AutoCAD Architecture 2011

Manual del usuario



Marzo de 2010

© **2010 Autodesk, Inc. All Rights Reserved.** Except as otherwise permitted by Autodesk, Inc., this publication, or parts thereof, may not be reproduced in any form, by any method, for any purpose.

Certain materials included in this publication are reprinted with the permission of the copyright holder.

Trademarks
The following are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and other countries: 3DEC (design/logo), 3December, 3December.com, 3ds Max, Algor, Alias, Alias (swirl design/logo), AliasStudio, Alias|Wavefront (design/logo), ATC, AUGI, AutoCAD, AutoCAD Learning Assistance, AutoCAD LT, AutoCAD Simulator, AutoCAD SQL Extension, AutoCAD SQL Interface, Autodesk, Autodesk Envision, Autodesk Intent, Autodesk Inventor, Autodesk Map, Autodesk MapGuide, Autodesk Streamline, AutoLISP, AutoSnap, AutoSketch, AutoTrack, Backburner, Backdraft, Built with ObjectARX (logo), Burn, Buzzsaw, CAiCE, Civil 3D, Cleaner, Cleaner Central, ClearScale, Colour Warper, Combustion, Communication Specification, Constructware, Content Explorer, Dancing Baby (image), DesignCenter, Design Doctor, Designer's Toolkit, DesignKids, DesignProf, DesignServer, DesignStudio, Design Web Format, Discreet, DWF, DWG, DWG (logo), DWG Extreme, DWG TrueConvert, DWG TrueView, DXF, Ecotect, Exposure, Extending the Design Team, Face Robot, FBX, Fempro, Fire, Flame, Flare, Flint, FMDesktop, Freewheel, GDX Driver, Green Building Studio, Heads-up Design, Heidi, HumanIK, IDEA Server, i-drop, ImageModeler, iMOUT, Incinerator, Inferno, Inventor, Inventor LT, Kaydara, Kaydara (design/logo), Kynapse, Kynogon, LandXplorer, Lustre, MatchMover, Maya, Mechanical Desktop, Moldflow, Moonbox, MotionBuilder, Movimento, MPA, MPA (design/logo), Moldflow Plastics Advisers, MPI, Moldflow Plastics Insight, MPX, MPX (design/logo), Moldflow Plastics Xpert, Mudbox, Multi-Master Editing, Navisworks, ObjectARX, ObjectDBX, Open Reality, Opticore, Opticore Opus, Pipeplus, PolarSnap, PortfolioWall, Powered with Autodesk Technology, Productstream, ProjectPoint, ProMaterials, RasterDWG, RealDWG, Real-time Roto, Recognize, Render Queue, Retimer,Reveal, Revit, Showcase, ShowMotion, SketchBook, Smoke, Softimage, Softimage|XSI (design/logo), Sparks, SteeringWheels, Stitcher, Stone, StudioTools, ToolClip, Topobase, Toxik, TrustedDWG, ViewCube, Visual, Visual LISP, Volo, Vtour, Wire, Wiretap, WiretapCentral, XSI, and XSI (design/logo).

Third Party Software Program Credits
ACIS Copyright© 1989-2001 Spatial Corp. Portions Copyright© 2002 Autodesk, Inc.
Flash ® is a registered trademark of Macromedia, Inc. in the United States and/or other countries.
International CorrectSpell™ Spelling Correction System© 1995 by Lernout & Hauspie Speech Products, N.V. All rights reserved.
InstallShield™ 3.0. Copyright© 1997 InstallShield Software Corporation. All rights reserved.
PANTONE® Colors displayed in the software application or in the user documentation may not match PANTONE-identified standards. Consult current PANTONE Color Publications for accurate color. PANTONE Color Data and/or Software shall not be copied onto another disk or into memory unless as part of the execution of this Autodesk software product.
Portions Copyright© 1991-1996 Arthur D. Applegate. All rights reserved.
Portions of this software are based on the work of the Independent JPEG Group.
RAL DESIGN© RAL, Sankt Augustin, 2002
RAL CLASSIC© RAL, Sankt Augustin, 2002
Representation of the RAL Colors is done with the approval of RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V. (RAL German Institute for Quality Assurance and Certification, re. Assoc.), D-53757 Sankt Augustin.
Typefaces from the Bitstream® typeface library copyright 1992.
Typefaces from Payne Loving Trust© 1996. All rights reserved.
Printed manual and help produced with Idiom WorldServer™.
WindowBlinds: DirectSkin™ OCX © Stardock®
AnswerWorks 4.0 ©; 1997-2003 WexTech Systems, Inc. Portions of this software © Vantage-Knexys. All rights reserved.
The Director General of the Geographic Survey Institute has issued the approval for the coordinates exchange numbered TKY2JGD for Japan Geodetic Datum 2000, also known as technical information No H1-N0.2 of the Geographic Survey Institute, to be installed and used within this software product (Approval No.: 646 issued by GSI, April 8, 2002).
Portions of this computer program are copyright © 1995-1999 LizardTech, Inc. All rights reserved. MrSID is protected by U.S. Patent No. 5,710,835. Foreign Patents Pending.
Portions of this computer program are Copyright ©; 2000 Earth Resource Mapping, Inc.
OSTN97 © Crown Copyright 1997. All rights reserved.
OSTN02 © Crown copyright 2002. All rights reserved.
OSGM02 © Crown copyright 2002, © Ordnance Survey Ireland, 2002.
FME Objects Engine © 2005 SAFE Software. All rights reserved.
AutoCAD 2009 is produced under a license of data derived from DIC Color Guide® from Dainippon Ink and Chemicals, Inc. Copyright © Dainippon Ink and Chemicals, Inc. All rights reserved.

Government Use
Use, duplication, or disclosure by the U.S. Government is subject to restrictions as set forth in FAR 12.212 (Commercial Computer Software-Restricted Rights) and DFAR 227.7202 (Rights in Technical Data and Computer Software), as applicable.

Contenido

Proceso de trabajo e interfaz de usuario 1

Capítulo 1 Novedades e introducción 3

Nuevas funciones de AutoCAD Architecture 2011 3
Herramientas de productividad para rejillas y muros 3
Renovación 8
Mejoras en los muros 10
Restricciones geométricas 13
Inicio rápido a la transición de AutoCAD a AutoCAD Architecture 15
Productos y programas de aprendizaje de Autodesk 27
Centros de formación autorizados de Autodesk 27
Software de formación oficial de Autodesk 28
Certificación de Autodesk 28
Aprendizaje electrónico 28
Cómo ponerse en contacto con Autodesk 29
Información comercial 29
Servicio de asistencia técnica 29
Sugerencias 29

Capítulo 2 El espacio de trabajo 31

Cambios en el espacio de trabajo 31
El concepto de espacio de trabajo 34

Componentes del espacio de trabajo 35
Cinta de opciones 36
Menú de la aplicación 48
Barra de herramientas de acceso rápido 53
Menús contextuales 54
Paletas de herramientas 56
Paleta Propiedades 57
Barra de estado de dibujo 57
Línea de comando 61
Barra de estado de la aplicación 61
Paleta Navegador de proyectos 65
Búsqueda de información en AutoCAD Architecture 66
Barra de herramientas InfoCenter 66
F1 Ayuda contextual 68
Información de herramientas 68
Uso de objetos en el espacio de trabajo 76
Adición de objetos 76
Modificación de objetos 77
Herramientas de vista y navegación 79
Herramientas de vista rápida 79
ViewCube 81
SteeringWheels 82
ShowMotion 84
Utilización de las paletas de herramientas 84
Acceso al conjunto de paletas de herramientas 87
Control del aspecto del conjunto de paletas de herramientas 88
Especificación de distintas paletas para el conjunto de paletas de herramientas 90
Creación de un conjunto de paletas de herramientas 91
Creación de un grupo de paletas de herramientas 92
Creación de paletas de herramientas 93
Definición del aspecto de las paletas de herramientas 94
Adición de texto y líneas de separación a las paletas de herramientas 96
Utilización de paletas de herramientas desde una ubicación centralizada 97
Herramientas 101
Creación de objetos con herramientas 104
Modificación de las propiedades de herramientas 105
Cambio de iconos de herramientas 106
Cambio de iconos de herramientas 108
Creación de herramientas a partir de objetos del dibujo 109
Copia de herramientas desde una paleta 110
Creación de herramientas desde el Administrador de estilos 110

Creación de herramientas a partir de contenido AEC en DesignCenter . . . 112
Uso de herramientas de comandos . . . 113
Utilización de herramientas desde una ubicación centralizada . . . 119
Aplicación de las propiedades de herramientas a objetos existentes . . . 124
Reimportación de estilos de herramientas . . . 125
Eliminación de herramientas . . . 126
La paleta Propiedades . . . 127
Acceso a la paleta Propiedades . . . 127
Definición del aspecto de la paleta Propiedades . . . 128
La ficha Diseño . . . 129
La ficha Visualización . . . 131
La ficha Datos extendidos . . . 132
Hojas de trabajo . . . 133
Edición directa con pinzamientos y cotas dinámicas . . . 134
Información emergente de los pinzamientos . . . 136
Colores de los pinzamientos . . . 137
Uso de la tecla CTRL con pinzamientos . . . 138
Pinzamientos de desencadenador . . . 139
Cotas dinámicas . . . 140
Restricciones de pinzamientos . . . 143
Sistemas de coordenadas de pinzamientos temporales . . . 144
Alineación del SCP con caras de objetos . . . 144
Emparejamiento de propiedades de objetos . . . 145
Estilos y archivos de soporte . . . 146
Integración de AutoCAD Architecture con AutoCAD . . . 148

Capítulo 3 Navegador de contenido . . . 151

Descripción general del Navegador de contenido . . . 151
Exploración en el Navegador de contenido . . . 153
Visualización de catálogos de herramientas . . . 154
Uso de los elementos de un catálogo de herramientas . . . 157
Administración de la biblioteca de catálogos . . . 158
Creación de catálogos de herramientas . . . 159
Creación de un catálogo de herramientas a partir de dibujos de contenido . . . 160
Adición de herramientas de dibujos de contenido a un catálogo de herramientas . . . 163
Adición de un catálogo de herramientas existente a la biblioteca de catálogos . . . 166
Creación de un archivo de instalación de catálogos . . . 167
Publicación de catálogos de herramientas . . . 169
Adición de sitios Web a la biblioteca de catálogos . . . 171
Edición de propiedades del catálogo de herramientas . . . 173

Creación de tipos de catálogos 175
Organización de catálogos en la vista de biblioteca 176
Filtrado de catálogos en la vista de biblioteca 177
Eliminación de catálogos de herramientas o vínculos a sitio Web 177
Apertura de otra biblioteca de catálogos 177
Cambio del nombre de bibliotecas de catálogos 178
Búsqueda entre los elementos de un catálogo de herramientas 178
Realización de búsquedas 180
Adición de contenido a catálogos de herramientas 181
Definición de categorías en catálogos de herramientas 183
Adición de paletas de herramientas a catálogos de herramientas 184
Adición de paquetes de herramientas a catálogos de herramientas 185
Adición de herramientas a catálogos de herramientas 186
Copia y desplazamiento de paletas de herramientas y paquetes de herramientas 187
Copia y desplazamiento de herramientas 188
Personalización de herramientas 190
Supresión de elementos del catálogo de herramientas 192
Uso de elementos del catálogo de herramientas 192
Elementos de catálogo de herramientas vinculados o no vinculados 192
Uso de herramientas en el espacio de trabajo de AutoCAD Architecture 193
Copia de paletas de herramientas en el espacio de trabajo de AutoCAD Architecture 195
Copia de paquetes de herramientas en el espacio de trabajo de AutoCAD Architecture 197
Actualización de herramientas vinculadas 199
Actualización de paletas de herramientas vinculadas 199
Especificación de opciones de actualización de paletas de herramientas vinculadas 199
Uso de varias ventanas del Navegador de contenido 200
Apertura de catálogos de herramientas en una nueva ventana del Navegador de contenido 201
Apertura de elementos del catálogo en una nueva ventana del Navegador de contenido 201
Arrastre de elementos del catálogo entre ventanas del Navegador de contenido 202
Inicio del Navegador de contenido desde el indicativo de comandos de Windows 204

Capítulo 4 Creación y almacenamiento de dibujos 205

Acerca de las plantillas 205

Creación de un dibujo a partir de una plantilla 206
Creación de un dibujo sin una plantilla 207
Apertura de dibujos existentes 209
Guardar un dibujo con un formato de archivo de una versión anterior 209
Configuración de dibujos 210
Especificación de las unidades de dibujo 210
Creación de escalas de anotación y su asignación a configuraciones de visualización 214
Especificación de una norma de capa y un estilo de clave de capa 217
Especificación de las representaciones de visualización predeterminadas 220
Especificación de las opciones AEC 222
Cambio de los parámetros del Editor AEC 223
Cambio de los parámetros de contenido AEC 227
Especificación de parámetros de objetos AEC 229
Especificación de la resolución de visualización de objetos con facetas 229
Cambio de los valores predeterminados de proyecto AEC 231
Uso compartido de dibujos con usuarios de AutoCAD 232
Comparación de métodos para compartir dibujos 234
Generación de gráficos proxy 234
Exportación de dibujos a AutoCAD 235
Exportación de un dibujo a un archivo DXF 239

Capítulo 5 Interoperabilidad con otras aplicaciones 241

Importación y exportación de archivos IFC 241
Información general para exportar archivos de dibujo a IFC 242
Importación de archivos IFC 259
Importación de componentes de construcción desde Autodesk Inventor 267
Importación de un componente de construcción en AutoCAD Architecture 268
Importación de LandXML 270
Versión del esquema 271
Tipos de datos admitidos 271
Validación de archivo 275
Importación de datos LandXML 275
Selección de claves de capa para datos LandXML 278
Publicación de archivos de dibujo en Autodesk MapGuide 280
Requisitos previos 280
Tipos de datos publicados 280
Generación de archivos MWX 281
Descripción general de la estructura de datos publicados 282

Descripción general de la estructura de base de datos 283
Publicación de datos en Autodesk MapGuide 285
Exportación de datos de conjuntos de propiedades a MDB 288
Publicación de dibujos en DWF y DWFx 288
Flujo de trabajo para publicar dibujos como DWF o DWFx . . . 289
Condiciones y limitaciones de la publicación de dibujos en DWFx o DWF 3D 290
Exportación de datos de conjuntos de propiedades a un archivo DWF o DWFx 291
Publicación de datos de conjuntos de propiedades de referencias externas 293
Estructura de datos de conjuntos de propiedades 293
Publicación de un archivo DWF 3D o DWFx 3D con datos de conjuntos de propiedades automáticas 296
Publicación de un archivo DWF 3D o DWFx 3D con datos de conjuntos de propiedades definidas por el usuario 299
Publicación de un archivo DWFx o DWF 2D o 3D con datos de conjuntos de propiedades 302
Creación de una lista de propiedades publicadas (PPL) 305
Publicación de dibujos en PDF 307
Publicación en PDF 307
Exportación de datos de conjuntos de propiedades a un archivo PDF 311
Publicación de datos de conjuntos de propiedades de referencias externas 312
Publicación de un archivo PDF con datos de conjuntos de propiedades automáticas 313
Publicación de un archivo PDF con todos los datos de conjuntos de propiedades 315

Capítulo 6 Administración de modelos 317

Flujo de trabajo para un entorno de proyecto 317
Conceptos de la administración de modelos 319
Estructura de un proyecto 327
Antes de empezar: referencias externas 329
Antes de empezar: trabajo en un entorno de red 330
Archivos de soporte del proyecto 331
Especificación de las opciones predeterminadas del proyecto 333
Trabajo con equipos de diseño en ubicaciones remotas 336
Apertura de proyectos desde unidades asignadas 336
El Selector de proyectos 337
Apertura del Selector de proyectos 337
Uso del Selector de proyectos 337
Configuración de un proyecto como actual 342
Creación de proyectos 343
Trabajo con propiedades del proyecto 349

Desplazamiento de proyectos . . . 367
Cambio de nombre de los proyectos . . . 367
Cierre de todos los archivos de proyecto . . . 368
Transferencia electrónica de un proyecto . . . 370
Supresión de un proyecto . . . 376
Cierre del Selector de proyectos . . . 376
Eliminación del contexto de proyecto . . . 377
Apertura de un proyecto con el Explorador de Windows . . . 378
El Navegador de proyectos . . . 379
Apertura del Navegador de proyectos . . . 379
Fichas del Navegador de proyectos . . . 380
Uso del Navegador de proyectos . . . 386
Barra de estado del dibujo . . . 397
Visualización del grupo de paletas de herramientas del proyecto . . . 397
Visualización de la biblioteca del Navegador de contenido del proyecto . . . 399
Niveles . . . 400
Creación de niveles . . . 402
Copia de niveles con componentes fijos asignados . . . 404
Cambio de las propiedades de un nivel . . . 406
Supresión de niveles . . . 407
Cambio de niveles: interacciones con el proyecto . . . 408
Divisiones . . . 409
Creación de divisiones . . . 410
Modificación de divisiones . . . 411
Supresión de divisiones . . . 411
Cambio de divisiones: interacciones con el proyecto . . . 412
Categorías . . . 413
Creación de categorías en el explorador de dibujos . . . 417
Creación de una categoría desde el Explorador de Windows . . . 417
Especificación de las categorías principales . . . 419
Modificación de la subcategoría de los archivos de un proyecto . . . 421
Supresión de categorías . . . 423
Componentes fijos . . . 423
Cuándo comenzar con los componentes fijos . . . 426
Función de los componentes fijos en el proyecto de edificio . . . 426
Contenido de los componentes fijos . . . 427
Creación de componentes fijos . . . 428
Copia de componentes fijos en niveles . . . 431
Conversión de dibujos en componentes fijos . . . 432
Apertura y cierre de componentes fijos . . . 436
Arrastre de objetos hasta un componente fijo . . . 437
Referencias a elementos en los componentes fijos . . . 438

Visualización de las referencias externas de los componentes fijos . . . 443
Modificación de las propiedades de los componentes fijos . . . 445
Transferencia electrónica de un componente fijo . . . 447
Supresión de componentes fijos . . . 449
Conversión de componentes fijos en elementos . . . 450
Cambio de componentes fijos: interacciones con el proyecto . . . 452
Elementos del proyecto de edificio . . . 453
Cuándo comenzar con los elementos . . . 455
Proceso de elementos en proyectos de edificios . . . 456
Creación de elementos . . . 457
Conversión de dibujos en elementos . . . 460
Apertura y cierre de elementos . . . 464
Arrastre de objetos hasta un elemento . . . 465
Modificación de las propiedades de los elementos . . . 466
Transferencia electrónica de un elemento . . . 468
Supresión de elementos . . . 469
Referencia a elementos en otros elementos . . . 470
Visualización de las referencias externas enlazadas a un elemento . . . 472
Conversión de elementos en componentes fijos . . . 474
Cambio de elementos: interacciones con el proyecto . . . 476
Vistas . . . 476
Cuándo comenzar con las vistas . . . 483
Flujo de trabajo para crear dibujos de vista . . . 484
Creación de un dibujo de vista . . . 484
Visualización de las referencias externas de los dibujos de vistas . . . 490
Apertura y cierre de dibujos de vistas . . . 493
Creación de dibujos de vistas de espacio modelo a partir de llamadas . . . 494
Cambio de las propiedades de un dibujo de vista . . . 494
Regeneración de dibujos de vista en un proyecto . . . 497
Colocación de un dibujo de vista en un plano . . . 497
Transferencia electrónica de un dibujo de vista . . . 498
Supresión de dibujos de vistas . . . 500
Creación de vistas de espacio modelo . . . 500
Colocación de una vista de espacio modelo en un plano . . . 504
Cambio de las propiedades de una vista de espacio modelo . . . 506
Supresión de vistas de espacio modelo . . . 507
Sincronización de las capas de dibujos de vista con las capas de vistas de plano . . . 508
Cambio de vistas: interacciones con el proyecto . . . 514
Planos . . . 515
Cuándo comenzar con los planos . . . 517

Creación de planos 518
Configuración de las propiedades del conjunto de planos del proyecto 521
Creación de un subconjunto de planos 525
Configuración de las propiedades de un subconjunto de planos 526
Supresión de un subconjunto de planos 528
Importación de planos en el conjunto de planos 528
Importación del diseño actual como un plano 530
Apertura y cierre de planos 530
Cambio de las propiedades de un plano 531
Supresión de planos 532
Supresión de un dibujo de plano 533
Creación de vistas de planos 533
Apertura de una vista de plano 534
Numeración de vistas de planos 534
Supresión de vistas de planos 535
Visualización de las referencias externas de los dibujos de planos 536
Inserción de listas de planos 539
Cambio de las propiedades de listas de planos 541
Actualización de listas de planos 542
Actualización del conjunto de planos 542
Creación de una selección de planos 543
Activación de una selección de planos 543
Supresión de una selección de planos 544
Transferencia electrónica de planos y conjuntos de planos 545
Publicación de conjuntos de planos 547
Cambio de planos: interacciones con el proyecto 548
Creación de plantillas de conjunto de planos 549
Creación de plantillas de conjunto de planos 550
Creación de una plantilla a partir de dibujos 557
Cambio de ruta del proyecto 564
Actualización del Navegador de proyectos 566
Visualización de objetos en referencias externas 567
Flujo de trabajo para anotar un proyecto 568
Generación de espacios 570
Etiquetado de proyectos 570
Tablas de planificación y datos de conjuntos de propiedades en los proyectos 571
Flujo de trabajo para crear bloques de título 582
Acotación de proyectos 588
Utilización de planos de corte en proyectos 590
Planos de corte globales 592
Planos de corte específicos de los objetos 602
Comandos de administración de modelos 605

Línea de comando: apertura del Selector de proyectos 606
Línea de comando: apertura del Navegador de proyectos 606
Línea de comando: actualización de proyectos 606
Línea de comando: regeneración de vistas 607
Línea de comando: selección de un nuevo entorno de proyecto 607
Línea de comando: cierre del Navegador de proyectos 607
Preguntas frecuentes sobre la administración de modelos 608
Apéndice 1: Proyectos de plantilla 612
Niveles y divisiones 612
Denominación de los archivos de proyecto 613
Componentes fijos incluidos en la plantilla de proyecto comercial 616
Archivo de la carpeta Elements incluido en la plantilla de proyecto comercial 619
Vistas incluidas en la plantilla de proyecto 619
Planos incluidos en la plantilla de proyecto 621
Normas del proyecto 622

Capítulo 7 Renovación 625

Presentación general de Renovación 625
Planos de renovación 625
Planos de demolición 625
Planos de revisión 626
Modo de renovación 627
Trabajo en el modo de renovación 628
Activación por primera vez del modo de renovación 628
Opciones de renovación de los objetos 632
Trabajo con los dibujos con el modo de renovación activo 636
Personalización de reglas de diseño de renovación 639

Capítulo 8 Normas del proyecto 647

Terminología de normas del proyecto 647
Descripción general de normas de proyecto 649
Normas AEC 650
Normas de AutoCAD 652
Herramientas normalizadas 652
Sincronización del proyecto 653
Resumen de proceso: uso de normas en un proyecto 653
Uso de normas del proyecto 654
Requisitos de trabajo con normas de proyecto 656
Configuración de normas de un proyecto 656
Creación de un proyecto con normas predefinidas 657
Configuración de normas del proyecto 658
Configuración de herramientas normalizadas de un proyecto 673

Creación de un catálogo de herramientas para un proyecto . . . 677
Adición de un catálogo del proyecto a una biblioteca del Navegador de contenido . . . 683
Cómo agregar una biblioteca y un grupo de paletas de herramientas del proyecto . . . 684
Visualización del grupo de paletas de herramientas del proyecto . . . 689
Creación del grupo de paletas de herramientas . . . 691
Copia de paletas de herramientas de proyecto a la ubicación del archivo de paletas de herramientas . . . 693
Adición del perfil del proyecto a la ubicación de archivos de paletas de herramientas . . . 693
Adición de normas a un dibujo del proyecto . . . 694
Grupo de paletas de herramientas del proyecto . . . 695
Adición de estilos normalizados procedentes del Navegador de contenido . . . 696
Adición de estilos normalizados procedentes del Administrador de estilos . . . 697
Adición de una configuración de visualización normalizada procedente del Administrador de visualización . . . 699
Sincronización de un proyecto con las normas . . . 700
Estado de sincronización . . . 705
Sincronización de un proyecto con normas AEC . . . 707
Excepciones de sincronización . . . 710
Sincronización de un dibujo del proyecto con normas AEC . . . 711
Sincronización de configuraciones de visualización y estilos seleccionados con normas AEC . . . 714
Generación de un informe de sincronización . . . 721
Sincronización de un proyecto con normas de AutoCAD . . . 722
Sincronización de un dibujo del proyecto con normas de AutoCAD . . . 723
Revisión de un proyecto o un dibujo . . . 724
Modificaciones de visualización visibles en los dibujos del proyecto . . . 726
Edición de dibujos del proyecto fuera del proyecto . . . 727
Creación de un dibujo de normas del proyecto . . . 727
Actualización de dibujos de normas del proyecto . . . 730
Resumen de proceso: actualización de normas AEC en un proyecto . . . 731
Historial de versiones de normas . . . 732
Cambio de tipos en dibujos de normas del proyecto . . . 734
Actualización de objetos normalizados en un dibujo de normas del proyecto . . . 736
Actualización de objetos normalizados en un dibujo de normas del proyecto desde un dibujo del proyecto . . . 739

Adición de objetos normalizados de un dibujo del proyecto a un dibujo de normas del proyecto 742
Edición del historial de versiones de un objeto normalizado 744
Historial de versiones de un dibujo de normas del proyecto 745
Limpieza del historial de versiones desde un dibujo de normas del proyecto 746
Limpieza de información de versiones desde un dibujo de normas del proyecto 747
Sincronización de unas normas del proyecto con otras 748
Edición de dibujos de normas del proyecto fuera del proyecto 749
Secuencias de comandos de normas del proyecto 750

Capítulo 9 Comparación de dibujos 753

Descripción general de la función Comparación de dibujos 753
Inicio de una sesión de comparación de dibujos 756
Cómo revisar los resultados de una sesión de comparación de dibujos 763
Creación de un filtro visual 769
Comandos de comparación de dibujos 770
Preguntas frecuentes sobre la comparación de dibujos 770

Capítulo 10 Administración de capas 775

Administración de capas 775
Administración de capas de dibujo 780
Abrir el Administrador de propiedades de capas 780
Conversión de una capa en la actual 781
Creación de capas con una norma de capa 782
Creación de capas no estándar 783
Cambio del nombre de capas 784
Supresión de capas 784
Cambio de la norma de capas de una capa 785
Definición de propiedades de capa 786
Modificación de propiedades de capa en ventanas de diseño 789
Identificación de modificaciones de capas de ventana 791
Eliminación de modificaciones de capas de ventana 792
Trabajo con grupos de capas 794
Tipos de filtros de capas 796
Creación de un filtro de grupo 797
Creación de un filtro de propiedades 797
Creación de un filtro de normas de capa 803
Adición de capas a grupos de capas 804
Cambio de las propiedades de un grupo de capas 805

Cambio de nombre y supresión de grupos de capas 806
Conversión de un filtro de propiedades en un filtro de grupo 807
Notificación de nueva capa 807
Configuración de la notificación de nuevas capas 807
Identificación de nuevas capas en los dibujos 809
Reconciliación de nuevas capas en los dibujos 810
Trabajo con estados de capa 811
Creación de un estado de capa guardada 812
Edición de un estado de capa guardada 816
Restitución de un estado de capa 817
Supresión de un estado de capa 819
Importación de estados de capas en el dibujo activo 820
Exportación de un estado de capa del dibujo activo 821
Trabajo con claves de capa 822
Claves de capa predeterminadas 823
Valores predeterminados para claves de capa 829
Creación de estilos de clave de capa 829
Creación de estilos de clave de capa a partir de un archivo de formato LY 831
Edición de estilos de clave de capa 831
Enlace de notas y archivos a estilos de clave de capa 834
Modificaciones en la clave de capa 835
Creación y edición de normas de capa 839
Campos de componentes de las normas de capa 840
Creación de normas de capa 847
Edición de campos de componente 848
Edición de los campos descriptivos 849
Edición de descripciones 850
Edición de las especificaciones de la descripción 851
Limpieza de normas de capa 852
Importación de normas de capa 853
Exportación de normas de capa 854
Apéndice: cambios LISP para instantáneas de capa y estados de capa 854

Capítulo 11 Sistema de visualización 857

Introducción al sistema de visualización 857
Uso de la paleta Propiedades para cambiar propiedades de visualización 859
Estructura del sistema de visualización 867
Representaciones de visualización 869
Conjuntos de visualización 874
Configuraciones de visualización 876
El Administrador de visualización 880
Apertura del Administrador de visualización 882

Visualización de configuraciones de visualización 882
Visualización de conjuntos de visualización 884
Visualización de representaciones de visualización 887
Visualización de objetos en una representación de visualización 889
Visualización de las representaciones de objetos en un conjunto de visualización 890
Acceso a las propiedades de visualización predeterminadas de un objeto 891
Creación y edición de configuraciones de visualización 891
Resumen de proceso: creación de una configuración de visualización 892
Consejos para trabajar con configuraciones, conjuntos y representaciones de visualización 893
Creación de configuraciones de visualización 894
Creación de conjuntos de visualización 895
Creación de representaciones de visualización para objetos . . . 896
Edición de representaciones de visualización 898
Asignación de representaciones de visualización a conjuntos de visualización 899
Comparación de representaciones de visualización entre conjuntos de visualización 902
Asignación de conjuntos de visualización a líneas de mira 904
Asignación de configuraciones de visualización a ventanas gráficas 905
Especificación de un conjunto de visualización como predeterminado 905
Especificación de la configuración de visualización predeterminada 906
Especificación de las configuraciones de visualización utilizadas en superposiciones de referencias externas 907
Cambio de las configuraciones de visualización utilizadas en dibujos de referencias externas 909
Visualización de objetos por clasificación 910
Especificación de los parámetros para secciones y materiales automáticos 912
Administración de configuraciones de visualización 913
Cambio del nombre de configuraciones o conjuntos de visualización 914
Cambio del nombre de representaciones de visualización 914
Supresión de configuraciones o conjuntos de visualización . . . 915
Supresión de representaciones de visualización 916
Adición de archivos de referencia y notas a una configuración o un conjunto de visualización 917
Uso de configuraciones de visualización en varios dibujos 918
Limpieza de configuraciones de visualización 921

Limpieza de conjuntos de visualización 922
Limpieza de representaciones de visualización 922
Trabajo con configuraciones de visualización normalizadas 923
Sincronización de configuraciones de visualización individuales con normas AEC 926
Exclusión de configuraciones de visualización de la sincronización 927
Actualización de configuraciones de visualización en un dibujo de normas del proyecto 927
Actualización de configuraciones de visualización normalizadas en dibujo de normas desde dibujo del proyecto 930
Adición de configuraciones de visualización normalizadas de un dibujo del proyecto a un dibujo de normas del proyecto 933
Edición del historial de versiones de una configuración de visualización normalizada 935
Limpieza del historial de versiones desde un dibujo de normas del proyecto 936
Limpieza de información de versiones desde un dibujo de normas del proyecto 936
Sincronización de unas normas del proyecto con otras 937
Resolución de problemas del sistema de visualización 938
Objetos que no se muestran en una ventana gráfica 939
Actualización incorrecta de la ventana gráfica 939
Los objetos que se copian de otro dibujo se ven de forma distinta 940
Verificación de la existencia de objetos que no se ven en un dibujo 940
El tipo de objetos no se muestra correctamente 941

Capítulo 12 Administrador de estilos 943

¿Qué son los estilos? 943
Descripción general del Administrador de estilos 944
Ordenación de estilos en el Administrador de estilos 947
Creación de un estilo desde el Administrador de estilos 949
Creación de estilos a partir de objetos 950
Creación de una herramienta a partir de un estilo 951
Cambio de nombre de un estilo 952
Copia de estilos entre dibujos 952
Envío de estilos a otros usuarios 954
Limpieza de estilos 955
Trabajo con dibujos y plantillas en el Administrador de estilos 956
Inicio de un nuevo dibujo o plantilla en el Administrador de estilos 958
Apertura de un dibujo o plantilla en el Administrador de estilos 958

Arrastre de un dibujo al Administrador de estilos 959
Cierre de dibujos y plantillas en el Administrador de estilos 959

Capítulo 13 Materiales 961

Materiales 961
Objetos compatibles con materiales 963
Trabajo con herramientas de materiales 966
Uso de la herramienta de material para añadir materiales a objetos 967
Creación de herramientas de materiales personalizadas 969
Componentes de material y propiedades de visualización 975
Componente de material de líneas 976
Componente de material de sombreado de plano 977
Componente de material de cuerpo en 3D 977
Componente de material de sombreado en superficie 978
Líneas de sección/alzado en 2D 979
Componente de material de sombreado de sección 979
Cuerpo seccionado y contorno seccionado 980
Visualización de materiales en un dibujo 980
Trabajo con sombreados de superficie 981
Sombreados de superficie en superficies curvas 983
Sombreados de superficie en varias caras 984
Sombreados de superficie en extrusiones 984
Sombreados de superficie en elementos de masa de forma libre 987
Modificación del sombreado de superficie en objetos individuales 987
Ocultación del sombreado de superficie 988
Visualización de un sombreado de superficie oculto 990
Especificación de la rotación en un sombreado de superficie 991
Especificación del Desfase horizontal y vertical en un sombreado de superficie 992
Edición de las modificaciones de sombreado de superficie 994
Visualización de una lista de materiales 995
Visualización de una consulta sobre material 995
Resumen de proceso: creación y asignación de materiales 996
Creación y edición de definiciones de materiales 997
Creación de una definición de material 998
Definición de la capa, el color y el tipo de línea de una definición de material 999
Especificación de los patrones de sombreado de sección y plano en una definición de material 1000
Especificación del patrón de sombreado de superficie de una definición de material 1002

Asignación de materiales de modelizado 1005
Exclusión de una definición de material de los envolventes de sección en 2D 1008
Control de la visualización de líneas ocultas por material 1009
Fusión de definiciones de materiales en un alzado/sección 2D 1011
Enlace de notas y archivos a una definición de material 1012

Capítulo 14 Directrices para la creación de contenido 1013

Convenciones y normas de contenido generales 1013
Tipos de contenido 1013
Cumplimiento con la normativa National CAD Standard 1015
Recursos de contenido 1021
Dibujos de plantilla 1021
Dibujos de biblioteca de estilos 1024
Proyectos de plantilla 1024
Catálogos de herramientas 1028
Control de visualización 1029
Contenido de estilos 1031
Objetos arquitectónicos 1031
Objetos de documentación 1058
Objetos para varias finalidades 1067
Contenido basado en herramientas y símbolos 1080
Contenido AEC 1080
Contenido de herramientas de anotación y de paleta 1084

Diseño conceptual 1089

Capítulo 15 Creación de modelos conceptuales 1091

Elementos de masa y grupos de masas 1091
Uso de herramientas de masa para crear elementos de masa 1093
Edición de elementos de masa 1114
Estilos de elementos de masa 1150
Uso de herramientas de masa para crear grupos de masas 1158
Uso de materiales para elementos de masa y grupos de masas 1178
Uso del Explorador de modelos para crear modelos de masas 1183
Visualización del Explorador de modelos 1185
Definición de la vista en el Explorador de modelos 1186
Exploración de la vista en el Explorador de modelos 1187
Exploración de la vista con ViewCube 1188
Exploración de la vista con SteeringWheels 1189
Visualización de objetos en una capa invisible 1190

Mantenimiento del porcentaje de zoom y la posición de un objeto . . . 1191
Uso de los comandos de la barra de herramientas del Explorador de modelos . . . 1191
Creación de plantas de sección a partir de un modelo conceptual . . 1198
Generación de una sección . . . 1199
Especificación del alzado de sección . . . 1201
Enlace de objetos a una sección . . . 1201
Desenlace de objetos de una sección . . . 1202
Conversión de una sección en una polilínea . . . 1202
Cambio de la ubicación de secciones . . . 1202
Enlace de hipervínculos, notas y archivos a las secciones . . . 1203

Capítulo 16 Sección rápida . . . 1205
Sección rápida . . . 1205
Creación de una sección rápida . . . 1205

Capítulo 17 Visor de objetos . . . 1207
Visor de objetos . . . 1207
Definición de la vista en el Visor de objetos . . . 1211
Exploración de la vista en el Visor de objetos . . . 1213
Exploración de la vista con ViewCube . . . 1214
Exploración de la vista con SteeringWheels . . . 1215
Configuración de la línea de mira del Visor de objetos en el área de dibujo . . . 1217
Guardado de una imagen de vista preliminar del Visor de objetos . . . 1217

Capítulo 18 Bocetos a mano alzada . . . 1219
Bocetos a mano alzada . . . 1219
Creación de un boceto a mano alzada . . . 1221
Edición de un boceto a mano alzada . . . 1223

Diseño con objetos arquitectónicos . . . 1225

Capítulo 19 Herramientas de objetos generales . . . 1227
El grupo General . . . 1227
Selección de objetos similares . . . 1227
El Visor de objetos . . . 1228
Aislar y ocultar objetos . . . 1228
Edición de objetos en vistas temporales . . . 1232
Adición de objetos del mismo tipo que el objeto seleccionado . . . 1235

Edición de estilos de objetos 1235
Copia y asignación de un estilo de objeto 1236
Acotación de un objeto 1236
Etiquetado de un objeto 1237
Edición de componentes de objetos in situ 1237
Edición in situ de componentes basados en polilíneas 1238
Edición in situ de componentes de objetos basados en perfiles 1240
Edición in situ: casos especiales 1241
Cambio de la visualización de componentes de objetos en el modo de edición in situ 1243
Restricciones de objetos AEC 1245

Capítulo 20 Muros 1257

Flujo de trabajo para añadir muros 1259
Dibujo de muros 1261
Creación de muros a partir de líneas y objetos 3D 1271
Adición de puertas y ventanas en muros 1276
Adición de puertas y ventanas sin restricciones 1277
Adición de puertas y ventanas con relación a los muros 1278
Adición de puertas y ventanas con relación a rejillas de pilares 1282
Adición de un hueco a un muro 1287
Adición de un conjunto de puerta y ventana a un muro 1287
Eliminación de ventanas, huecos, puertas o conjuntos de puerta y ventana de muros 1288
Anclaje de un objeto a un muro 1288
Desenlace de objetos de un muro 1289
Edición de muros 1290
Uso de pinzamientos para editar muros 1290
Cambio de la forma de un muro 1299
Cambio de la justificación de muros 1307
Desfase de muros nuevos desde muros existentes 1307
Reubicación de muros 1309
Ajuste de la posición de muros 1310
Aplicación de propiedades de herramientas a muros existentes 1311
Cambio del estilo de muros 1312
Cambio de la ubicación de muros 1313
Fusión de muros 1314
Supresión de condiciones de fusión individuales 1315
Supresión de todos los muros fusionados 1315
Unión de muros 1316
Empalme de muros 1318
Cómo achaflanar muros 1321
Inversión de la dirección de muros 1323

Uso de comandos de AutoCAD para editar muros 1324
Cambio de las líneas de cubierta y de suelo de muros 1325
Especificación de los materiales de muros individuales 1338
Cambio de las propiedades de visualización de muros individuales 1341
Enlace de notas y archivos a un muro 1350
Parámetros de muro 1351
Creación de herramientas de muros 1355
Resolución de problemas con muros 1359
Creación de condiciones especiales y superficies de muros personalizadas 1359
Operaciones con barridos de muros 1361
Trabajo con modificadores de muro 1374
Operaciones con modificadores de cuerpo 1392
Trabajo con condiciones de interferencia 1401
Estilos de muro 1404
Creación de estilos de muro 1405
Adición de datos de conjunto de propiedades a un estilo de muro 1407
Especificación de los componentes de estilos de muro 1408
Especificación de los materiales de estilos de muro 1422
Especificación de las propiedades de visualización de estilos de muro 1425
Adición de clasificaciones a estilos de muro 1432
Definición de un estilo de muro como delimitador de espacios asociativos 1432
Enlace de notas y archivos a un estilo de muro 1433
Flujo de trabajo para unir intersecciones de muro 1434
Unión inteligente 1435
Uso de la unión inteligente para las intersecciones L 1436
Uso de la unión inteligente para las intersecciones T 1439
Uso de la unión inteligente para varias intersecciones de muro 1441
Líneas de justificación de muros y círculos de unión 1444
Unión de muros y prioridades 1448
Directrices para la unión correcta de muros 1450
Asignación de una definición de grupo de unión de muros diferente a muros existentes 1451
Especificación de la unión para muros individuales 1451
Modificación del radio de círculo de unión de muros 1453
Modificación de las prioridades de componentes 1454
Resolución de problemas de unión de muros 1455
Definiciones de grupos de unión 1463
Uso de la edición in situ para unir las intersecciones de muros 1466
Especificación de modificación de unión de componentes . . . 1470

Ocultar el borde de un componente de intersección de muro 1470
Visualización del borde de un componente de intersección de muro 1473
Empalme de un componente de intersección de muro 1474
Chaflán de un componente de intersección de muro 1475
Añadir un vértice a un componente de intersección de muro 1476
Suprimir un vértice de un componente de intersección de muro 1479
Sustraer un perfil de un componente de intersección de muro 1480
Fusión de un perfil con un componente de intersección de muro 1482
Recortar un componente de intersección de muro 1483
Alargar un componente de intersección de muro 1485
Trabajo con remates de muro y remates de hueco 1486
Flujo de trabajo para crear remates de muro y hueco 1487
Uso de la edición in situ para modificar remates de muro 1488
Empalme de un componente de remate de muro 1499
Chaflán de un componente de remate de muro 1501
Visualización del borde de un componente de remate de muro 1503
Ocultar el borde de un componente de remate de muro 1503
Recorte de un componente de remate de muro 1504
Alargamiento de un componente de remate de muro 1506
Sustracción de un perfil de un componente de remate de muro 1507
Fusión de un perfil con un componente de remate de muro 1509
Creación de remates de muro utilizando la función Calcular automáticamente 1510
Aplicación de estilos de remate de muro en el Administrador de estilos 1515
Modificación de la geometría de un estilo de remate de muro 1518
Cambio del desfase de retorno de un estilo de remate de muro 1521
Enlace de notas y archivos a un estilo de remate de muro 1522
Creación de un estilo de remate de hueco de muro 1523
Aplicación de un estilo de remate de hueco de muro a un estilo de muro 1524
Modificación de un estilo de remate de hueco de muro en un muro 1524
Uso de Cerrar ortogonal y Cerrar con muros 1525
Acerca de longitudes de muros 1526

Acerca de los muros curvos 1526
Especificación de los desfases para los vértices de las líneas de cubierta y de suelo 1527
Especificación de la anchura y el desfase de borde de componentes de muro 1528

Capítulo 21 Muros cortina 1531

Muros cortina 1531
Uso de herramientas de muro cortina para crear muros cortina . . . 1536
Creación de un muro cortina recto 1537
Creación de muros cortina con parámetros especificados por el usuario 1539
Creación de un muro cortina curvo 1541
Creación de un muro cortina con referencia a una curva 1543
Conversión de una rejilla de diseño en un muro cortina 1545
Creación de un muro cortina a partir de un boceto de alzado 1546
Conversión de un muro en un muro cortina 1549
Conversión de una cara 3D en un muro cortina 1550
Creación de una herramienta de muro cortina 1552
Estilos de muro cortina 1554
Resumen de proceso: creación de un estilo de muro cortina 1556
Consejos para trabajar de forma eficiente con estilos de muro cortina 1557
Creación de definiciones de elementos de los estilos de muro cortina 1558
Creación de un estilo de muro cortina 1559
Definición de divisiones de rejillas de muros cortina 1561
Definición de rellenos de celdas de muros cortina 1575
Definición de marcos de muro cortina 1582
Definición de montantes de muro cortina 1590
Asignación de definiciones a elementos de muro cortina 1597
Asignación de una división a una rejilla de muro cortina 1598
Asignación de rellenos a celdas de muro cortina 1599
Asignación de definiciones a marcos de muro cortina 1613
Asignación de definiciones a montantes de muro cortina . . . 1617
Especificación de los materiales de un estilo de muro cortina 1621
Especificación de la visualización de los muros cortina 1623
Definición de un estilo de muro cortina como objeto delimitador de espacios asociativos 1631
Enlace de notas y archivos a un estilo de muro cortina 1632
Uso de modificaciones en muros cortina 1633
Modificación de rellenos de muro cortina 1634
Modificación de marcos y montantes de muro cortina 1645

Modificación de divisiones de muro cortina 1657
Eliminación de modificaciones de muros cortina 1664
Modificación de definiciones de elementos de estilos de muro cortina 1664
Edición de muros cortina 1666
Uso de pinzamientos para editar muros cortina 1667
Selección de un estilo de muro cortina distinto 1676
Aplicación de las propiedades de un muro cortina existente 1677
Cambio de cotas de un muro cortina 1677
Cambio de las propiedades de ubicación de muros cortina . . . 1678
Adición de una condición de interferencia a un muro cortina 1679
Eliminación de condiciones de interferencia de muros cortina 1680
Biselado de muros cortina 1680
Especificación del ángulo de inglete de un muro cortina adyacente a otro objeto 1681
Especificación de la visualización de los planos de corte de muros cortina 1682
Especificación de la visualización de otras características de muros cortina 1684
Enlace de hipervínculos, notas o archivos a muros cortina . . . 1686
Cambio de la línea de cubierta y de suelo de un muro cortina 1687
Desfase o proyección de la línea de cubierta de un muro cortina 1688
Desfase o proyección de la línea de suelo de un muro cortina 1690
Edición de la línea de cubierta o de suelo de un muro cortina 1691
Cambio de la línea de cubierta y la línea de suelo 1693
Adición de un hastial a la línea de cubierta de un muro cortina 1696
Adición de un paso a la línea de cubierta o de suelo de un muro cortina 1698
Cambio de vértices en la línea de cubierta o de suelo de un muro cortina 1700
Especificación de los parámetros de hastial de las líneas de cubierta 1701
Especificación de los parámetros de peldaño de las líneas de cubierta y suelo 1702
Especificación de los parámetros de vértice de las líneas de cubierta y suelo 1704
Edición de objetos anclados a muros cortina 1705
Cambio de la orientación de un objeto anclado a un muro cortina 1706

Cambio de la alineación de un objeto anclado a un muro cortina . . . 1706
Cambio del desfase de un objeto anclado a un muro cortina . . . 1707
Intercambio de dos objetos anclados a un muro cortina . . . 1707
Liberación de un objeto anclado a un muro cortina . . . 1707
Unidades de muro cortina . . . 1708
Creación de unidades de muro cortina . . . 1710
Creación de una unidad de muro cortina . . . 1711
Conversión de una rejilla de diseño en una unidad de muro cortina . . . 1711
Creación de una unidad de muro cortina con una rejilla personalizada . . . 1713
Estilos de unidad de muro cortina . . . 1715
Creación de definiciones de elementos para estilos de unidades de muro cortina . . . 1716
Creación de estilo de unidad de muro cortina . . . 1716
Definición de divisiones de rejilla de unidades de muro cortina . . . 1719
Definición de rellenos de celdas de unidades de muro cortina . . . 1730
Definición de marcos de unidad de muro cortina . . . 1735
Definición de montantes de unidad de muro cortina . . . 1742
Asignación de una división a una rejilla de unidad de muro cortina . . . 1749
Asignación de rellenos a celdas de unidad de muro cortina . . . 1750
Asignación de definiciones a marcos de unidad de muro cortina . . . 1760
Asignación de definiciones a montantes de unidades de muro cortina . . . 1764
Especificación de los materiales de un estilo de unidad de muro cortina . . . 1769
Especificación de la visualización de unidades de muro cortina . . . 1771
Definición de un estilo de unidad de muro cortina como objeto delimitador de espacios asociativos . . . 1779
Enlace de notas y archivos a un estilo de unidad de muro cortina . . . 1779
Uso de modificaciones en unidades de muro cortina . . . 1780
Modificación de rellenos de unidad de muro cortina . . . 1781
Modificación de montantes y marcos de unidad de muro cortina . . . 1793
Modificación de divisiones de unidad de muro cortina . . . 1805
Eliminación de modificaciones de unidades de muro cortina . . . 1812
Edición de unidades de muro cortina . . . 1813

Uso de pinzamientos para editar unidades de muro cortina . . 1814
Selección de un estilo de unidad de muro cortina distinto . . . 1817
Igualación de las propiedades de una unidad de muro cortina existente . . . 1818
Cambio de las cotas de una unidad de muro cortina 1819
Especificación del ángulo de inglete de una unidad de muro cortina adyacente a otro objeto . . . 1819
Cambio de ubicación de una unidad de muro cortina independiente . . . 1820
Modificación de la posición de unidades de muro cortina ancladas . . . 1821
Especificación de la visualización de los planos de corte de unidades de muro cortina . . . 1823
Especificación de la visualización de otras características de unidades de muros cortina . . . 1825
Enlace de hipervínculos, notas o archivos a unidades de muro cortina . . . 1827
Resolución de facetas . . . 1827

Capítulo 22 Conjuntos de puerta y ventana . . . 1829

Conjuntos de puerta y ventana . . . 1829
Uso de herramientas para conjuntos de puerta y ventana para crear conjuntos de puerta y ventana . . . 1833
Creación de herramientas de conjuntos de puerta y ventana . . . 1844
Estilos de conjunto de puerta y ventana . . . 1847
Uso de modificaciones en conjuntos de puerta y ventana . . . 1931
Modificación de definiciones de elementos para estilos de conjuntos de puerta y ventana . . . 1964
Edición de conjuntos de puerta y ventana . . . 1965
Edición de objetos anclados en conjuntos de puerta y ventana . . . 1981

Capítulo 23 Polígonos AEC . . . 1985

Polígonos AEC . . . 1985
Uso de herramientas de polígonos AEC para crear polígonos AEC . . . 1988
Creación de un polígono AEC . . . 1989
Creación de polígonos AEC con parámetros especificados por el usuario . . . 1990
Creación de polígonos AEC a partir de una polilínea . . . 1991
Creación de polígonos AEC a partir de un perfil . . . 1991
Creación de herramientas de polígono AEC . . . 1992
Edición de polígonos AEC . . . 1994
Uso de pinzamientos para editar polígonos AEC . . . 1995

Cambio de estilos de polígono AEC 2004
Centrado de polígonos AEC 2004
Sustracción de polígonos AEC 2004
Fusión de polígonos AEC 2006
Creación de matrices de polígonos AEC 2007
Reubicación de polígonos AEC 2007
Espaciado uniforme de polígonos AEC 2007
Recorte de polígonos AEC 2008
División de polígonos AEC 2009
Recorte de polígonos AEC 2009
Adición de un vértice a un polígono AEC 2010
Eliminación de un vértice de un polígono AEC 2011
Conversión de un polígono AEC en polilínea 2012
Conversión de un polígono AEC en perfil 2012
Cambio de la rotación de un polígono AEC 2013
Cambio del alzado de un polígono AEC 2013
Cambio de la posición de un polígono AEC 2013
Especificación de las propiedades de relleno de la representación de visualización Color verdadero de un polígono AEC 2014
Enlace de hipervínculos, notas o archivos a un polígono AEC 2016
Estilos de polígono AEC 2017
Creación de estilos de polígono AEC 2018
Cambio de la anchura y la justificación de los bordes de un polígono AEC 2020
Enmascaramiento de objetos subyacentes con polígonos AEC 2021
Especificación de las propiedades de visualización de estilos de polígono AEC 2021
Definición de los colores de la representación de visualización de color verdadero 2026
Enlace de notas y archivos a un estilo de polígono AEC 2028
Adición de clasificaciones a un estilo de polígono AEC 2029

Capítulo 24 Puertas 2031

Puertas 2031
Creación de puertas 2033
Creación de una puerta en un conjunto de puerta y ventana 2035
Conversión de objetos en puertas 2036
Propiedades de puerta 2036
Edición de puertas 2045
Uso de pinzamientos para modificar puertas 2045
Desplazamiento de una puerta a lo largo de un muro 2048
Desplazamiento de una puerta dentro de un muro 2049
Uso de anclajes para cambiar puertas 2050
Desplazamiento de las puertas a un muro distinto 2056

Liberación de una puerta de un muro 2056
Cambio de la ubicación de una puerta independiente 2056
Centrado de una puerta mediante herramientas de modificación 2057
Creación de una matriz de puerta mediante herramientas de modificación 2058
Reubicación de una puerta con herramientas de modificación 2058
Espaciado uniforme de puertas con herramientas de modificación 2059
Propiedades de visualización de puertas 2059
Enlace de hipervínculos, notas y archivos a las puertas 2063
Estilos de puerta 2064
Creación de un estilo de puerta 2065
Especificación de las cotas de los estilos de puerta 2067
Especificación de las reglas de diseño de los estilos de puerta 2069
Especificación de los tamaños estándar de los estilos de puerta 2069
Creación de una forma de puerta personalizada 2071
Sustitución de la forma de puerta en un estilo de puerta 2072
Edición de la geometría de un estilo de puerta 2073
Acerca de los componentes de visualización y materiales de puertas 2077
Especificación de las propiedades de visualización de estilos de puerta 2080
Definición de un estilo de puerta como objeto delimitador de espacios asociativos 2090
Enlace de notas y archivos a un estilo de puerta 2091
Creación de montantes secundarios en un estilo de puerta . . . 2092

Capítulo 25 Ventanas 2125

Ventanas 2125
Uso de las herramientas de ventana para crear ventanas 2128
Creación de ventanas 2129
Creación de ventanas con parámetros especificados por el usuario 2130
Creación de una ventana en un conjunto de puerta y ventana 2133
Creación de una ventana a partir de puertas, conjuntos de puerta y ventana y huecos 2134
Creación de herramientas de ventana 2134
Edición de ventanas 2138
Uso de pinzamientos para modificar ventanas 2138
Cambio del estilo de ventana 2141
Cambio del modo de medición de la anchura de ventana . . . 2141

Cambio del ángulo de batiente de ventana o porcentaje de hueco . . . 2142
Cambio de la alineación vertical de las ventanas . . . 2143
Desplazamiento de una ventana a lo largo de un muro . . . 2144
Desplazamiento de una ventana dentro de un muro . . . 2147
Uso de anclajes para cambiar la posición horizontal de las ventanas . . . 2148
Uso de anclajes para cambiar la posición vertical de las ventanas . . . 2150
Uso de anclajes para cambiar la posición de una ventana dentro de un muro . . . 2152
Cambio de la orientación de las ventanas en un muro . . . 2153
Desplazamiento de una ventana a un muro distinto . . . 2154
Liberación de una ventana de un muro . . . 2154
Centrado de una ventana mediante herramientas de modificación . . . 2154
Creación de una matriz de ventana mediante herramientas de modificación . . . 2154
Reubicación de una ventana con herramientas de modificación . . . 2155
Espaciado regular de ventanas con herramientas de modificación . . . 2155
Cambio del remate de hueco asignado a las ventanas . . . 2156
Cambio de la ubicación de una ventana independiente . . . 2156
Cambio del parámetro de plano de corte de una ventana . . . 2157
Especificación de la visualización de bloques de montantes secundarios para una ventana . . . 2158
Especificación de la visualización de antepechos para una ventana . . . 2159
Inversión de la dirección de batiente una ventana en una vista de alzado . . . 2161
Especificación de la visualización de marcos para una ventana . . . 2162
Especificación de la visualización de los componentes de bloques personalizados de una ventana . . . 2163
Enlace de hipervínculos, notas y archivos a las ventanas . . . 2165
Estilos de ventana . . . 2166
Creación de estilos de ventana . . . 2167
Especificación de las cotas de los estilos de ventana . . . 2169
Especificación de los tamaños estándar de los estilos de ventana . . . 2170
Creación de una forma de ventana personalizada . . . 2171
Especificación de las reglas de diseño de los estilos de ventana . . . 2174
Sustitución de la forma de ventana en un estilo de ventana . . . 2175

Edición de la geometría de un estilo de ventana 2175
Información acerca de los componentes de visualización y materiales de ventanas 2178
Asignación de materiales a estilos de ventana 2180
Adición de clasificaciones a estilos de ventana 2181
Especificación de las propiedades de visualización de estilos de ventana 2182
Definición de un estilo de ventana como objeto delimitador de espacios asociativos 2189
Enlace de notas y archivos a un estilo de ventana 2190
Creación de montantes secundarios en un estilo de ventana 2191

Capítulo 26 Huecos 2223

Huecos 2223
Uso de las herramientas de huecos para crear huecos 2224
Creación de huecos 2226
Creación de huecos con parámetros especificados por el usuario . . . 2227
Creación de huecos a partir de puertas, conjuntos de puertas/ventanas y ventanas 2229
Creación y edición de huecos personalizados 2229
Creación de perfiles para un hueco personalizado 2229
Creación de un hueco con una forma personalizada 2230
Edición de la geometría de un hueco personalizado 2233
Creación de herramientas de hueco 2236
Edición de huecos 2238
Uso de pinzamientos para modificar huecos 2239
Cambio de la forma y las cotas de un hueco 2241
Volteo de un hueco respecto al eje X o Y 2241
Cambio del estilo de remate de un hueco 2242
Aplicación de propiedades de herramientas a huecos existentes 2242
Reubicación de un hueco 2243
Uso de anclajes para cambiar la posición y orientación de un hueco 2246
Centrado de un hueco mediante herramientas de modificación 2253
Creación de una matriz de hueco mediante herramientas de modificación 2253
Reubicación de un hueco con herramientas de modificación 2254
Espaciado uniforme de huecos con herramientas de modificación 2254
Cambio del parámetro de plano de corte de un hueco 2255
Especificación de la visualización de los antepechos de un hueco 2255

Especificación de la visualización de los componentes de bloques personalizados de un hueco . . . 2257
Especificación de la visualización del tipo de relleno para un hueco . . . 2259
Enlace de hipervínculos, notas y archivos a los huecos . . . 2260
Cambio de las propiedades de visualización de huecos . . . 2261
Especificación de las propiedades de visualización de un hueco . . . 2261
Especificación del sombreado de un hueco . . . 2262
Uso de bloques personalizados para crear componentes de hueco . . . 2265
Adición de componentes a un hueco . . . 2265
Desactivación de los componentes personalizados de un hueco . . . 2267
Supresión de componentes personalizados de un hueco . . . 2268

Capítulo 27 Escaleras . . . 2269

Escaleras . . . 2269
Consejos sobre escaleras . . . 2270
Especificación de opciones AEC para escaleras . . . 2275
Uso de las herramientas de escalera para crear escaleras . . . 2276
Creación de escaleras . . . 2277
Creación de escaleras rectas con parámetros especificados por el usuario . . . 2277
Creación de una escalera con descansillos con parámetros especificados por el usuario . . . 2282
Creación de una escalera con forma de L con una huella de 45 grados . . . 2290
Creación de una escalera con forma de U con parámetros especificados por el usuario . . . 2293
Creación de escaleras en espiral con parámetros especificados por el usuario . . . 2302
Creación de una escalera personalizada a partir de líneas . . . 2309
Creación de una escalera personalizada a partir de perfiles de huella . . . 2314
Modificación de escaleras personalizadas . . . 2317
Creación de rampas . . . 2323
Creación de herramientas de escalera . . . 2324
Edición de escaleras . . . 2326
Uso de pinzamientos para editar escaleras . . . 2326
Cambio de la anchura de un tramo . . . 2353
Cambio de la forma de un tramo . . . 2356
Cambio de la forma de un descansillo . . . 2358
Cambio del lado de una escalera . . . 2360
Cambio de la altura de escaleras . . . 2368
Cambio de la justificación de escaleras . . . 2370

Cambio del estilo de escaleras 2370
Cambio de la dirección horizontal de una escalera en espiral o con forma de U 2370
Cambio de las restricciones de escaleras en espiral 2371
Cambio del borde externo de escaleras en espiral 2372
Cambio de las cotas de una escalera 2375
Cambio de los parámetros de suelo de escaleras 2379
Ajuste automático de la longitud de la escalera 2380
Cambio de los límites de longitud de un tramo 2382
Anclaje de escaleras a descansillos 2384
Liberación de escaleras ancladas 2386
Edición de peldaños compensados 2386
Operaciones con modificadores de cuerpo de escalera 2405
Condiciones de interferencia de escaleras 2415
Cambio de la alineación de una escalera con forma de U 2430
Cambio de los componentes de un tramo 2431
Cambio de los componentes de un descansillo 2433
Acerca de las cotas de los componentes de descansillos 2435
Cambio de la extensión de descansillos 2436
Especificación de la visualización de componentes de escalera mediante el alzado del plano de corte 2438
Cambio de la visualización de escaleras solapadas 2444
Aplicación de propiedades de herramientas a escaleras existentes 2446
Cambio de la ubicación de escaleras 2447
Especificación de los materiales de escaleras 2448
Cambio de las propiedades de visualización de escaleras individuales 2449
Enlace de hipervínculos, notas y archivos a las escaleras 2458
Estilos de escalera 2459
Administración de estilos de escalera 2460
Creación de estilos de escalera 2460
Especificación de las reglas de diseño de los estilos de escalera 2462
Especificación de las zancas en estilos de escalera 2464
Especificación de esquinas con ingletes para zancas de centro 2466
Especificación de los componentes de estilos de escalera 2468
Especificación de las extensiones de descansillo en estilos de escalera 2471
Asignación de materiales a componentes de estilos de escalera 2473
Especificación de las propiedades de visualización de estilos de escalera 2475
Especificación de la visualización de la numeración de contrahuella en estilos de escalera 2482

Especificación de clasificaciones para estilos de escalera 2483
Adición de notas y archivos a un estilo de escalera 2484
Estilos de peldaño compensado de escalera 2485
Creación de estilos de peldaño compensado de escalera 2486
Especificación de los parámetros de estilos de peldaño compensado de escalera 2487
Adición de notas y archivos a un estilo de peldaño compensado de escalera 2488
Generador de cajas de escalera 2490
Creación de cajas de escalera 2490
Modificación de cajas de escalera 2492

Capítulo 28 Barandas 2493

Barandas 2493
Uso de las herramientas de baranda para crear barandas 2495
Creación de barandas 2496
Creación de barandas enlazadas con parámetros especificados por el usuario 2497
Creación de barandas independientes con parámetros especificados por el usuario 2501
Creación de barandas a partir de polilíneas 2505
Creación de herramientas de baranda 2505
Modificación de barandas 2507
Uso de pinzamientos para modificar barandas 2508
Adición de una pilastra a una baranda 2509
Supresión de una pilastra de una baranda 2510
Redistribución de las pilastras de una baranda 2511
Ocultar las pilastras 2511
Mostrar las pilastras ocultas 2511
Inversión de la dirección de la baranda 2512
Anclaje de una baranda existente a una escalera 2512
Anclaje de barandas existentes a objetos 2514
Liberación de barandas ancladas 2515
Centrado de una baranda mediante herramientas de modificación 2515
Cree una matriz de baranda mediante herramientas de modificación 2516
Reubicación de una baranda con herramientas de modificación 2516
Espaciado de barandas de manera uniforme con herramientas de modificación 2517
Especificación de la visualización de componentes de bloques personalizados de una baranda 2517
Especificación de los parámetros de unión de una baranda . . . 2522
Adición de perfiles personalizados a componentes de barandas 2523

Edición de perfiles personalizados de componentes de barandas 2524
Especificación de la visualización de un componente de perfil personalizado de una baranda 2528
Cambio del estilo de una baranda 2533
Cambio de los barandales superiores 2533
Cambio de los barandales inferiores 2535
Cambio de pilastras 2536
Cambio de las extensiones de la baranda en los niveles del suelo 2537
Cambio de las extensiones de la baranda en los descansillos 2538
Cambio de las propiedades de anclaje de una baranda 2539
Especificación de la orientación horizontal de la baranda 2541
Cambio de la ubicación de barandas 2543
Aplicación de propiedades de herramientas a barandas existentes 2545
Enlace de hipervínculos, notas y archivos a barandas 2545
Estilos de baranda 2546
Creación de un estilo de baranda 2548
Especificación de los barandales superiores de un estilo de baranda 2550
Especificación de los barandales inferiores de un estilo de baranda 2552
Especificación de pilastras de un estilo de baranda 2553
Especificación de los componentes de estilos de baranda 2555
Creación de perfiles para componentes personalizados de barandas 2557
Especificación de las extensiones de baranda en estilos de baranda 2558
Especificación de los materiales de estilos de baranda 2560
Especificación de los componentes de visualización de estilos de baranda 2562
Especificación de clasificaciones en estilos de baranda 2563
Enlace de notas y archivos a un estilo de baranda 2564
Adición de perfiles y bloques personalizados de baranda a estilos de baranda 2565
Adición de bloques personalizados a estilos de baranda 2565
Adición de perfiles personalizados a estilos de baranda 2570
Desactivación de un bloque o perfil personalizado en un estilo de baranda 2575
Eliminación de bloques personalizados de estilos de baranda 2576

Capítulo 29 Cubiertas 2577
Cubiertas 2577

Uso de herramientas de cubierta para crear cubiertas 2579
Creación de una cubierta de vertiente 2580
Creación de una cubierta de hastial 2581
Creación de buhardillas 2582
Creación de cubiertas de vertiente con parámetros especificados por el usuario 2582
Creación de cubiertas de hastial con parámetros especificados por el usuario 2584
Creación de una cubierta a partir de muros 2585
Creación de una cubierta a partir de polilíneas 2587
Creación de herramientas de cubierta 2587
Edición de cubiertas 2589
Uso de pinzamientos para modificar cubiertas 2590
Aplicación de propiedades de herramientas a cubiertas existentes 2591
Cambio de las cotas de una cubierta 2591
Cambio de los bordes y caras de una cubierta 2592
Conversión de una cubierta en losas para cubierta 2594
Especificación de los materiales de cubiertas 2595
Especificación de las propiedades de visualización de cubiertas 2596
Especificación del sombreado de cubiertas 2597
Cambio de la ubicación de cubiertas 2599
Enlace de hipervínculos, notas y archivos a las cubiertas 2600

Capítulo 30 Losas y losas para cubierta 2601

Introducción a las losas y las losas para cubierta 2601
Uso de herramientas para crear losas y losas para cubierta 2606
Creación de losas o losas para cubierta 2607
Creación de losas o losas para cubierta con parámetros especificados por el usuario 2609
Creación de una losa o losa para cubierta a partir de muros 2612
Creación de una losa para cubierta a partir de una cubierta 2615
Creación de una losa o losa para cubierta a partir de una polilínea 2616
Creación de una losa a partir de un espacio 2620
Creación de una herramienta de losa o losa para cubierta 2621
Edición de losas y losas para cubierta 2625
Uso de pinzamientos para editar losas o losas para cubierta . . . 2626
Aplicación de propiedades de herramientas a losas o losas para cubierta que ya existen 2647
Cambio de las propiedades de las losas o losas para cubierta 2648
Uso de las herramientas del menú contextual de losas y losas para cubierta 2654
Creación de una cubierta de hastial delimitada 2689

Creación de una buhardilla en una losa para cubierta 2691
Estilos de losa y losa para cubierta 2692
Creación de un estilo de losa o losa para cubierta 2693
Especificación de los componentes de estilos de losa o losa para cubierta 2695
Especificación de los materiales de estilos de losa o losa para cubierta 2703
Especificación de las propiedades de visualización de estilos de losa o losa para cubierta 2707
Adición de clasificaciones a estilos de losa o losa para cubierta 2712
Definición de estilos de losa o losa para cubierta como contornos de espacios asociativos 2713
Enlace de notas y archivos a estilos de losa o losa para cubierta 2713
Estilos de borde de losa y losa para cubierta 2714
Creación de estilos de borde losa o losa para cubierta 2717
Especificación del alero, el corte de borde y el ángulo de estilos de borde de losa o losa para cubierta 2719
Creación de perfiles para impostas y cielos rasos 2721
Control de la extrusión y los bordes de perfiles 2723
Especificación de impostas y cielos rasos para estilos de borde de losa o losa para cubierta 2724
Edición de la geometría de impostas y cielos rasos 2726
Asignación de materiales a estilos de borde de losa o losa para cubierta 2731
Activación de materiales para estilos de borde de losa o losa para cubierta 2732
Enlace de notas y archivos a un estilo de borde de losa o losa para cubierta 2733

Capítulo 31 Elementos estructurales 2735

Elementos estructurales 2735
Flujo de trabajo para crear estilos para elementos estructurales 2740
Creación de estilos de elemento estructural en el Catálogo de elementos estructurales 2741
Apertura del Catálogo de elementos estructurales 2743
Creación de un estilo a partir de una forma en el catálogo de elementos estructurales 2744
Ubicación de una forma en el Catálogo de elementos estructurales a partir de un elemento estructural del dibujo 2746
Apertura de un archivo del catálogo de elementos estructurales 2746
Creación de un estilo de elemento estructural con el Asistente para estilo de elementos estructurales 2747

Creación de pilares con perfiles definidos por el usuario 2749
Creación de herramientas de elemento estructural 2750
Creación de una herramienta de viga 2751
Creación de una herramienta de riostra 2756
Creación de una herramienta de pilar 2761
Uso de herramientas de elemento estructural para crear elementos estructurales 2765
Creación de una viga 2766
Creación de vigas con parámetros especificados por el usuario 2768
Creación de una riostra 2779
Creación de riostras con parámetros especificados por el usuario 2780
Creación de un pilar independiente 2785
Creación de pilares independientes con parámetros especificados por el usuario 2786
Creación de pilares con perfiles definidos por el usuario 2790
Creación de pilares anclados a rejillas 2791
Creación de pilares anclados a rejillas con parámetros especificados por el usuario 2794
Creación de elementos estructurales a partir de líneas 2798
Edición de elementos estructurales 2800
Uso de pinzamientos para modificar elementos estructurales 2801
Cambio de la longitud de elementos estructurales 2808
Cambio de los desfases inicial y final de elementos estructurales 2809
Cambio de los puntos inicial y final del elemento estructural 2810
Cambio de la rotación de un elemento estructural 2811
Cambio del radio de un elemento estructural curvo 2812
Elementos estructurales curvos 2813
Cambio de la justificación de elementos estructurales 2814
Cambio del tipo de elemento estructural 2816
Recorte de elementos estructurales 2817
Cambio del estilo de un elemento estructural 2825
Aplicación de propiedades de herramientas a elementos estructurales 2826
Especificación de la visualización del plano de corte de un elemento estructural 2826
Especificación de la visualización de los componentes de bloques personalizados de un elemento estructural 2828
Especificación de desfases de elementos estructurales en un plano poco detallado 2830
Enlace de hipervínculos, notas y archivos a elementos estructurales 2831

Trabajo con modificadores de cuerpos de elementos estructurales 2832
Adición de modificadores de cuerpo a elementos estructurales 2832
Sustracción de modificadores de cuerpo de elementos estructurales 2834
Sustitución de un elemento estructural por un modificador de cuerpo 2835
Edición de la geometría de un modificador de cuerpo 2837
Administración de modificadores de cuerpo 2840
Restablecimiento de modificadores de cuerpo como elementos de masa 2841
Trabajo con condiciones de interferencia de elementos estructurales 2842
Creación de condiciones de interferencia de elementos estructurales 2842
Supresión de condiciones de interferencia de elementos estructurales 2844
Edición de condiciones de interferencia de elementos estructurales 2844
Estilos de elemento estructural 2845
Creación de estilos de elemento estructural en el Administrador de estilos 2846
Especificación de los materiales de estilos de elemento estructural 2848
Especificación de las propiedades de visualización de un estilo de elemento estructural 2851
Especificación de clasificaciones para estilos de elemento estructural 2862
Definición de un estilo de elemento estructural como objeto delimitador de espacios asociativos 2863
Enlace de notas y archivos a estilos de elemento estructural 2863
Creación de elementos estructurales personalizados 2864
Reglas de diseño de elementos estructurales 2867
Cambio de la forma del estilo de un elemento estructural . . . 2870
Adición de una forma a un elemento estructural 2871
Resumen de proceso: creación de un elemento estructural de un único componente (pilar estrechad) 2872
Resumen de proceso: creación de un elemento estructural de varios componentes (pilar compuesto) 2876
Resumen: creación de un elemento estructural de varios componentes mediante varios segmentos (marco rígido) . . . 2879
Creación de formas personalizadas para elementos estructurales 2886

Utilidades de diseño 2891

Capítulo 32 Anclajes 2893

Anclajes 2893
Trabajo con anclajes de objetos 2894
Adición de anclajes de objetos 2895
Liberación de anclajes de objetos 2896
Trabajo con anclajes en curva 2897
Adición de anclajes en curva 2898
Cambio de posición de objetos anclados a curvas 2898
Anclaje de objetos a curvas nuevas 2902
Trabajo con anclajes de directriz 2903
Adición de anclajes de directriz 2903
Cambio de posición de objetos anclados a nodos de diseño con anclajes de directriz 2904
Edición de pinzamientos de directrices 2905
Alargar directrices 2906
Copia de objetos en todos los nodos de diseño 2906
Trabajo con anclajes de nodo 2907
Adición de anclajes de nodo 2908
Cambio de posición de objetos anclados a nodos de diseño con anclajes de nodo 2909
Anclaje de objetos a nodos diferentes 2910
Copia de objetos en todos los nodos de diseño 2910
Trabajo con anclajes de celda 2912
Adición de anclajes de celda 2912
Cambio de posición y tamaño de los objetos anclados a celdas de diseño 2913
Anclaje de objetos a una celda diferente 2914
Copia de objetos en todas las celdas de diseño 2915
Trabajo con anclajes de volumen 2916
Adición de anclajes de volumen 2916
Cambio de posición y tamaño de los objetos anclados a volúmenes 2917
Anclaje de objetos a un volumen diferente 2918
Copia de objetos en todos los volúmenes de diseño 2919
Liberación y colocación de objetos anclados 2920
Liberación de objetos anclados 2920
Colocación de objetos anclados 2920
Creación de herramientas de anclaje 2921

Capítulo 33 Curvas y rejillas de diseño 2923

Curvas y rejillas de diseño 2923
Uso de curvas de diseño 2924

Creación de una herramienta de curva de diseño 2925
Adición de curvas de diseño 2926
Adición de nodos a curvas de diseño 2929
Supresión de nodos de curvas de diseño 2930
Cambio de los desfases de curvas de diseño 2931
Cambio del espaciado entre nodos de una curva de diseño . . 2932
Cambio de la posición de los nodos de una curva de diseño 2933
Cambio del modo de distancia de curvas de diseño 2934
Cambio de curvas de diseño 2936
Cambio de las propiedades de visualización de curvas de diseño 2937
Cambio del radio de nodo de las curvas de diseño 2937
Enlace de hipervínculos, notas o archivos a una curva de diseño 2938
Uso de rejillas de diseño 2939
Creación de una herramienta de rejilla de diseño 2940
Adición de rejillas en disposición radial 2941
Cambio de rejillas en disposición radial 2943
Adición de rejillas de diseño rectangular 2944
Cambio de rejillas de diseño rectangular 2945
Creación de rejillas de diseño con parámetros especificados por el usuario 2946
Creación de una rejilla de diseño personalizada a partir de líneas 2949
Añadir líneas a rejillas de diseño 2950
Supresión de líneas de rejilla de rejillas de diseño 2951
Cambio del modo de distancia de rejillas de diseño 2952
Cambio de las propiedades de visualización de las rejillas de diseño 2954
Cambio del radio de nodo de las rejillas de diseño 2955
Creación y supresión de contornos para rejillas de diseño . . . 2956
Creación de agujeros en rejillas de diseño 2956
Supresión de agujeros en rejilla de diseño 2956
Cambio de la ubicación de las rejillas de diseño 2957
Enlace de hipervínculos, notas o archivos a una rejilla de diseño 2958
Uso de volúmenes de diseño 2959
Creación de una herramienta de volumen de diseño 2959
Adición de volúmenes de diseño 2961
Cambio de volúmenes de diseño 2963
Adición de líneas de rejilla a volúmenes de diseño 2964
Supresión de líneas de rejilla de volúmenes de diseño 2965
Cambio del modo de distancia de volúmenes de diseño 2966
Cambio de las propiedades de visualización de volúmenes de diseño 2967

Cambio del radio de nodo de los volúmenes de diseño 2968
Cambio de la ubicación de volúmenes de diseño 2969
Enlace de hipervínculos, notas o archivos a un volumen de diseño 2970

Capítulo 34 Rejillas 2973

Rejillas 2973
Uso de herramientas de rejilla de pilares para crear rejillas de pilares 2974
Creación de rejillas de pilares rectangulares y radiales 2975
Creación de una rejilla de pilares 2976
Creación de una rejilla de pilares a partir de una rejilla de diseño 2980
Creación dinámica de una rejilla de pilares 2980
Creación de una herramienta de rejilla de pilares estructurales 2981
Creación de una rejilla de pilares personalizada a partir de líneas . . . 2982
Creación de rejillas de pilares personalizadas mejoradas 2983
Creación de una rejilla rectangular 2985
Creación de una rejilla radial 2988
Edición de la lista de tamaños de hueco preconfigurados 2990
Creación de una rejilla mejorada con huecos de rejilla de distintos tamaños 2991
Creación de una rejilla mejorada con líneas de rejilla distintas para cada lado 2993
Definición de la visualización de la numeración al insertar la rejilla 2997
Definición del esquema de numeración y de letras para las referencias numéricas de rejillas 2998
Definición del esquema de numeración para líneas de rejilla secundarias 3000
Edición de rejillas de pilares y rejillas de pilares personalizadas 3001
Etiquetaje de rejillas de pilares 3001
Acotación de rejillas de pilares con cotas AEC automáticas . . . 3003
Cambio de cotas de una rejilla de pilares 3005
Cambio de las líneas de una rejilla de pilares o de una rejilla de pilares personalizada 3005
Edición de rejillas de pilares personalizadas mejoradas 3013
Adición de líneas a una rejilla de pilares personalizada mejorada 3013
Eliminación de líneas de una rejilla de pilares personalizada mejorada 3015
Acotación de rejillas de pilares personalizadas mejoradas 3015
Adición de etiquetas a una rejilla de pilares personalizada mejorada después de la inserción 3016

Edición de etiquetas en una rejilla de pilares personalizada mejorada . . . 3017
Acotación de huecos de rejilla individuales . . . 3018
Edición de las propiedades generales de la rejilla de pilares . . . 3019
Enlace de perfiles de delimitación a rejillas de pilares . . . 3019
Enlace de hipervínculos, notas o archivos a una rejilla de pilares . . . 3020
Cambio de la ubicación de las rejillas de pilares . . . 3021
Cambio de la visualización de las rejillas de pilares . . . 3023
Cambio del radio de nodo de las rejillas de pilares . . . 3023
Uso de herramientas de rejilla de techo para crear rejillas de techo . . . 3024
Creación de rejillas de techo . . . 3025
Creación de rejillas de techo con parámetros especificados por el usuario . . . 3026
Creación de una rejilla de techo a partir de una rejilla de diseño . . . 3028
Creación de una rejilla de techo personalizada a partir de líneas . . . 3028
Creación dinámica de una rejilla de techo . . . 3029
Creación de una rejilla de techo con un contorno de delimitación . . . 3030
Creación de herramientas para rejillas de techo . . . 3031
Edición de rejillas de techo . . . 3033
Cambio de las cotas de una rejilla de techo . . . 3033
Cambio de las líneas de una rejilla de techo . . . 3033
Enlace de perfiles de delimitación a rejillas de techo . . . 3042
Enlace de hipervínculos, notas o archivos a una rejilla de techo . . . 3044
Cambio de la ubicación de las rejillas de techo . . . 3045
Cambio de la visualización de las rejillas de techo . . . 3046
Cambio del radio de nodo de las rejillas de pilares . . . 3047

Capítulo 35 Herramientas de dibujo de detalle . . . 3049

Líneas de construcción . . . 3049
Creación de líneas de construcción a partir de objetos o líneas existentes . . . 3050
Creación de líneas de construcción de forma independiente . . . 3052
Herramientas de productividad para el sombreado . . . 3052
Reubicación de sombreados . . . 3053
Generación de un contorno de sombreado . . . 3054
Redefinición de un contorno de sombreado . . . 3055
Herramientas de modificación AEC . . . 3059
Recorte de líneas u objetos basados en perfiles . . . 3060

Recorte de líneas u objetos basados en perfiles a partir de un borde . . . 3061
Extensión de líneas hacia un borde . . . 3063
División de líneas y objetos basados en perfiles . . . 3064
Sustracción de líneas y objetos basados en perfiles . . . 3065
Enmascaramiento de regiones de líneas . . . 3067
Fusión de líneas u objetos basados en perfiles . . . 3068
Ajuste de líneas u objetos basados en perfiles . . . 3069
Envolvente de líneas . . . 3070
Creación de matrices . . . 3071
Reubicación desde un punto de referencia . . . 3072
Cómo distanciar de forma regular líneas u objetos . . . 3073
Cómo centrar líneas y objetos . . . 3074

Capítulo 36 Perfiles . . . 3075

¿Qué son los perfiles? . . . 3075
Creación de perfiles . . . 3077
Definición de la dirección de la extrusión y los bordes de perfiles . . . 3078
Adición de un perfil a un componente de objeto . . . 3081
Edición de un perfil in situ . . . 3082
Convertir perfiles en polilíneas . . . 3087

Capítulo 37 Bloques de máscara . . . 3089

Bloques de máscara . . . 3089
Creación de definiciones de bloque de máscara . . . 3090
Creación de definiciones de bloque de máscara a partir de polilíneas . . . 3090
Creación de definiciones de bloque de máscara a partir de definiciones existentes . . . 3092
Importación de definiciones de bloque de máscara . . . 3092
Exportación de definiciones de bloque de máscara a un dibujo nuevo . . . 3093
Exportación de definiciones de bloque de máscara a un dibujo existente . . . 3094
Edición de definiciones de bloque de máscara . . . 3095
Adición de clasificaciones a una definición de bloque de máscara . . . 3097
Limpieza de definiciones de bloque de máscara . . . 3097
Uso de herramientas de bloque de máscara para crear bloques de máscara . . . 3098
Agregación de bloques de máscara . . . 3099
Agregación de bloques de máscara con parámetros especificados por el usuario . . . 3100
Creación de un bloque de máscara a partir de polilíneas . . . 3101
Creación de herramientas de bloque de máscara . . . 3102

Enlace de bloques de máscara a objetos 3105
Desenlace de bloques de máscara de objetos 3106
Edición de bloques de máscara 3106
Uso de pinzamientos para desplazar bloques de máscara 3107
Cambio de la ubicación de los bloques de máscara 3107
Edición del perfil de los bloques de máscara 3109
Aplicación de propiedades de herramientas a una referencia de bloque de máscara existente 3111
Cambio de propiedades de visualización de bloques de máscara 3112
Enlace de hipervínculos, notas y archivos a un bloque de máscara 3113

Capítulo 38 Bloques multivista 3115

Bloques multivista 3115
Creación de definiciones de bloque multivista 3116
Resumen de proceso: creación de definiciones de bloque multivista 3117
Creación de bloques de vista 3118
Creación de nuevas definiciones de bloque multivista 3120
Conexión de bloques de vistas a líneas de mira 3120
Definición de una definición de bloque multivista como objeto delimitador de espacios asociativos 3122
Enlace de notas y archivos a definiciones de bloque multivista 3123
Adición de clasificaciones a bloques multivista 3124
Adición de definiciones de bloque multivista a DesignCenter 3125
Creación de herramientas de bloque multivista 3126
Adición de bloques multivista a dibujos 3130
Inserción de bloques multivista 3131
Modificación de bloques multivista 3132
Cambio de la rotación de bloques multivista 3133
Cambio de la definición asociada de bloque multivista 3133
Cambio del factor de escala de bloques multivista 3133
Cambio del desfase de bloques multivista utilizando pinzamientos 3134
Cambio de la ubicación de bloques multivista utilizando pinzamientos 3135
Enlace de hipervínculos, notas o archivos a bloques multivista 3137
Edición de la posición y rotación de atributos en bloques multivista 3138
Actualización de atributos de bloques multivista 3139

Documentación 3141

Capítulo 39 Espacios 3143
Tipos de espacios 3143
Flujo de trabajo para los espacios 3146
Flujo de trabajo para generar espacios asociativos 3146
Flujo de trabajo para definir manualmente las áreas neta, utilizable y bruta 3147
Flujo de trabajo para determinar las áreas neta, utilizable y bruta con una norma de cálculo 3148
Flujo de trabajo ara crear un informe de cálculo de espacio . . . 3149
Ajuste de los cálculos de espacio 3150
Trabajo con definiciones de lista (información general) 3150
Trabajo con zonas (información general) 3151
Trabajo con modificadores de cálculo (información general) 3153
Trabajo con planos de corte de cálculo (información general) 3154
Transición de Autodesk Architectural Desktop 2006 y versiones anteriores a AutoCAD Architecture 2011 3156
Conversión automática de áreas antiguas en espacios 3159
Propiedades de espacio 3160
Uso de herramientas de espacio para crear espacios 3167
Generación de espacios no asociativos 3168
Objetos de contorno para espacios asociativos 3169
Generación de espacios asociativos 3182
Generación de espacios asociativos a partir de referencias externas y bloques 3187
Definición de un tamaño máximo de separación para los espacios asociativos 3193
Actualización de espacios asociativos 3194
Activación y desactivación de actualizaciones automáticas . . . 3195
Actualización manual de espacios asociativos 3197
Fusión de espacios asociativos 3198
División de espacios asociativos 3201
Deducción de espacios a partir de un espacio asociativo 3202
Cómo convertir un espacio en asociativo o no asociativo 3203
Resolución de problemas de espacios asociativos 3205
Creación de espacios no asociativos 3215
Dibujo de un espacio bidimensional no asociativo o tridimensional extruido 3215
Conversión de objetos, perfiles y polilíneas en espacios no asociativos 3220
Creación de una herramienta de espacio 3224
Edición de propiedades de espacio generales 3230

Cambio de nombre de un espacio 3230
Cambio del estilo de un espacio 3231
Cambio de ubicación de un espacio 3231
Especificación del tipo de descomposición de un espacio 3232
Especificación de las propiedades de texto de descomposición de un espacio 3234
Especificación de la visualización de los planos de corte de espacios 3237
Enlace de hipervínculos, notas o archivos a un espacio 3238
Trabajo con contornos de espacio 3239
Trabajo con contornos manuales 3240
Trabajo con contornos basados en estilo 3241
Trabajo con contornos basado en una norma de cálculo de área 3242
Definición del tipo de desfase de contorno de un espacio 3243
Especificación de una norma de cálculo de área para un dibujo 3246
Clasificación de un espacio de acuerdo con una norma de cálculo de área 3247
Modificación de una norma de cálculo de área en espacios existentes 3248
Trabajo con dibujos con diferentes normas de cálculo de área 3249
Normas de cálculo de área definidas por el usuario 3249
Edición de contornos de espacio 3250
Cambio del tipo de un espacio 3262
Cambio de la altura de espacio 3266
Cambio de altura de espacios tridimensionales extruidos 3266
Cambio de altura de espacios tridimensionales de forma libre 3267
Cambio de altura de superficies de espacio (espacios tridimensionales extruidos) 3270
Operaciones booleanas en espacios tridimensionales extruidos . . . 3271
Creación de condiciones de interferencia de espacios 3272
Eliminación de condiciones de interferencia de espacios 3273
Fusión de espacios tridimensionales extruidos 3273
División de espacios tridimensionales extruidos 3277
Creación de agujeros en espacios tridimensionales extruidos 3278
Creación de espacios a partir de la intersección de otros espacios 3280
Recorte de un espacio tridimensional extruido 3284
Eliminación de vacíos de los espacios 3286
Inversión de círculos de espacio 3286
Inversión de todos los círculos de un espacio 3287

Operaciones booleanas en espacios tridimensionales de forma libre 3287
Recorte de espacios tridimensionales de forma libre 3288
División de superficies de espacios tridimensionales de forma libre 3289
Unión de superficies de espacios tridimensionales de forma libre 3290
Fusión de espacios tridimensionales de forma libre con objetos AEC 3291
Sustracción de objetos AEC de espacios tridimensionales de forma libre 3292
Intersección de espacios tridimensionales de forma libre con objetos AEC 3294
Edición mediante pinzamientos de superficies de espacios tridimensionales de forma libre 3294
Edición de propiedades de superficies de espacios 3299
Cómo abrir el Administrador de espacios/zonas 3300
Edición de propiedades de superficies 3302
Edición de las superficies de suelo y techo 3304
Trabajo con huecos de superficie 3306
Configuración de las relaciones de adyacencia entre las superficies de espacio 3330
Visualización de las relaciones de adyacencia entre las superficies de espacio 3331
Estilos de espacio 3331
Creación de un estilo de espacio 3332
Especificación de las cotas previstas para el espacio 3334
Especificación de los desfases de contorno de espacio en un estilo de espacio 3335
Enlace de una definición de lista con un estilo de espacio . . . 3336
Especificación de clasificaciones en estilos de espacio 3337
Especificación de los materiales de los estilos de espacio 3338
Especificación de las propiedades de visualización de estilos de espacio 3341
Especificación del sombreado de los componentes de estilos de espacio 3344
Configuración del plano de corte de objeto de un estilo de espacio 3346
Enlace de notas y archivos a un estilo de espacio 3347
Conversión de estilos de áreas en estilos de zonas 3348
Definiciones de lista 3350
Creación de una definición de lista 3351
Especificación de la aplicación de una definición de lista 3352
Edición de una definición de lista 3353
Enlace de notas y archivos a una definición de lista 3354
Zonas 3355

Uso de herramientas de zona para crear zonas 3356
Propiedades de zona 3357
Creación de una zona 3360
Creación de zonas con los parámetros especificados por el usuario 3361
Creación de estructuras de zona a partir de una plantilla de zona 3363
Creación de una herramienta de zona 3365
Conversión de grupos de áreas en zonas 3367
Zonas y espacios 3369
Enlace de espacios y zonas con zonas 3369
Desenlace de espacios y zonas de zonas 3370
Selección de zonas y espacios enlazados a zonas 3371
Edición de zonas 3372
Cambio de nombre de zonas 3372
Cambio de estilos de zona 3372
Cambio del desfase de contorno de zona 3373
Cambio de las reglas de contenido de una zona 3374
Cambio del tipo de cálculo de una zona 3375
Cambio de modificadores de cálculo para zonas 3375
Ordenación de estructuras de zona 3376
Creación de polilíneas a partir de zonas 3377
Especificación de propiedades de visualización adicionales de zonas 3379
Enlace de hipervínculos, notas o archivos con una zona 3381
Estilos de zona 3382
Creación de un estilo de zona 3383
Enlace de una definición de lista con un estilo de zona 3384
Restricción del contenido de una zona según el estilo de zona 3385
Especificación de clasificaciones en estilos de zona 3386
Especificación de las propiedades de visualización de estilos de zona 3387
Enlace de notas o archivos a un estilo de zona 3393
Conversión de estilos de grupos de áreas en estilos de zonas 3394
Plantillas de zona 3395
Creación de una plantilla de zona 3396
Definición de la estructura de la plantilla de zona 3397
Enlace de notas y archivos con una plantilla de zona 3400
Conversión de plantillas de grupos de áreas en plantillas de zonas 3401
Trabajo con datos de espacio 3402
Propiedades de planificación de los espacios 3403
Modificadores de cálculo 3409

Configuración de los planos de corte de cálculo para los espacios tridimensionales de forma libre . . . 3416
Generación de datos de salida y exportación de datos de espacio . . . 3416
Descomposición de espacio . . . 3417
Cálculo de espacio . . . 3424
Uso de espacios para análisis de carga . . . 3436
Conversión de contornos de espacio en muros y espacios . . . 3445
Apéndice 1: cambios de comandos relativos a espacios y áreas . . . 3446
Comandos de área . . . 3446
Comandos de grupo de áreas . . . 3448
Comandos de contorno de espacio . . . 3448
Apéndice 2: normas de cálculo de área predefinidas . . . 3450
Cálculo de espacios a partir de la norma de cálculo de área básica . . . 3450
Cálculo de espacios a partir de la norma DIN 277 . . . 3451
Cálculo de espacios a partir de la norma SIS . . . 3455
Cálculo de espacios a partir de la norma BOMA . . . 3461
Apéndice 3: implementación de un plug-in de norma de cálculo de área con la API .NET de AutoCAD Architecture . . . 3466
Implementación de una norma de cálculo de área . . . 3467
Implementación de reglas de desfase . . . 3476

Capítulo 40 Secciones . . . 3499

Secciones . . . 3499
Flujo de trabajo para crear una sección 2D o 3D o una vista de sección automática . . . 3505
Dibujo y edición de líneas de sección . . . 3506
Dibujo de una línea y marcas de sección . . . 3509
Cambio de altura de una sección mediante pinzamientos . . . 3511
Cambio de extensión inferior de una sección mediante pinzamientos . . . 3512
Cambio de longitud de una sección mediante pinzamientos . . . 3514
Cambio de las cotas de ángulo de una sección . . . 3515
Creación de subdivisiones gráficas para secciones 2D y 3D . . . 3516
Cambio de una subdivisión mediante pinzamientos . . . 3517
Cambio de los atributos de marca de sección . . . 3518
Cambio de la ubicación de una línea de sección . . . 3518
Modificación de una línea de sección mediante pinzamientos . . . 3519
Enlace de hipervínculos, notas y archivos a una línea de sección . . . 3520
Creación de una sección 2D o 3D . . . 3521
Creación de secciones 2D horizontales . . . 3523
Creación y edición de una vista de sección automática . . . 3526

Creación de una vista de sección automática 3527
Actualización de vistas de sección automática 3527
Visualización del cuerpo seccionado en una vista de sección automática 3528
Eliminación de una vista de sección automática 3530
Edición de una sección 2D o 3D 3530
Uso de pinzamientos para editar líneas en una sección 2D . . . 3531
Cambio de la visualización de las subdivisiones gráficas de una sección 2D 3532
Cambio de la visualización de las subdivisiones gráficas de una sección 3D 3534
Inversión de una sección 2D o 3D 3535
Cambio del estilo de una sección 2D 3536
Creación de un contorno de material en una sección 2D 3537
Edición de contornos de material 3538
Edición y fusión de líneas en secciones 2D 3543
Cambio de ubicación de una sección 2D o 3D 3545
Enlace de hipervínculos, notas y archivos a una sección 2D o 3D 3546
Actualización de una sección 2D o 3D 3547
Actualización global de secciones 2D 3549
Tipos de dibujos de proyecto admitidos 3550
Actualización global de secciones y alzados 2D en un proyecto o carpeta 3551
Actualización de dibujos heredados 3553
Estilos de sección 2D 3554
Creación de un estilo de sección 2D 3555
Adición de un componente de visualización a un estilo de sección 2D 3557
Supresión de un componente de visualización de un estilo de sección 2D 3558
Componentes de visualización de sección 2D y 3D y materiales 3559
Uso de propiedades de subdivisión y materiales en los estilos de sección 2D 3566
Uso del componente Cuerpo 3D de un material para las líneas de sección 2D 3567
Adición de una regla de diseño a un estilo de sección 2D 3568
Cambio de una regla de diseño en un estilo de sección 2D . . . 3569
Supresión de una regla de diseño de un estilo de sección 2D 3570
Adición de clasificaciones a estilos de sección 2D 3571
Cambio de la capa, el color y el tipo de línea de estilos de sección 2D 3571
Enlace de notas y archivos a un estilo de sección 2D 3572

Capítulo 41 Alzados 3575

Trabajo con alzados 3575
Flujo de trabajo para crear un alzado 2D o 3D 3581
Dibujo y edición de líneas de alzado 3582
Dibujo de una línea y una marca de alzado 3585
Cambio de altura de un alzado mediante pinzamientos 3587
Cambio de la extensión inferior de un alzado mediante pinzamientos 3588
Cambio de longitud de un alzado mediante pinzamientos . . . 3589
Cambio de las cotas de ángulo de un alzado 3590
Creación de subdivisiones gráficas para alzados 2D y 3D 3591
Cambio de los atributos de marca de alzado 3593
Cambio de la ubicación de una línea de alzado 3593
Modificación de líneas de alzado mediante pinzamientos . . . 3594
Enlace de hipervínculos, notas y archivos a una línea de alzado 3595
Creación de un alzado 2D o 3D 3596
Creación de alzados 2D horizontales 3598
Edición de un alzado 2D o 3D 3600
Uso de pinzamientos para editar líneas en un alzado 2D 3600
Cambio de la visualización de subdivisiones gráficas en un alzado 2D 3602
Cambio de la visualización de subdivisiones gráficas en un alzado 3D 3603
Inversión de un alzado 2D o 3D 3604
Cambio del estilo de un alzado 2D 3605
Adición y eliminación de componentes personalizados para un alzado 3605
Especificación de la visualización del sombreado de superficie para una subdivisión de alzado 3607
Especificación de la visualización de las líneas 2D de un alzado 3609
Creación de un contorno de material en un alzado 2D 3610
Edición de contornos de material 3611
Edición y fusión de líneas en alzados 2D 3616
Cambio de ubicación de un alzado 2D o 3D 3618
Enlace de hipervínculos, notas y archivos a un alzado 2D o 3D 3619
Actualización de un alzado 2D o 3D 3620
Actualización global de alzados 2D 3621
Tipos de dibujos de proyecto admitidos 3622
Actualización global de secciones y alzados 2D en un proyecto o carpeta 3623
Actualización de dibujos heredados 3624
Estilos de alzado 2D 3625
Creación de un estilo de alzado 2D 3626

Adición de un componente de visualización a un estilo de alzado 2D . . . 3628
Supresión de un componente de visualización de un estilo de alzado 2D . . . 3629
Componentes de visualización de alzado 2D y 3D y materiales . . . 3630
Uso de propiedades de subdivisión y materiales en los estilos de alzado 2D . . . 3633
Uso del componente Cuerpo 3D de un material para las líneas de alzado 2D . . . 3634
Adición de una regla de diseño a un estilo de alzado 2D . . . 3635
Cambio de una regla de diseño en un estilo de alzado 2D . . . 3636
Supresión de una regla de diseño de un estilo de alzado 2D . . . 3637
Adición de clasificaciones a estilos de alzado 2D . . . 3638
Cambio de la capa, el color y el tipo de línea de estilos de alzado 2D . . . 3638
Enlace de notas y archivos a un estilo de alzado 2D . . . 3639

Capítulo 42 Proyección con líneas ocultas . . . 3641

Proyección con líneas ocultas . . . 3641
Creación de una proyección con líneas ocultas . . . 3641

Capítulo 43 Cotas AEC . . . 3643

Cotas AEC . . . 3643
Opciones y usos de las cotas . . . 3645
Cotas asociativas a partir de la selección de objetos . . . 3645
Cotas asociativas a partir de puntos designados . . . 3646
Cotas no asociativas a partir de puntos designados . . . 3647
Cotas AutoCAD . . . 3647
Resumen de proceso: creación de cotas AEC . . . 3648
Cotas asociativas a partir de objetos . . . 3649
Puntos de cota para muros . . . 3649
Puntos de cota para huecos de muro . . . 3652
Puntos de cota para pinzamientos . . . 3653
Puntos de cota para otros tipos de objetos . . . 3653
Puntos de cota AutoCAD . . . 3655
Cotas asociativas en referencias externas . . . 3658
Cotas asociativas a partir de puntos designados . . . 3658
Especificación de las preferencias de cota AEC . . . 3659
Creación de cotas AEC utilizando herramientas de acotación AEC . . . 3662
Creación de cotas AEC . . . 3663
Creación de una cota AEC con parámetros especificados por el usuario . . . 3664
Casos prácticos de uso de cotas AEC . . . 3667

Conversión de cotas AutoCAD en cotas AEC 3675
Copia de propiedades de cotas AEC a cotas AutoCAD 3677
Creación de herramientas de acotación AEC 3678
Edición de cotas AEC 3680
Adición de puntos a una cota AEC 3680
Desenlace de puntos de cota de una cota AEC 3685
Restauración de puntos de objetos definidos en el estilo de cota AEC 3687
Eliminación de puntos de cota no definidos en el estilo 3689
Invertir la dirección de una cota de muro AEC 3690
Voltear posición de texto para cotas AEC 3692
Modificación de puntos de cota de componentes de muro asociativos 3693
Reubicación de textos de cota, líneas de referencia y cadenas de cota 3697
Restablecimiento de textos de cota, líneas de referencia y cadenas de cota reubicados 3698
Modificación de valores de cota y ocultación de segmentos de cota 3700
Cambio de estilos de cota AEC 3704
Especificación de puntos de cota de objetos para una cota AEC 3705
Especificación del estilo de AutoCAD y otras propiedades para una cota AEC 3707
Enlace de hipervínculos, notas y archivos a una cota AEC . . . 3709
Estilos de cota AEC 3710
Estilos de cota AEC y estilos de cota AutoCAD 3711
Asistente para estilo de cotas AEC 3711
Creación de estilos de cota AutoCAD 3712
Creación de estilos de cotas AEC 3713
Cambio del número de cadenas de un estilo de cota AEC 3714
Cambio de los componentes de visualización de cotas AEC . . . 3715
Definición de objetos acotados en el estilo de cota AEC 3716
Especificación de puntos de cota de objetos en estilos de cota AEC 3718
Selección de estilos de cota AutoCAD y de otras propiedades de estilos de cota AEC 3720
Cambio de las propiedades de estilo con el Asistente para estilo de cotas AEC 3722
Enlace de notas y archivos a un estilo de cota AEC 3726
Preguntas y respuestas sobre el trabajo con cotas AEC 3727
Cambio de color, tamaño de texto y extremos de cota 3727
Actualización de cotas AEC previa solicitud 3727
Cambio de altura de texto de números en superíndice 3727
Eliminación del símbolo de error 3728
Obtención de más puntos de cota de los esperados 3728

Capítulo 44 Etiquetas de alzado 3729

Etiquetas de alzado 3729
Uso de herramientas de etiqueta de alzado para crear etiquetas de alzado 3730
Creación de etiquetas de alzado 3731
Creación de etiquetas de alzado con parámetros especificados por el usuario 3731
Creación de una herramienta de etiqueta de alzado 3733
Modificación de etiquetas de alzado 3735
Cambio del alzado de una etiqueta de alzado 3735
Cambio del sistema de coordenadas de una etiqueta de alzado 3735
Cambio de la definición asociada de bloque multivista 3736
Cambio del factor de escala de una etiqueta de alzado 3736
Cambio del desfase de una etiqueta de alzado 3737
Visualización de los bloques de vistas y atributos de una etiqueta de alzado 3738
Enlace de hipervínculos, notas o archivos a las etiquetas de alzado 3739
Creación de etiquetas de alzado definidas por el usuario 3740
Creación de un símbolo gráfico 3741
Adición de atributos 3741
Creación de un bloque 3742
Creación de un bloque multivista 3743
Adición de la etiqueta de alzado en AutoCAD DesignCenter 3743

Capítulo 45 Campos 3745

Descripción general de campos 3745
Inserción de campos 3747
Inserción de campos en un dibujo 3747
Inserción de campos en definiciones de conjuntos de propiedades 3749
Inserción de marcadores de posición de campos en propiedades de objetos 3752
Adición de campos a propiedades de estilo de objeto 3754
Inserción de campos en elementos de texto de AutoCAD 3755
Edición de campos 3759
Edición de la visualización de campos 3762
Actualización de campos 3762
Conversión de campos en texto 3763
Tipos de campos en AutoCAD Architecture 3763
Campos de proyecto 3764
Selección de un campo de proyecto 3764
Campos de conjunto de planos 3766

Selección de un campo de conjunto de planos 3768
Campos de notas clave 3771
Selección de un campo de nota clave 3772
Campos de bases de datos 3773
Selección de un campo de base de datos 3775
Creación de un vínculo de datos a un origen ODBC 3778

Capítulo 46 Componentes de detalles 3787

Fundamentos de los componentes de detalles 3787
Inserción de componentes de detalles 3789
Componentes de sello 3790
Componentes de matriz lineal 3791
Componentes de relleno 3793
Componentes de delimitación 3793
Componentes numerables de matriz lineal 3795
Componentes de superficie 3796
Componentes de superficie con tamaño asignado dinámicamente 3798
Componentes de perno 3799
Edición de componentes de detalles en un dibujo 3800
Uso de las herramientas de componentes de detalles 3802
Adición de herramientas de componentes de detalles a una paleta de herramientas 3803
Modificación de las herramientas de componentes de detalles 3806
Aplicación de propiedades de componentes de detalles a líneas 3809
Aplicación de propiedades de componentes de detalles a líneas desde una herramienta 3810
Aplicar propiedades de componentes de detalles a líneas desde el Administrador de componentes de detalles 3810
Uso del Administrador de componentes de detalles 3811
Ubicación de componentes de detalles 3812
Creación y modificación de bases de datos de componentes de detalles 3815
Configuración de la disponibilidad de la base de datos de componentes de detalles 3850
Adición de una base de datos de componentes de detalles a bases de datos disponibles 3850
Eliminación de una base de datos de componentes de detalles de bases de datos disponibles 3851
Configuración de permisos en bases de datos de componentes de detalle en un entorno de varios usuarios 3852
Fusión de bases de datos de componentes de detalles viejas y nuevas 3853

Capítulo 47 Herramientas de anotación y notas clave 3855

Herramienta de anotación básica 3855
Creación de una anotación de sólo texto 3869
Creación de texto con una anotación de directriz única 3870
Cómo agregar y eliminar líneas de las directrices 3871
Creación de una marca de interrupción 3873
Creación de una anotación basada en bloques con una directriz 3874
Edición de una anotación basada en texto 3875
Edición de una marca de interrupción de enmascaramiento 3876
Edición de una anotación basada en bloques 3877
Herramientas de notas clave 3877
Configuración de la herramienta de anotación para notas clave 3879
Uso de herramientas para insertar notas clave 3882
Uso de leyendas de notas clave 3887
Visualización y edición de notas clave en un dibujo 3898
Especificación de notas clave 3903
Trabajo con bases de datos de notas clave 3906
Herramientas de punto de referencia y flecha de norte 3926
Cómo insertar una flecha de norte o un punto de referencia en el dibujo 3928
Herramientas de línea de sector de incendio 3929
Cómo insertar una línea de sector de incendio en el dibujo . . 3931
Herramientas de línea de separación 3932
Cómo insertar una línea de separación en el dibujo 3934
Herramientas de nube de revisión 3935
Cómo insertar una nube de revisión en el dibujo 3938
Herramientas de escala gráfica 3938
Cómo insertar una escala gráfica en el dibujo 3941
Herramientas de referencia numérica a rejillas de pilares 3941
Cómo insertar una referencia numérica a rejillas de pilares en el dibujo 3944
Edición de símbolos de anotación en el dibujo 3945
Edición de símbolos de anotación basados en bloques 3945
Edición de símbolos de anotación basados en polilíneas 3948
Escala de anotación 3951
herramientas de anotación con propiedades anotativas 3952
Especificación de escala de anotación 3954
Ventanas y escalas de anotación 3955
Actualización de objetos anotativos existentes 3957
derivación de propiedades anotativas 3961

Capítulo 48 Llamadas 3963

Utilización de llamadas 3963
Herramientas de llamada 3966
Flujo de trabajo para anotar dibujos con llamadas 3969
Las propiedades de una herramienta de llamada 3971
Configuración de las propiedades de una herramienta de llamada 3978
Colocación de marcas de título 3978
Colocación de una marca de título 3978
Colocación de llamadas de detalle 3979
Creación de un detalle en el dibujo de vista actual 3980
Creación de un detalle en un dibujo existente 3983
Creación de un detalle en un dibujo nuevo 3985
Colocación de llamadas de sección 3987
Creación de una sección en el dibujo actual 3987
Creación de una sección en un dibujo existente 3989
Creación de una sección en un dibujo nuevo 3992
Colocación de llamadas de alzado 3994
Colocación de una llamada de alzado sencillo 3995
Colocación de una llamada de alzado interior de cuatro 3997
Colocación de una llamada de alzado exterior de cuatro 3999
Colocación de una llamada sin vista de espacio modelo 4001
Referencias a una llamada en una vista existente 4003
Cómo abrir una vista de espacio modelo 4004
Supresión de una vista de espacio modelo 4005
Resolución de campos en símbolos de llamada 4006
Utilización de llamadas fuera de un proyecto 4007
Colocación de una llamada en un archivo de dibujo que no pertenece a un proyecto 4008
Cómo abrir vistas de espacio modelo en un archivo de dibujo que no pertenece a un proyecto 4009
Supresión de vistas de espacio modelo en un archivo de dibujo que no pertenece a un proyecto 4010
Creación de herramientas de llamada 4011
Uso de campos en herramientas de llamada 4011
Creación de una herramienta de llamada 4013

Capítulo 49 Planificaciones y temas de visualización 4017

Planificaciones 4017
Terminología de tablas de planificación en AutoCAD Architecture 4019
Flujo de trabajo para anotar dibujos con etiquetas y planificaciones 4021
Conjuntos de propiedades y definiciones de conjuntos de propiedades 4022
Planificaciones básicas 4026

Adición de planificaciones utilizando las herramientas para tablas de planificación 4027
Creación de una herramienta de tabla de planificación 4028
Adición de objetos a una planificación 4031
Supresión de objetos de una planificación 4031
Reselección de objetos de una planificación 4032
Desactivación del marcador de actualización 4032
Actualización manual de una planificación 4033
Ubicación y visualización de objetos planificados en un dibujo 4034
Etiquetas de planificación 4034
Adición de etiquetas utilizando herramientas de etiquetas de planificación 4036
Creación de una etiqueta de planificación 4038
Creación de una herramienta de etiquete de planificación . . . 4041
Anclaje de etiquetas de planificación existentes a objetos 4046
Liberación de una etiqueta de planificación anclada 4046
Vista de la conexión entre etiquetas y objetos 4046
Renumeración de datos de conjunto de propiedades 4047
Administración de tablas de planificación 4048
Flujo de trabajo para personalizar tablas de planificación 4050
Trabajo con estilos de tablas de planificación 4051
Exportación de una planificación 4077
Exportación de datos de planificaciones para los objetos seleccionados 4078
Especificación de las propiedades de visualización de una planificación 4079
Cambio de las propiedades generales de las planificaciones . . . 4080
Cambio de los criterios de selección de una planificación 4081
Cambio de la ubicación de una planificación mediante pinzamientos 4082
Cambio de las propiedades de origen externas de una planificación 4083
Adición de interrupciones de tabla a una planificación 4084
Adición de información de documentación a una planificación 4085
Edición de datos de celdas de tabla 4086
Adición de datos de conjunto de propiedades a todos los objetos 4088
Formatos de datos de propiedades 4089
Expansión del ámbito de los datos planificados 4098
Datos de conjuntos de propiedades 4098
Enlace de datos de conjunto de propiedades a objetos 4099
Introducción de propiedades manuales y campos para los objetos 4100

Edición o actualización de campos en propiedades manuales . . . 4101
Conversión de campos en propiedades manuales a texto 4102
Eliminación de datos de conjunto de propiedades de objetos . . . 4102
Enlace de datos de conjunto de propiedades a estilos y definiciones . . . 4102
Introducción de campos y propiedades manuales para estilos y definiciones . . . 4103
Edición de conjuntos de propiedades basados en estilos 4105
Edición de conjuntos de propiedades basados en estilos enlazados con objetos de referencias externas . . . 4107
Eliminación de datos de conjunto de propiedades de un estilo o definición . . . 4109
Examen de datos de propiedades . . . 4110
Definiciones de conjuntos de propiedades . . . 4113
Propiedades automáticas . . . 4115
Qué son las fórmulas . . . 4119
Creación de una definición de conjunto de propiedades 4131
Enlace de notas o archivos de referencia a una definición de conjunto de propiedades . . . 4132
Especificación de la aplicación de una definición de conjunto de propiedades . . . 4133
Adición de una definición de propiedad manual a una definición de conjunto de propiedades . . . 4135
Adición de un campo a una definición de conjunto de propiedades . . . 4138
Adición de una definición de propiedad automática a una definición de conjunto de propiedades . . . 4140
Adición de una definición de propiedad de ubicación a una definición de conjunto de propiedades . . . 4142
Adición de una definición de propiedades de clasificación a una definición de conjunto de propiedades . . . 4144
Adición de una definición de propiedad de material a una definición de conjunto de propiedades . . . 4147
Adición de una definición de propiedad de proyecto a una definición de conjunto de propiedades . . . 4149
Adición de una definición de propiedad de anclaje a una definición de conjunto de propiedades . . . 4151
Adición de una definición de propiedad gráfica a una definición de conjunto de propiedades . . . 4153
Secuenciación de definiciones de propiedad . . . 4156
Ocultación de las propiedades . . . 4156
Edición de una definición de conjunto de propiedades 4157
Eliminación de todos los conjuntos de propiedades de objetos y estilos . . . 4162

Fusión de definiciones de conjuntos de propiedades 4162
Definiciones de lista 4163
Creación de una definición de lista para una definición de propiedades manuales 4163
Edición de definiciones de lista 4165
Modificación del elemento de lista de un objeto 4166
Enlace de notas o archivos de referencia a una definición de lista 4166
Definiciones de clasificación 4167
Resumen de proceso: inclusión de datos de clasificación en planificaciones 4169
Caso de uso de una clasificación 4170
Creación de una definición de clasificación 4172
Especificación de los tipos de objetos de una definición de clasificación 4174
Adición de clasificaciones a una definición de clasificación . . . 4175
Enlace de definiciones de conjuntos de propiedades a definiciones de clasificación 4176
Edición de una definición de clasificación 4178
Modificación de la clasificación de un objeto 4180
Enlace de notas y archivos a una clasificación 4180
Temas de visualización 4181
Resumen de proceso: creación de temas de visualización 4181
Creación y edición de temas de visualización 4183
Creación de una herramienta de tema de visualización 4185
Adición de un tema de visualización a un dibujo 4187
Desactivación de temas de visualización 4189
Activación de temas de visualización 4189
Estilos de tema de visualización 4190
Creación de un estilo de tema de visualización 4192
Resolución de problemas en tablas de planificación 4196
Signos de interrogación en las celdas 4196
El objeto no aparece en la lista 4196
Qué conjuntos de propiedades enlazar 4197
Modificación de datos en las tablas de planificación 4198
Números de objetos desordenados 4198
Localización de un objeto 4198
Selección de una celda vacía 4198
NO VÁLIDO en una celda de tabla 4199
Resolución de problemas en estilos de tabla de planificación 4199
Botón Agregar columna desactivado 4199
Conjuntos de propiedades no disponibles 4200
La columna Cantidad no muestra el total 4200
La columna Matriz muestra datos en lugar de un símbolo de matriz. 4200
Resolución de problemas en definiciones de clasificaciones 4201

Ficha Clasificación vacía en las propiedades del estilo 4201
Título largo para una propiedad de clasificación 4201
No hay propiedades de clasificación que agregar a una definición de conjunto de propiedades 4202
Inclusión de clasificaciones en una tabla de planificación . . . 4202
Objetos no incluidos en la planificación 4202
La clasificación está seleccionada pero el objeto no aparece . . . 4202
Resolución de problemas de etiquetas de planificación 4203
Diferencia entre etiquetas de planificación y etiquetas de planificación de proyecto 4203
Resolución de problemas de las unidades 4203
Valores en la ficha Datos extendidos 4203

Capítulo 50 Contenido AEC y DesignCenter 4205
Descripción general del contenido AEC 4205
Contenido AEC predefinido 4206
Contenido AEC en el Navegador de contenido 4207
Contenido AEC en DesignCenter 4207
Adición de contenido AEC a dibujos 4211
Adición de contenido desde el Navegador de contenido 4211
Adición de contenido desde DesignCenter 4212
Adición de diseños de instalaciones desde DesignCenter 4213
Desplazamiento de contenido entre DesignCenter y el Navegador de contenido 4213
Creación de herramientas a partir de contenido AEC en DesignCenter 4214
Creación de contenido AEC personalizado 4216
Uso del Asistente para crear contenido AEC 4216
Edición de contenido AEC 4230
Modificación del contenido de DesignCenter con el Asistente para crear contenido AEC 4230
Modificación de diseños de instalaciones 4231
Desactivación de la Anulación de escala de cotas 4231

Otras utilidades 4233

Capítulo 51 Cámaras 4235
Ajuste de la posición de la cámara 4235

Capítulo 52 Conversión de objetos en sólidos 3D 4237
Conversión de objetos en sólidos 3D 4237
Conversión de objetos en objetos sólidos 3D 4238

Capítulo 53 Revisión visual 4239
Utilización de la Revisión visual 4239
Realización de revisiones visuales 4240

Capítulo 54 Objetos AEC de referencia 4243
Creación de una referencia de entidad AEC 4243
Adición de una referencia a un objeto 4243
Enlace de un objeto a una referencia de entidad existente . . . 4244
Enlace de hipervínculos, notas y archivos a referencias de entidad 4245
Cambio de la ubicación de una referencia de entidad 4246

Capítulo 55 Personalización y adición de contenido para componentes de detalles 4249
Introducción 4249
Procedimiento paso a paso 4251
Bases de datos de componentes 4254
Especificación de recetas 4259
Solicitudes y entidades de solicitud 4284
Solicitudes comunes 4286
Registro de recetas 4293
Bloques y bibliotecas de bloques 4300
Utilización de la geometría óptima 4300
Denominación de bloques 4302
Puntos base de bloques 4302
Agrupación de bloques similares 4302
Propiedades de bloques 4303
Claves de capa 4304
Eliminación de objetos innecesarios 4304

Capítulo 56 Migración de bases de datos de componentes de detalles y notas clave 4307
Migración de las modificaciones a bases de datos 4307
Ejecución de Componente de detalles - Utilidad de migración de base de datos de notas clave 4310

Índice 4313

Proceso de trabajo e interfaz de usuario

Novedades e introducción 1

Bienvenido a AutoCAD Architecture 2011. Esta versión se basa en la nueva plataforma de AutoCAD® 2011 y tiene como objetivo mejorar los flujos de trabajo arquitectónicos y facilitar su uso. Ahora los usuarios tienen acceso a nuevas funciones para la unión de muros, la renovación, opciones de rejillas mejoradas y restricciones geométricas.

Nuevas funciones de AutoCAD Architecture 2011

Las siguientes secciones enumeran las funciones nuevas y mejoradas de AutoCAD Architecture 2011.

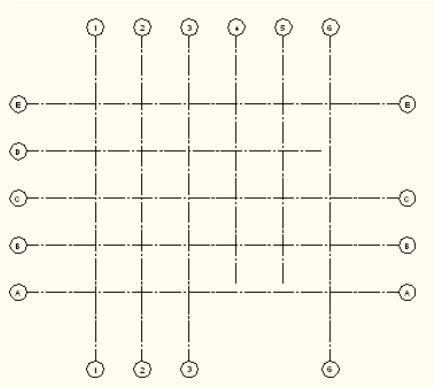
Herramientas de productividad para rejillas y muros

Las herramientas de productividad ofrecen funciones mejoradas para crear rejillas de pilares, generar pilares y colocar puertas y ventanas respecto a puntos de muro o líneas de rejilla. Para obtener más información, véanse Creación de rejillas de pilares personalizadas mejoradas en la página 2983 y Edición de rejillas de pilares personalizadas mejoradas en la página 3013.

Con la nueva herramienta Rejilla de pilares se pueden definir varios aspectos que hasta ahora el usuario no podía definir para una rejilla de pilares.

Líneas de rejilla variables para cada lado de la rejilla

Puede definir un número distinto de líneas de rejilla para cada uno de los cuatro lados de la rejilla:

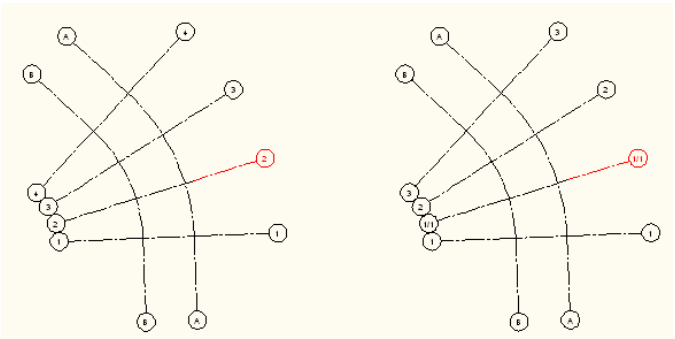


Si desea obtener más información sobre cómo generar líneas de rejilla variables, véase Creación de una rejilla mejorada con líneas de rejilla distintas para cada lado en la página 2993.

Uso de la numeración de rejillas primaria y secundaria

Cuando etiquete una rejilla, puede usar la numeración primaria o secundaria.

Inserción de una línea de rejilla con numeración secundaria

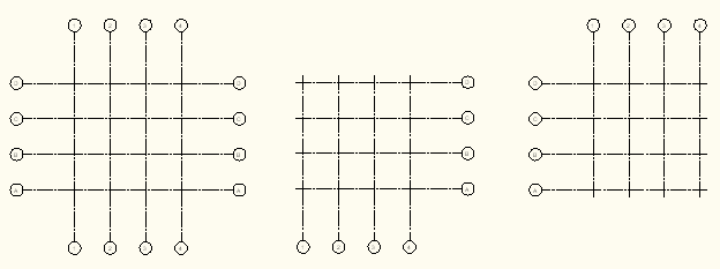


Puede agregar líneas de rejilla con un esquema de numeración secundaria cuando cree la rejilla o bien agregarlas más tarde. Para obtener más información, véase Definición del esquema de numeración para líneas de rejilla secundarias en la página 3000.

Numeración selectiva de rejillas por lado de rejilla

Puede definir la visualización de las etiquetas para cada lado de la rejilla. Este paso puede llevarse a cabo al insertar la rejilla o cuando agregue las etiquetas de rejilla. Para obtener más información, véanse Definición de la visualización

de la numeración al insertar la rejilla en la página 2997 y Adición de etiquetas a una rejilla de pilares personalizada mejorada después de la inserción en la página 3016.



Propiedades de la rejilla

Asimismo, la herramienta Rejilla permite controlar las propiedades de rejilla siguientes:

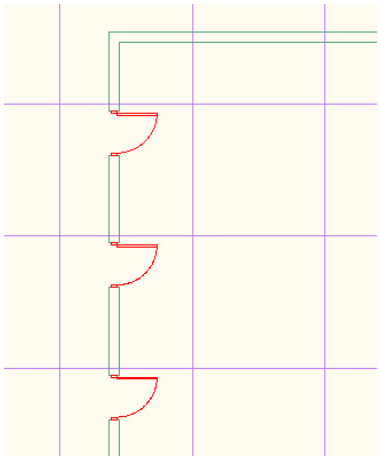
- Forma radial u ortogonal
- Número de líneas de rejilla
- Tamaño de hueco vertical y horizontal
- Radio interno de la rejilla (rejilla radial)
- Dirección de la rejilla en sentido horario o en sentido antihorario (rejilla radial)
- Bloque multivista para las etiquetas de la rejilla
- Esquema de numeración y de letras para las etiquetas de la rejilla
- Prefijos para las etiquetas de la rejilla
- Extensión de la rejilla
- Extensión de la etiqueta de la rejilla

Con los comandos de las herramientas de productividad puede colocar puertas y ventanas de forma precisa con respecto a muros y líneas de rejilla. Para obtener más información, véanse Adición de puertas y ventanas con relación a los muros en la página 1278 y Adición de puertas y ventanas con relación a rejillas de pilares en la página 1282.

Colocación de puertas y ventanas con respecto a una línea de rejilla

Es posible agregar puertas y ventanas a un muro colocándolas a la distancia especificada con respecto a una línea de rejilla.

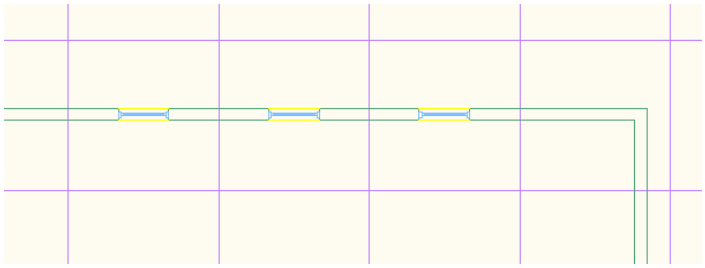
Cómo agregar varias puertas a la distancia especificada con respecto a las líneas de rejilla



Inserción de puertas y ventanas centradas entre líneas de rejilla

Es posible insertar una puerta o ventana en el centro de un muro entre dos líneas de rejilla.

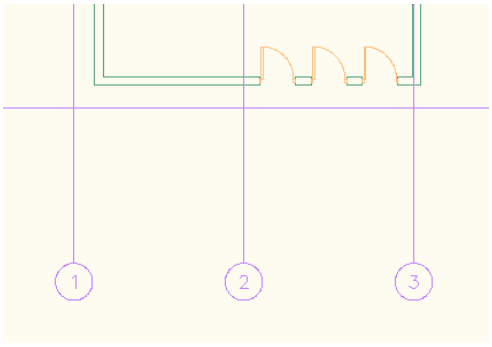
Inserción de ventanas centradas entre dos líneas de rejilla



Inserción de puertas y ventanas a una distancia regular entre líneas de rejilla

Puede insertar un número fijo de puertas o ventanas a distancias iguales entre dos líneas de rejilla.

Inserción de puertas a una distancia regular entre dos líneas de rejilla

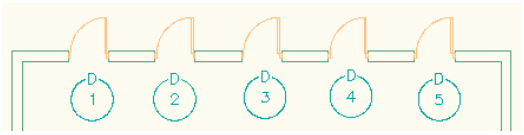


Inserción de puertas y ventanas a una distancia regular en un muro

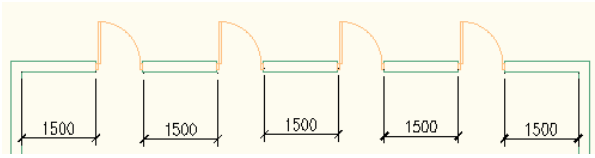
Puede insertar varias puertas y ventanas a una distancia regular en un muro. Las opciones siguientes se pueden definir durante la inserción:

Número fijo de huecos o distancia fija entre huecos

- Inserción de un número fijo de puertas o ventanas en un muro seleccionado



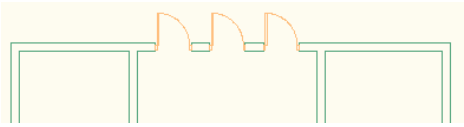
- Inserción de un número variable de puertas o ventanas a una distancia especificada en un muro seleccionado



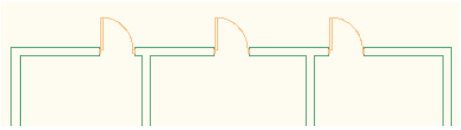
Inserción en un segmento de muro o en todo el muro

Puede seleccionar si desea que las puertas o ventanas se inserten en un segmento de muro (entre muros intersecantes) o a lo largo de todo el muro.

Inserción de varias puertas a una distancia regular en un segmento de muro



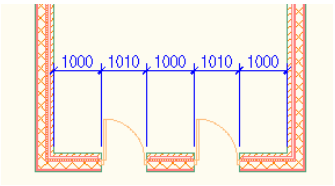
Inserción de varias puertas a una distancia regular en todo el muro



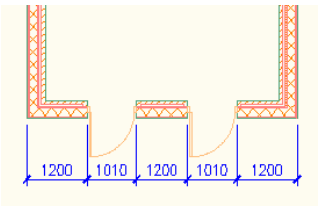
Inserción en el borde interior o exterior del muro

Puede seleccionar si desea que las puertas o ventanas se distribuyan de forma regular en el borde interior o exterior del muro:

Distribución de puertas de forma regular en el borde interior del muro



Distribución de puertas de forma regular en el borde exterior del muro



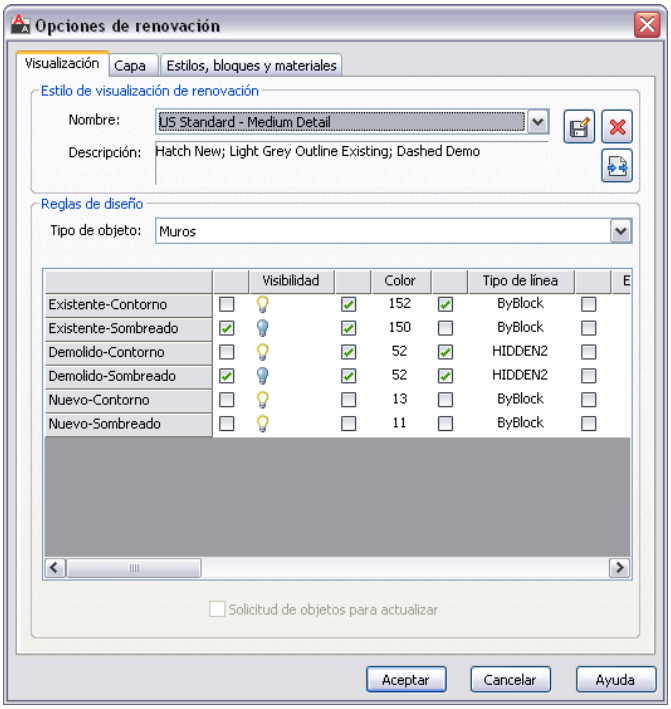
Renovación

La función de renovación proporciona un método eficaz para facilitar la identificación de los objetos y su asociación con distintas fases de un proyecto de renovación. Con la función de renovación puede mostrar las construcciones existentes, demolidas y nuevas en un dibujo. Al trabajar en un único dibujo y alternar entre los tipos de planos de renovación, se evitan los errores que normalmente ocasiona la edición de varios dibujos. Para obtener más información, véase Renovación en la página 625.

Cuando se inicia el modo de renovación en un dibujo, los objetos existentes se asignan a la categoría existente. Si elimina objetos, éstos se asignan a la categoría de objetos demolidos. Por ejemplo, al desplazar una puerta se crean una puerta nueva y una demolida, y los huecos de muro correspondientes.

Estilo de visualización y reglas de diseño

En la configuración de visualización de Renovation, los objetos se muestran de acuerdo con su representación de visualización. Las categorías de objetos Existente, Demolido y Nuevo se especifican en esta configuración de visualización y se pueden mostrar en las visualizaciones de plano, sección y alzado.



Interacciones entre objetos de construcción

Los objetos de construcción se categorizan automáticamente como existentes, demolidos o nuevos, y los objetos interactúan en función de su categoría. Por ejemplo, los objetos categorizados como existentes y nuevos interactúan entre sí, pero los categorizados como demolidos no interactúan con los nuevos. Por tanto, si tiene muros categorizados como demolidos y muros categorizados como nuevos y desea que se intersequen, puede modificarlos manualmente.

Mejoras en los muros

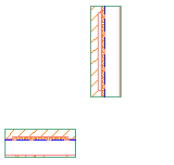
Se han realizado una serie de mejoras en la función de muros.

Unión inteligente de muros

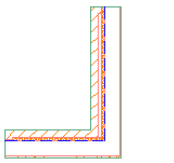
La función de unión inteligente de muros permite unir de forma rápida y sencilla las condiciones de intersección de muros de dos, tres o más segmentos de muro. Seleccione los segmentos de muro y aplique una condición de unión. En general, cuando se selecciona un contorno, se crea una condición de unión T. Si no se selecciona ningún contorno, se crea una condición de unión L. Para obtener más información, véase Unión inteligente en la página 1435.

La función de unión inteligente de muros busca líneas de justificación de muros intersecantes para facilitar la unión correcta de los muros.

Utilice la unión inteligente para crear una unión L con dos segmentos de muro.

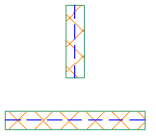


antes de unión inteligente

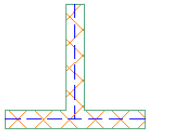


después de unión inteligente

Utilice la unión inteligente para crear una unión T con dos segmentos de muro.



antes de unión inteligente

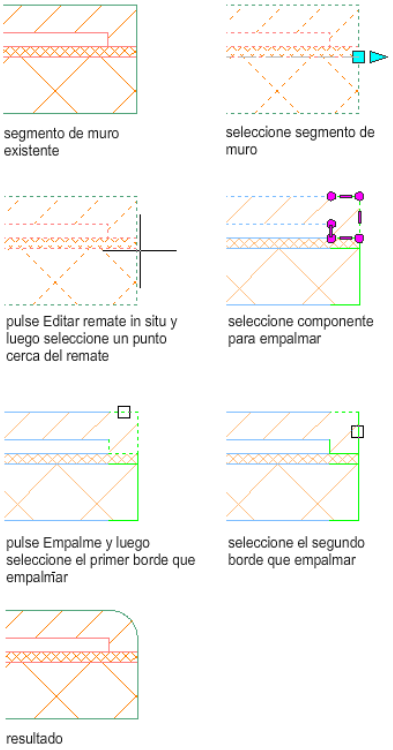


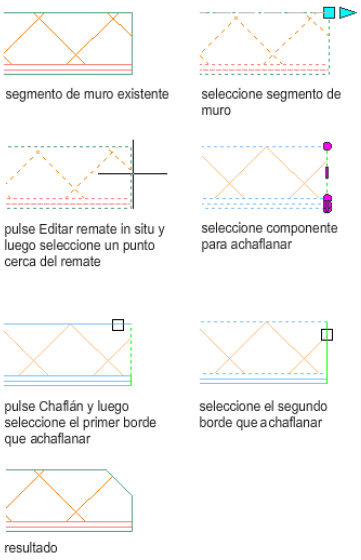
después de unión inteligente

Uso de la edición in situ para uniones de muros

La función de edición in situ permite crear conexiones de muros como las de la vida real y evita la necesidad de detalles adicionales en las conexiones de muros. Para los componentes de muro individuales, puede agregar o eliminar

vértices, mostrar u ocultar bordes compartidos, recortar o alargar componentes y empalmar o achaflanar componentes.





Restricciones geométricas

Puede aplicar restricciones geométricas y por cota a los objetos AEC cuando se trabaja en una vista en planta 2D. Las restricciones de objetos AEC son versiones mejoradas de las restricciones de AutoCAD y ofrecen funciones adicionales de interacción entre los objetos AEC. En general, las restricciones de objetos AEC permiten una selección inicial de entidades de objeto en lugar de la designación de puntos. Para obtener más información, véase Restricciones de objetos AEC en la página 1245.

Los siguientes objetos AEC admiten restricciones:

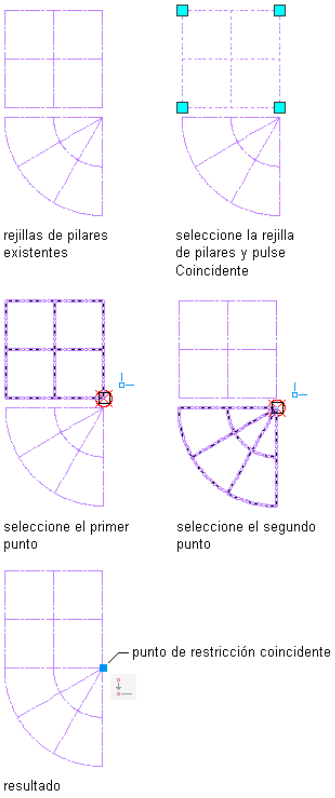
- Muros
- Rejillas de pilares
- Columnas
- Vigas
- Muros cortina
- Elementos de masa
- Bloques multivista

Algunos ejemplos de uso de restricciones para los objetos AEC incluyen la restricción de muros exteriores a una rejilla de pilares con restricciones fijas y horizontales, la alineación del eje de un muro cortina con una rejilla de pilares utilizando la restricción de alineación y el anclaje de dos rejillas de pilares con la restricción de coincidencia.

Al seleccionar uno de los objetos AEC que admiten restricciones, el grupo Paramétrico de la cinta de opciones muestra sus restricciones disponibles.

Grupo Paramétrico





Inicio rápido a la transición de AutoCAD a AutoCAD Architecture

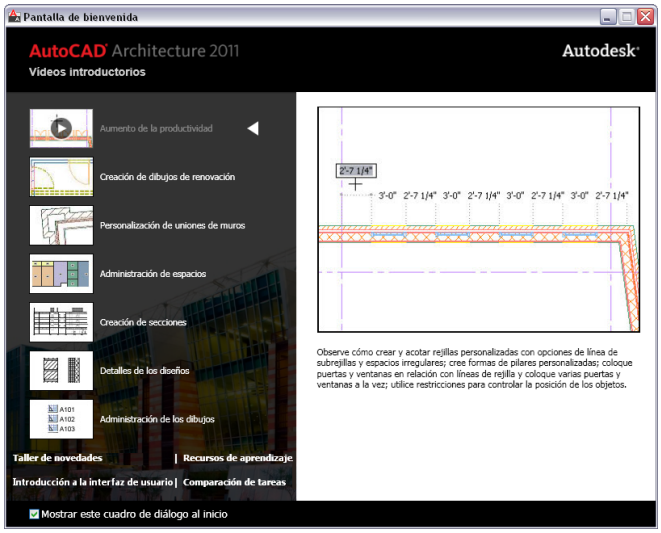
Si ha realizado previamente tareas arquitectónicas con AutoCAD y desea pasar a AutoCAD Architecture, comprobará que el uso de herramientas diseñadas específicamente para arquitectos reporta grandes ventajas y aumenta la productividad con respecto a los métodos de dibujo de AutoCAD que utilizaba con anterioridad.

El sistema de ayuda se ha diseñado para simplificar la transición de AutoCAD a AutoCAD Architecture. Estos componentes de ayuda permiten a los nuevos usuarios que ya contaban con experiencia en AutoCAD seguir trabajando fácilmente con AutoCAD Architecture:

- **Introducción a la interfaz de usuario** Método interactivo para explorar la interfaz de usuario de AutoCAD Architecture.
  Está disponible en la pantalla de bienvenida y el menú desplegable de la Ayuda.
- **¿Dónde está el comando que busco?** Herramienta que indica la ubicación anterior en el menú de los comandos en AutoCAD Architecture y muestra su ubicación actual en la cinta de opciones.
  Está disponible en el menú desplegable de la Ayuda.
- **Películas para empezar** Vídeos de corta duración que ilustran las tareas más frecuentes en AutoCAD Architecture.
  Está disponible en la pantalla de bienvenida y la página Recursos de aprendizaje.
- **Recursos de aprendizaje** Página que vincula con recursos para distintos niveles de conocimientos.
  Está disponible en la pantalla de bienvenida y el menú desplegable de la Ayuda.
- **Taller de novedades** Introducción a las características y funciones nuevas de AutoCAD Architecture.
  Disponible en la pantalla de bienvenida, el menú desplegable de la ayuda y la página principal de la Ayuda.
- **Visita guiada por la interfaz de usuario** Breve vídeo de introducción a la interfaz de usuario de AutoCAD Architecture.
  Disponible en *http://www.autodesk.com/autocadarchitecture-uivideo*.

La pantalla de bienvenida brinda acceso centralizado a algunos de estos componentes y los muestra al iniciar la aplicación.

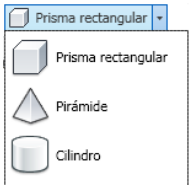
Pantalla de bienvenida

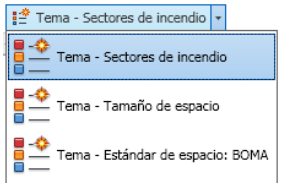


Esta introducción a las tareas y su realización en AutoCAD Architecture constituye una forma fácil de poder empezar. Para obtener información adicional acerca de la tarea, abrir el tema de la Ayuda o ver uno de los vídeos Para empezar.

NOTA Las ubicaciones de software de los catálogos de herramientas, paletas y catálogos que aparecen a continuación son las predeterminadas para una instalación estándar. Las instalaciones personalizadas y versiones traducidas pueden presentar variaciones en las herramientas que se proporcionan y en la estructura de las paletas de herramientas.

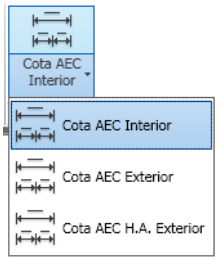
Cómo…	Con herramientas de AutoCAD	Con herramientas de AutoCAD Architecture	Ubicación en la cinta de opciones	Más información
Trabajar				

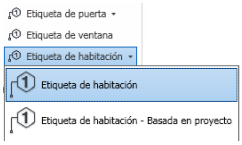
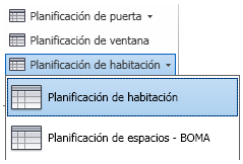
Cómo…	Con herramientas de AutoCAD	Con herramientas de AutoCAD Architecture	Ubicación en la cinta de opciones	Más información
con elementos de masa conceptuales				
Diseñar estudios de masas	Sólidos	Elementos de masa y grupos de masas	Ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Prisma rectangular 	■ Ayuda en pantalla: Elementos de masa y grupos de masas en la página 1091
Crear un diseño de espacio y pla-				

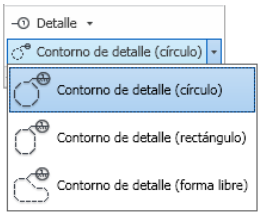
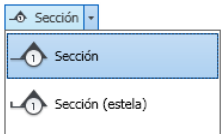
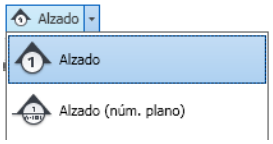
Cómo...	Con herramientas de AutoCAD	Con herramientas de AutoCAD Architecture	Ubicación en la cinta de opciones	Más información
nos en color				
Crear planos de espacio	Polilínea y sombreado	Espacios	Ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Espacio 	■ Ayuda en pantalla: Tipos de espacios en la página 3143
Crear planos de relleno de color	Sombreado y polilíneas	Espacios y temas de visualización	Ficha Vista ➤ grupo Aspecto ➤ ▼ ➤ menú desplegable Tema 	■ Ayuda en pantalla: Resumen de proceso: creación de temas de visualización en la página 4181
Crear plantas				

Cómo…	Con herramientas de AutoCAD	Con herramientas de AutoCAD Architecture	Ubicación en la cinta de opciones	Más información
Dibujar muros	Líneas y líneas múltiples	Muros	Ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Muro ➤ Muro 	■ Ayuda en pantalla: Muros en la página 1257
Dibujar puertas	Bloques o bloques dinámicos	Puertas	Ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Puerta ➤ Puerta 	■ Ayuda en pantalla: Puertas en la página 2031
Dibujar ventanas	Bloques o bloques dinámicos	Ventanas	Ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ Ventana 	■ Ayuda en pantalla: Ventanas en la página 2125
Dibujar escaleras	Líneas	Escaleras	Ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Escalera ➤ Escalera 	■ Ayuda en pantalla: Escaleras en la página 2269

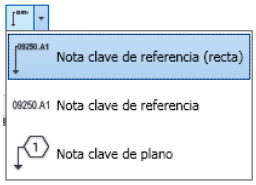
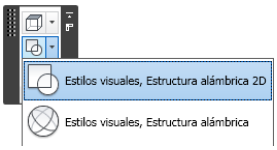
Cómo…	Con herramientas de AutoCAD	Con herramientas de AutoCAD Architecture	Ubicación en la cinta de opciones	Más información
Dibujar barandas	Líneas	Barandas	Ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Escalera ➤ Baranda 	■ Ayuda en pantalla: Barandas en la página 2493
Dibujar muros cortina	Líneas	Muros cortina	Ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Muro ➤ Muro cortina 	■ Ayuda en pantalla: Muros cortina en la página 1531
Agregar muebles e instalaciones				
Colocar muebles, instalaciones y equipa-	Bloques o bloques dinámicos	Bloques multivista	Ficha Insertar ➤ grupo Bloque ➤ Bloque multivista 	■ Ayuda en pantalla: Bloques multivista en la página 3115

Cómo…	Con herramientas de AutoCAD	Con herramientas de AutoCAD Architecture	Ubicación en la cinta de opciones	Más información
mientos				
Crear anotaciones y planificaciones				
Acotar dibujos	Cotas	Cotas AEC	Ficha Anotar ➤ grupo Cotas ➤ menú desplegable Cota AEC 	■ Ayuda en pantalla: Cotas AEC en la página 3643

Cómo…	Con herramientas de AutoCAD	Con herramientas de AutoCAD Architecture	Ubicación en la cinta de opciones	Más información
Agregar etiquetas de planificación	Bloques	Herramienta de etiqueta	Ficha Anotar ➤ grupo Planificación 	■ Ayuda en pantalla: Adición de etiquetas utilizando herramientas de etiquetas de planificación en la página 4036
Extraer planificaciones de diseños	Tablas	Planificaciones	Ficha Anotar ➤ grupo Planificación 	■ Ayuda en pantalla: Administración de tablas de planificación en la página 4048
Modificar propiedades de bloque para planificar datos	Atributos	Definiciones de conjuntos de propiedades	Ficha Tabla de planificación ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Definiciones de conjuntos de propiedades 	■ Ayuda en pantalla: Definiciones de conjuntos de propiedades en la página 4113

Cómo…	Con herramientas de AutoCAD	Con herramientas de AutoCAD Architecture	Ubicación en la cinta de opciones	Más información
Crear planos ampliados	DelX	Llamadas y Navegador de proyectos	Ficha Anotar ➤ grupo Llamadas ➤ ➤ menú desplegable Contorno de detalle 	■ Ayuda en pantalla: Utilización de llamadas en la página 3963
Extraer secciones de construcciones	Líneas	Secciones	Ficha Anotar ➤ grupo Llamadas ➤ menú desplegable Sección 	■ Ayuda en pantalla: Colocación de llamadas de sección en la página 3987
Extraer alzados	Líneas	Alzados	Ficha Anotar ➤ grupo Llamadas ➤ ➤ menú desplegable Alzado 	■ Ayuda en pantalla: Colocación de llamadas de alzado en la página 3994

Cómo…	Con herramientas de AutoCAD	Con herramientas de AutoCAD Architecture	Ubicación en la cinta de opciones	Más información
Marcar revisiones de dibujo	Comando NUBEREV	Nubes de revisión	Ficha Inicio ➤ grupo Anotación ➤ menú desplegable Revisión ➤ Revisión	■ Ayuda en pantalla: Contenido AEC en el Navegador de contenido en la página 4207
Agregar detalles y notas clave				
Crear detalles	Líneas	Componentes de detalles	Ficha Inicio ➤ grupo Detalles ➤ Componentes de detalles 	■ Ayuda en pantalla: Componentes de detalles en la página 3787

Cómo…	Con herramientas de AutoCAD	Con herramientas de AutoCAD Architecture	Ubicación en la cinta de opciones	Más información
Anotar detalles	Directrices	Notas clave	Ficha Inicio ➤ grupo Anotación ➤ menú desplegable Nota clave 	■ Ayuda en pantalla: Herramientas de notas clave en la página 3877
Trabajar en un proyecto				
Crear gráficos de presentación	Estilos visuales	Estilos visuales	Grupo Visor flotante ➤ Estilos visuales 	■ Ayuda en pantalla: "Utilización de un estilo visual para mostrar el modelo" en la Ayuda de AutoCAD
Buscar y admi-	Explora-	Navega-	Ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable He-	■ Ayuda en pantalla: Descripción general del Navegador de contenido en la página 151

Cómo…	Con herramientas de AutoCAD	Con herramientas de AutoCAD Architecture	Ubicación en la cinta de opciones	Más información
nistrar contenido	dor de Windows® y DesignCenter	dor de contenido	rramientas ➤ Navegador de contenido 	
Administrar capas	Administrador de propiedades de capas	Administrador de capas, Estilos de clave de capa, Normas de capa	Ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa 	■ Ayuda en pantalla: Administración de capas de dibujo en la página 780 ■ Ayuda en pantalla: Trabajo con claves de capa en la página 822 ■ Ayuda en pantalla: Creación y edición de normas de capa en la página 839

Cómo…	Con herramientas de AutoCAD	Con herramientas de AutoCAD Architecture	Ubicación en la cinta de opciones	Más información
Administrar dibujos de proyecto	Administrador de conjuntos de planos	Navegador de proyectos	Barra de herramientas de acceso rápido ➤ 	■ Ayuda en pantalla: Descripción general de la administración de modelos

Productos y programas de aprendizaje de Autodesk

Los programas y los productos de aprendizaje de Autodesk ayudan a aprender las funciones técnicas clave de los programas de Autodesk y a mejorar la productividad. Para obtener la información más actualizada sobre los programas de formación de Autodesk, visite *http://www.autodesk.com/autocadarchitecture-training* o póngase en contacto con la oficina local de Autodesk.

Centros de formación autorizados de Autodesk

Aumente su productividad con el software de Autodesk®. Los centros de formación autorizados de Autodesk (ATC®) organizan clases prácticas impartidas por personal experto para ayudarle a obtener lo mejor de los productos Autodesk. Aumente su productividad con una formación de eficacia comprobada en más de 1.400 sedes de 75 países. Para obtener más información

sobre Autodesk Authorized Training Centers, escriba a *atc.program@autodesk.com* o visite la página de búsqueda de ATC en *http://www.autodesk.es/atc*.

Software de formación oficial de Autodesk

Cada año, Autodesk publica numerosos libros de cursos de formación (courseware) para que los usuarios, de todos los niveles, mejoren su productividad con el software Autodesk. Estos libros son los materiales de formación preferidos de los asociados de Autodesk y son indicados también para el estudio independiente a un ritmo personalizado. Todo el material de cursos de formación (courseware) simula proyectos reales con ejercicios prácticos relacionados con trabajos. **Autodesk Official Training Courseware (AOTC)** es un producto desarrollado por Autodesk. **Autodesk Authorized Training Courseware (AATC)** es desarrollado por socios comerciales de Autodesk e incluye títulos en un número creciente de lenguas. **Autodesk Official Certification Courseware (AOCC)** se utiliza para enseñar los conocimientos teóricos y prácticos que se evalúan en los exámenes de certificación. Visite *http://www.autodesk.com/aotc* para consultar el catálogo de Autodesk Courseware.

Certificación de Autodesk

Obtenga una certificación de Autodesk, valide sus conocimientos y aptitudes sobre productos de Autodesk y obtenga una ventaja primordial sobre la competencia. Autodesk ofrece una solución completa que abarca la evaluación del nivel de conocimientos respecto a la certificación, la preparación del alumno y la obtención de nuestra certificación. Para obtener más información sobre la certificación de Autodesk, visite *http://www.autodesk.com/certification*.

Aprendizaje electrónico

Autodesk e-Learning para los clientes de Autodesk Subscription ofrece lecciones interactivas organizadas en catálogos de productos. Cada lección dura entre 20 y 40 minutos y consta de ejercicios prácticos con la opción de utilizar una simulación o la aplicación de software. También puede utilizar una herramienta de evaluación en línea que identifica las carencias de conocimientos, determina las lecciones más convenientes y evalúa el progreso del aprendizaje.

Si es socio de Autodesk Subscription, puede acceder a e-Learning y a otros servicios de suscripción desde el producto de Autodesk. Para obtener más información sobre los recursos de suscripción de Autodesk, visite *http://www.autodesk.es/subscription*.

Cómo ponerse en contacto con Autodesk

Autodesk, Inc.

111 McInnis Parkway

San Rafael, CA 94903 USA

Teléfono: 415-507-5000

Sitio Web: *http://www.autodesk.com*

Información comercial

Para obtener información sobre el software de Autodesk, póngase en contacto con el distribuidor más próximo. Si desea saber cuál es su proveedor autorizado más próximo, llame al número de teléfono 1-800-964-6432 o consulte el sitio Web de distribuidores y centros de formación, *http://www.autodesk.com/resellers/*.

Servicio de asistencia técnica

Si tiene preguntas técnicas relativas a los productos, póngase en contacto con su proveedor más próximo o consulte la sección de preguntas frecuentes (Technical Solutions & FAQS), así como los grupos de debate (Discussion Groups) del sitio Web de AutoCAD Architecture, *http://www.autodesk.es/support*. Los grupos de noticias también son otra buena fuente de información. Puede consultar las preguntas ya realizadas o enviar sus propias dudas.

Sugerencias

¡Díganos lo que piensa! Si tiene sugerencias para mejorar el producto, desea felicitarnos, tiene una queja o ha encontrado un error en el programa, nos gustaría saberlo.

Para hacer comentarios y buscar más información, visite nuestro sitio Web, *http://www.autodesk.es/contactus*.

El espacio de trabajo 2

El espacio de trabajo de AutoCAD Architecture es una interfaz gráfica de usuario altamente personalizable que se adapta a los diferentes estilos y procesos de trabajo de los profesionales del sector de la arquitectura. Los temas de esta sección describen los componentes del espacio de trabajo disponibles y cómo acceder a ellos y configurarlos para adaptarse a las necesidades de los usuarios. Para obtener más detalles sobre el uso de los componentes del espacio de trabajo para crear y editar objetos arquitectónicos, consulte en la Ayuda los temas específicos de los objetos, por ejemplo, muros, puertas o ventanas.

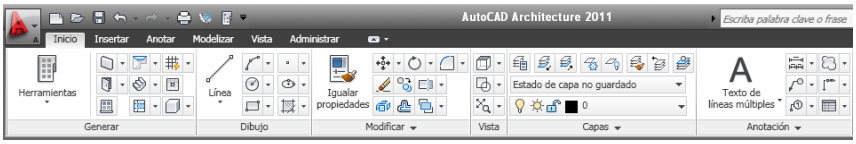
Cambios en el espacio de trabajo

En la versión 2010, se ha rediseñado el espacio de trabajo para que resulte más fácil y rápido buscar y utilizar las herramientas y los comandos necesarios para la tarea que está desempeñando. En las secciones siguientes se describe de forma detallada esta nueva interfaz de usuario. A continuación, se destacan las principales características:

Cinta de opciones

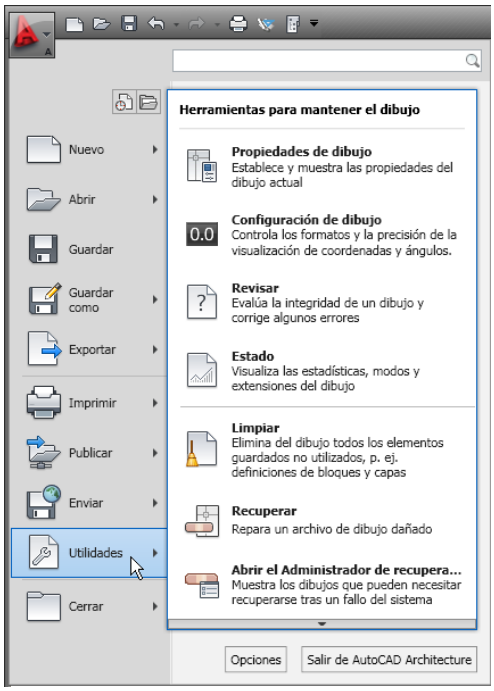
De un modo similar a Microsoft Office, AutoCAD Architecture 2011 ahora utiliza la cinta de opciones como punto de acceso centralizado para los comandos. La cinta de opciones contiene una serie de fichas en las que se agrupan los comandos de acuerdo con los objetos seleccionados o los tipos de tareas conceptuales.

La cinta de opciones sustituye la barra de menús y las barras de herramientas como principal punto de acceso a los comandos.



Menú de la aplicación

El menú de la aplicación contiene comandos básicos aplicables al dibujo en general, por ejemplo Abrir, Guardar, Imprimir o Exportar. Para acceder al menú de la aplicación, pulse  en la esquina superior izquierda del espacio de trabajo, al igual que se accedía al explorador de menús que se ha sustituido.



Espacios de trabajo

AutoCAD Architecture se suministra con un único espacio de trabajo predeterminado (arquitectónico). El acceso a los menús y comandos asociados con los espacios de trabajo anteriores (Diseño, Documento, Detalles y Visualización) se realiza ahora a través de las fichas de la cinta de opciones.

NOTA Los grupos de paletas de herramientas asociados con los espacios de trabajo predeterminados anteriores siguen estando disponibles en el menú contextual del conjunto de paletas de herramientas.

Menú de barra de estado de dibujo

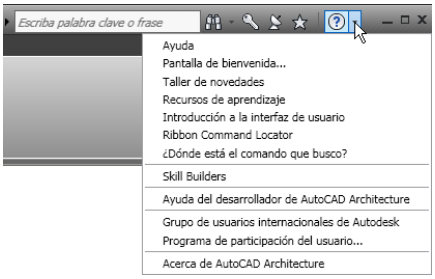
En AutoCAD Architecture 2011 se elimina el menú de la barra de estado del dibujo. Los comandos que se incluían antes en dicho menú ahora se encuentran en el menú de la aplicación.

Comandos del menú antiguo



Acceso a la Ayuda

Con la eliminación de las barras de menús, los comandos para acceder a las funciones de Ayuda se han movido a InfoCenter, en la parte derecha de la ventana de la aplicación. Aquí encontrará los recursos en línea de InfoCenter y el menú Ayuda, que permite acceder a la ayuda, los manuales de aprendizaje y otros recursos interactivos.



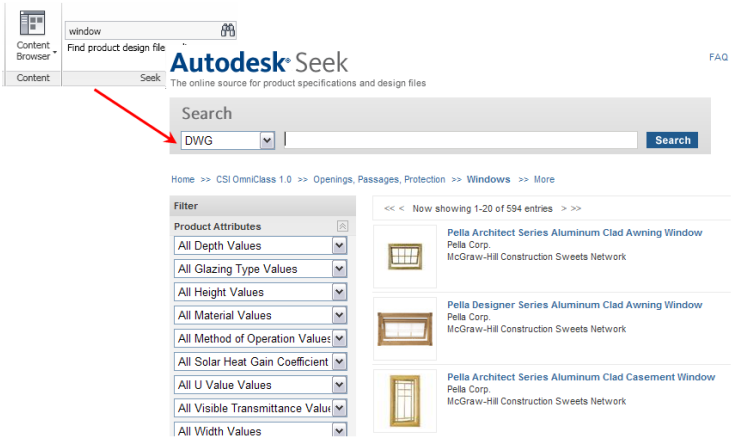
Barras de herramientas

En AutoCAD Architecture se han eliminado las barras de herramientas. Los comandos que se incluían en las barras de herramientas ahora se encuentran en la cinta de opciones.

Autodesk Seek

Puede utilizar Autodesk Seek para buscar información de diseño de productos. Muchos proveedores de contenido, tanto socios empresariales como contribuidores individuales, publican en Autodesk Seek. El contenido incluye modelos 3D, dibujos 2D, especificaciones, folletos y otras descripciones de productos o componentes.

Importar contenido de diseño en AutoCAD Architecture



También puede compartir su propio contenido con otros usuarios mediante Autodesk Seek. Actualice los dibujos o bloques de Autodesk Seek para ofrecer a sus socios y clientes un acceso rápido al contenido.

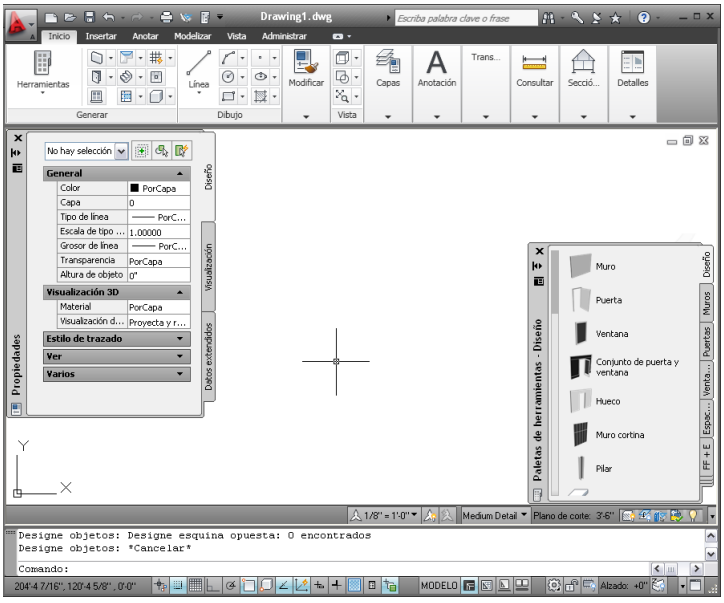
Para más información, consulte "Utilización de Autodesk Seek para añadir y compartir dibujos" en la Ayuda en pantalla de AutoCAD.

El concepto de espacio de trabajo

En AutoCAD Architecture, un espacio de trabajo es la interfaz de usuario básica que incluye los controles, comandos y paletas que necesita para el proceso arquitectónico. Cuando inicia por primera vez AutoCAD Architecture, se abre el espacio de trabajo arquitectónico predeterminado.

Puede volver a configurar el espacio de trabajo mientras trabaja, de acuerdo con sus preferencias. Es posible mover u ocultar varios componentes según convenga, visualizar controles adicionales de la cinta de opciones o agregar nuevas herramientas y paletas de herramientas. Si lo desea, puede guardar sus personalizaciones como nuevo espacio de trabajo al que podrá acceder en futuras sesiones de dibujo. También puede cambiar de espacio de trabajo en cualquier momento. Para más información, consulte "Creación de espacios de trabajo basados en tareas" en la Ayuda de AutoCAD.

Configuración predeterminada del espacio de trabajo arquitectónico

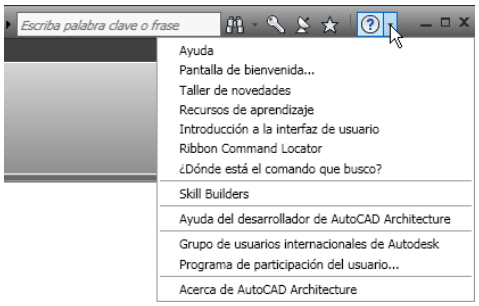


Componentes del espacio de trabajo

El espacio de trabajo se compone de una ventana de dibujo con una cinta de opciones, paletas de herramientas y otros controles que permiten configurar un proyecto arquitectónico, crear un diseño y generar documentos de construcción.

En las secciones siguientes, se describe detalladamente cada componente del espacio de trabajo. Los componentes se pueden desactivar y activar para los distintos espacios de trabajo, en función de sus necesidades.

Para ver una guía interactiva de la interfaz de usuario, pulse el botón Ayuda de InfoCenter en la parte derecha de la ventana de la aplicación y elija *Introducción a la interfaz de usuario*.

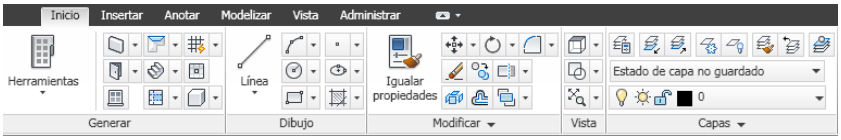


Cinta de opciones

La cinta de opciones es el punto central para acceder a los comandos en AutoCAD Architecture. La cinta de opciones se organiza en fichas que reflejan las tareas comunes del proceso de dibujo. Existen dos tipos de fichas:

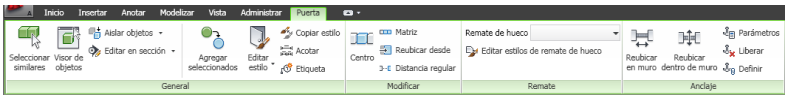
- Las fichas estáticas están disponibles independientemente de los objetos que haya seleccionados en el área de dibujo. Los comandos de estas fichas se encontraban previamente en los menús y las barras de herramientas.

  Ficha Inicio estática



- Las fichas contextuales se muestran en función del objeto que haya seleccionado en el área de dibujo. Cuando selecciona una puerta, se muestra una ficha contextual para puertas. Los comandos de las fichas contextuales reflejan los comandos del menú contextual de un objeto.

  Ficha contextual para objetos de puerta

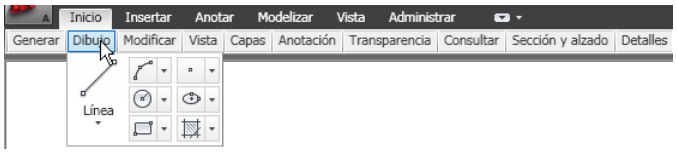


Visualización de la cinta de opciones

Si la cinta de opciones no se muestra en el espacio de trabajo o se ha cerrado, escriba **cinta** en la línea de comando para abrirla.

Puede utilizar el botón a la derecha de los nombres de ficha para modificar el aspecto de la cinta de opciones, del modo siguiente:

- Para mostrar sólo los títulos de los paneles de las fichas de la cinta de opciones, pulse (Minimizar a títulos de grupo) en la parte derecha de la cinta de opciones.

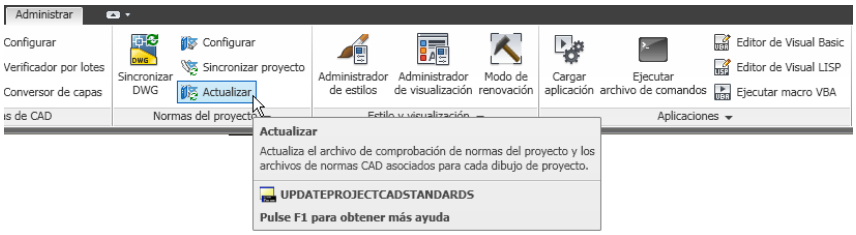


- Para visualizar sólo los nombres de fichas como títulos, vuelva a pulsar (Minimizar a fichas).
- Para volver a mostrar la cinta de opciones completa, pulse una tercera vez (Mostrar cinta de opciones completa).

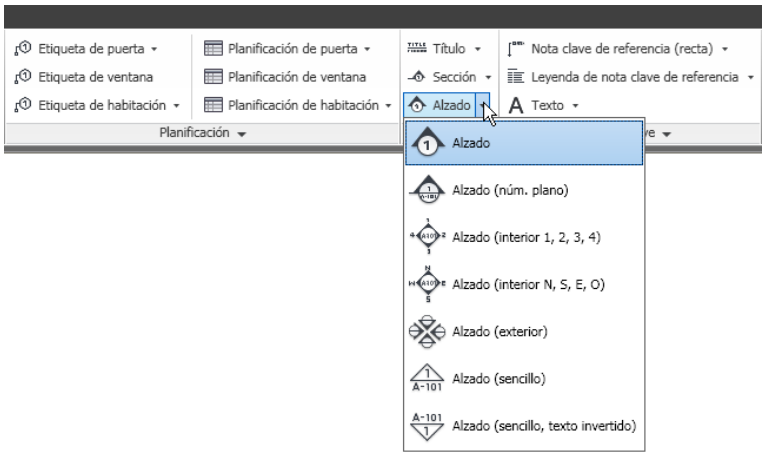
Uso de la cinta de opciones

Para iniciar un comando desde la cinta de opciones

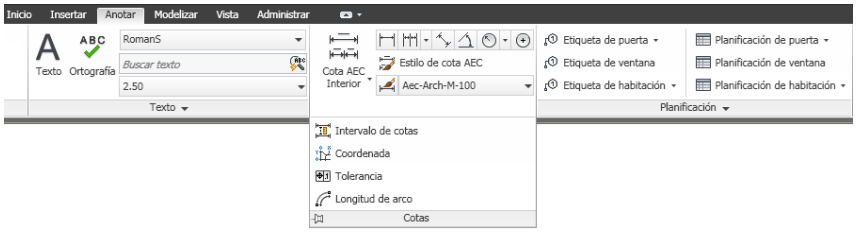
1. Si la cinta de opciones no se muestra de manera predeterminada, escriba **cinta** en la línea de comando.
2. Seleccione la ficha deseada.
3. Mueva el cursor por los comandos de la ficha para poder ver las informaciones de herramientas que describen dichos comandos.
4. Seleccione un comando.



Algunos comandos de la cinta de opciones se agrupan en un menú desplegable. Puede acceder a ellos pulsando la flecha que hay junto al comando.



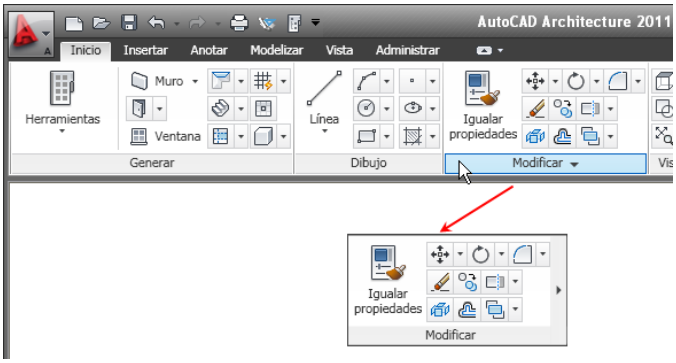
Algunos grupos tienen un símbolo de flecha para indicar que se pueden expandir. La parte que se expande suele contener los comandos que se utilizan con menos frecuencia.



5 El grupo expandido se muestra al pulsar la flecha . Para que la parte expandida del grupo quede fija en la pantalla, pulse .

Para separar un grupo de una ficha estática de la cinta de opciones

6 Si desea que un grupo de la ficha estática permanezca en el espacio de trabajo al pasar a otra ficha, puede separar el grupo de la ficha y utilizarlo como paleta flotante. Para ello, mueva el cursor por la barra de título del grupo y, a continuación, separe el grupo de la cinta de opciones y arrástrelo al área de dibujo.



Para volver a colocar un grupo flotante en la cinta de opciones

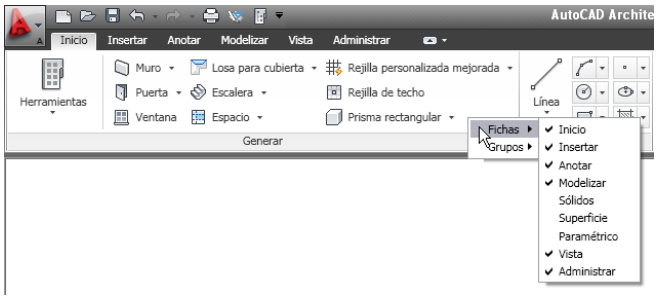
7 Mueva el cursor por el grupo flotante y elija Volver a colocar los grupos en la cinta de opciones.



Para ocultar y mostrar fichas y grupos

8 Para ocultar o mostrar fichas y grupos específicos, pulse con el botón derecho en cualquier parte de la cinta de opciones y elija Fichas o Grupos (Mostrar fichas o Mostrar grupos si hace clic con el botón derecho en un área vacía de la cinta de opciones) y elija el nombre de ficha o grupo para seleccionarlo o deseleccionarlo.

Se mostrará una marca de verificación junto al nombre de ficha o grupo si está seleccionado.

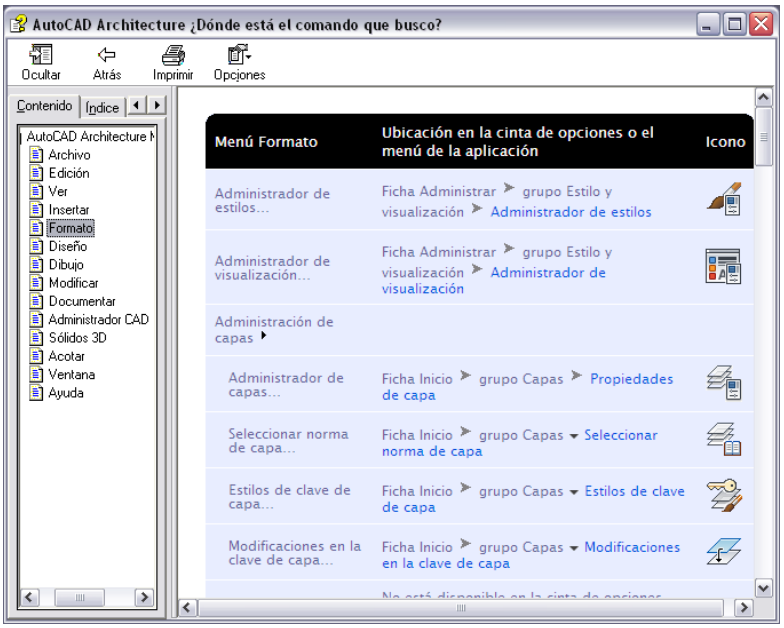


Ubicación de los comandos en el espacio de trabajo

La cinta de opciones es intuitiva y se divide por tareas, de modo que la transición de los menús y las barras de herramientas a la nueva interfaz debería ser rápida y sencilla. Ahora bien, tiene un diseño nuevo y las indicaciones siguientes pueden contribuir a una transición más fluida.

Herramienta ¿Dónde está el comando que busco?

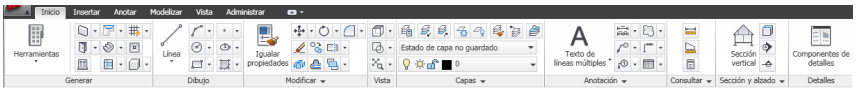
La herramienta *¿Dónde está el comando que busco?* es un archivo de ayuda que enumera todos los comandos por su ubicación de menú anterior y muestra su ubicación actual en la cinta de opciones.



Para acceder a la herramienta ¿Dónde está el comando que busco?, vaya al menú Ayuda ➤ ¿Dónde está el comando que busco? o a la página de descarga de la Ayuda en línea.

Búsqueda de la ficha Inicio

La ficha Inicio contiene los comandos más usados del programa. Aquí se pueden encontrar las herramientas de dibujo y objetos básicos, así como las utilidades más usadas, como herramientas de modificación, capas y anotación básicas. Use la ficha Inicio como punto de partida en un dibujo nuevo.



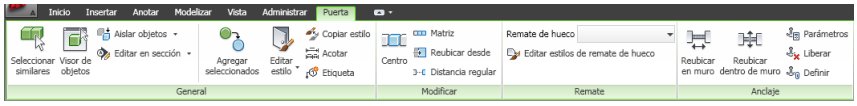
Búsqueda de comandos con el menú de la aplicación

El menú de la aplicación cuenta con un modo de búsqueda, donde se puede escribir un comando o parte de él y ver una lista de ubicaciones en la interfaz de usuario desde donde se puede acceder al comando. Para obtener más información, véase Uso del menú de la aplicación para localizar comandos en la página 50.

Búsqueda por contexto

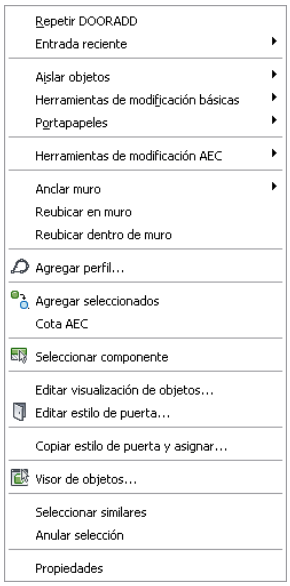
Los comandos que se refieren a un objeto seleccionado pueden encontrarse en la ficha contextual de ese objeto.

Ficha contextual de puertas



El diseño de comando de la ficha contextual de un objeto se basa en la mayoría de los casos en la estructura de los comandos del menú contextual del objeto.

Menú contextual de puertas



Por ejemplo, en el menú contextual de una puerta, puede encontrar el comando Agregar seleccionados. En la ficha contextual Puerta, encontrará el comando Agregar seleccionados en el grupo General.

Información adicional sobre la cinta de opciones

Utilice los siguientes recursos para obtener más información acerca de la cinta de opciones:

Seleccione el menú Ayuda ➤ Recursos de aprendizaje y elija uno de estos elementos:

- Introducción a la interfaz de usuario (interactiva)
- Manuales de aprendizaje

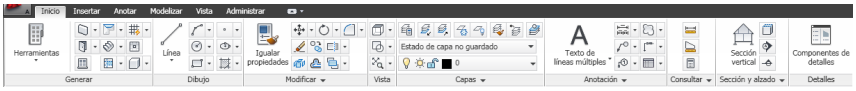
Para acceder a la herramienta ¿Dónde está el comando que busco?, vaya al menú Ayuda ➤ ¿Dónde está el comando que busco?

Fichas estáticas de la cinta de opciones

El espacio de trabajo contiene un conjunto de fichas estáticas optimizadas para tareas arquitectónicas. El espacio de trabajo arquitectónico predeterminado para la versión de Estados Unidos de AutoCAD Architecture 2011 incluye las siguientes fichas estáticas de la cinta de opciones:

Ficha Inicio

La ficha Inicio contiene los comandos más usados del programa. Aquí se pueden encontrar las herramientas de dibujo y objetos básicas, así como las utilidades más usadas, como herramientas de modificación, capas y anotación básicas.



- **Generar.** Contiene los comandos básicos para añadir los objetos que se utilizan con más frecuencia, como muros, puertas y elementos de masa, así como comandos para abrir las paletas de herramientas en la página 84, La paleta Propiedades en la página 127 y el Navegador de contenido en la página 151.
- **Dibujo.** Contiene herramientas de líneas comunes, como líneas, polilíneas y rectángulos, así como herramientas de contorno y sombreado y Polígonos AEC en la página 1985.
- **Modificar.** Contiene comandos para manipular objetos y líneas de un dibujo. Además de los comandos estándar como Desplazar, Girar, Borrar, Desfasar, Simetría, Escala, Matriz, Descomponer o Unir, también hay un comando para convertir objetos AEC en elementos de masa en la página 1131 y convertir elementos de masa en sólidos 3D en la página 1130.

- **Capas.** Contiene comandos necesarios para trabajar con capas. Desde aquí puede abrir el Administrador de capas en la página 780 y el Administrador de estados de capa en la página 811.
- **Anotación.** Contiene comandos básicos para insertar texto, directrices y cotas. Para ver una selección más amplia de comandos de anotación, consulte la ficha Anotar en la página 45.
- **Consultar.** Contiene comandos para medir distancias y áreas, así como la lista de comandos de AutoCAD. Además, cuenta con comandos para evaluar espacios arquitectónicos en la página 3424.
- **Sección y alzado.** Contiene comandos para generar secciones en la página 3499 y alzados en la página 3575 del plano o el modelo. Para crear secciones y alzados con Llamadas en la página 3963, consulte el grupo Llamadas de la ficha Anotar en la página 45.
- **Detalles.** Accede al Administrador de componentes de detalles en la página 3811, que permite insertar componentes de detalles directamente en los dibujos o en las paletas de herramientas.

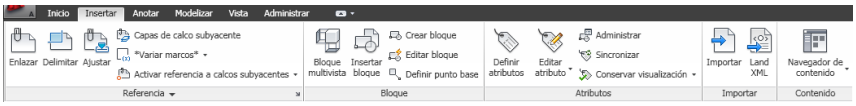
Grupo flotante Vista

El grupo flotante Vista ofrece acceso a los comandos para vistas, estilos visuales y las herramientas de zoom y panorámica. De forma predeterminada, este grupo no está anclado a la cinta de opciones; se puede acceder a él sea cual sea la ficha activa en la cinta de opciones. Puede anclar el grupo flotante Vista a la ficha Inicio, si lo desea.



Ficha Insertar

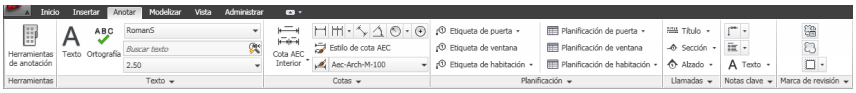
La ficha Insertar permite trabajar con referencias, bloques multivista, bloques, atributos y contenidos externos como la herramienta del Navegador de contenido.



- **Referencia.** Contiene comandos para trabajar con referencias externas (refX), archivos DWF/DWFx, calcos subyacentes DGN e imágenes ráster.
- **Bloque.** Contiene comandos para insertar y editar bloques y bloques multivista en la página 3130.
- **Atributos.** Contiene comandos para crear y editar atributos.
- **Importar.** Contiene comandos para importar archivos WMF, ACIS, 3D Studio Max, DGN y LandXML.
- **Contenido.** Contiene comandos para insertar en el dibujo contenido desde el Navegador de contenido en la página 151, DesignCenter o Autodesk Inventor.
- **Seek.** Permite buscar contenido de diseño prefabricado en línea. Para más información sobre Seek, consulte "Usar Autodesk Seek para compartir dibujos" en la ayuda de AutoCAD.

Ficha Anotar

La ficha Anotar contiene comandos que permiten marcar los archivos de dibujo.

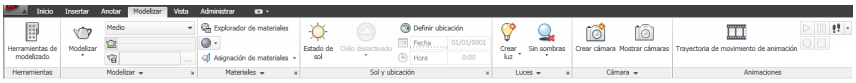


- **Herramientas.** Accede al conjunto de paletas de herramientas Documento.
- **Texto.** Contiene todos los comandos para el texto y los estilos de texto, y accede al editor de campos.
- **Cotas.** Contiene comandos para insertar y editar cotas AEC en la página 3643 y de AutoCAD.
- **Planificación.** Contiene comandos para insertar tablas de planificación en la página 4026 para objetos básicos, crear e insertar etiquetas de planificación en la página 4034 y ejecutar un cálculo de espacio en la página 3424. También puede crear estilos de tablas de planificación en la página 4051 y renumerar datos de conjuntos de propiedades en la página 4047.

- **Llamadas.** Contiene comandos para colocar marcas de título en la página 3978, secciones en la página 3987, alzados en la página 3994 y vistas de detalle en la página 3979.
- **Notas clave.** Contiene comandos para añadir notas clave de referencia y planos en la página 3877, leyendas de notas clave en la página 3887, abrir el editor de notas clave en la página 3903 y seleccionar una base de datos de notas clave en la página 3906.
- **Marca de revisión.** Accede a los comandos para marcar un dibujo para su revisión. Puede agregar nubes de revisión en la página 3935, bloques de máscara en la página 3089, coberturas, abrir el Administrador de conjuntos de marcas de revisión y cargar una marca de revisión DWF.
- **Escala de anotación.** Los comandos que se incluyen aquí permiten agregar la escala actual a objetos, mostrar y editar la lista de escala, así como agregar y eliminar escalas en objetos anotativos.

Ficha Modelizar

La ficha Modelizar contiene todos los comandos que necesita para trabajar con modelizado, materiales, luces, cámaras y animaciones.



- **Modelizar.** Contiene comandos para modelizar un modelo o una región del mismo, definir los parámetros de modelizado, generar un archivo de salida de modelizado y abrir la paleta Parámetros avanzados de modelizado.
- **Materiales.** Aquí puede abrir la paleta Materiales, activar y desactivar materiales y texturas, así como configurar la asignación de materiales.
- **Sol y ubicación.** Aquí puede configurar los parámetros de luz solar.
- **Luces.** Contiene comandos para definir focos y sombras, seleccionar unidades de iluminación internacionales y permitir la iluminación fotométrica.
- **Cámara.** Contiene comandos para crear y ajustar vistas de cámara.
- **Animaciones.** Contiene comandos para crear una animación WMV, así como un recorrido y un vuelo por el modelo.

Ficha Vista

La ficha Vista es el menú principal para definir y modificar las vistas, así como para navegar por el dibujo.

NOTA La ficha Vista incluye un gran número de comandos que también figuran en la barra de estado de la aplicación.



- **Navegar.** Contiene ViewCube en la página 81 y SteeringWheels en la página 82, así como los comandos Encuadre, Zoom y Órbita.
- **Aspecto.** Desde aquí puede seleccionar vistas predefinidas, crear vistas nuevas, abrir el Administrador de vistas, seleccionar un estilo visual, abrir el Administrador de estilos visuales y definir las opciones de recorrido y vuelo. Permite acceder a temas de visualización en la página 4181 predefinidos. Además, permite ajustar planos de delimitación y acceder a los comandos de regeneración.
- **Coordenadas.** Contiene comandos relativos al Sistema de coordenadas universal (SCU) o al Sistema de coordenadas personal (SCP).
- **Ventanas gráficas.** Desde aquí se puede elegir la configuración de las ventanas, crear nuevas ventanas, delimitarlas y unirlas.
- **Efectos de cara.** Contiene comandos para definir parámetros de objetos, incluidos el sombreado, el color, la iluminación de cara y los rayos X.
- **Efectos de arista.** Contiene comandos para definir los parámetros de arista, incluidas las aristas de facetas, las isolíneas, los salientes de arista, la fluctuación y la silueta. También puede definir el color de las aristas sombreadas y las intersecciones de las aristas.
- **Ventanas.** Contiene la mayoría de los comandos que se incluían en el menú Ventana en las versiones anteriores. Desde aquí puede alternar entre dibujos abiertos, ordenar las ventanas abiertas en la pantalla, bloquear las ventanas del espacio de trabajo, mostrar y ocultar la barra de estado de la ventana de dibujo en la página 57, activar y desactivar elementos en la barra de estado de la ventana de dibujo y visualizar la ventana de texto.

Ficha Administrar

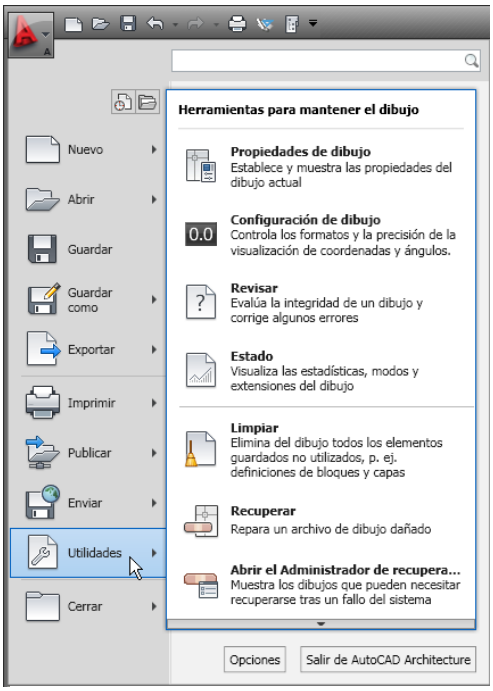
En la ficha Administrar, encontrará funciones para usuarios avanzados y administradores de CAD.



- **Grabadora de acciones.** Contiene comandos para grabar y reproducir macros de acción.
- **Normas de CAD.** Contiene comandos para configurar normas de AutoCAD, comprobar si el dibujo incumple alguna norma e iniciar el Conversor de capas.
- **Normas del proyecto.** Contiene comandos asociados con las normas del proyecto en la página 647 para un proyecto AEC. Puede configurar las normas del proyecto, sincronizar el proyecto con sus normas, sincronizar las normas entre sí y revisar proyectos y dibujos.
- **Estilo y visualización.** Permite acceder al Administrador de estilos en la página 944, el Administrador de visualización en la página 857, el Asistente para estilo de cotas AEC en la página 3711, el Catálogo de elementos estructurales en la página 2741 y el Asistente para elementos estructurales en la página 2747. Asimismo, podrá definir e insertar perfiles en la página 3075.
- **Aplicaciones.** Contiene comandos para cargar aplicaciones adicionales, como ARX, LSP o VB, y ejecutar macros VBA y secuencias definidas por el usuario. Desde aquí también puede abrir el Admin. VBA y los editores de Visual Basic y Visual Lisp.
- **Personalización.** Permite acceder al editor Personalizar interfaz de usuario (IUP) y a las paletas de herramientas en la página 84.

Menú de la aplicación

El menú de la aplicación contiene comandos aplicables al dibujo en general.



El menú de la aplicación contiene comandos para las siguientes operaciones con los archivos:

- Crear dibujos y proyectos
- Abrir archivos de dibujo, archivos de proyecto, archivos DGN y archivos IFC
- Guardar dibujos con el formato de archivo actual, con el formato de archivo de AutoCAD 2007, o como archivos DWT o DWS
- Exportar archivos a DGN, DWF, PDF, IFC, gBXML y DuctXML, y a versiones anteriores de AutoCAD
- Trazar dibujos
- Publicar dibujos en Map Guide, DWF, PDF, Seek y eTransmit
- Acceder a utilidades de dibujo y de configuración de dibujo
- Acceder a las opciones del programa
- Cerrar dibujos y proyectos

- Salir de AutoCAD Architecture

Acceso al menú de la aplicación

Para acceder al menú de la aplicación, pulse  en la esquina superior izquierda del espacio de trabajo.

El menú de la aplicación seguirá abierto mientras el cursor se encuentre dentro de la ventana del menú de la aplicación. Para cerrar el menú de la aplicación, active un comando de menú o haga clic fuera de la ventana del menú de la aplicación.

Uso del menú de la aplicación para localizar comandos

En el menú de la aplicación, puede buscar un comando y, a continuación, seleccionarlo en la lista de resultados. Los resultados de la búsqueda se obtienen de las siguientes ubicaciones:

- Menú de la aplicación
- Fichas estáticas de la cinta de funciones
- Cualquier ficha contextual que se esté visualizando
- Barra de herramientas de acceso rápido

Puede escribir las siguientes cadenas de búsqueda:

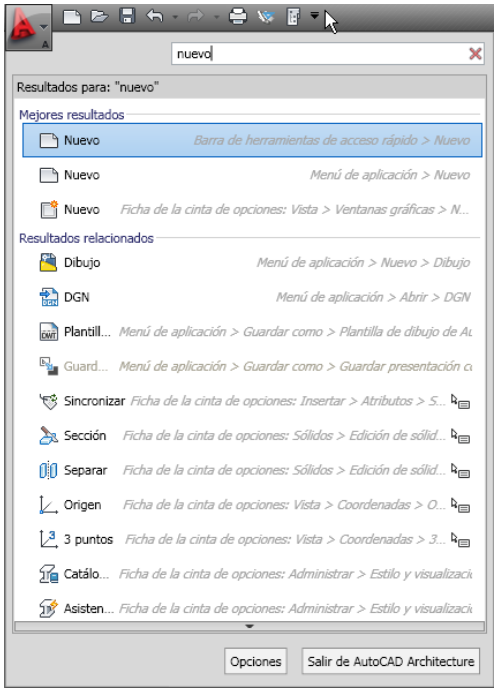
- Nombre de visualización del comando en el menú de la aplicación, en la cinta de funciones o en la barra de herramientas de acceso rápido. Por ejemplo, puede escribir "Administrador de estilos" o "Vista preliminar".
- Parte del nombre de visualización: si no está seguro del nombre exacto, puede escribir una parte del nombre, por ejemplo, "Estilo" o "Guardar". De esta manera se mostrarán todos los comandos que contengan esa cadena de búsqueda.
- Nombre real del comando: puede escribir el nombre de un comando tal y como aparece en la línea de comando, por ejemplo "aecstylemanager" o "dist". De esta manera se mostrarán todas las ubicaciones en que pueda estar ese comando.

IMPORTANTE Si desea buscar comandos de AutoCAD Architecture, debe añadir al comando el prefijo Aec (por ejemplo, aecwalladd en lugar de walladd).

Además de las coincidencias de la cadena de búsqueda, los resultados incluyen el contenido de la información de herramienta asociada, así como las etiquetas de búsqueda que se hayan definido en el editor Personalizar interfaz de usuario. Para obtener información sobre las etiquetas de búsqueda, véase "Asignación de etiquetas de búsqueda" en la Ayuda de AutoCAD.

1. En la esquina superior izquierda del espacio de trabajo, pulse  para abrir el menú de la aplicación.
2. En el cuadro de entrada de texto de la parte superior del menú, especifique el término de búsqueda deseado.

   Una lista de coincidencias reemplazará el menú de la aplicación habitual.



3. Para seleccionar uno de los comandos encontrados, pulse en él.

4 Para volver al menú de la aplicación habitual, pulse a la derecha del cuadro de entrada de texto.

Visualización de documentos abiertos recientemente en el menú de la aplicación

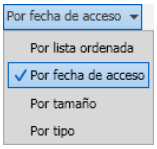
El menú de la aplicación permite visualizar una lista de los documentos que se han abierto recientemente de acuerdo con las preferencias especificadas.

1 Pulse para abrir el menú de la aplicación.

2 En la parte superior del menú, pulse Documentos recientes .

3 En la parte superior del menú, en Documentos recientes, especifique cómo desea agrupar los documentos:

- Por fecha de acceso
- Por tamaño
- Por tipo (DWG, APJ y DGN)
- Por lista ordenada (orden alfabético)



4 En la parte superior de la lista de documentos, pulse para especificar si desea mostrar los iconos de tipo de archivo o las imágenes de vista preliminar junto a los nombres de documentos.

5 Si desea que un documento permanezca en la lista, sea cual sea la fecha de su última actualización, pulse el botón de chincheta correspondiente a dicho archivo para que cambie de a . El documento permanecerá en la lista hasta que lo suelte.

Visualización de documentos abiertos en el menú de la aplicación

El menú de la aplicación permite visualizar los documentos que hay abiertos.

1 Pulse  para abrir el menú de la aplicación.

2 En la parte superior del menú, pulse Documentos abiertos .

3 En la parte superior de la lista de documentos, pulse  para especificar si desea mostrar los iconos de tipo de archivo o las imágenes de vista preliminar junto a los nombres de documentos.

Cambio del número de acciones y archivos recientes en el menú de la aplicación

Siga este procedimiento para cambiar el número predeterminado (9) de documentos recientes que se muestran en el menú de la aplicación:

1 Pulse  para abrir el menú de la aplicación.

2 En la parte inferior del menú de la aplicación, pulse Opciones.

3 En la ficha Abrir y guardar del cuadro de diálogo Opciones, en el menú de la aplicación, cambie el valor de Número de archivos recientes.

4 Pulse Aceptar.

Barra de herramientas de acceso rápido

La barra de herramientas de acceso rápido es personalizable y está situada en la parte superior de la ventana de la aplicación, justo a la derecha del botón del menú de la aplicación.



De modo predeterminado, esta barra de herramientas contiene un conjunto de comandos utilizados frecuentemente para la aplicación. Puede añadir y eliminar comandos, según sea preciso.

Para añadir un comando desde la cinta de opciones

1. En la cinta de opciones, localice el comando que desee añadir.
2. Pulse con el botón derecho en el comando y elija Añadir a barra de herramientas de acceso rápido.

NOTA No todos los comandos se pueden agregar a la barra de herramientas de acceso rápido. Si los comandos que no se pueden agregar, el comando Añadir a barra de herramientas de acceso rápido no aparece en el menú contextual.

Para añadir otros comandos a la barra de herramientas de acceso rápido

3. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse en la flecha hacia abajo al final de la barra de herramientas y elija Más comandos.
4. En el editor Personalizar interfaz de usuario (IUP), seleccione el comando que desee añadir y arrástrelo a la barra de herramientas de acceso rápido.

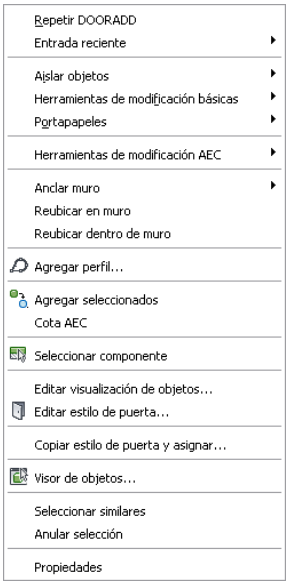
Para eliminar un comando de la Barra de herramientas de acceso rápido

- Seleccione el comando de la barra de tareas de acceso rápido, haga clic en el botón derecho y elija Eliminar de barra de tareas de acceso rápido.

Menús contextuales

Al pulsar con el botón derecho en el área de dibujo, el contenido del menú contextual dependerá del objeto o los objetos seleccionados. Por ejemplo, si hay seleccionados uno o más objetos de puerta, se mostrará un menú contextual específico para las puertas.

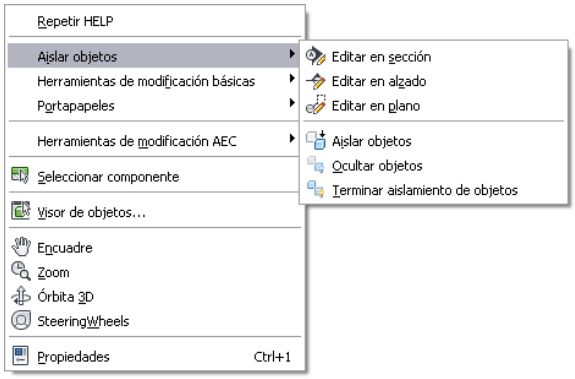
Menú contextual de puertas



La mayoría de los comandos que pueden encontrarse en el menú contextual de un objeto están también presentes en la ficha contextual de la cinta de opciones del objeto.

Si se selecciona más de un tipo de objeto, el menú contextual incluirá sólo los comandos que se puedan aplicar a todos los objetos seleccionados. Del mismo modo, la cinta de opciones muestra una ficha contextual Varios objetos que contiene únicamente los comandos aplicables. Si no hay ningún objeto seleccionado, el menú contextual general tendrá el aspecto siguiente. Este menú contiene comandos que no son específicos del objeto.

Menú contextual de dibujo general



Paletas de herramientas

Las paletas de herramientas constituyen el método principal de acceso a las herramientas para crear objetos en el modelo. Puede disponer de herramientas para objetos estándar y otras para objetos con propiedades y estilos específicos. Las paletas de herramientas están organizadas en grupos en un conjunto de paletas de herramientas. Puede crear sus propias paletas de herramientas o copiar paletas existentes desde el Navegador de contenido.

Paleta de herramientas Diseño con herramientas para objetos de diseño estándar

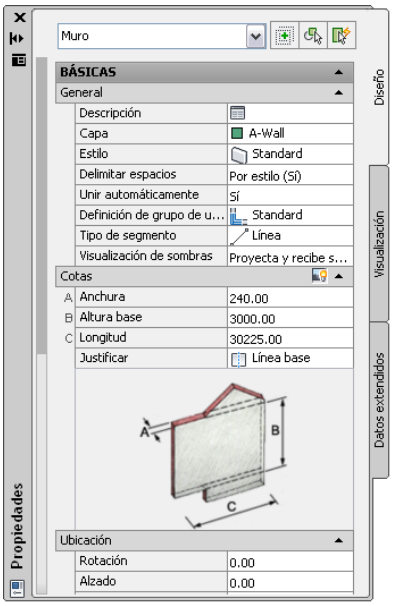


Para obtener más información, véase Utilización de las paletas de herramientas en la página 84.

Paleta Propiedades

La paleta Propiedades proporciona un lugar central donde ver y modificar las propiedades tanto físicas como gráficas de un objeto. Puede tratarse de un objeto que vaya a dibujar o de objetos que estén seleccionados en el área de dibujo. La ficha Datos extendidos de la paleta Propiedades también permite enlazar a un objeto otro tipo de información, como clasificaciones, notas, documentos de referencia, hipervínculos y datos de conjuntos de propiedades. Normalmente, la paleta Propiedades se mantiene abierta durante una sesión de AutoCAD Architecture.

Paleta Propiedades para un objeto de muro normalizado



Para obtener más información, véase La paleta Propiedades en la página 127.

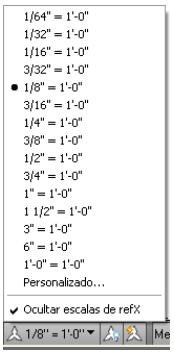
Barra de estado de dibujo

En la parte inferior del área de dibujo, la barra de estado de dibujo muestra información de estado del dibujo actual y proporciona acceso a los comandos que se pueden aplicar al dibujo.



La barra de estado del dibujo contiene la información y los controles que se detallan a continuación:

- Información de proyecto: si el dibujo forma parte de un proyecto de AutoCAD Architecture, esta información incluye el nombre del proyecto y el tipo de archivo, como una vista o un componente fijo. Para obtener más información, véase Administración de modelos en la página 317.
- Escala de anotación: para modificar la escala de anotación de la ventana activa, pulse el valor actual y seleccione el nuevo valor de la lista. Modificar la escala puede significar también que cambie el parámetro Nivel de detalle que se describe a continuación.



- Visibilidad de anotación: pulse  para ver los objetos anotativos de todas las escalas. Pulse  para agregar automáticamente escalas a los objetos anotativos cuando cambie la escala de anotación.
- Nivel de detalle: muestra la configuración de visualización de la ventana activa y proporciona una lista desplegable en la que puede cambiar de configuración.



- Plano de corte: identifica la altura del plano de corte global para la configuración de visualización activa, y ofrece acceso a un cuadro de diálogo

en el que puede configurar el parámetro. Para obtener más información, véase Planos de corte globales en la página 592.

-  (Activación o desactivación del sombreado de superficie): permite activar o desactivar la visualización del sombreado de superficie. Para obtener más información, véase Trabajo con sombreados de superficie en la página 981.

-  (Modificaciones en la clave de capa): permite activar o desactivar las modificaciones en la clave de capa en el cuadro de diálogo Modificaciones en la clave de capa. Para obtener más información, véase Modificaciones en la clave de capa en la página 835.

-  (Aislar objetos): permite mostrar u ocultar objetos que estén seleccionados en el dibujo. Para obtener más información, véase Edición de objetos en vistas temporales en la página 1232.

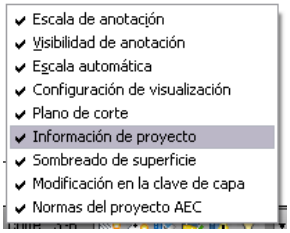
-  (Normas del proyecto AEC): cuando cargue un proyecto, pulse aquí para sincronizar o configurar sus normas. Para obtener más información, véase Normas del proyecto en la página 647.

-  (Autodesk DWG de confianza): este icono indica que se ha abierto un archivo DWG, DWT o DWS creado con aplicaciones de Autodesk o aplicaciones basadas en RealDWG™.

-  (Administrar refX): pulse para abrir la paleta Referencias externas, en la que puede volver a cargar las referencias externas asociadas con el dibujo activo.

- Archivos de normas omitidos: advierte de la ausencia de los archivos de normas en el dibujo actual; debe comprobar la configuración de las normas para establecer la adecuada. Para obtener más información, véase Configuración de normas del proyecto en la página 658.

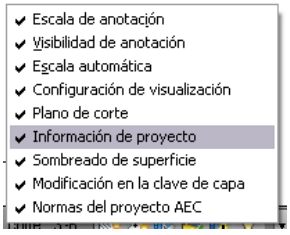
- Menú de barra de estado del dibujo: lista desplegable de los parámetros y comandos disponibles para visualizar en la barra de estado del dibujo.



Mostrar y ocultar comandos en la barra de estado de dibujo

Puede especificar las opciones del menú de la barra de estado de dibujo que desea mostrar y ocultar, según sea preciso.

1 En el extremo derecho de la barra de estado del dibujo, pulse en la flecha de menú.



2 Seleccione los comandos que desee mostrar y desmarque los que desee ocultar.

Mostrar y ocultar la barra de estado del dibujo

La barra de estado del dibujo se puede activar y desactivar en la cinta de opciones o en la barra de estado de la aplicación en la página 61. La desactivación de la barra de estado del dibujo aumentará el tamaño del área de dibujo.

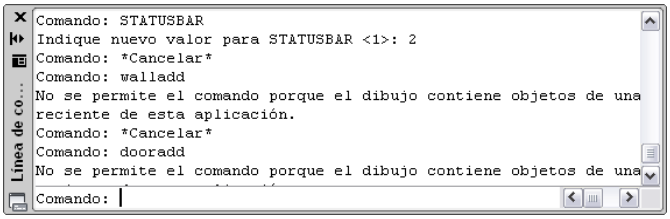
Para mostrar y ocultar la barra de estado del dibujo, seleccione la ficha Vista ➤ grupo Ventanas ➤ Barra de estado.

Línea de comando

Puede especificar comandos en la ventana de la línea de comando, situada justo debajo de la barra de estado del dibujo.

Para mostrar y ocultar la ventana de la línea de comando, seleccione la ficha Vista ➤ grupo Ventanas ➤ Línea de comando.

Si desea ocultar toda la ventana de la línea de comando menos la barra de título cuando no la está utilizando, pulse  en la barra de titulo de la ventana de la línea de comando. Para volver a mostrar la ventana de la línea de comando, basta con mover el cursor por encima de la barra de título.



Barra de estado de la aplicación

La barra de estado de la aplicación contiene los parámetros para la sesión de dibujo activa. Algunos parámetros, como las opciones para los distintos alzados, sólo se muestran si se está trabajando en un proyecto.

El grupo de comandos situados a la izquierda de la barra de estado de la aplicación se puede mostrar en forma de iconos o de etiquetas de texto.

Comandos en forma de iconos



Comandos en forma de etiquetas de texto



Para modificar la visualización de estos comandos, pulse con el botón derecho cualquiera de ellos, y seleccione Usar iconos.

Para activar o desactivar los comandos de este grupo, pulse el icono o la etiqueta. El color azul indica que el control está activo, y el color gris que está inactivo. Para cambiar la configuración de alguno de estos comandos, pulse con el botón derecho el icono o la etiqueta, y seleccione Parámetros.

Para obtener más información sobre estas opciones, véase "Utilización de herramientas de precisión" en la Ayuda de AutoCAD.

Los siguientes comandos y parámetros están disponibles en la barra de estado de la aplicación:

- Valores de coordenadas del cursor: controla el formato de coordenadas como relativo o absoluto. Para obtener más información, véase "Introducción a la especificación de coordenadas" en la Ayuda de AutoCAD.
-  (Ajustar): permite limitar el movimiento del cursor a la rejilla de dibujo.
-  (Rejilla): permite visualizar una rejilla rectangular como ayuda para el dibujo.
-  (Ortogonal): permite limitar el movimiento del cursor a las direcciones horizontal y vertical cuando se crean y modifican objetos.
-  (Rastreo polar): permite limitar el movimiento del cursor a determinados ángulos.
-  (Referencia a objetos): permite limitar el movimiento del cursor a determinados puntos de objetos, como el punto medio o un punto de intersección.
-  (Rastreo de referencia a objetos): permite al cursor supervisar las rutas de alineación que se basan en otros puntos de referencia a objetos cuando se especifican puntos en un comando. Esta función sólo se puede utilizar de forma conjunta con las referencias a objetos.
-  (SCP dinámico): permite alinear temporal y automáticamente el plano XY del SCP con un plano en un modelo sólido mientras se crean objetos.
-  (Entrada dinámica): permite especificar valores para los objetos directamente en pantalla, junto al cursor. La entrada dinámica se puede activar y desactivar durante la creación y edición de un objeto en el área de dibujo.

-  (Mostrar/Ocultar grosor de línea): permite activar o desactivar el componente de visualización de grosor de línea para los objetos del dibujo. En el espacio modelo, los grosores de línea se muestran en píxeles y no cambian al reducirlos o ampliarlos. La visualización del grosor de línea podría crear líneas muy gruesas.

-  (Propiedades rápidas): esta función está orientada a los objetos de AutoCAD y está desactivada en AutoCAD Architecture.

-  (Espacio modelo) o  (Espacio papel): alterna entre ambos diseños. Para obtener más información, véase "Utilización del espacio modelo y el espacio papel" en la Ayuda de AutoCAD.

-  (Vista rápida de presentaciones): permiten obtener una vista preliminar del espacio modelo y todos los diseños de un dibujo como una fila horizontal de imágenes. Pulse en una imagen preliminar para visualizar el diseño. Para más información, véanse Herramientas de vista rápida en la página 79 y "Cambio entre espacio de modelo y presentaciones" en la Ayuda de AutoCAD.

-  (Vista rápida de dibujos): permiten obtener una vista preliminar de todos los dibujos abiertos con sus diseños y espacios modelo. Pulse en la imagen preliminar para visualizar el dibujo o diseño. Para más información, véanse Herramientas de vista rápida en la página 79 y "Cambio de un dibujo abierto a otro" en la Ayuda de AutoCAD.

-  (ShowMotion): proporciona una visualización en pantalla que se puede utilizar para crear, seleccionar y reproducir animaciones de cámara cinemática denominadas "instantáneas". Estas animaciones se pueden utilizar para fines de presentación o para navegación. Para más información, véase "ShowMotion" en la Ayuda de AutoCAD.

-  (Encuadre): permite arrastrar la vista para reubicarla en el área de dibujo.

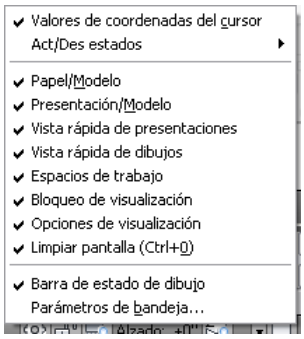
-  (Zoom): permite aumentar o disminuir el tamaño aparente de los objetos en el área de dibujo.

-  (SteeringWheel): muestra un menú de rastreo que contiene diferentes herramientas de navegación. Para obtener más información, véase "Navegación con SteeringWheels" en la Ayuda de AutoCAD.
-  (Espacios de trabajo): permite alternar entre espacios de trabajo. Para obtener más información, véase El concepto de espacio de trabajo en la página 34.
-  (Posiciones de las ventanas/barras de herramientas desbloqueadas): permite alternar entre ventanas y barras de herramientas bloqueadas y flotantes.
- Alzado: permite definir el alzado del componente fijo en relación con el nivel seleccionado. Este botón abre la hoja de trabajo Desfase de alzado, en la que puede especificar o designar el desfase de alzado.
-  (Reemplazar valor Z con alzado actual): activa o desactiva la sustitución del valor *Z* existente por el alzado actual.
-  (Limpiar pantalla): pulse para alternar entre la pantalla estándar y una pantalla completa. Cuando tiene activado el modo de pantalla completa, se ocultan todas las barras de herramientas y paletas, salvo las paletas de herramientas. Las paletas ocultas conservan su estado actual.

Mostrar y ocultar comandos de la barra de estado de la aplicación

Se pueden mostrar u ocultar cada uno de los comandos del menú de la barra de estado de la aplicación.

1. En el extremo derecho de la barra de estado de la aplicación, pulse en la flecha de menú.



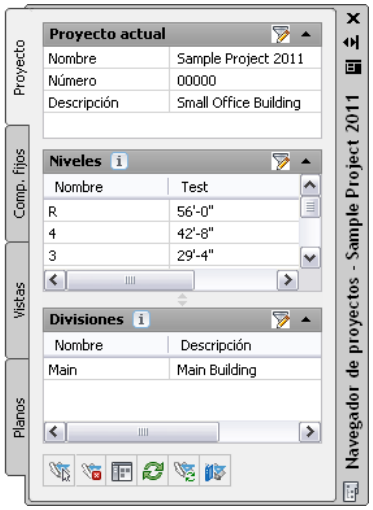
2 Seleccione los comandos que necesite.

NOTA También puede pulsar la ficha Vista ➤ grupo Ventanas ➤ Barra de estado para acceder a estos comandos.

Paleta Navegador de proyectos

La paleta Navegador de proyectos es el punto central para crear, modificar y acceder a los archivos de proyecto en AutoCAD Architecture. Normalmente, la paleta Navegador de proyectos se mantiene abierta en el espacio de trabajo durante el desarrollo de un proyecto. Para obtener más información, véase Administración de modelos en la página 317.

Paleta Navegador de proyectos



Búsqueda de información en AutoCAD Architecture

Además de la ayuda en pantalla y los manuales de aprendizaje, AutoCAD Architecture proporciona varias alternativas para acceder de un modo rápido a la información necesaria para utilizar las funciones nuevas y existentes. Lea las siguientes secciones para obtener información sobre cómo obtener ayuda e información rápidamente y con las mínimas repercusiones en su proceso de trabajo.

Barra de herramientas InfoCenter

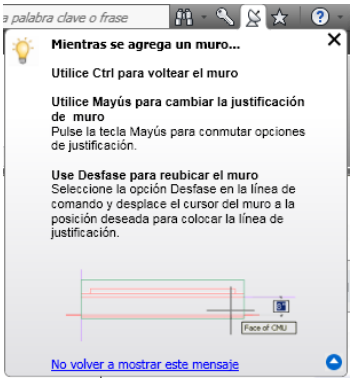
InfoCenter es una ubicación central en la que el usuario puede obtener ayuda y otras fuentes de información relacionadas con el producto. Puede buscar información mediante palabras clave (o escribiendo una frase), mostrar el panel Centro de comunicaciones para consultar los anuncios y las actualizaciones de productos, o bien mostrar el panel Favoritos para acceder a los temas guardados.



Si escribe palabras clave o una frase y, a continuación, pulsa INTRO o el botón de búsqueda, se buscarán varios recursos de ayuda además de los archivos especificados en el cuadro de diálogo Parámetros de InfoCenter. Los resultados

se muestran como vínculos en un panel. Puede pulsar cualquiera de estos vínculos para abrir el documento, artículo o tema de la Ayuda.

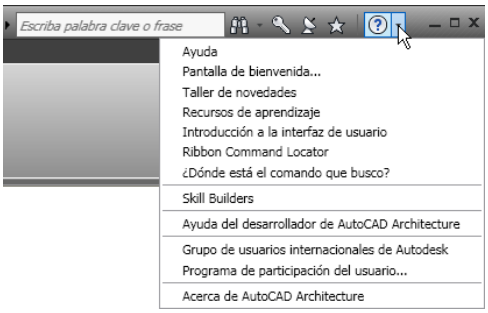
Además, el Centro de comunicaciones muestra globos informativos para determinadas funciones. Estos globos informativos ofrecen información de la base de conocimientos y mensajes de instrucciones generales, como consejos. Puede hacer clic en el icono de flecha para ampliar el globo y ver la información detallada.



Para obtener información adicional sobre InfoCenter, véase "Búsqueda de información mediante InfoCenter" en la Ayuda de AutoCAD.

Menú Ayuda

Con la eliminación de las barras de menús, los comandos para acceder a las funciones de Ayuda se han movido a InfoCenter, en la parte derecha de la ventana de la aplicación. Aquí encontrará el menú Ayuda, que permite acceder a la ayuda, los manuales de aprendizaje y otros recursos interactivos.



Centro de comunicaciones

Al Centro de comunicaciones se accede desde la barra de herramientas de InfoCenter. Este recurso muestra los vínculos a información sobre actualizaciones y anuncios de productos, y puede incluir vínculos al Centro de suscripciones, archivos especificados por el Administrador CAD y fuentes RSS.

F1 Ayuda contextual

La mayoría de los comandos y cuadros de diálogo disponen de un tema en la Ayuda contextual que podrá consultar siguiendo uno de estos métodos:

- Pulse F1 cuando haya un comando activo o un cuadro de diálogo abierto.
- Pulse F1 cuando se muestre información sobre la cinta de opciones.
- Pulse el botón Ayuda en un cuadro de diálogo.

Información de herramientas

Además de las informaciones de herramientas interactivas que le ayudan a crear y editar objetos (véase Edición directa con pinzamientos y cotas dinámicas en la página 134), AutoCAD Architecture proporciona informaciones de herramientas que muestran información acerca de los comandos, las opciones y los archivos sobre los que se detiene el cursor.

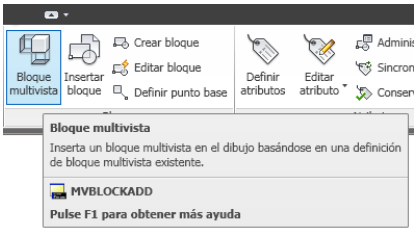
Información de herramientas de comandos

Se muestra una descripción breve cuando se detiene el cursor sobre un comando en las ubicaciones siguientes:

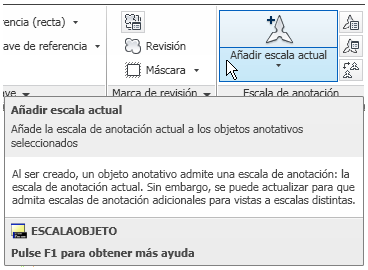
- Cinta de opciones
- Barra de herramientas de acceso rápido

En el caso de algunos comandos, se muestra una información de herramienta extendida tras un intervalo de tiempo que especifica el propio usuario.

Información de herramientas estándar para comandos



Información de herramientas extendida para comandos



Control de la visualización de la información de herramientas de los comandos

La visualización de la información de herramientas de comandos se puede modificar. En el caso de la información de herramientas extendida, puede definir un intervalo de tiempo entre la visualización de la información de herramienta básica y la información de herramienta extendida.

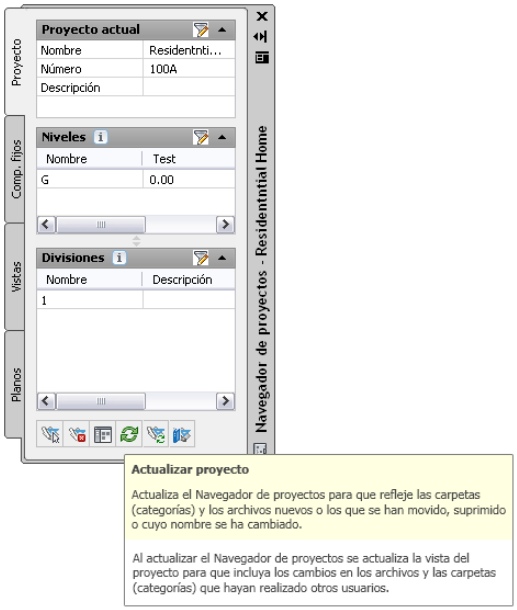
1. Seleccione  ➤ Opciones.
2. Seleccione la ficha Visualización.
3. En Elementos de ventana, seleccione Mostrar información de herramientas.
4. Si desea cambiar el intervalo de tiempo entre la visualización de la información de herramienta básica y la información de herramienta extendida, seleccione un valor diferente en Número de segundos de retardo. Si desea desactivar por completo la información de herramientas extendida, anule la selección de Mostrar info. herram. extendida.

5 Pulse Aceptar.

Información de herramientas de paletas y cuadros de diálogo

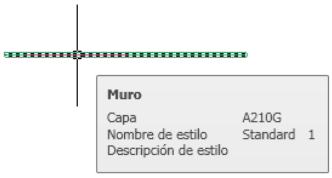
Las paletas y los cuadros de diálogo siguientes ofrecen informaciones de herramienta extendidas:

- Cuadro de diálogo Selector de proyectos
- Paleta Navegador de proyectos
- Paleta Comparación de dibujos



Información de herramientas al pasar el ratón por objetos

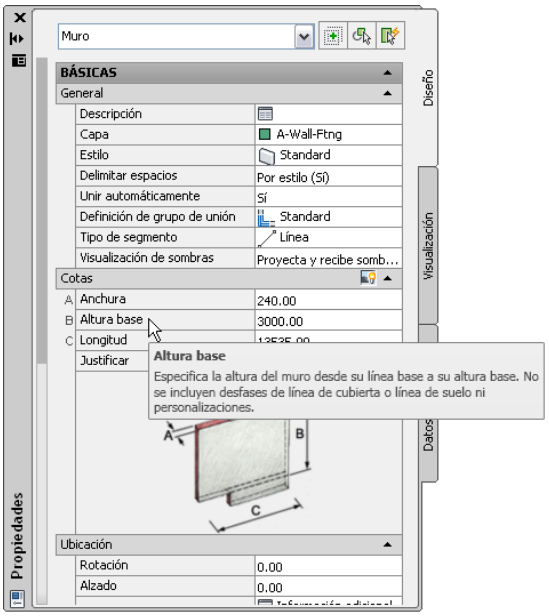
Si detiene el cursor sobre un objeto en el área de dibujo, aparecerá una información de herramientas con información básica sobre el objeto.



Al contrario que las informaciones de herramientas al pasar el ratón que se proporcionan en objetos de AutoCAD, como líneas y polilíneas, esta información es estándar y no se puede modificar. Para obtener información sobre cómo configurar las informaciones de herramientas al pasar el ratón por objetos de AutoCAD, véase "Personalizar la información de herramientas al pasar el ratón" en el Manual de personalización de AutoCAD.

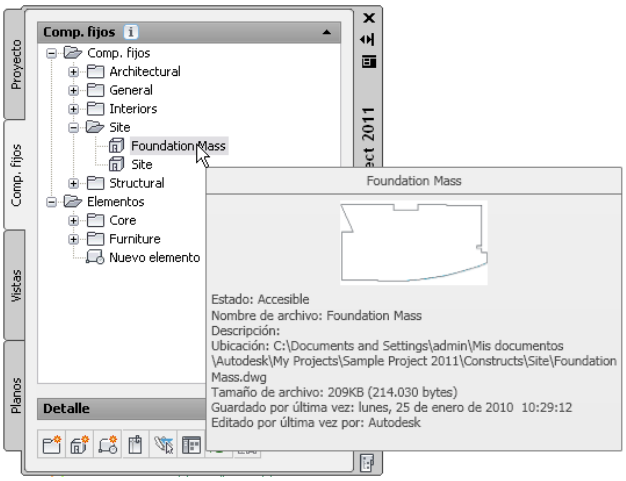
Informaciones de herramientas de la paleta Propiedades

La paleta Propiedades muestra información de herramientas al colocar el cursor sobre una propiedad en la lista.



Información de herramientas en miniatura (vista preliminar)

En el Navegador de proyectos, puede obtener vistas preliminares de los dibujos del proyecto. La vista preliminar puede ser gráfica, detallada o una combinación de ambas alternativas. La visualización de miniaturas puede resultar útil si el usuario trabaja con proyectos de gran tamaño que incluyen múltiples dibujos.



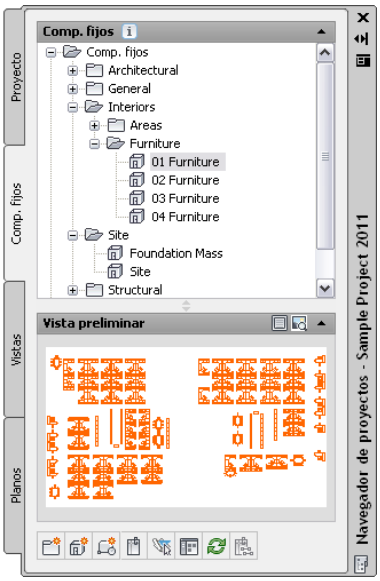
Para activar las informaciones de herramientas en el Navegador de proyectos

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse .
2. En el Navegador de proyectos, abra las fichas Componentes fijos, Vistas o Planos.
3. Pulse con el botón derecho en el área de la barra de herramientas en la parte inferior de la ficha.
4. Seleccione Estilo de información de herramientas y elija una de estas opciones:

Utilice esta opción…	Para visualizar
Nombre	sólo el nombre del archivo de dibujo y maximizar la visibilidad del árbol de archivos.
Vista preliminar	sólo una imagen preliminar del dibujo con el tamaño especificado (pequeño, mediano o grande).

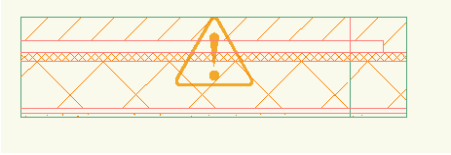
Utilice esta opción…	Para visualizar
Detalles	sólo una descripción del archivo, en la que se especifica la ubicación, el tamaño, la fecha de última actualización y el último usuario que lo editó.
Vista preliminar y detalles	tanto una descripción como una imagen preliminar con el tamaño especificado (pequeño, mediano o grande).

5 Si desea obtener una visualización estática de la imagen preliminar o una descripción detallada del archivo, vuelva a pulsar con el botón derecho en el área de la barra de herramientas y elija grupo Vista preliminar/Detalles. Al margen del tipo de información de herramienta que haya seleccionado, esta opción mostrará una vista preliminar de un archivo seleccionado en un panel debajo del árbol de archivos. Utilice los botones de la barra de título del grupo para alternar entre el grupo Vista preliminar con la imagen y el grupo Detalle con el texto descriptivo.

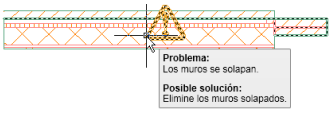


Consejos

La interacción de los objetos de un dibujo de AutoCAD Architecture depende de varias reglas que dictan el modo en que se colocan los objetos en relación unos con otros. Si el software identifica un problema en la colocación de los objetos o sus componentes, aparece un consejo para identificar la ubicación del problema, tal como se muestra.



Mueva el cursor por el icono para ver el mensaje que describe el problema y aporta una o más soluciones posibles. Algunos consejos proporcionan instrucciones detalladas para solucionar el problema. Si necesita instrucciones más precisas, pulse *F1* para acceder al tema pertinente de la Ayuda.



No todos los problemas de configuración de objetos tienen una causa fácilmente identificable o una solución específica. Esto suele suceder en el caso de operaciones booleanas en las que una entidad como un modificador de cuerpo se añade o se sustrae de un objeto. En estos casos, el consejo identifica el tipo de objeto o componente y sugiere una medida correctiva. Es posible que se le sugiera que modifique la ubicación o la geometría del objeto, pero se trata básicamente de un enfoque de ensayo y error. Los mensajes son consejos, no soluciones garantizadas.

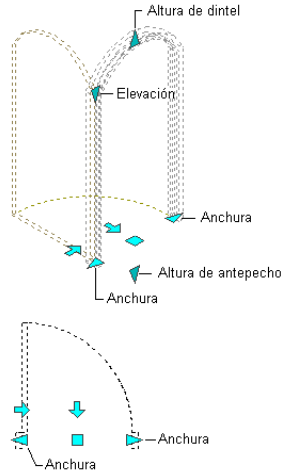
De modo predeterminado, los iconos de consejo se muestran mientras se dibuja, pero no en las fases de trazado o publicación. Estos parámetros se pueden modificar en el cuadro de diálogo Opciones mediante el procedimiento siguiente:

1. Seleccione  ➤ Opciones.
2. En el cuadro de diálogo Opciones, pulse la ficha Editor AEC.
3. En el grupo Consejo, seleccione o anule la selección de Dibujo y Trazado/Publicación, en función de sus preferencias.

Informaciones de herramientas al utilizar los pinzamientos de objetos

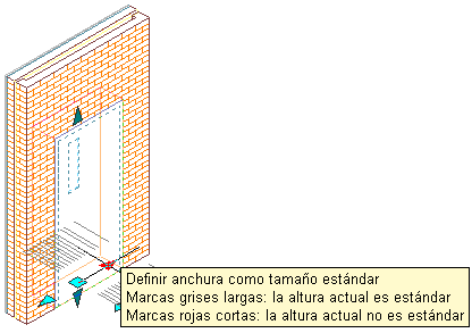
Los objetos de AutoCAD Architecture tienen pinzamientos que puede utilizar para manipularlos. Coloque el cursor encima de un pinzamiento para mostrar una información de herramienta que identifique la función del pinzamiento.

Pinzamientos de cota de puerta



Muchas informaciones de herramienta de pinzamientos contienen información adicional sobre el uso del pinzamiento.

Visualización de la información de herramienta para el tamaño normalizado de puerta



Para obtener más información, véase Edición directa con pinzamientos y cotas dinámicas en la página 134.

Uso de objetos en el espacio de trabajo

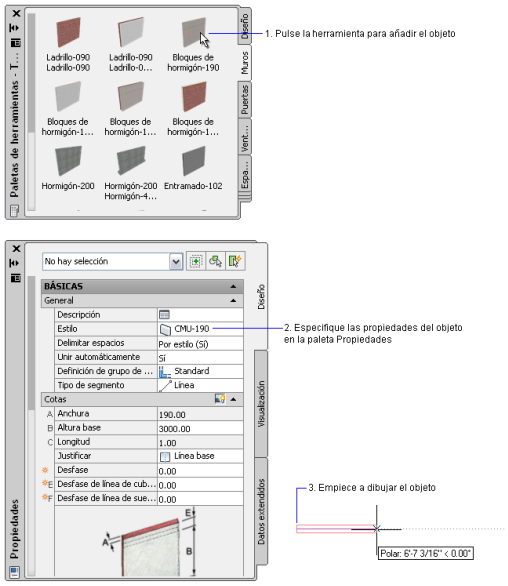
El espacio de trabajo de AutoCAD Architecture es el lugar donde se agregan y manipulan los objetos arquitectónicos que componen los dibujos.

Adición de objetos

Se pueden agregar objetos al dibujo mediante herramientas.

Las herramientas generalmente tienen parámetros de creación predefinidos denominados propiedades. Si se pulsa en una herramienta de objeto para agregar un objeto al dibujo, se abre la paleta Propiedades para poder cambiar las propiedades del nuevo objeto. Si no quiere modificar las propiedades, puede seguir y colocar el objeto en el dibujo. Para obtener más información, véase Herramientas en la página 101.

Adición de un muro al dibujo

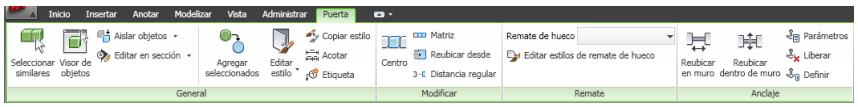


Las herramientas están organizadas en paletas para un acceso más fácil. Para abrir la paleta de herramientas Diseño predeterminada, seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Herramientas de diseño .

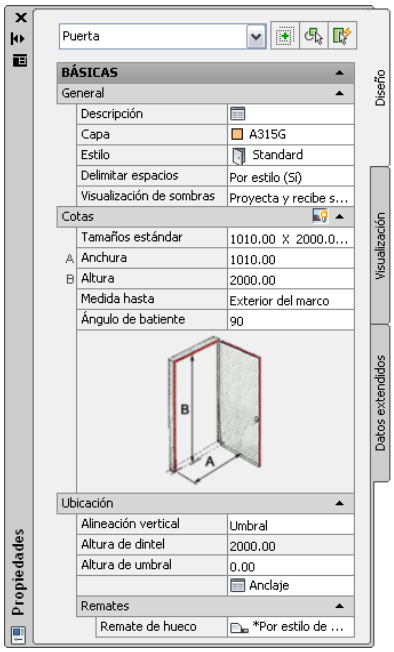
Modificación de objetos

Un objeto se puede modificar con cualquiera de los métodos siguientes:

- Ficha de la cinta de opciones específica de objetos (contextual): cuando selecciona un objeto, se muestra una ficha específica del objeto en la cinta de opciones. Por ejemplo, cuando selecciona una puerta, se muestra la ficha Puerta. La ficha específica de objetos contiene comandos aplicables al objeto seleccionado.



- Paleta Propiedades: esta paleta es una de las ubicaciones donde puede especificar y cambiar la información sobre un objeto. Esta paleta contiene categorías que agrupan las propiedades por tipo.
Para obtener más información, véase La paleta Propiedades en la página 127.

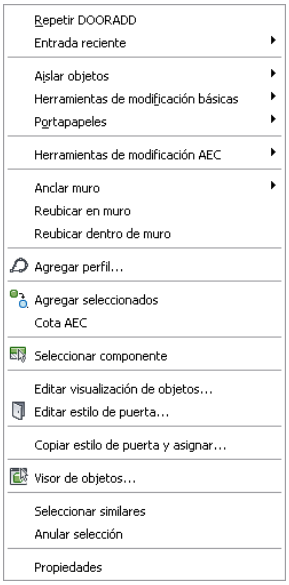


- Propiedades coincidentes entre objetos: puede utilizar el comando Igualar propiedades para copiar el estilo y las propiedades de visualización de un

objeto AEC y aplicarlas a uno o más objetos del mismo tipo. Para obtener más información, véase Emparejamiento de propiedades de objetos en la página 145.

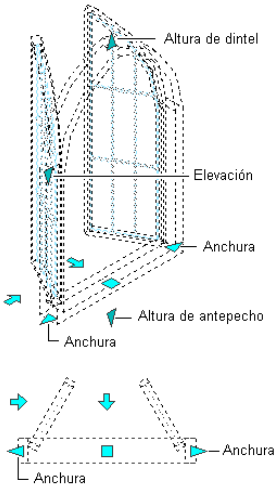
- Menú contextual: pulse con el botón derecho en el objeto para mostrar los comandos que tenga disponibles.

  Menú contextual de puertas



- Edición directa con pinzamientos: en los pinzamientos de los objetos se puede acceder a los comandos para modificar objetos. Seleccione un objeto en una vista bidimensional (2D) o tridimensional (3D) para mostrar sus pinzamientos.
  Para obtener más información sobre los pinzamientos de objetos, véase Edición directa con pinzamientos y cotas dinámicas en la página 134.
  También encontrará información sobre la edición con pinzamientos en los temas correspondientes a cada objeto.

Pinzamientos de ventana para la edición directa



Herramientas de vista y navegación

Existen varios modos de visualizar el modelo en AutoCAD Architecture. Para obtener una descripción completa, véase "Control de las vistas de dibujos" y "Trabajo con varios archivos abiertos" en la Ayuda de AutoCAD. Los temas siguientes describen las herramientas de vista y navegación de AutoCAD Architecture.

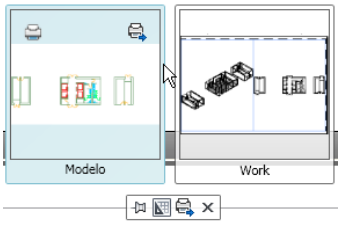
Herramientas de vista rápida

Las herramientas de vista rápida facilitan la navegación y selección de dibujos y diseños.

Vista rápida de presentaciones

Esta función permite obtener una vista preliminar y alternar fácilmente entre el espacio modelo y todos los diseños del dibujo actual.

Pulse  (Vista rápida de presentaciones) en la barra de estado de la aplicación para mostrar una fila de imágenes en miniatura sobre la barra:



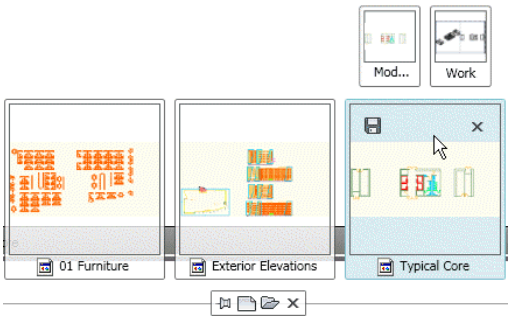
Pulse en una miniatura para ir a la presentación o el espacio modelo.

También puede trazar o publicar fácilmente con los botones que aparecen en las esquinas superiores de la miniatura de diseño cuando el cursor está encima.

Para más información, véase "Cambio de una presentación del dibujo actual a otra" en la Ayuda de AutoCAD.

Vista rápida de dibujos

Esta función permite obtener una vista preliminar y alternar fácilmente entre el espacio modelo y la presentación en todos los dibujos abiertos. Pulse  (Vista rápida de dibujos) en la barra de estado de la aplicación para mostrar una fila de imágenes en miniatura sobre la barra:



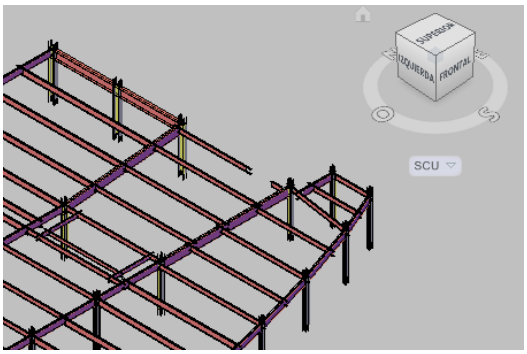
Mueva el cursor sobre una imagen de dibujo para mostrar sus botones Guardar y Cerrar, así como imágenes más pequeñas del espacio modelo y la presentación del dibujo. Cuando mueve el cursor por una de las imágenes de modelo o presentación, se amplía dicha imagen y se reduce la imagen del dibujo.

También puede crear y abrir un dibujo utilizando la barra de herramientas situada debajo de las miniaturas del dibujo.

Para más información, véase "Cambio de un dibujo abierto a otro" en la Ayuda de AutoCAD.

ViewCube

ViewCube es una herramienta de navegación 3D que aparece cuando está activo el sistema de gráficos 3D y que permite alternar entre las vistas estándar e isométrica.



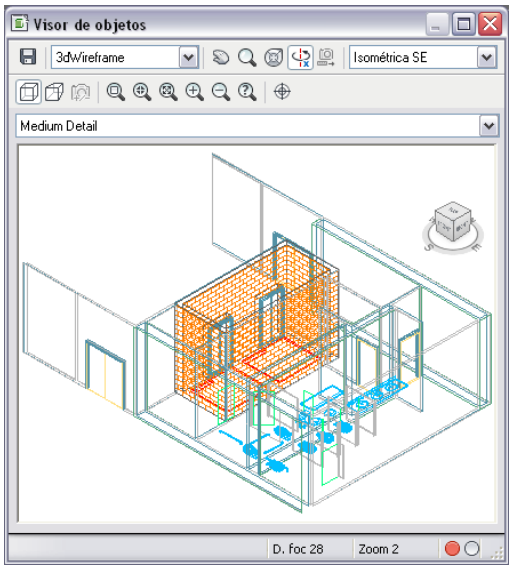
Cuando se visualiza ViewCube, aparece con un estado inactivo en una de las esquinas de la ventana de dibujo encima del modelo. Si coloca el cursor encima de ViewCube, pasará a estar activo. Puede pasar a una de las vistas preestablecidas que haya disponibles, rotar la vista actual o cambiar a la vista de inicio del modelo.

Visualización de ViewCube en el área de dibujo

➤ Seleccione la ficha Vista ➤ grupo Navegar ➤ ➤ ViewCube.

NOTA ViewCube está visible de modo predeterminado. Como excepción, ViewCube no está disponible para Estilos visuales, Estructura alámbrica 2D y 3D, y Oculto.

ViewCube también se muestra en los visores de objetos.



NOTA Cuando ViewCube se muestra en el área de dibujo, tiene acceso a una brújula y puede definir un SCP. En un Visor de objetos, no hay disponible ninguna brújula ni opción de SCP.

ViewCube siempre está activo en los visores de objetos.

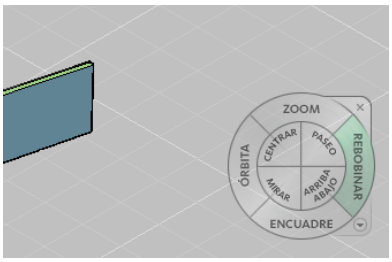
Para más información, véase "ViewCube" en la Ayuda de AutoCAD.

Para obtener información sobre el visor de objetos, véase Visor de objetos en la página 1207.

SteeringWheels

SteeringWheels son menús de rastreo divididos en diferentes secciones conocidas como cuñas. Cada cuña de una rueda representa una única herramienta de navegación. Puede encuadrar, aplicar zoom o manipular la vista actual de un modelo de diferentes modos.

Con SteeringWheels podrá ahorrar tiempo y pulsaciones de ratón al combinar múltiples herramientas de navegación en una única interfaz. Las ruedas son específicas para el contexto en el que se visualiza un modelo.

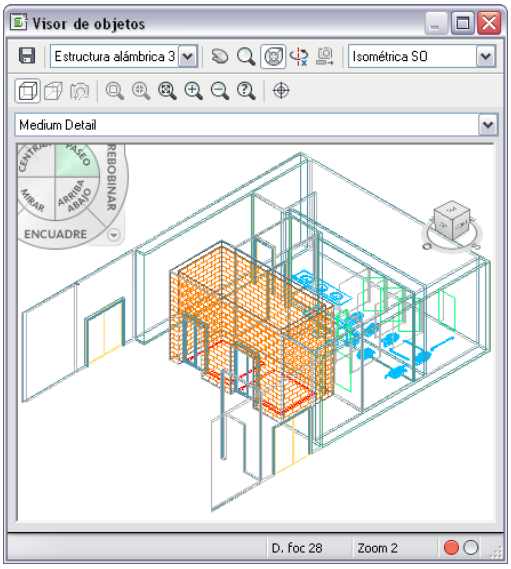


Para mostrar SteeringWheels en el área de dibujo, seleccione la ficha Vista ➤ grupo Navegar ➤ Navegación completa.

También puede pulsar con el botón derecho en el área de dibujo (sin ningún objeto seleccionado) y seleccionar SteeringWheels.

Puede elegir entre diferentes ruedas, cada una de ellas con su propio tema de dibujo. Algunas ruedas están diseñadas para la navegación 2D, mientras que otras resultan más adecuadas para la navegación 3D.

SteeringWheels también se puede mostrar en los Visores de objetos.



Mostrar y ocultar SteeringWheels en un Visor de objetos

1 Abra el Visor de objetos en el menú contextual de un objeto o desde el Administrador de estilos.

2 Pulse con el botón derecho en el área de visualización y seleccione SteeringWheel.

También puede pulsar  .

3 Para cerrar SteeringWheel, pulse con el botón derecho y seleccione Cerrar rueda, o vuelva a pulsar  .

Para obtener información detallada, véase "SteeringWheels" en la Ayuda de AutoCAD.

ShowMotion

La función ShowMotion permite agregar movimiento y transiciones a la posición de cámara capturada denominadas instantáneas. Puede crear instantáneas estáticas, cinemáticas o un paseo grabado que permita pulsar y arrastrar en el recorrido de la animación deseada. Las instantáneas se pueden agrupar para formar secuencias denominadas categorías de vista.

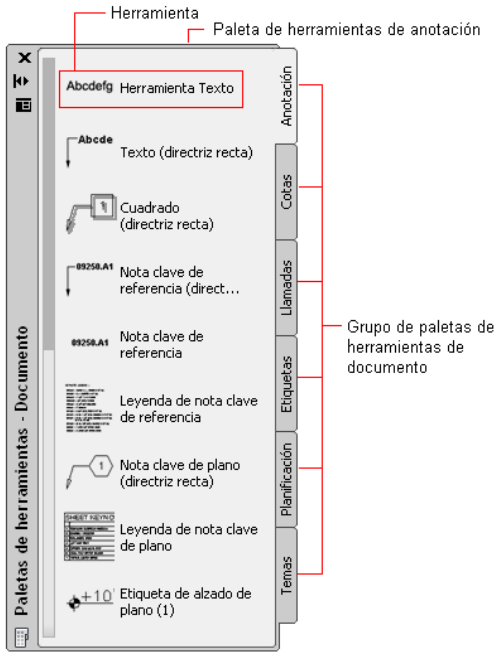
Para iniciar ShowMotion, pulse  en la barra de estado de la aplicación.

Para obtener información detallada, véase "ShowMotion" en la Ayuda de AutoCAD.

Utilización de las paletas de herramientas

Las paletas de herramientas permiten acceder de forma inmediata a todo un inventario de herramientas de AutoCAD Architecture, como muros, puertas y ventanas, en una misma interfaz de usuario coherente. Son paletas altamente visuales, por lo que incluyen una vista preliminar de todos los estilos. Es posible crear paletas de herramientas personalizadas que se adapten a las necesidades de diseño propias. Por ejemplo, puede crear una paleta para guardar una lista de herramientas de muro cortina, escalera y ventana que utilice habitualmente.

Componentes de paletas de herramientas



Conjunto de paletas de herramientas

Los conjuntos de paletas de herramientas contienen grupos de paletas de herramientas. Es posible cambiar el nombre del conjunto de paletas de herramientas predeterminado o crear uno nuevo. Asimismo, puede agregar, eliminar o reorganizar las paletas y grupos del conjunto.

Puede agregar paletas al conjunto de paletas de herramientas desde un catálogo. Por ejemplo, puede crear un conjunto de paletas de herramientas para herramientas que utilicen unidades imperiales y otro para herramientas que utilicen unidades métricas. Para obtener más información, véase Especificación de distintas paletas para el conjunto de paletas de herramientas en la página 90.

Aunque puede definir distintas paletas de herramientas para diferentes perfiles de usuario, durante una sesión de AutoCAD Architecture sólo puede estar activo un conjunto de paletas de herramientas. Cuando se usan distintos

perfiles de usuario, las paletas de herramientas obtenidas se combinan en un conjunto de paletas de herramientas.

Grupo de paletas de herramientas

Un grupo de paletas de herramientas es una colección de paletas de herramientas. Hay cuatro grupos de paletas de herramientas disponibles cuando se inicia AutoCAD Architecture: Diseño, Documento, Detalles y Visualización. Puede agregar, cambiar el nombre, eliminar, exportar, importar y reorganizar grupos de paletas de herramientas. Los conjuntos de paletas de herramientas contienen grupos de paletas de herramientas. Para obtener más información, véanse "Organizar paletas de herramientas" y "Cómo guardar y compartir paletas de herramientas" en la Ayuda de AutoCAD.

CONSEJO El modo más rápido de encontrar y ver un tema de AutoCAD al que se hace referencia en la Ayuda de AutoCAD Architecture consiste en pulsar la ficha Búsqueda de la ventana de la Ayuda, seleccionar la opción Buscar sólo títulos, copiar y pegar (o escribir) el título del tema de AutoCAD y pulsar Mostrar tema.

Paletas de herramientas

Las paletas de herramientas contienen colecciones de herramientas y representan las fichas individuales de un grupo de paletas de herramientas. En el catálogo Paletas de ejemplo de AutoCAD Architecture hay disponibles varias paletas de herramientas. Pueden crearse paletas de herramientas desde AutoCAD Architecture o desde el Navegador de contenido. Normalmente se colocan las herramientas en las paletas por tipo o fase de diseño. Por ejemplo, puede colocar las herramientas de muros en una paleta llamada Muros o las herramientas conceptuales preliminares en una paleta llamada Estudio de masas. Si crea una paleta de herramientas en el Navegador de contenido, puede vincularla a AutoCAD Architecture. Siempre que se actualice la paleta de herramientas en el Navegador de contenido, los cambios también se aplicarán a la paleta de herramientas en AutoCAD Architecture. Esto resulta útil en proyectos grandes, donde la coherencia de estilos y herramientas es una necesidad. Para obtener más información, véase Utilización de paletas de herramientas desde una ubicación centralizada en la página 97.

Herramientas

Las herramientas representan los objetos individuales que se pueden agregar a un dibujo. Una herramienta contiene parámetros de creación relativos al objeto que crea. Cuando se agrega un objeto con una herramienta de objeto específica, dicho objeto tiene los parámetros que se hayan definido en la

herramienta. De esta manera, el proceso de diseño resulta mucho más fácil y se mejora la coherencia en el proyecto.

Por ejemplo, si define una herramienta de muros que contiene el estilo "Bloques de hormigón 8 Enrase", con unión automática y 1" como desfase de línea base. Siempre que agregue un muro con esta herramienta, dicho muro tendrá el estilo Bloques de hormigón 8 Enrase, con unión automática y 1" como desfase de línea base. Para obtener más información, véase Herramientas en la página 101.

Paletas de herramientas y el Navegador de contenido

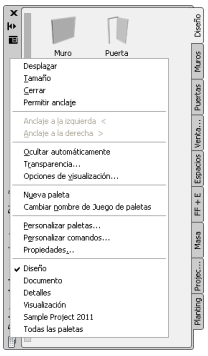
Cuando varios usuarios trabajan en un proyecto grande, la coherencia de las herramientas es fundamental. Normalmente, un administrador de CAD o el administrador del sistema configuran los objetos del proyecto, sus estilos y propiedades, y luego se distribuyen entre los componentes del equipo. Así, el administrador puede colocar herramientas y paletas en una ubicación centralizada en el Navegador de contenido, y vincularlas a las máquinas de cada usuario. Siempre que se actualicen las herramientas o paletas en el Navegador de contenido, también se actualizarán en los equipos de los usuarios. Para obtener más información, véanse Descripción general del Navegador de contenido en la página 151 y Utilización de herramientas desde una ubicación centralizada en la página 119.

Paletas de herramientas del proyecto

Cuando trabaja en un proyecto de AutoCAD Architecture, puede diseñar y asociar un grupo de paletas de herramientas al proyecto. Las paletas de herramientas del proyecto contienen las herramientas que se utilizan en el proyecto, y se pueden basar en normas del proyecto. Para obtener más información sobre la configuración de las paletas de herramientas del proyecto, véase Configuración de herramientas normalizadas de un proyecto en la página 673.

Acceso al conjunto de paletas de herramientas

Para abrir el conjunto de paletas de herramientas, seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Herramientas de diseño  .



Control del aspecto del conjunto de paletas de herramientas

Por lo general, los conjuntos de paletas de herramientas permanecen abiertos durante la sesión de AutoCAD Architecture. Es la ubicación central desde la que se agregan objetos al dibujo y se inician los comandos relativos a objetos. Hay una serie de opciones de visualización que puede definir el usuario para integrar de forma óptima las paletas de herramientas en el espacio de trabajo.

Fijación del conjunto de paletas de herramientas

Utilice este procedimiento para fijar el conjunto de paletas de herramientas en el lado izquierdo o derecho del espacio de trabajo.

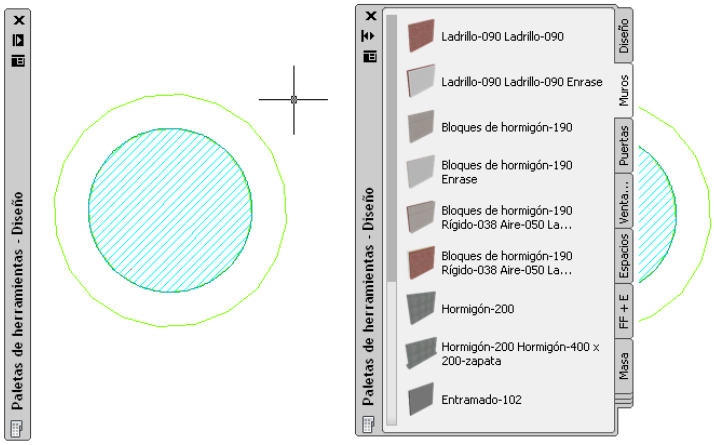
1. En la barra de título del conjunto de paletas de herramientas, pulse y, a continuación, seleccione Permitir anclaje.
2. Sitúe el cursor sobre la barra de título y arrastre el conjunto de paletas de herramientas a un lado del espacio de trabajo.

   Una vista preliminar muestra la nueva posición del conjunto.
3. Suelte el conjunto de paletas de herramientas cuando se encuentre en la ubicación deseada.

Ocultación del conjunto de paletas de herramientas

Utilice este procedimiento para ocultar el conjunto de paletas de herramientas cuando no lo utilice. El conjunto se oculta cuando se aleja el cursor; sólo queda visible la barra de título. Cuando se coloca el cursor sobre la barra de título, vuelve a mostrarse el conjunto de paletas de herramientas.

Conjunto de paletas de herramientas oculto (izq.) y visible de nuevo (der.)



1 En la barra de título del conjunto de paletas de herramientas, pulse (Ocultar automáticamente).

   El conjunto de paletas de herramienta se oculta, excepto la barra de título.

2 Para volver a mostrar el conjunto, sitúe el cursor sobre la barra de título.

Ajuste de la transparencia del conjunto de paletas de herramientas

Utilice este procedimiento para ajustar la transparencia del conjunto de paletas de herramientas. Cuanto más transparente sea el conjunto de paletas de herramientas, mejor verá los objetos del dibujo que están debajo de él.

NOTA La transparencia no está disponible si la aceleración por hardware está activada.

1 En la barra de título del conjunto de paletas de herramientas, pulse y, a continuación, seleccione Transparencia.

2 Para ajustar la transparencia del conjunto de paletas de herramientas, mueva el regulador.

3 Para desactivar la transparencia, seleccione Desactivar transparencia en la ventana.

4 Pulse Aceptar.

Cambio del nombre del conjunto de paletas de herramientas

Siga este procedimiento para cambiar el nombre del conjunto de paletas de herramientas, por ejemplo para asignarle el nombre de un proyecto o una compañía.

1 En la barra de título del conjunto de paletas de herramientas, pulse y, a continuación, seleccione Cambiar nombre Paleta.

2 Escriba un nombre para el conjunto y pulse *INTRO*.

Especificación de distintas paletas para el conjunto de paletas de herramientas

Utilice este procedimiento para cambiar entre distintas combinaciones de paletas en el conjunto de paletas de herramientas.

Durante una sesión de AutoCAD Architecture, sólo puede estar activo un conjunto de paletas de herramientas. No obstante, se pueden definir paletas de herramientas para distintos perfiles de usuario. Para ello, se recopilan paletas de herramientas desde varias ubicaciones (rutas) en un perfil, que el espacio de trabajo combina en un solo conjunto de paletas de herramientas.

1 Seleccione  ➤ Opciones.

2 Defina las paletas de herramientas utilizadas para la sesión actual:

- Si ha creado un perfil de espacio de trabajo que contiene una ruta de acceso a las paletas de herramientas, seleccione la ficha Perfil, elija el perfil que desee y pulse Definir actual.
- Si no ha creado ningún perfil de espacio de trabajo, seleccione la ficha Archivos y elija la entrada Ubicaciones de los archivos de paletas de herramientas. A continuación, pulse Examinar y busque la carpeta que contiene la paleta de herramientas deseada.
  Agregue rutas de acceso a todas las demás paletas de herramientas que se van a incluir en el conjunto de este perfil.

3 Pulse Aceptar.

Creación de un conjunto de paletas de herramientas

Utilice este procedimiento para crear un conjunto de paletas de herramientas.

1 Cree la carpeta que contendrá el nuevo conjunto de paletas de herramientas.

El conjunto de paletas de herramientas predeterminado se encuentra en *\Documents and Settings\<nombre usuario>\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Support\WorkspaceCatalog (Imperial/Metric)*.

2 Seleccione  ➤ Opciones.

3 Seleccione la ficha Perfil.

4 Pulse Añadir a la lista y cree el perfil que va a contener el nuevo conjunto de paletas de herramientas, por ejemplo Diseño - Conjunto de paletas métricas.

5 Seleccione el nuevo perfil y pulse Definir actual.

6 Seleccione la ficha Archivos.

7 En Ubicaciones de los archivos de paletas de herramientas, defina la ruta de acceso a la carpeta definida previamente en la que se creará el conjunto de paletas de herramientas.

NOTA Si especifica una carpeta que ya contiene un conjunto de paletas de herramientas, no se creará ningún conjunto, sino que se utilizará el conjunto existente en el perfil.

8 Pulse Aceptar.

En el espacio de trabajo de AutoCAD Architecture se muestra un conjunto de paletas de herramientas vacío.

9 Para cambiar el nombre del conjunto de paletas de herramientas, pulse  y, a continuación, seleccione Cambiar nombre Paleta.

10 Agregue paletas y herramientas al nuevo conjunto:

Si desea...	Entonces...
agregar una nueva paleta de herramientas vacía	véase Creación de paletas de herramientas en la página 93.

Si desea...	Entonces...
agregar una paleta de herramientas desde el Navegador de contenido	véase Adición de paletas desde catálogos de herramientas del Navegador de contenido en la página 98.
agregar una herramienta a una paleta	véase Creación de herramientas a partir de objetos del dibujo en la página 109.

Los cambios que realice se guardan en el conjunto de paletas de herramientas en el nuevo perfil creado.

Para volver al conjunto de paletas de herramientas original, seleccione el perfil original en el cuadro de diálogo Opciones.

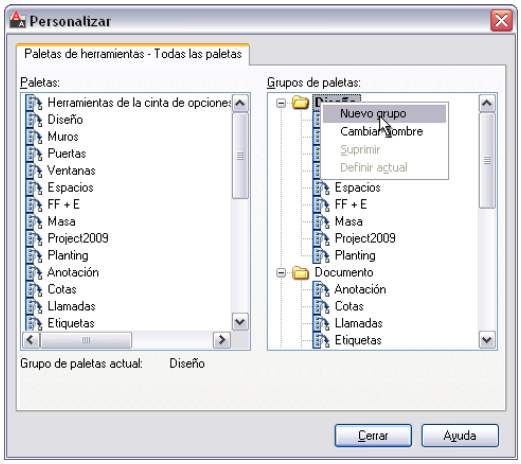
Creación de un grupo de paletas de herramientas

Utilice este procedimiento para crear un grupo de paletas de herramientas.

1 En la barra de título del conjunto de paletas de herramientas, pulse y luego elija Personalizar paletas.

También puede seleccionar la ficha Administrar ➤ grupo Personalización ➤ Paletas de herramientas.

2 Seleccione un grupo de paletas, pulse con el botón derecho y seleccione Nuevo grupo.



3 Escriba un nombre para el nuevo grupo y pulse *INTRO*.

4 Arrastre la carpeta del nuevo grupo a la posición correcta en la estructura de árbol.

5 Seleccione en el panel izquierdo una paleta de herramientas para el nuevo grupo de paletas de herramientas, y arrástrela a la carpeta del nuevo grupo.

6 Pulse Cerrar.

CONSEJO El cuadro de diálogo Personalizar puede resultar muy útil para agregar paletas a los grupos de paletas del proyecto. Para obtener más información, véase Visualización del grupo de paletas de herramientas del proyecto en la página 689.

Creación de paletas de herramientas

Utilice este procedimiento para agregar una paleta vacía al conjunto de paletas de herramientas.

Puede agregar herramientas a la paleta una vez creada. Para obtener más información, véase Herramientas en la página 101.

1 En la barra de título del conjunto de paletas de herramientas, pulse y, a continuación, seleccione Nueva paleta.

2 Escriba el nombre de la nueva paleta de herramientas y pulse *INTRO*.

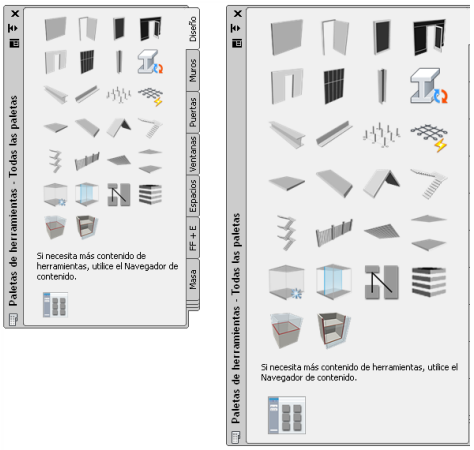
Definición del aspecto de las paletas de herramientas

Utilice este procedimiento para definir el aspecto de paletas de herramientas concretas.

La visualización de las paletas de herramientas depende de los parámetros definidos para todo el conjunto de paletas de herramientas (como se describe en Control del aspecto del conjunto de paletas de herramientas en la página 88), y los parámetros definidos para las paletas de herramientas individuales. En el conjunto de paletas de herramientas, especifique las opciones de ocultar automáticamente, transparencia, tamaño, y posición.

En la paleta de herramientas se define el tamaño de las imágenes de las herramientas y su organización en la paleta.

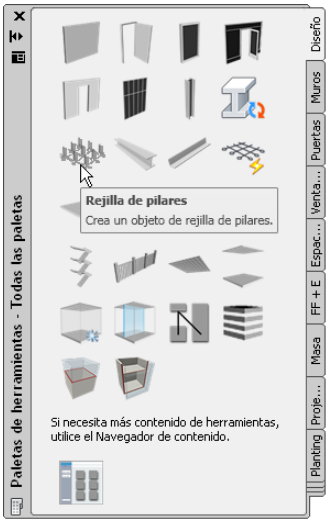
Paletas de herramientas con iconos de distintos tamaños



Si las imágenes de las herramientas se definen con un tamaño menor, en la paleta podrán mostrarse más herramientas. Es un factor importante si se muestran a la vez varias paletas, por ejemplo las de Propiedades y Navegador de proyectos.

Para ahorrar espacio, también se pueden mostrar sólo imágenes, sin el texto de la herramienta debajo. Este método resulta idóneo cuando los iconos de las herramientas son fáciles de diferenciar. Si el icono por sí solo no permite identificar fácilmente la herramienta; la información de herramienta de cada icono proporciona más datos.

Visualización únicamente de iconos en la paleta de herramientas



Las herramientas también se pueden disponer en una sola columna en la paleta. Si se utiliza una lista de una sola columna, siempre se muestra el texto de las herramientas.

Paleta de herramientas en una vista de lista



Para cambiar el aspecto de la paleta de herramientas

1. Abra la paleta de herramientas que quiere modificar.
2. Pulse con el botón derecho en la paleta y seleccione Ver opciones.
3. En la hoja de trabajo Ver opciones, elija el estilo de vista deseado:

Si desea...	Entonces...
ver únicamente los iconos de las herramientas	elija Sólo icono en Estilo de visualización.
ver los iconos y el texto de las herramientas	elija Icono y texto en Estilo de visualización.
ver los iconos y el texto de las herramientas en una lista de una sola columna	elija Vista de lista en Estilo de visualización.

4. Para aplicar estos cambios a todas las paletas de herramientas del conjunto, seleccione Todas las paletas en Aplicar a.
5. Pulse Aceptar.

Adición de texto y líneas de separación a las paletas de herramientas

Utilice este procedimiento para agregar texto y líneas de separación a una paleta de herramientas.

Las líneas de separación pueden ser útiles para crear subdivisiones en una paleta con muchas herramientas. Para anotar una línea de separación, puede insertar un elemento de texto.

1. Abra la paleta de herramientas donde quiera agregar texto y líneas de separación.
2. Pulse con el botón derecho en la paleta entre las herramientas donde debe colocarse el separador y elija Agregar separador.

   Se inserta una línea de separación entre las herramientas.
3. Para agregar texto encima de la línea de separación, pulse con el botón derecho a la izquierda de la línea de separación o a la derecha de la última herramienta delante de dicha línea y elija Agregar texto.

4 Escriba el texto que se mostrará encima de la línea de separación y pulse *INTRO*.

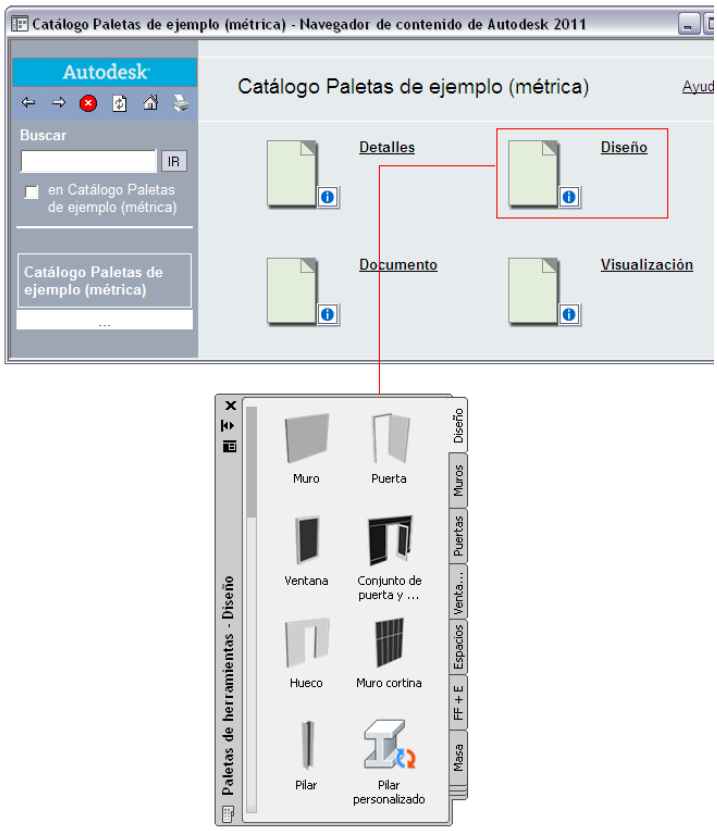
5 Para editar el texto, seleccione el elemento de texto, pulse con el botón derecho y elija Cambiar nombre. A continuación, edite el texto según convenga.

6 Para eliminar una línea de separación o una anotación de texto, seleccione la línea de separación o el texto, pulse con el botón derecho y elija Suprimir.

Utilización de paletas de herramientas desde una ubicación centralizada

Cuando varios usuarios trabajan en un proyecto grande, la coherencia de las herramientas es fundamental. Normalmente, un administrador de CAD o el administrador del sistema configuran los objetos del proyecto, sus estilos y propiedades, y luego se distribuyen entre los componentes del equipo. Así, el administrador puede colocar herramientas y paletas en una ubicación centralizada en el Navegador de contenido, y vincularlas a las máquinas de cada usuario. Siempre que se actualicen las herramientas o paletas en el Navegador de contenido, también se actualizarán en los equipos de los usuarios. Para obtener más información, véase Descripción general del Navegador de contenido en la página 151.

Uso de paletas de herramientas desde el Navegador de contenido



CONSEJO Cuando trabaja en un proyecto de AutoCAD Architecture, puede generar un catálogo de herramientas basándose en los estilos normalizados del proyecto. Para obtener más información, véase Creación de un catálogo de herramientas para un proyecto en la página 677.

Adición de paletas desde catálogos de herramientas del Navegador de contenido

Utilice este procedimiento para vincular paletas desde catálogos de herramientas en el Navegador de contenido hasta el conjunto de paletas de herramientas en AutoCAD Architecture.

Para obtener información sobre cómo crear paletas de herramientas en el Navegador de contenido, véase Adición de contenido a catálogos de herramientas en la página 181.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .

2 Seleccione el catálogo que contiene la paleta de herramientas que desea copiar, pulse con el botón derecho y elija Propiedades.

3 Seleccione Vincular elementos al agregarlos al espacio de trabajo y pulse Aceptar.

4 Abra el catálogo de herramientas y vaya a la paleta de herramientas.

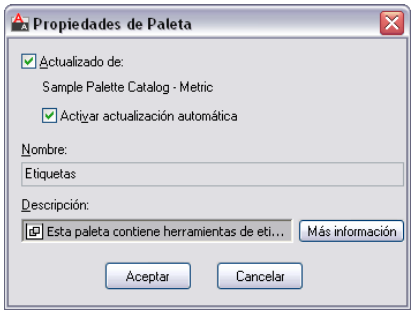
5 Coloque el puntero sobre el icono de i-drop® junto a la paleta de herramientas y éste adoptará la forma de cuentagotas ( ).

Para copiar varias paletas de herramientas, mantenga presionada la tecla *CTRL* mientras selecciona las paletas y después coloque el cuentagotas sobre cualquiera de las paletas seleccionadas.

6 Arrastre la paleta hasta el conjunto de paletas de herramientas en el espacio de trabajo de AutoCAD Architecture.

La paleta de herramientas se coloca en el conjunto.

7 Pulse con el botón derecho en la paleta y seleccione Propiedades.



El texto que hay debajo de la casilla de verificación muestra el nombre del catálogo desde el que se va a actualizar la paleta en el Navegador de contenido.

Si pulsa en el nombre, accede al catálogo desde el que se ha vinculado la paleta de herramientas.

8 Seleccione o anule la selección de Activar actualización automática:

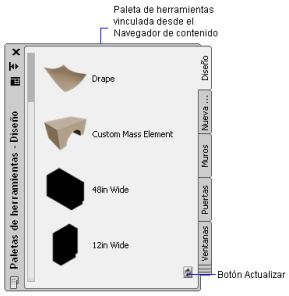
Si desea...	Entonces...
actualizar automáticamente la paleta de herramientas vinculada desde el Navegador de contenido cuando se inicie AutoCAD Architecture	seleccione Activar actualización automática.
actualizar manualmente la paleta de herramientas vinculada con uno de los métodos descritos en Actualización de paletas desde catálogos de herramientas del Navegador de contenido en la página 100	anule la selección de Activar actualización automática.

En Nombre, se muestra el nombre de la paleta de herramientas en el Navegador de contenido desde la que se actualiza la paleta seleccionada.

9 Pulse Aceptar.

Actualización de paletas desde catálogos de herramientas del Navegador de contenido

Utilice este procedimiento para actualizar paletas vinculadas del conjunto de paletas de herramientas desde su catálogo de herramientas de origen en el Navegador de contenido.



1 Vincule una paleta de herramientas de un catálogo del Navegador de contenido al conjunto de paletas de herramientas, como se

describe en Adición de paletas desde catálogos de herramientas del Navegador de contenido en la página 98.

Cuando se vincula una paleta de herramientas al conjunto de paletas de herramientas desde un catálogo del Navegador de contenido, la paleta tendrá el botón Actualizar en la parte inferior.

2 Pulse este botón para actualizar la paleta de herramientas local con los últimos cambios realizados en el catálogo del Navegador de contenido.

Asimismo, puede pulsar con el botón derecho en la paleta y seleccionar Actualizar paleta.

NOTA También puede actualizar todo el conjunto de paletas de herramientas si pulsa en el conjunto y después selecciona Actualizar conjunto de paletas. Este comando actualiza todas las paletas de herramientas vinculadas del conjunto.

Herramientas

Las herramientas representan los objetos individuales que se pueden agregar a un dibujo. Una herramienta contiene parámetros de creación relativos al objeto que representa. Cuando se agrega un objeto con una herramienta de objeto específica, dicho objeto tiene los parámetros que se hayan definido en la herramienta. El uso de herramientas acelera el proceso de diseño y mejora la coherencia de un proyecto.

Por ejemplo, puede definir una herramienta de muro que contiene el estilo Bloques de hormigón 8 Enrase, con unión automática y 1" como desfase de línea base. Siempre que agregue un muro con esta herramienta, dicho muro tendrá el estilo Bloques de hormigón 8 Enrase con unión automática y 1" como desfase de línea base.

Herramientas de objetos estándar



En función del tipo de herramienta, puede definir propiedades generales como las siguientes:

- Nombre de la herramienta
- Descripción de la herramienta (también se emplea como información y descripción de herramienta cuando se copia en un catálogo de herramientas en el Navegador de contenido)
- Descripción de los objetos insertados con esta herramienta
- Clave de capa de los objetos insertados con esta herramienta
- Modificaciones de capa de los objetos insertados con esta herramienta
- Estilo de objeto (si la herramienta se basa en un estilo)
- Ubicación del estilo de objeto (si la herramienta se basa en un estilo)

Además, puede definir propiedades relativas a objetos aplicables a este tipo de herramienta. Por ejemplo, si crea una herramienta de muros, puede definir los parámetros de unión de muros, anchura, altura y línea base, así como las líneas de cubierta y de suelo de los muros insertados con esta herramienta.

Ubicación de los estilos

Los estilos de objetos se encuentran en los dibujos de estilos. Para asignar un estilo a una herramienta de objeto, puede elegir un estilo del dibujo o de un

dibujo externo. Para obtener más información, véase Estilos y archivos de soporte en la página 146.

Tipos de herramientas

Las herramientas de AutoCAD Architecture se clasifican en tres categorías.

Categoría de herramientas	Descripción
Herramientas de objetos	Una herramienta de objeto inserta un objeto de diseño (por ejemplo, un muro o un conjunto de ventana) en un dibujo. Una herramienta de objeto tiene propiedades de objeto y un estilo específicos: por ejemplo, una herramienta de muro puede tener el estilo Ladrillo-4 Ladrillo-4.
Herramientas de comandos	Las herramientas de comandos son una representación gráfica de comandos relativos a objetos. Por ejemplo, la herramienta Examinar datos de propiedades abre un cuadro de diálogo para buscar los datos de propiedades de todos los objetos de un dibujo; la herramienta Renumerar datos cambia la numeración de los datos de propiedades de conjuntos de propiedades seleccionadas por incrementos o a partir de un número que establezca el usuario. También se pueden crear herramientas para cada comando. Una herramienta de comandos de ámbito general de AutoCAD permite asociar cualquier comando o macro. En cuanto a los comandos que crean un objeto, también se pueden asignar propiedades básicas de objetos de AutoCAD. Para obtener una lista de las herramientas de comandos de AutoCAD Architecture, véase Uso de herramientas de comandos en la página 113.
Herramientas de contenido AEC	Puede crear herramientas para elementos de contenido AEC utilizados habitualmente que se han creado con el Asistente para crear contenido AEC. Para obtener más in-

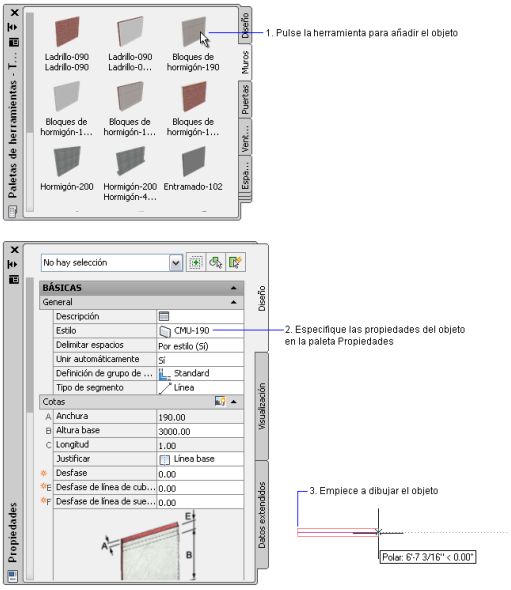
Categoría de herramientas	Descripción
	formación, véase Creación de herramientas a partir de contenido AEC en DesignCenter en la página 112.

Herramientas normalizadas del proyecto

Cuando trabaja en un proyecto de AutoCAD Architecture, puede configurar estilos normalizados que se actualicen y sincronicen a lo largo de todo el proyecto. Para obtener más información, véase Configuración de normas de un proyecto en la página 656.

Creación de objetos con herramientas

Utilice este procedimiento para crear objetos con una herramienta.



1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Herramientas de diseño .

2 Seleccione la paleta que contiene la herramienta del objeto que desea insertar.

Por ejemplo, si desea insertar una puerta plegable de dos hojas, seleccione la paleta Puertas y desplácese hasta la herramienta de puerta plegable de dos hojas.

3 Seleccione la herramienta.

4 En la paleta Propiedades, introduzca los cambios que desee realizar en los valores predeterminados.

NOTA Algunos valores únicamente se pueden definir al insertar el objeto; por ejemplo, la posición de una puerta a lo largo del muro donde se inserta sólo se puede definir al insertar la puerta. No es posible cambiar la posición de una puerta posteriormente. Los valores que únicamente se pueden definir durante la inserción aparecen marcados con el símbolo  en la paleta Propiedades.

5 Designe en el dibujo donde desea insertar el objeto.

6 Siga las instrucciones adicionales para insertar uno o más objetos en el dibujo y luego pulse *INTRO*.

Modificación de las propiedades de herramientas

Utilice este procedimiento para cambiar las propiedades de herramientas en una paleta.

Puede definir estas propiedades generales para una herramienta de objeto:

- Nombre de la herramienta
- Descripción de la herramienta (también se emplea como información y descripción de herramienta cuando se copia en un catálogo de herramientas en el Navegador de contenido)
- Descripción de los objetos insertados con esta herramienta
- Clave de capa de los objetos insertados con esta herramienta
- Modificaciones de capa de los objetos insertados con esta herramienta
- Estilo de objeto (si la herramienta se basa en un estilo)
- Ubicación del estilo de objeto (si la herramienta se basa en un estilo)

Además, puede definir propiedades relativas a objetos aplicables a este tipo de objeto. Por ejemplo, si crea una herramienta de muros, puede definir los

parámetros de unión de muros, anchura, altura y línea base, así como las líneas de cubierta y de suelo de todos los muros insertados con esta herramienta.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Herramientas de diseño  .
2. Seleccione una paleta de herramientas.
3. Seleccione la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Propiedades.
4. Escriba un nombre para la herramienta.
5. Seleccione la opción Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.
6. Expanda Básicas y después General.
7. Escriba una descripción de los objetos que se pueden crear con esta herramienta.
8. Especifique una clave de capa y las modificaciones que quiera en dicha clave; en caso contrario se utilizarán las asignaciones de capa especificadas en el estilo de clave de capa del dibujo.
9. Para seleccionar un estilo de objeto, pulse Examinar en Ubicación de estilo, si la ubicación es distinta a la del dibujo actual.
10. Agregue propiedades específicas de objetos.

NOTA Cuando se designa una propiedad para escribir un valor, el valor que está debajo de la propiedad actual queda oculto y se resalta el campo de la propiedad. Escriba un valor para la propiedad actual en la ubicación adecuada.

11. Pulse Aceptar.

Cambio de iconos de herramientas

Utilice este procedimiento para cambiar el icono de una herramienta.

Cuando añade una nueva herramienta a una paleta, se muestra el icono de la herramienta de la que se copia o un icono predeterminado. El icono se puede cambiar seleccionando otro icono de un archivo de imagen o de un objeto del dibujo. Asimismo, si lo desea el icono se puede mostrar como líneas monocromas.

Cambio del icono de una herramienta



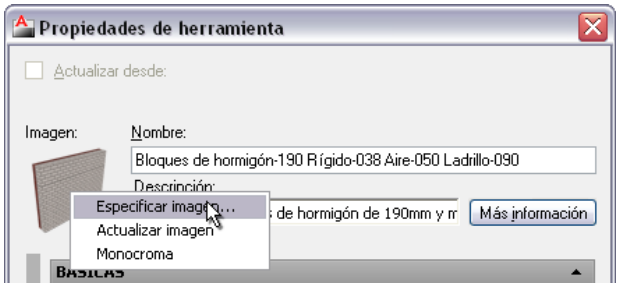
Pueden utilizarse estos formatos de imagen para los iconos de las herramientas:

- PNG
- GIF
- JPG
- BMP
- TIFF

NOTA Los iconos de las paletas pueden tener un tamaño máximo de 64 x 64 píxeles. Se aplica una escala a las imágenes con un tamaño mayor cuando se insertan. Para cambiar el tamaño de visualización de la herramienta en la paleta, véase Definición del aspecto de las paletas de herramientas en la página 94.

Para copiar una imagen de icono desde un archivo

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Herramientas de diseño .
2. Seleccione la paleta que contiene la herramienta para la que quiere elegir un nuevo icono.
3. Seleccione la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Propiedades.
4. En la hoja de trabajo Propiedades de herramienta, pulse con el botón derecho en el icono existente y elija Especificar imagen.



5 En el cuadro de diálogo Seleccionar archivo de imagen, seleccione la imagen que desee utilizar como icono de la herramienta y pulse Abrir.

6 Pulse Aceptar.

7 Para que una herramienta aparezca como líneas monocromas sencillas, en la hoja de trabajo Propiedades de herramienta, pulse con el botón derecho en el icono y seleccione Monocroma.

No todas las herramientas disponen de la opción Monocroma.

Para crear un icono a partir de un objeto en el dibujo

1 Seleccione la herramienta en la paleta, pulse con el botón derecho y elija Definir imagen de selección.

2 Seleccione el objeto en el dibujo que desee utilizar como icono de herramienta y pulse *INTRO*.

El icono de herramienta se crea con la última línea de mira y la configuración de visualización que se haya utilizado en el visor de cualquier herramienta de este tipo. Por ejemplo, si el visor de la última herramienta de muro utilizada tiene definidas la vista Superior y la configuración de visualización Medium Detail, cualquier muro que seleccione en el dibujo como icono de herramienta se mostrará en esta vista y con esta configuración de visualización.

No se pueden crear iconos a partir de objetos que contengan bloques personalizados, muros cortina ni conjuntos de puerta y ventana con estilos anidados. Si necesita crear un icono basado en un bloque personalizado, especifique una imagen externa.

Cambio de iconos de herramientas

Utilice este procedimiento para cambiar el icono de herramientas después de editar los parámetros del visor de la herramienta.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Herramientas de diseño .

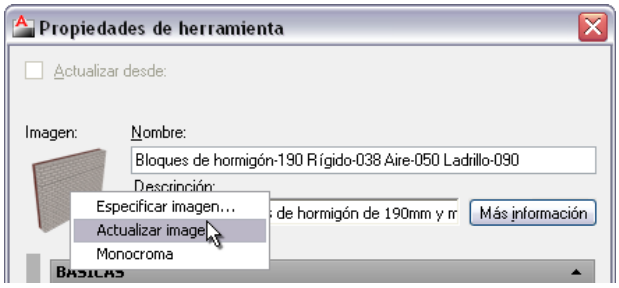
2 Seleccione la paleta cuyo icono de herramienta desea actualizar.

3 Seleccione la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Propiedades.

4 En la hoja de trabajo Propiedades de herramienta, cambie los parámetros del visor de la imagen de herramienta.

Por ejemplo, cambie de una vista isométrica SO a una vista Superior.

5 Pulse con el botón derecho en el icono y elija Actualizar imagen.



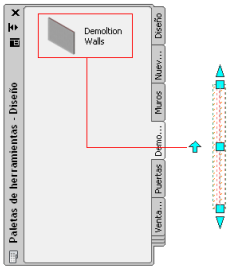
6 Pulse Aceptar.

Creación de herramientas a partir de objetos del dibujo

Utilice este procedimiento para crear una herramienta a partir de un objeto del dibujo.

Únicamente puede crear herramientas de objetos con este método. Para obtener información sobre cómo crear herramientas de comandos, véase Uso de herramientas de comandos en la página 113.

Creación de una herramienta a partir de un objeto del dibujo



1 Cree un objeto con el estilo y las propiedades adecuados en el dibujo.

IMPORTANTE Es conveniente que el dibujo que contiene el estilo se guarde en una ubicación a la que posteriormente se pueda acceder. De lo contrario, la herramienta no podrá acceder al estilo y volverá a tener el estilo Estándar.

2 Abra la paleta donde quiere crear la nueva herramienta.

3 Seleccione el objeto y arrástrelo a la paleta de herramientas.

4 Defina otras propiedades para la herramienta, si es necesario.

Para obtener más información, véase Modificación de las propiedades de herramientas en la página 105.

Copia de herramientas desde una paleta

Utilice este procedimiento para copiar herramientas de una paleta a otra.

1 Abra la paleta que contiene la herramienta que desea copiar.

2 Seleccione la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Copiar.

3 Abra la paleta en la que desea copiar la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Pegar.

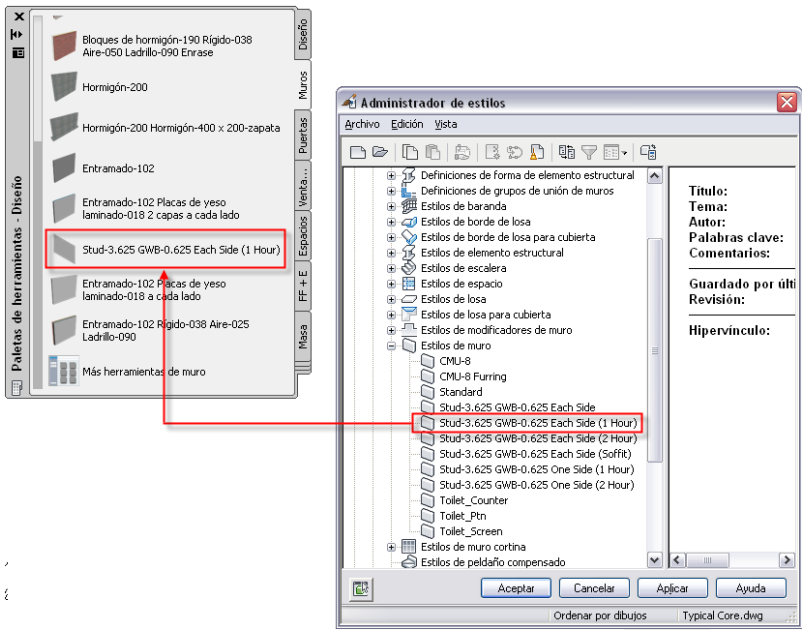
4 Modifique las propiedades de la herramienta, si es necesario.

Para obtener más información, véase Modificación de las propiedades de herramientas en la página 105.

Creación de herramientas desde el Administrador de estilos

Utilice este procedimiento para crear una herramienta a partir de un estilo del Administrador de estilos.

Creación de una herramienta desde el Administrador de estilos



1 Abra la paleta donde quiere crear la nueva herramienta.

2 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

3 Seleccione el estilo a partir del cual desee crear una herramienta.

Por ejemplo, si desea crear una herramienta de muros con el estilo Entramado-3.625 Placas de yeso laminado-0.625 a cada lado (1 hora), debe expandir los Estilos de muro y seleccionar el estilo Entramado-3.625 Placas de yeso laminado-0.625 a cada lado (1 hora).

4 Arrastre el estilo hasta la paleta de herramientas.

Una nueva herramienta con el estilo seleccionado se inserta en la paleta de herramientas.

5 Pulse Aceptar para cerrar el Administrador de estilos.

6 Defina otras propiedades para la herramienta en la paleta, si es necesario.

Para obtener más información, véase Modificación de las propiedades de herramientas en la página 105.

Creación de herramientas a partir de contenido AEC en DesignCenter

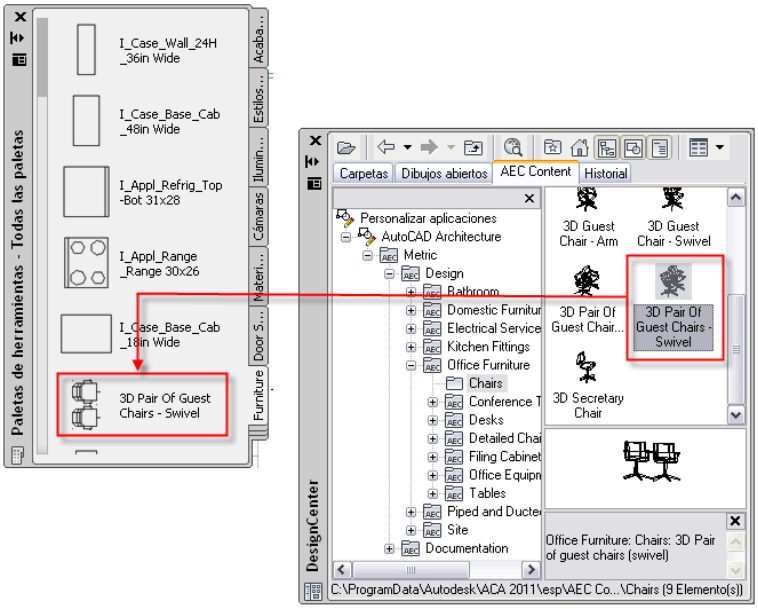
Utilice este procedimiento para crear una herramienta a partir de un elemento de contenido AEC en DesignCenter.

NOTA También puede crear herramientas a partir de bloques en DesignCenter, pero las opciones para herramientas son ligeramente distintas.

Puede arrastrar y soltar elementos de contenido AEC desde una carpeta de DesignCenter a una paleta de herramientas. Para obtener más información sobre la creación de contenido AEC, véase Adición de contenido AEC a dibujos en la página 4211.

En el Navegador de contenido de AutoCAD Architecture figuran los catálogos de herramientas de diseño y de herramientas de documentación. Dichos catálogos ya tienen herramientas para contenido AEC y estilos de objetos de muestra predefinidos. Los catálogos se encuentran disponibles para unidades métricas e imperiales.

Creación de una herramienta a partir de contenido AEC en DesignCenter



1 Abra la paleta donde quiere crear la nueva herramienta.

2 Seleccione la ficha Insertar ➤ grupo Contenido ➤ menú desplegable Navegador de contenido ➤ DesignCenter, y vaya al elemento de Contenido AEC desde el que desee crear una herramienta.

3 Arrastre el elemento hasta la paleta de herramientas.

En la paleta de herramientas se inserta una nueva herramienta.

Para cambiar el icono de la nueva herramienta, véase Cambio de iconos de herramientas en la página 106.

NOTA Una herramienta de contenido AEC utiliza los últimos parámetros de visor utilizados para este tipo de herramienta para generar el icono de la herramienta. Si lo último que se ha utilizado es una vista Gouraud 3D y el usuario crea una herramienta a partir de un elemento de contenido AEC 2D, no se verá el icono de la herramienta. En tal caso, los parámetros del visor de la herramienta se deben cambiar a una vista Superior y una estructura alámbrica.

4 Defina otras propiedades para la herramienta, si es necesario.

Para obtener más información, véase Modificación de las propiedades de herramientas en la página 105.

Uso de herramientas de comandos

Las herramientas de comandos se utilizan para ejecutar los comandos de uso frecuente para realizar tareas que no sean la creación de objetos AEC. Por ejemplo, la herramienta Examinar datos de propiedades abre un cuadro de diálogo para buscar los datos de propiedades de todos los objetos de un dibujo; la herramienta Renumerar datos cambia la numeración de los datos de propiedades de los conjuntos de propiedades seleccionados. El software dispone de un número de herramientas de comandos preconfiguradas; sin embargo, puede crear una herramienta de comandos a partir de cualquier comando de AutoCAD y AutoCAD Architecture, rutinas AutoLISP, macros y aplicaciones VBA, y secuencias de comandos.

Uso de herramientas de comandos predefinidas

AutoCAD Architecture proporciona las siguientes herramientas de comandos predefinidas para la realización de tareas comunes en una instalación predeterminada:

Herramienta	Grupo de paletas/Paleta	Descripción
Sección horizontal	Diseño/Diseño	Genera una sección horizontal.
Sección vertical	Diseño/Diseño	Genera una sección vertical.
Renumerar datos	Documento/Etiqueta	Permite renumerar los objetos incluidos en una planificación o enlazados a etiquetas de planificación.
Editar datos de conjunto de propiedades	Documento/Planificación	Permite editar información del conjunto de propiedades enlazado con los objetos seleccionados y sus respectivos estilos.
Examinar datos de propiedades	Documento/Planificación	Permite acceder y ver los datos de todos los conjuntos de propiedades de un dibujo.
Cálculo de espacio	Documento/Planificación	Inicia el cálculo de espacio.
Referencia de entidad AEC	Navegador de contenido/Catálogo de herramientas de soporte/Herramientas del Asistente.	Permite crear una copia de referencia de un objeto a otro en AutoCAD Architecture.
Sección rápida	Navegador de contenido/Catálogo de herramientas de soporte/Herramientas del Asistente.	Permite definir una sección trasversal mediante uno o más objetos tridimensionales (3D) en un dibujo (incluidos grupos de masas, bloques de AutoCAD y referencias externas) y extraer un contorno de polilínea que se puede utilizar para crear una forma de perfil.

Herramienta	Grupo de paletas/Paleta	Descripción
proyección con líneas ocultas	Navegador de contenido/Catálogo de herramientas de soporte/Herramientas del Asistente.	Permite crear proyecciones 2D planas con líneas de fondo ocultas a partir de vistas 3D de objetos del dibujo.
Bocetos a mano alzada	Navegador de contenido/Catálogo de herramientas de soporte/Herramientas del Asistente.	Permite crear bocetos a mano alzada a partir de objetos de un dibujo.
Chaflán	Navegador de contenido/Catálogo de herramientas de soporte/Herramientas de dibujo	Permite achaflanar dos muros de un dibujo.
Sombreado y degradado	Navegador de contenido/Catálogo de herramientas de soporte/Herramientas de dibujo	Permite definir los contornos, el tipo de patrón, las propiedades de patrón y otros parámetros de objetos de relleno de sombreado y degradado.
Envolvente	Navegador de contenido/Catálogo de herramientas de soporte/Herramientas de dibujo	Permite crear un contorno de envolvente o perfil alrededor de un conjunto de entidades de líneas contiguas, incluidos los objetos arquitectónicos.
Símbolos de soldadura	Navegador de contenido/Catálogo de herramientas de soporte/Herramientas de dibujo	Permite crear y editar símbolos de soldadura.
Área	Navegador de contenido/Catálogo de herramientas de soporte/Herramientas de medida	Permite medir el área de un objeto o de un espacio definido por el usuario.
Extracción de atributos	Navegador de contenido/Catálogo de herramientas de soporte/Herramientas de medida	Permite extraer datos de objetos de los dibujos y exportarlos a una tabla o un archivo externo.

Herramienta	Grupo de paletas/Paleta	Descripción
Distancia	Navegador de contenido/Catálogo de herramientas de soporte/Herramientas de medida	Permite medir la distancia entre dos puntos seleccionados por el usuario.
ID de punto	Navegador de contenido/Catálogo de herramientas de soporte/Herramientas de medida	Permite mostrar las coordenadas de una ubicación seleccionada por el usuario.
Propiedades de masa de región/sólido 3D	Navegador de contenido/Catálogo de herramientas de soporte/Herramientas de medida	Permite calcular las propiedades de masa de regiones y sólidos 3D.
Anclar celda	Navegador de contenido/Catálogo de herramientas de soporte/Herramientas de diseño y anclaje paramétricos	Permite enlazar objetos a posiciones de celda de rejillas de diseño y de volumen.
Anclar curva	Navegador de contenido/Catálogo de herramientas de soporte/Herramientas de diseño y anclaje paramétricos	Permite enlazar objetos AEC a la curva base de otros objetos o líneas AEC, como líneas, arcos, círculos, elementos de masa, polilíneas, cubiertas o muros.
Anclar directriz	Navegador de contenido/Catálogo de herramientas de soporte/Herramientas de diseño y anclaje paramétricos	Permite anclar objetos a nodos en curvas o rejillas de diseño con directrices.
Anclar nodo	Navegador de contenido/Catálogo de herramientas de soporte/Herramientas de diseño y anclaje paramétricos	Permite enlazar objetos a nodos en curvas o rejillas de diseño.
Anclar objeto	Navegador de contenido/Catálogo de herramien-	Permite enlazar un objeto AEC a la curva base de otro objeto AEC.

Herramienta	Grupo de paletas/Paleta	Descripción
	tas de soporte/Herramientas de diseño y anclaje paramé-tricos	

Para usar una herramienta de comando preconfigurada

➤ Vaya a la ubicación de la herramienta de comando correspondiente en las paletas de herramientas o en el Navegador de contenido:

- Si la herramienta de comando está en una paleta de herramientas, púlsela para iniciar la secuencia de comandos.
- Si el comando está en el Navegador de contenidos, arrástrelo al área de dibujo para iniciarlo o a la paleta de herramientas para iniciarlo desde allí.

Uso de herramientas de comandos definidas por el usuario

AutoCAD Architecture dispone de dos herramientas de comandos vacías que el usuario puede configurarse como comandos.

- **Herramienta Comando:** herramienta de comando vacía que permite ejecutar una serie de secuencias de comandos. Entre los comandos disponibles para esta herramienta están los comandos de AutoCAD y AutoCAD Architecture, macros y aplicaciones VBA, rutinas AutoLISP y secuencias de comandos.
- **Herramienta Comando con propiedades:** utilice esta herramienta para los comandos que generen objetos de AutoCAD como líneas, cotas de AutoCAD o sólidos. Los parámetros de las propiedades de color, capa, tipo de línea y grosor de línea que se definen en la herramienta sólo se usarán al crear objetos de AutoCAD. Si necesita crear un objeto AEC con esta herramienta, tendrán prioridad los parámetros de capa, color y tipo de línea especificados en el sistema de visualización para este objeto. Si desea crear objetos AEC con una herramienta de comando, se recomienda utilizar la Herramienta Comando.

Las herramientas de comandos se crean copiando la herramienta de comando vacía del Navegador de contenido a la paleta de herramientas y editando las propiedades de comando.

Creación de herramientas de comando simples

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .

2 Vaya a Catálogo de herramientas de soporte ➤ Herramientas del Asistente.

3 Coloque el puntero sobre el icono de i-drop que hay junto a la herramienta de comando y arrastre la herramienta hasta la paleta de herramientas.

4 En la paleta de herramientas, seleccione la herramienta de comando, pulse con el botón derecho y elija Propiedades.

Propiedades de una herramienta de comando



5 Modifique las propiedades de herramienta siguientes según sea necesario.

Propiedad	Descripción
Nombre	Permite reemplazar el nombre una herramienta de comando genérica con un nombre que describa la función que desempeña la herramienta.
Descripción	Permite agregar una descripción detallada de la herramienta de comando.
Clave de capa	Especifica la clave de capa para definir la capa en la que se insertarán

Propiedad	Descripción
	los objetos creados con este comando.
Modificaciones de capa	Define las modificaciones de la clave de capa seleccionada.
Comando	Especifica el comando que se ejecuta con la herramienta. Los tipos de comandos siguientes son válidos en la herramienta Comando: ■ Comandos de AutoCAD y AutoCAD Architecture ■ Rutinas AutoLISP ■ Macros y aplicaciones VBA ■ Secuencias de comandos
Imagen	De forma predeterminada, la herramienta de comando no tiene ninguna imagen asociada. Para agregar una imagen que ilustre la función de la herramienta, pulse con el botón derecho en el área de imagen vacía y seleccione una imagen, como se describe en Cambio de iconos de herramientas en la página 106.

6 Pulse Aceptar.

Utilización de herramientas desde una ubicación centralizada

El Navegador de contenido permite almacenar y organizar las herramientas en catálogos en una ubicación centralizada. En el catálogo Herramientas de soporte de AutoCAD Architecture hay varias herramientas de soporte. Además, los catálogos de ejemplo contienen herramientas con estilos de los dibujos de estilos. Estas herramientas pueden copiarse en una paleta y modificarlas. También puede crear sus propias paletas y herramientas en catálogos en el Navegador de contenido, copiarlas en una paleta de herramientas y mantener el vínculo del Navegador de contenido con la paleta. En tal caso, la herramienta

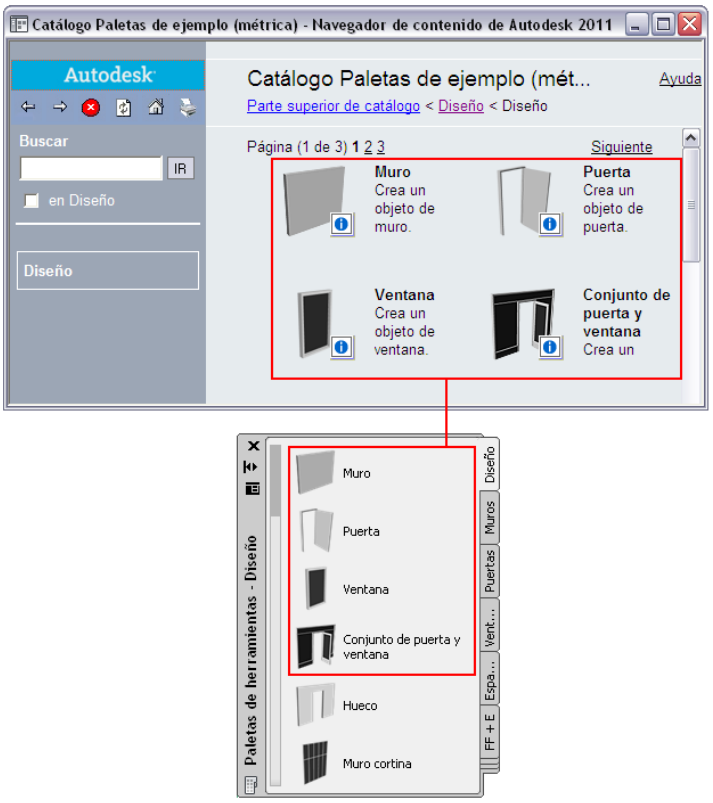
se actualiza en la paleta cuando se modifica en el catálogo, en el Navegador de contenido.

NOTA Si desea vincular una paleta de herramientas completa desde el Navegador de contenido con AutoCAD Architecture, véase Adición de paletas desde catálogos de herramientas del Navegador de contenido en la página 98.

Vinculación de herramientas desde catálogos del Navegador de contenido

Utilice este procedimiento para vincular una herramienta de un catálogo del Navegador de contenido a una paleta de herramientas en AutoCAD Architecture.

Vinculación de una herramienta desde un catálogo del Navegador de contenido



1 Abra la paleta de herramientas en la que desea colocar una herramienta desde el Navegador de contenido.

2 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido ., vaya a la paleta de herramientas a la categoría del catálogo de herramientas que incluye la herramienta que desee copiar.

Para obtener más información, véase Búsqueda entre los elementos de un catálogo de herramientas en la página 178.

3 Coloque el puntero sobre el icono de i-drop junto a la herramienta y este adoptará la forma de cuentagotas ().

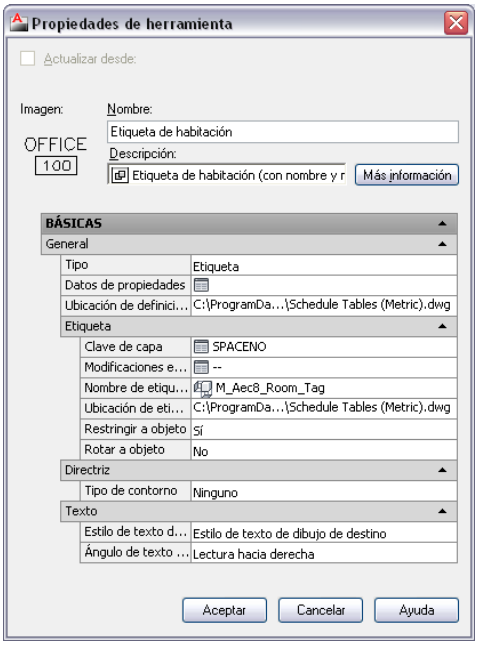
Para copiar varias herramientas, mantenga pulsada la tecla *CTRL* mientras selecciona las herramientas y después coloque el cuentagotas sobre cualquiera de las herramientas seleccionadas. También puede seleccionar todas las herramientas de la categoría actual pulsando el botón derecho y eligiendo Seleccionar todo.

4 Arrastre el cuentagotas hasta una paleta del conjunto de paletas de herramientas.

5 Para actualizar la herramienta, selecciónela, pulse con el botón derecho y actualice la herramienta.

De forma alternativa, seleccione la herramienta en la paleta, pulse con el botón derecho y elija Propiedades. A continuación, seleccione Actualizar desde en la hoja de trabajo Propiedades.

Actualización de una herramienta desde la hoja de trabajo Propiedades



NOTA Cuando se selecciona Actualizar desde, todas las propiedades de la herramienta se definen como de sólo lectura en la hoja de trabajo. Las propiedades de esta herramienta se deben cambiar en el Navegador de contenido.

6 Pulse Aceptar.

Actualización de herramientas en AutoCAD Architecture desde el Navegador de contenido

Siga este procedimiento para actualizar una herramienta de la paleta cuando dicha herramienta está vinculada al Navegador de contenido.

NOTA No es posible modificar y actualizar herramientas del catálogo Herramientas de soporte en el Navegador de contenido. Son de sólo lectura.

1 Abra la paleta que contiene la herramienta que desea actualizar.

2 Seleccione la herramienta, pulse con el botón derecho y actualícela.

Actualización de herramientas en el Navegador de contenido desde herramientas vinculadas en AutoCAD Architecture

Utilice este procedimiento para actualizar una herramienta de un catálogo en el Navegador de contenido con las propiedades de una herramienta vinculada de AutoCAD Architecture.

Por ejemplo, supongamos que dispone de una herramienta en el Navegador de contenido que agrega elementos de masa Caja de 3 x 3 x 3 metros. Quiere modificar la herramienta para que agregue elementos de masa Caja de 4 x 4 x 4 metros. Primero debe vincular la herramienta del elemento de masa desde el Navegador de contenido con una paleta de herramientas en AutoCAD Architecture. A continuación, desactive temporalmente el vínculo y cambie las propiedades de cota de la herramienta a 4 x 4 x 4 metros. Después, vuelva a copiar la herramienta en el Navegador de contenido. El catálogo del Navegador de contenido se actualiza con las nuevas propiedades de la herramienta. Por último, vuelva a activar el vínculo de la herramienta del Navegador de contenido con la paleta de AutoCAD Architecture.

1 Vincule una herramienta de un catálogo del Navegador de contenido a una paleta de herramientas, como se describe en Vinculación de herramientas desde catálogos del Navegador de contenido en la página 120.

2 Seleccione la herramienta en la paleta, pulse con el botón derecho y elija Propiedades.

3 En la hoja de trabajo Propiedades de herramienta, desactive Actualizar desde.

   Ahora se pueden editar las propiedades de la herramienta.

4 Realice los cambios necesarios en las propiedades de la herramienta.

5 Pulse Aceptar.

6 Seleccione la herramienta en la paleta y cópiela en su ubicación original en el catálogo del Navegador de contenido.

NOTA Puede copiarse una herramienta a un catálogo en el Navegador de contenido mediante los comandos Copiar y Pegar del menú contextual, o arrastrándola hasta el icono del Navegador de contenido en la barra de tareas de Windows. Para seleccionar varias herramientas en una paleta, utilice CTRL-A para seleccionarlas todas o arrastre mientras mantiene pulsada la tecla CTRL para crear una ventana de selección.

7 Cuando el sistema lo solicite, pulse Sí para sobrescribir la versión anterior de la herramienta.

8 Si desea actualizar la herramienta en la paleta de herramientas de AutoCAD Architecture desde la nueva versión guardada en el Navegador de contenido, vuelva a abrir las propiedades de la herramienta de la paleta y elija Actualizar desde.

Eliminación del vínculo de herramientas con catálogos en el Navegador de contenido

Siga este procedimiento para eliminar definitivamente el vínculo entre una herramienta y su origen en el Navegador de contenido.

NOTA Esta acción no se puede deshacer.

1 Abra la paleta que contiene la herramienta que desea desvincular de un catálogo del Navegador de contenido.

2 Seleccione la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Eliminar vínculo de catálogo.

Aplicación de las propiedades de herramientas a objetos existentes

Utilice este procedimiento para aplicar las propiedades de herramientas a objetos existentes.

Las propiedades de una herramienta se pueden aplicar a un objeto de dos maneras:

- Puede aplicar las propiedades de una herramienta a objetos del mismo tipo, por ejemplo, las propiedades de una herramienta de muros a un muro existente. Todas las herramientas de objetos tienen esta función.

- También es posible aplicar las propiedades de una herramienta a un tipo de objeto diferente. En este caso, el objeto se convierte en uno del mismo tipo que la herramienta. Por ejemplo, si se aplican las propiedades de una herramienta de muros a una polilínea, ésta se convierte en un muro con los parámetros definidos en la herramienta. Según su tipo, varias clases de herramientas de objetos pueden tener comandos para convertir otros objetos. Para obtener más información, véase el capítulo correspondiente a cada objeto.

  1. Abra la paleta que contiene la herramienta cuyas propiedades desee aplicar a un objeto diferente.
  2. Seleccione la herramienta y pulse con el botón derecho.
  3. Defina el tipo de objeto al que desea aplicar las propiedades de herramienta:

Si desea...	Entonces...
aplicar las propiedades de la herramienta a un objeto del mismo tipo	seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a <Objeto>. Por ejemplo, para aplicar las propiedades de una herramienta de puerta a una puerta existente, seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a Puerta.
aplicar las propiedades de la herramienta a un objeto de distinto tipo	seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ <Objeto>. Por ejemplo, para aplicar las propiedades de una herramienta de puerta a un hueco, pulse Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Conjunto de puerta y ventana, Hueco, Ventana.

  4. Seleccione el objeto al que desee aplicar las propiedades de la herramienta y pulse *INTRO*.

Reimportación de estilos de herramientas

Utilice este procedimiento para reimportar el estilo de una herramienta que utiliza un estilo de un dibujo de estilos externo.

Al crear una herramienta, se puede elegir entre asignarle un estilo del dibujo actual o de un dibujo de estilos externo. Normalmente se asigna el estilo de un dibujo de estilos externo, porque, de ese modo, se puede utilizar dicha herramienta en otros dibujos.

Si se modifica el estilo del dibujo de estilos externo, es necesario actualizar la herramienta para reflejar estos cambios.

NOTA Cuando se actualiza el estilo de una herramienta, también se actualizan todos los objetos insertados con esta herramienta.

1. Abra la paleta que contiene la herramienta cuyo estilo desea actualizar.
2. Seleccione la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Importar <Nombre de estilo> <Nombre de objeto>.

   Por ejemplo, si desea actualizar el estilo Ladrillo-4 Enrase-4 de una herramienta de muros, elija Importar Estilo de muro 'Ladrillo-4 Enrase'.

Eliminación de herramientas

Utilice este procedimiento para suprimir herramientas de paletas.

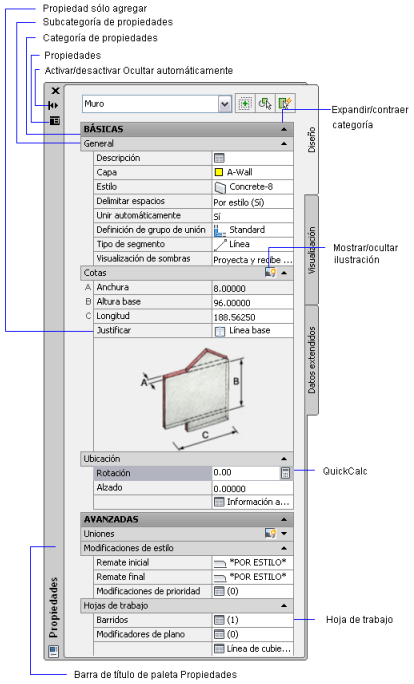
Cuando se suprime una herramienta de una paleta, no se suprimen los objetos del dibujo que se han insertado con esta herramienta.

NOTA Si ha vinculado una paleta de herramientas desde el Navegador de contenido con el conjunto de paletas de herramientas, como se describe en Adición de paletas desde catálogos de herramientas del Navegador de contenido en la página 98, no puede suprimir herramientas individuales de dicha paleta. Para suprimir la herramienta, debe eliminarla de la paleta en el Navegador de contenido y, a continuación, actualizar la paleta en AutoCAD Architecture, como se describe en Actualización de paletas desde catálogos de herramientas del Navegador de contenido en la página 100.

1. Abra la paleta que contiene la herramienta que desea suprimir.
2. Seleccione la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Suprimir herramienta.

La paleta Propiedades

La paleta Propiedades constituye una ubicación central donde ver y modificar las propiedades tanto físicas como gráficas de un objeto que vaya a dibujar, o de los objetos que estén seleccionados en el área de dibujo. La ficha Datos extendidos de la paleta Propiedades también permite enlazar a un objeto otro tipo de información, como clasificaciones, notas, documentos de referencia, hipervínculos y datos de conjuntos de propiedades. Normalmente, la paleta Propiedades se mantiene abierta durante una sesión de AutoCAD Architecture.



Acceso a la paleta Propiedades

Utilice cualquiera de los métodos siguientes para abrir la paleta Propiedades:

- Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Propiedades.
- Pulse *CTRL*+1.
- Pulse dos veces en un objeto del dibujo.

Definición del aspecto de la paleta Propiedades

Normalmente, la paleta Propiedades se mantiene abierta durante toda la sesión de AutoCAD Architecture, puesto que en ella se agregan y se modifican las propiedades de los objetos.

Fijación de la paleta Propiedades

Utilice este procedimiento para fijar la paleta Propiedades en el lado izquierdo o derecho del espacio de trabajo.

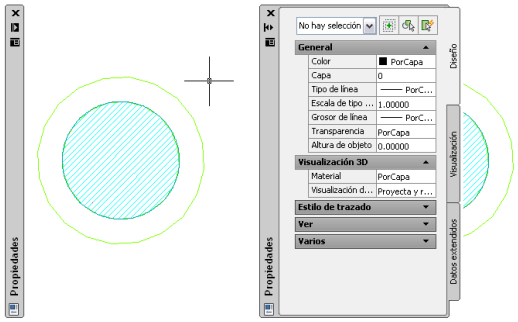
1. En la barra de título de la paleta Propiedades, pulse y, a continuación, seleccione Permitir anclaje.
2. Sitúe el cursor sobre la barra de título y arrastre la paleta Propiedades a un lado del espacio de trabajo.

   Una vista preliminar muestra la nueva posición de la paleta Propiedades.
3. Suelte la paleta Propiedades en la ubicación deseada.

Ocultación de la paleta Propiedades

Utilice este procedimiento para ocultar la paleta Propiedades cuando no la utilice. Esta paleta se puede configurar para que se oculte cuando se aleja el cursor; sólo queda visible la barra de título. Cuando se coloca el cursor sobre la barra de título, vuelve a mostrarse la paleta Propiedades.

Paleta Propiedades oculta (izq.) y visible de nuevo (der.)



1 En la barra de título de la paleta Propiedades, pulse  (Ocultar automáticamente).

La paleta Propiedades se oculta, excepto la barra de título.

2 Para volver a mostrar la paleta Propiedades, sitúe el cursor sobre la barra de título.

Ajuste de la transparencia de la paleta Propiedades

Utilice este procedimiento para ajustar la transparencia de la paleta Propiedades. Cuanto más transparente sea la paleta Propiedades, mejor verá los objetos del dibujo que están debajo de ella.

NOTA La transparencia no está disponible si la aceleración por hardware está activada.

1 En la barra de título de la paleta Propiedades, pulse  y, a continuación, seleccione Transparencia.

2 Para ajustar la transparencia de la paleta Propiedades, mueva el regulador hacia Más o Menos.

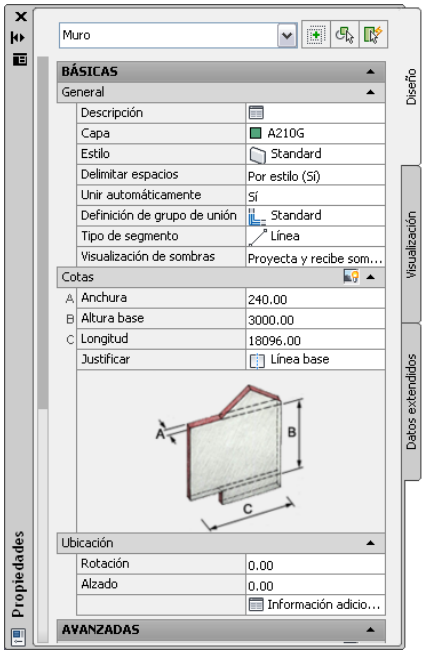
3 Para desactivar la transparencia, seleccione Desactivar transparencia en la ventana.

4 Pulse Aceptar.

La ficha Diseño

La mayoría de las propiedades de los objetos se indican en la ficha Diseño de la paleta Propiedades.

Ficha Diseño de un muro



En función del objeto, algunas de las propiedades generales de objeto que puede incluir son:

- Descripción del objeto
- Clave de capa del objeto
- Modificaciones de capa del objeto
- Estilo de objeto
- Ubicación del estilo de objeto

Estas propiedades son las establecidas en la herramienta con que se crea el objeto. Se pueden cambiar para ejemplares de objetos individuales. Para obtener más información, véase Modificación de las propiedades de herramientas en la página 105.

En la ficha Diseño también pueden especificarse propiedades de diseño específicas de objetos. Las propiedades disponibles dependen del objeto que se edita:

- **Cotas:** la mayoría de los objetos en AutoCAD Architecture tienen definidas cotas para la anchura, la altura y otras características básicas. Muchos objetos tienen parámetros adicionales y la posibilidad de utilizar la calculadora rápida de AutoCAD. Un muro, por ejemplo, tiene parámetros de justificación de línea base y longitud adicionales, y el uso de la calculadora rápida permite calcular y aplicar un nuevo giro. Para obtener más información, véase "Utilización de la calculadora rápida" en la Ayuda de AutoCAD.
- **Ubicación:** la mayoría de los objetos en AutoCAD Architecture tienen parámetros de ubicación. Los objetos anclados, como ventanas y puertas, también tienen propiedades de anclaje.

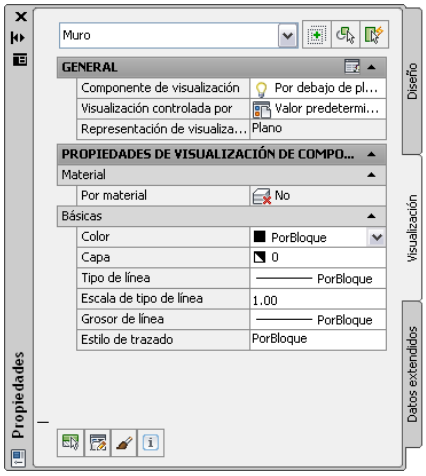
Para obtener más información sobre cómo indicar las propiedades de objetos concretos, véase la sección correspondiente a cada objeto.

La ficha Visualización

Del mismo modo que la ficha Diseño de la paleta Propiedades permite controlar las propiedades físicas de un objeto, la ficha Visualización permite controlar las propiedades gráficas de un objeto ajustando los parámetros de sus componentes de visualización individuales, por ejemplo los contornos y sombreados. Los cambios efectuados en esta ficha se pueden ver de inmediato en la representación de visualización activa, por ejemplo la Plan o Model, y además tiene la posibilidad de aplicar los cambios a otras representaciones de visualización. Asimismo, mientras que los parámetros de la ficha Diseño sólo se aplican a los objetos seleccionados, en la ficha Visualización puede especificar si el cambio de una propiedad se aplicará al componente seleccionado para todos los objetos de ese tipo, todos los objetos de ese estilo o sólo al objeto seleccionado. Si el componente de visualización se controla por material, los cambios se aplicarán a cualquier objeto que utilice ese material. Para ver información detallada sobre cómo configurar y administrar la visualización de objetos en AutoCAD Architecture, véase Sistema de visualización en la página 857.

NOTA Para ocultar la ficha Visualización o mostrarla si está oculta, escriba el comando siguiente en la línea de comando: AecChangeDisplayTabStatus.

Propiedades de visualización de la ficha Visualización



La ficha Datos extendidos

La ficha Datos extendidos de la paleta Propiedades contiene estas propiedades de objetos:

- **Hipervínculo:** puede agregar hipervínculos a objetos. Para obtener más información, véase "Añadir hipervínculos a un dibujo" en la Ayuda de AutoCAD.
- **Notas de texto y archivos de referencia:** puede agregar notas y archivos de referencia asociados a objetos.
- **Conjuntos de propiedades:** puede agregar, editar y suprimir datos de conjuntos de propiedades de objetos. Para obtener más información, véase Enlace de datos de conjunto de propiedades a objetos en la página 4099.
- **Conjuntos de propiedades de estilo:** puede agregar, editar y suprimir datos de conjuntos de propiedades de objetos. Para obtener más información, véase Datos de conjuntos de propiedades en la página 4098.
- **Datos de componentes de detalles:** puede agregar, editar y suprimir datos de componentes de detalles de objetos. Para obtener más información, véase Edición de componentes de detalles en un dibujo en la página 3800.

Datos de conjuntos de propiedades en la ficha Datos extendidos

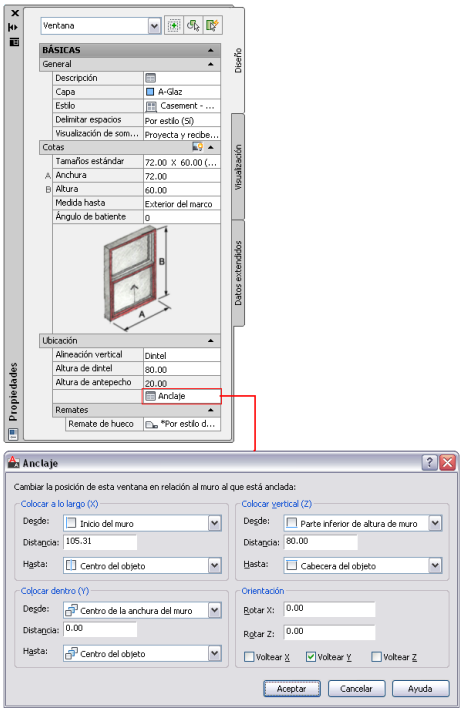


Hojas de trabajo

Las propiedades de los objetos se introducen y se modifican en la paleta Propiedades. La mayoría de las propiedades se indican directamente y se actualizan de inmediato en la pantalla. Algunos objetos cuentan con propiedades complejas que se indican en hojas de trabajo a las que se accede desde la paleta Propiedades.

Las hojas de trabajo se centran en una tarea específica de un objeto concreto. Estas hojas se muestran únicamente cuando se inician desde una paleta o un objeto.

Acceso a la hoja de trabajo Anclaje

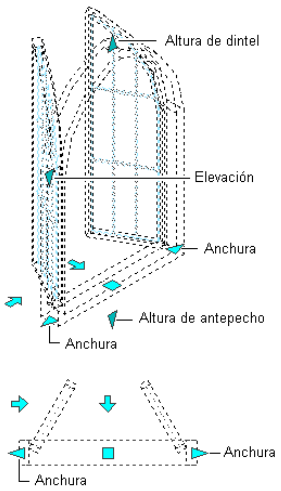


Una hoja de trabajo es un cuadro de diálogo modal que debe cerrarse antes de continuar trabajando en el dibujo.

Edición directa con pinzamientos y cotas dinámicas

Los cambios de diseño se pueden realizar en el espacio de trabajo sin tener que recurrir a cuadros de diálogo. Con una sola pulsación de ratón se efectúan cambios de diseño como ajustar la anchura de puertas y la altura de ventanas, modificar las líneas de cubierta de muros o invertir la dirección de muros. En el caso de algunos pinzamientos, la tecla CTRL ofrece opciones de manipulación adicionales, que se identifican en la información de los pinzamientos. Por ejemplo, el pinzamiento de anchura de un muro puede mantener la línea base o la cara opuesta del muro al arrastrar. La tecla CTRL permite cambiar entre estas opciones. Las cotas dinámicas aparecen a medida que se realizan cambios en el diseño, lo que garantiza la precisión y exactitud de las modificaciones.

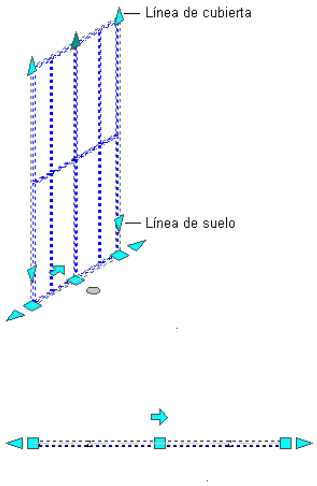
Pinzamientos de cotas de una ventana en una vista en planta y una vista de modelo



Hay varias clases de pinzamiento, según el tipo de objeto. Por ejemplo, un muro y una baranda independiente tienen un pinzamiento de dirección (flecha) para cambiar la dirección del objeto. Una baranda enlazada a una escalera o un elemento estructural carece de pinzamientos de dirección.

Los objetos también presentan diversos pinzamientos, en función de la vista activa. Por ejemplo, una viga estructural tiene un pinzamiento de rotación adicional en las vistas de modelo que no se muestra en las vistas en planta. Como la rotación tridimensional de una viga sólo se puede hacer en vistas isométricas, mostrar el pinzamiento de rotación en las vistas en planta no tiene sentido. De igual manera, los pinzamientos de líneas de cubierta y de suelo únicamente son útiles en vistas 3D; por tanto, sólo se muestran en las vistas de modelo.

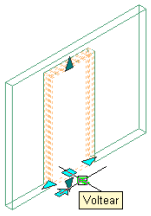
Pinzamientos de muro cortina en una vista en planta y una vista de modelo



Para obtener más información sobre los pinzamientos de objetos de AutoCAD Architecture, consulte las ilustraciones y descripciones incluidas en las secciones de edición con pinzamientos correspondientes a cada tema de objeto.

Información emergente de los pinzamientos

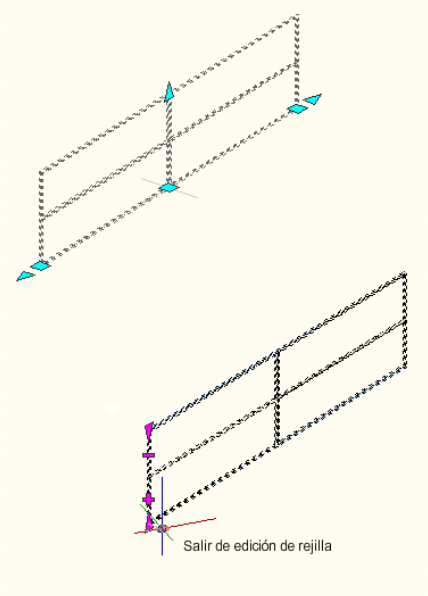
Para obtener una breve descripción de la función de un pinzamiento concreto, mantenga el cursor sobre el pinzamiento para que aparezca su información. El nombre del pinzamiento se muestra en la información, por ejemplo Voltear o Alargar. En algunos casos, esta información describe la función del pinzamiento.



Colores de los pinzamientos

El color de un pinzamiento indica si éste modifica un objeto seleccionado u otros objetos en un dibujo. Normalmente los pinzamientos se utilizan para cambiar las propiedades de un objeto seleccionado. No obstante, algunos pinzamientos pueden cambiar las propiedades de todos los demás objetos del dibujo que tengan el mismo estilo que el objeto seleccionado. Otros pinzamientos no modifican en manera alguna el objeto seleccionado, sino que se emplean para cambiar el modo de edición con pinzamientos del objeto.

Tipo de pinzamiento y color predeterminado	Función
Objeto (cian)	cambia una propiedad de un objeto seleccionado
Estilo (magenta)	cambia una propiedad de un objeto seleccionado y todos los demás objetos con el mismo estilo en el dibujo actual
Auxiliar (gris)	no cambia ninguna propiedad de objetos



El color de los pinzamientos se puede modificar en la ficha Editor AEC del cuadro de diálogo Opciones, al que se accede desde el menú de la aplicación. Para obtener más información, véase Cambio de los parámetros del Editor AEC en la página 223.

Uso de la tecla CTRL con pinzamientos

Algunos pinzamientos de objetos tienen varias funciones. Por ejemplo, un pinzamiento de cara en un elemento de masa de forma libre puede tener estos modos:

- Mover ortog
- Mover
- Mover plano
- Tirar de ortog
- Tirar de
- Empujar ortog

Cuando un pinzamiento tiene varios modos, esto se indica en la información emergente del pinzamiento. La tecla *CTRL* permite cambiar entre los distintos modos de pinzamientos.

1. Seleccione el objeto.
2. Coloque el cursor sobre el pinzamiento para ver los modos de pinzamiento que hay disponibles.

   El primer modo indicado es el que se inicia si se selecciona el pinzamiento sin utilizar la tecla *CTRL*.
3. Seleccione el pinzamiento.
4. Pulse la tecla *CTRL* para cambiar al siguiente modo de edición.

NOTA Pulse la tecla *CTRL* sólo una vez y suéltela. Así se cambia el pinzamiento al siguiente modo de edición. Después de soltar la tecla *CTRL*, puede comenzar a editar el pinzamiento. No mantenga pulsada la tecla *CTRL* mientras edita el pinzamiento.

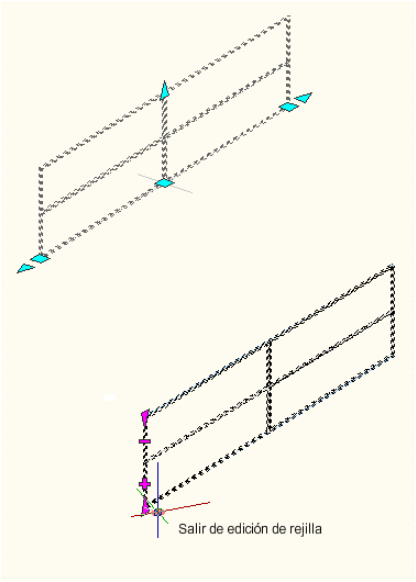
Pinzamientos de desencadenador

Al seleccionar un pinzamiento desencadenador se ejecuta inmediatamente una acción en un objeto, a diferencia de cuando se selecciona un pinzamiento normal, que es preciso arrastrar para cambiar una propiedad de cota. Pueden utilizarse pinzamientos de desencadenador para definir propiedades discretas de un objeto, como la dirección del batiente de una puerta o la justificación de un muro. También se pueden utilizar para cambiar el modo de edición con pinzamientos de un objeto. Por ejemplo, al seleccionar el pinzamiento de editar rejilla en un muro cortina, se abre una sesión de edición in situ para la rejilla de muro cortina. En cambio, al seleccionar el pinzamiento de editar in situ en una cota AEC, se activan otros pinzamientos de las cadenas de cotas, cadenas de texto y líneas de referencia individuales. Los pinzamientos de desencadenador se indican normalmente con círculos o flechas.

Cota AEC antes y después de activar el pinzamiento de edición in situ



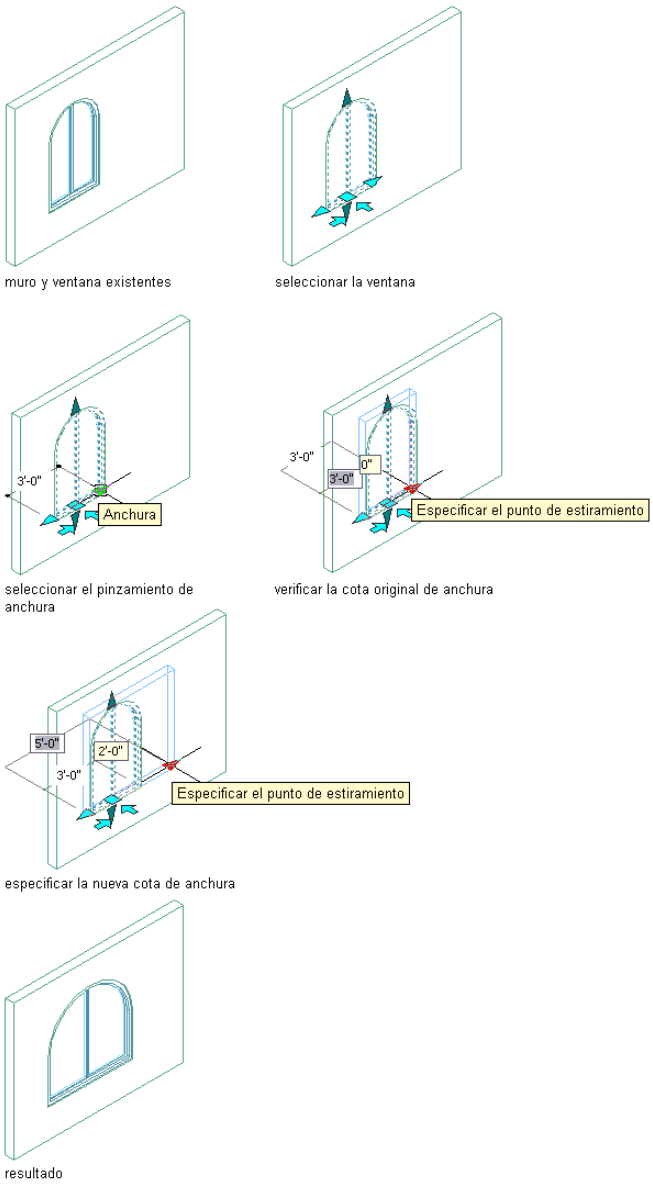
En algunos casos, como con el pinzamiento de edición in situ Cota AEC, al anular la selección del objeto se sale del modo de edición con pinzamientos. En otros casos, para salir del modo de edición con pinzamientos es necesario volver a pulsar el pinzamiento.



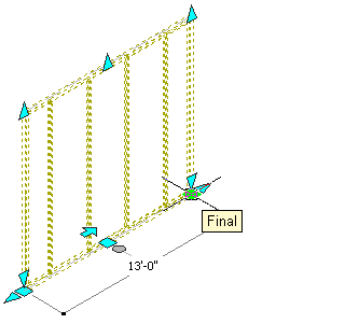
Cotas dinámicas

Cuando se utilizan pinzamientos para cambiar las cotas o ángulos de objetos, objetos de cota temporales muestran los cambios que se están realizando. Utilice Entrada dinámica para especificar un valor concreto en lugar de mover un pinzamiento. Esta función está activa de forma predeterminada. Si selecciona un pinzamiento, se mostrará un cuadro de texto en el que se puede introducir el valor deseado para la cota o el ángulo asociados. Pulse  (Entrada dinámica) en la barra de estado de la aplicación para desactivar esta función. Para obtener más información, véase "Uso de la entrada dinámica" en la Ayuda de AutoCAD.

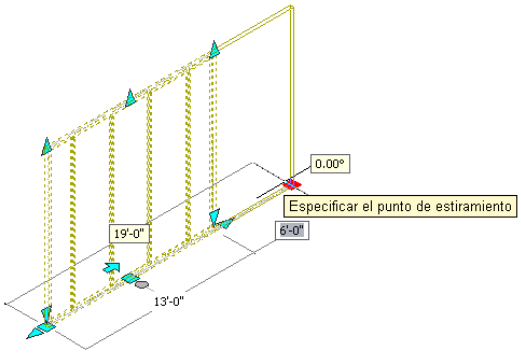
Uso de cotas dinámicas para cambiar el ancho de ventana



Estas cotas dinámicas permiten conocer de inmediato el efecto de los cambios. Las cotas dinámicas pueden utilizarse también para introducir directamente nuevos valores de cota en pantalla.



seleccionar el pinzamiento de punto final del muro cortina



especificar nuevo valor de cota

Tres tipos de cotas dinámicas se muestran en pinzamientos:

- Cotas focales, que aparecen resaltadas en un cuadro rectangular blanco. Si escribe un valor mientras está activa una cota dinámica, se muestra un cuadro de edición en la ubicación del texto de la cota.
- Cotas editables, que se muestran según los parámetros de dibujo especificados. Si pulsa la tecla *TAB* mientras está activa una cota dinámica, se activará la siguiente cota editable. Puede seguir pulsando la tecla *TAB* para recorrer cíclicamente todas las cotas editables, o pulsar *MAYÚS+TAB* para recorrerlas en el orden inverso.
- Cotas no editables, que se muestran con el texto en negro. Estas cotas suelen mostrar el valor actual de propiedades que pueden modificarse con pinzamientos.

Puede aplicar diferentes parámetros, como el color del cuadro de texto de cota dinámica, en la ficha Entrada dinámica del cuadro de diálogo Parámetros de

dibujo. Para obtener más información, véase "Uso de la entrada dinámica" en la Ayuda de AutoCAD.

Puede seleccionar el color de los pinzamientos y el tipo de línea de cota dinámica en la ficha Editor AEC en Opciones. Para obtener más información, véase Cambio de los parámetros del Editor AEC en la página 223.

NOTA Cuando se muestra un cuadro de edición de una cota, al pulsar *INTRO* se define el valor de la propiedad que se está modificando y se finaliza la operación con pinzamientos. Al pulsar la tecla *TAB* se define el valor, cambia la cota activa y se continúa con la misma operación de edición con pinzamientos.

NOTA Cuando se muestran una o más cotas editables, siempre se puede pulsar la tecla *TAB* para iniciar el modo sin cotas activas y así poder escribir directamente la distancia en la línea de comando. También se puede iniciar este modo sin cotas activas pulsando *MAYÚS+TAB* inmediatamente después de seleccionar un pinzamiento.

Para especificar cotas dinámicas

1. Seleccione el pinzamiento que representa la cota que desea cambiar.

   Por ejemplo, para cambiar la longitud de un muro cortina, seleccione uno de sus pinzamientos de alargar.

2. Escriba el nuevo valor en pantalla.

Restricciones de pinzamientos

Cuando se selecciona y arrastra un pinzamiento, su posición final quizá no sea la misma que la posición actual del cursor, que podría estar restringida. Por ejemplo, con el pinzamiento de alargar en un muro lineal, la posición del cursor se proyecta hasta el punto más próximo en el muro. Cuando la posición restringida de un pinzamiento difiere de la posición actual del cursor, aparecen líneas punteadas o arcos entre el cursor y el pinzamiento para indicar la restricción del pinzamiento.

Un pinzamiento con forma cuadrada suele indicar que el movimiento del cursor está restringido a un plano. Un pinzamiento con forma de triángulo isósceles indica que el movimiento del cursor está restringido a una línea o curva.

Sistemas de coordenadas de pinzamientos temporales

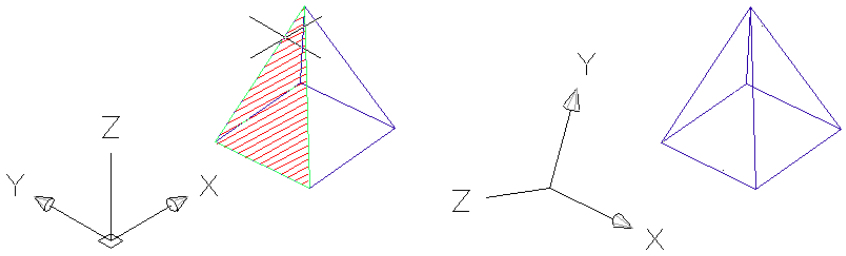
Al arrastrar un pinzamiento, la posición actual del cursor se proyecta normalmente en el plano *XY* del Sistema de coordenadas personales (SCP) actual. Algunas operaciones de edición con pinzamientos no se pueden realizar en el sistema de coordenadas actual. Por ejemplo, si el SCP actual se encuentra en una vista en planta, no se puede cambiar la altura de un muro en una vista isométrica. Por este motivo, algunos pinzamientos tienen su propio sistema de coordenadas que se define temporalmente mientras está activo el pinzamiento. Una vez finalizada la operación de edición con pinzamientos, el SCP vuelve a su estado anterior. Para identificar si un pinzamiento define un sistema de coordenadas temporales, active la variable del sistema SIMBSCP en la línea de comando y muestre el icono en el origen.

Alineación del SCP con caras de objetos

Utilice este procedimiento para alinear el SCP activo con la cara de un objeto.

El SCP se puede alinear con la cara de un objeto AEC o con la de un sólido de AutoCAD. Para obtener información sobre los sistemas SCP, véase "Utilización de coordenadas y sistemas de coordenadas" en la Ayuda de AutoCAD. Para obtener más información sobre el uso de objetos en una vista en planta, de alzado o sección temporal con el SCP alineado correctamente, véase Edición de objetos en vistas temporales en la página 1232.

Alineación del SCP con caras de pirámides



1 Seleccione la ficha Vista ➤ grupo Coordenadas ➤ Cara .

2 Seleccione la cara de un objeto para alinearla con el SCP.

En este caso, puede seleccionar la cara de un objeto AEC o un sólido de AutoCAD. Al mover el cursor sobre una cara, momentáneamente queda resaltada con un sombreado.

3 Elija el punto de origen del SCP en la cara que haya seleccionado.

4 Especifique un valor de giro para el SCP nuevo.

El SCP queda alineado con la cara del objeto.

Emparejamiento de propiedades de objetos

Los usuarios de AutoCAD seguramente conocerán el comando Igualar propiedades (IGUALARPROP), que permite copiar rápidamente propiedades como la capa, el color y el tipo de línea de una entidad de AutoCAD y aplicarlas a otra. A partir de la versión 2009 de AutoCAD Architecture y AutoCAD MEP, podrá utilizar este comando para igualar el estilo y las propiedades de visualización de objetos AEC del mismo tipo (por ejemplo, dos tamaños distintos de puertas) o de objetos AutoCAD MEP del mismo tipo. En el caso de objetos AEC de distinto tipo (por ejemplo, una puerta y una ventana), puede utilizar el comando para igualar propiedades básicas de AutoCAD. Del mismo modo, puede igualar propiedades básicas de AutoCAD de una entidad de AutoCAD y un objeto AEC.

Cuando se igualan propiedades de objetos AEC basados en estilos, tanto las propiedades de estilo como las propiedades de visualización del objeto de origen seleccionado se aplican a uno o más objetos de destino seleccionados. En el caso de objetos que no se basen en estilos, sólo se igualan las propiedades de visualización. En cualquier caso, las propiedades de visualización se aplican a todas las representaciones de visualización del objeto de destino.

Tipos de objetos en los que se igualan tanto las propiedades de estilo como las de visualización	Tipos de objetos en los que se igualan sólo las propiedades de visualización
Sección 2D	Rejilla 3D
Cota AEC	Rejilla de techo
Polígono AEC	Rejilla de pilares
Muro cortina	Etiqueta de alzado
Unidad de muro cortina	Curva de diseño
Tema de visualización	Rejilla de diseño
Puerta	Hueco de cubierta
Conjunto de puerta y ventana	
Bloque de masa	
Elemento de masa	
Bloque multivista	
Baranda	
Losa para cubierta	
Tabla de planificación	

Tipos de objetos en los que se igualan tanto las propiedades de estilo como las de visualización	Tipos de objetos en los que se igualan sólo las propiedades de visualización
Losa	
Espacio	
Escalera	
Elementos estructurales	
Muro	
Ventana	
Zona	

Modificaciones

Cuando se utiliza el comando Igualar propiedades, los estilos y modificaciones de objeto propios del objeto de origen se aplicarán en todas las representaciones de visualización del objeto de destino. Las modificaciones vigentes en el objeto de destino se eliminan si entran en conflicto con los parámetros correspondientes del objeto de origen. Si desea modificar el parámetro de una propiedad de visualización concreta de una representación de visualización determinada, se recomienda utilizar la ficha Visualización de la paleta Propiedades. Para obtener más información, véase Uso de la paleta Propiedades para cambiar propiedades de visualización en la página 859.

Para ejecutar el comando Igualar propiedades:

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Modificar ➤ Igualar propiedades  .

   El cursor adopta forma de pincel.

2. Seleccione el objeto de origen cuyas propiedades desea copiar.
3. Seleccione uno o más objetos de destino a los que quiera aplicar las propiedades del objeto de origen.

   Las propiedades del objeto de origen se aplican a cada objeto de destino a medida que se seleccionan.

4. Cuando termine de seleccionar los objetos de destino, pulse INTRO.

Estilos y archivos de soporte

Los estilos se encuentran en los dibujos de estilos. En ellos se eligen los estilos que agregar a los dibujos. Así se asegura un tamaño menor de las plantillas y

una estructura más clara de los dibujos. En la tabla siguiente se muestra la ubicación de los dibujos de estilos y otros archivos de soporte.

Archivos	Ubicación
Configuraciones de trazador	*C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Plotters*
Estilos de trazado	*C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Plotters\Plot Styles*
Contenido de DesignCenter	*C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\AEC Content*
Detalles	*C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Details*
Dibujo de normas de capa	*C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Layers*
Dibujos de estilos	*C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Styles*
Definiciones de materiales	*C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Styles\<Imperial o Metric>\Material Definitions.dwg*
Tablas de planificación	*C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Styles\<Imperial o Metric>\Schedule Tables.dwg*
Plantillas de dibujo	*C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Template*
Plantillas de cálculo de área	*C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Template\Evaluation Templates*
Catálogos de paletas de herramientas de ejemplo	*C:\ProgramData\AutoCAD Architecture 2010\Sample\Sample Palette Catalog (Imperial/Metric)*
Catálogo de herramientas de soporte	*C:\ProgramData\AutoCAD Architecture 2010\Catalogs\StockToolCatalog*
Catálogo de elementos estructurales	*C:\ProgramData\AutoCAD Architecture 2010\Catalogs\Structural*
Proyecto de administración de modelos de ejemplo	*C:\Mis documentos\Autodesk\Mis proyectos\Sample Project 2010*

Archivos	Ubicación
Catálogo de espacio de trabajo de usuario predeterminado	*C:\Documents and Settings\<nombre usuario>\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Support\WorkspaceCatalog (Imperial/Metric)*

Integración de AutoCAD Architecture con AutoCAD

AutoCAD Architecture está integrado con la plataforma de diseño AutoCAD. Los comandos y funciones de ambas aplicaciones se combinan en la interfaz de usuario. Hay algunas diferencias entre trabajar en un entorno AutoCAD puro y acceder a los comandos de AutoCAD desde AutoCAD Architecture. Estas diferencias se indican en esta sección.

Herramientas de AutoCAD

- La paleta Propiedades no se invoca al utilizar las herramientas de AutoCAD para agregar objetos a un dibujo.
- Las herramientas de AutoCAD no tienen las mismas propiedades que las de AutoCAD Architecture, por ejemplo la clave de capa.
- Las herramientas de sombreado y bloque de AutoCAD no pueden tener imágenes definidas por el usuario.
- Las propiedades de herramientas de AutoCAD no se pueden aplicar a objetos de AutoCAD existentes en el dibujo.

Paletas de herramientas de AutoCAD

- Cuando se trabaja en un entorno de AutoCAD, no se pueden crear ni vincular paletas de herramientas de AutoCAD desde el Navegador de contenido.
- Las paletas de herramientas de AutoCAD no admiten propiedades.

Otras diferencias

- **Paleta Propiedades:** cuando se trabaja en un entorno AutoCAD, no se puede definir como transparente la paleta Propiedades.
- **Nubes de revisión:** la función Nube de revisión de AutoCAD no es igual que la función Nube de revisión de AutoCAD Architecture. Las nubes de revisión en AutoCAD Architecture tienen funciones de escala

complementaria y clave de capa, así como la opción de agregar símbolos Delta.

- **Unidades:** al ejecutar el comando **UNIDADES** desde la línea de comando, se abre el cuadro de diálogo Configuración de dibujo de AutoCAD Architecture. Si desea abrir el cuadro de diálogo Unidades de AutoCAD, escriba **ddunits** en la línea de comando.

ADVERTENCIA Para cambiar la configuración de dibujo en AutoCAD Architecture, debe utilizar el comando Configurar dibujo de AutoCAD Architecture. Si cambia las unidades en el cuadro de diálogo Unidades de AutoCAD, dichos cambios no afectarán a las unidades de dibujo en AutoCAD Architecture.

Navegador de contenido 3

El Navegador de contenido permite almacenar, compartir e intercambiar contenido, herramientas y paletas de herramientas de AutoCAD Architecture. El Navegador de contenido se ejecuta de forma independiente al programa, lo que le permite intercambiar herramientas y paletas de herramientas con otras aplicaciones de Autodesk.

Descripción general del Navegador de contenido

El Navegador de contenido es una biblioteca de catálogos de herramientas que contiene herramientas, paletas de herramientas y paquetes de herramientas. Es posible publicar catálogos para que varios usuarios tengan acceso a las herramientas estándar para utilizarlas en proyectos.

Catálogos de herramientas y sitios Web

Las herramientas y el contenido de AutoCAD Architecture 2011 se comparten en el Navegador de contenido mediante catálogos de herramientas y sitios Web. Un catálogo de herramientas puede contener uno o más de los elementos siguientes:

- Herramientas: puede seleccionar, por ejemplo, una herramienta para los muros personalizados de un proyecto de construcción.
- Paletas de herramientas: contienen herramientas para ayudar en la organización del trabajo o tareas específicas. Por ejemplo, una paleta de herramientas puede contener un conjunto de herramientas de anotación usadas en un proyecto, o bien un conjunto de herramientas para dibujar los tipos de puerta de un proyecto determinado. Las paletas de herramientas se tratan como objetos únicos.
- Paquetes de herramientas: son conjuntos de herramientas que los usuarios pueden seleccionar y usar. Por ejemplo, un paquete de herramientas puede contener varias herramientas y utilidades de ayuda a la productividad.

Es posible compartir la misma copia de un catálogo de herramientas entre varios usuarios de la red de área local. Si se actualizan las herramientas del catálogo, el acceso a la última versión de las herramientas es inmediato.

También pueden usarse como catálogos de herramientas los sitios Web con herramientas de AutoCAD Architecture y el contenido descargable mediante la tecnología i-drop®.

AutoCAD Architecture se entrega con varios catálogos de herramientas, y cualquier usuario puede crear catálogos adicionales propios.

Bibliotecas de catálogos

Los catálogos de herramientas se organizan en bibliotecas de catálogos; cada usuario de AutoCAD Architecture tiene una biblioteca de catálogos propia.

Los datos de los catálogos de herramientas no se guardan en la biblioteca de catálogos. En lugar de ello, la biblioteca contiene punteros que señalan a los catálogos de herramientas. Es algo similar a las fichas bibliográficas de una biblioteca tradicional: indican dónde se encuentra el libro pero no contienen los libros.

Puede ordenar los catálogos de la biblioteca por fecha de última utilización, editor, título o tipo. También puede filtrar la lista de catálogos por tipo.

No es posible crear bibliotecas de catálogos adicionales, pero sí que puede abrirse la biblioteca de catálogo personal de otro usuario si se tiene autorización para ello.

Catálogos de herramientas suministrados con AutoCAD Architecture

Los catálogos de herramientas siguientes se suministran con la biblioteca de catálogos personal:

Nombre de catálogo	Contenido
Catálogo de herramientas de diseño - Imperial	Herramientas de contenido para diseño y documentación de bloques y símbolos multivista en unidades imperiales.
Catálogo de herramientas de diseño - Métrico	Herramientas de contenido para diseño y documentación de bloques y símbolos multivista en unidades métricas.
Catálogo de herramientas de documentación - Imperial	Herramientas de contenido para anotación y documentación en unidades imperiales.

Nombre de catálogo	Contenido
Catálogo de herramientas de documentación - Métrico	Herramientas de contenido para anotación y documentación en unidades métricas.
Mi catálogo de herramientas	Catálogo de herramientas vacío para que el usuario pueda crear su propio juego de herramientas.
Catálogo de visualización	Catálogo de herramientas que contiene materiales de modelizado, luces, cámaras y estilos visuales.
Catálogo de paletas de ejemplo - Imperial	Muestras de herramientas en unidades imperiales para objetos como puertas, muros y ventanas.
Catálogo de paletas de ejemplo - Métrico	Muestras de herramientas en unidades métricas para objetos como puertas, muros y ventanas.
Catálogo de herramientas de soporte	Un catálogo de las herramientas estándar de AutoCAD Architecture.

No es posible agregar o eliminar elementos de los catálogos de herramientas suministrados por Autodesk, pero sí que se pueden crear catálogos de herramientas propios. También se pueden copiar otros catálogos de herramientas y vínculos a sitios Web en la biblioteca de catálogos con la función Publicar catálogo.

Exploración en el Navegador de contenido

➤ Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido  .



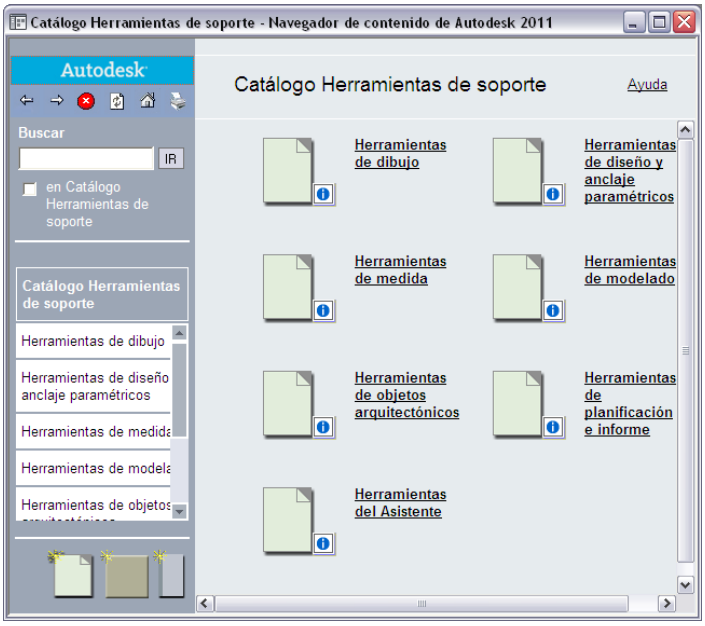
La ventana del Navegador de contenido suele estar dividida en dos paneles (las páginas Web que se muestran en él ocupan toda la ventana). Los catálogos de herramientas y su contenido se muestran en el panel derecho. Al iniciar el Navegador de contenido aparece en el panel derecho la biblioteca de catálogos personal del usuario, llamada *Biblioteca de catálogos de <nombre_usuario>*. El panel izquierdo se usa para navegar, buscar herramientas, organizar catálogos y filtrar los catálogos que se deben mostrar. Los botones de la parte superior del panel izquierdo funcionan como los controles análogos de un navegador de Web. Pulse  para que se muestre el nivel más alto de la biblioteca de catálogos en el panel derecho. Esta vista muestra todos los catálogos de la biblioteca o un grupo de catálogos filtrados por tipo.

Puede tener más de un ejemplar del Navegador de contenido abierto. Para abrir una ventana adicional del Navegador de contenido, pulse *CTRL+N*. Para obtener más información, véase Uso de varias ventanas del Navegador de contenido en la página 200.

Visualización de catálogos de herramientas

Para ver un catálogo de herramientas, pulse el catálogo en la biblioteca de catálogos. Por ejemplo pulse en el catálogo de herramientas de soporte para ver una ventana como la de la ilustración siguiente:

Vista del catálogo de herramientas de soporte



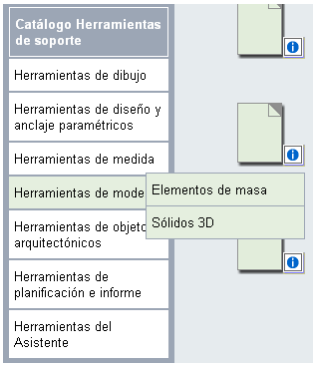
Al abrir el catálogo de herramientas aparece en el panel derecho una portada con su descripción. Si no se ha definido portada para el catálogo de herramientas, en el panel derecho aparece el contenido del catálogo. Para obtener información sobre la especificación de una portada, véase Edición de propiedades del catálogo de herramientas en la página 173.

Para pasar de la portada al contenido del catálogo de herramientas, seleccione el nombre de catálogo en el panel izquierdo de la ventana del Navegador de contenido.

El contenido de un catálogo de herramientas puede organizarse en categorías. Cuando hay un catálogo de herramientas abierto en el panel derecho, las categorías se muestran en el izquierdo. Por ejemplo, el catálogo de soporte se ha organizado en las categorías mostradas en la ilustración anterior.

Las categorías pueden subdividirse en uno o más niveles. Si hay subcategorías, aparece una lista al colocar el puntero sobre una categoría en el panel izquierdo. Por ejemplo, en el catálogo de herramientas de soporte, sitúe el puntero sobre las herramientas de modelado para ver las subcategorías Elemento de masa y Sólidos 3D.

Visualización de subcategorías de una categoría



Para abrir una categoría o subcategoría, pulse en ella. Por ejemplo pulse en las herramientas Elemento de masa para ver una ventana como la de la ilustración siguiente:

Categoría Elemento de masa del catálogo de herramientas de soporte



Todos los elementos del catálogo de herramientas tienen asociado el icono de i-drop® siguiente: .

Pulse en el icono i-drop para arrastrar una herramienta u otro elemento del catálogo de herramientas al espacio de trabajo de AutoCAD Architecture 2011, o a otro catálogo, paleta de herramientas o paquete de herramientas.

Puede modificar el contenido y las propiedades de un catálogo de herramientas si tiene autorización para hacerlo, a no ser que el catálogo sea de sólo lectura.

Los catálogos de herramientas de sólo lectura se identifican como tales en la barra de título del Navegador de contenido cuando se abren.

Una categoría de catálogo de herramientas puede contener más elementos de los que caben en una página. Si son necesarias varias páginas, aparecen unos controles de navegación en la parte superior e inferior de cada página. El contenido de la categoría de herramientas Elemento de masa mostrada anteriormente ocupa dos páginas. Puede especificar la página que debe mostrarse pulsando el número de página o en Siguiente o Ant. (Tenga en cuenta que estos controles también aparecen en la parte inferior de la página.) También puede cambiar el número de elementos que aparecen en las páginas del Navegador de contenido.

Especificación del número de filas de la página del Navegador de contenido

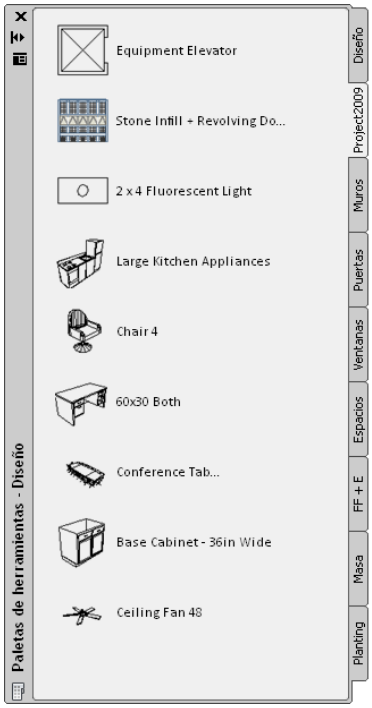
Utilice este procedimiento para especificar el número de filas que se muestran en las páginas del Navegador de contenido.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .
2. Pulse  para abrir la biblioteca de catálogos.
3. Pulse  para abrir el cuadro de diálogo de preferencias del Navegador de contenido.
4. En el cuadro de diálogo de preferencias del Navegador de contenido, escriba el número de filas que mostrar en cada página. Puede indicar un máximo de 100 filas y un mínimo de 5.
5. Pulse Aceptar.

Uso de los elementos de un catálogo de herramientas

Para utilizar un catálogo de herramientas en AutoCAD Architecture 2011, arrástrelo hasta el espacio de trabajo del programa. Al arrastrar una paleta de herramientas al espacio de trabajo se añade esa paleta al conjunto de paletas predeterminado.

Conjunto de paletas de herramientas de AutoCAD Architecture 2011, con paleta de herramienta agregada



Una vez añadida al conjunto de paletas de herramientas, la paleta forma parte del conjunto y está disponible siempre que se inicia AutoCAD Architecture.

Puede arrastrar una herramienta directamente hasta el área de dibujo desde el Navegador de contenido. Por ejemplo, cuando la categoría de herramientas Elemento de masa esté abierta en el catálogo de herramientas de soporte, arrastre la herramienta Arco al área de dibujo con el icono de i-drop® para empezar a agregar un elemento de masa Arco al dibujo.

Si utiliza mucho una herramienta, ahorrará tiempo añadiéndola a una de las paletas del conjunto de paletas para acceder a ella sin recurrir al Navegador de contenido.

Administración de la biblioteca de catálogos

La administración de la biblioteca de catálogos se realiza agregando y eliminando catálogos y vínculos a sitios Web, y definiendo las propiedades de catálogo necesarias. Puede crear un catálogo o personalizar uno ya existente

para ajustarlo a sus necesidades. Puede reorganizar los catálogos de herramientas moviendo y copiando elementos entre ellos.

Creación de catálogos de herramientas

Utilice este procedimiento para crear un catálogo de herramientas en la biblioteca de catálogos.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .

2 Pulse  para abrir la biblioteca de catálogos.

3 Pulse  para crear un catálogo.

4 En el cuadro de diálogo Agregar catálogo, seleccione Crear un nuevo catálogo.

5 Escriba un nombre para el catálogo de herramientas.

Los nombres de catálogo de herramientas pueden contener espacios y cualquier carácter excepto los siguientes:\ / : * ? " < > |

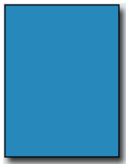
NOTA El nombre completo de la ruta del archivo de catálogo no puede superar los 255 caracteres, así que tenga cuidado con los nombres muy largos.

El nombre asignado se usa en el archivo que contiene la definición de catálogo y en la carpeta con los elementos del catálogo. Además, ese nombre se emplea en el título que identifica el catálogo de herramientas en la biblioteca de catálogos. No obstante, el título mostrado en la biblioteca de catálogos puede modificarse sin variar el nombre de archivo y carpeta. Para obtener más información sobre cómo modificar el título, véase Edición de propiedades del catálogo de herramientas en la página 173.

6 Identifique la carpeta donde desea guardar el catálogo de herramientas:

Si desea...	Entonces...
guardar el catálogo de herramientas en la ubicación predeterminada	pulse Aceptar.

Si desea...	Entonces...
guardar el catálogo de herramientas en otra ubicación	pulse Examinar, seleccione la carpeta donde guardar el catálogo y pulse Aceptar.

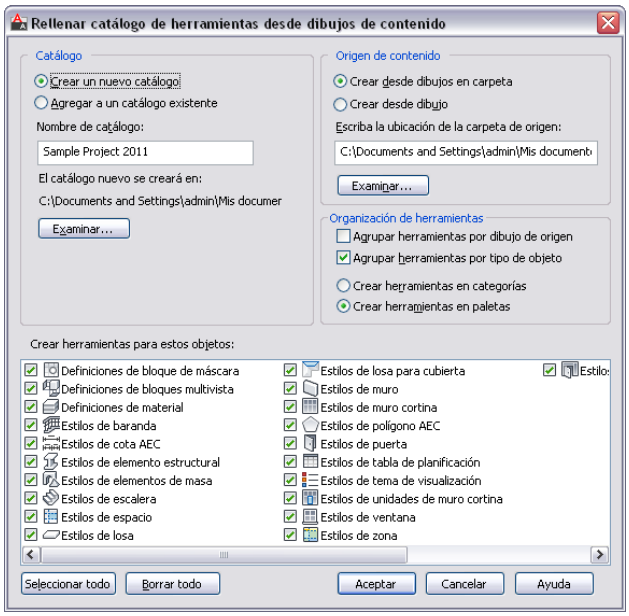
El catálogo de herramientas se muestra en la biblioteca de catálogos con la siguiente imagen gráfica predeterminada: . Para obtener información sobre cómo cambiar la imagen gráfica y otras propiedades del catálogo de herramientas, véase Edición de propiedades del catálogo de herramientas en la página 173.

Creación de un catálogo de herramientas a partir de dibujos de contenido

Use este procedimiento para crear un catálogo de herramientas a partir de las normas de los estilos en uno o más dibujos. Se especifican los estilos de los que se crearán las herramientas y si éstas se organizarán en categorías o paletas. No hay que abrir el Navegador de contenido para crear un catálogo de herramientas.

ADVERTENCIA Convertir grandes cantidades de herramientas puede reducir el rendimiento del ordenador de manera considerable. En función del procesador y la cantidad de RAM, el proceso de conversión puede llevar mucho tiempo y es posible que la aplicación no responda. Para evitar esto, no convierta más de 3.000 herramientas en una sesión del Generador de catálogos de herramientas. Divida los dibujos de origen y utilice varios ejemplares del Generador de catálogos de herramientas para realizar la conversión.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Personalización ➤ ➤ Generar catálogo de herramientas .



2 En Catálogo, seleccione Crear un nuevo catálogo.

3 Escriba un nombre para el nuevo catálogo.

4 Seleccione Examinar para definir la ubicación del catálogo.

De forma predeterminada, los catálogos nuevos se guardan en *C:\Mis documentos*.

5 En Origen de contenido, especifique si desea que el catálogo nuevo se cree a partir de varios dibujos en una carpeta o de un solo dibujo. A continuación, escriba la ruta de la carpeta o del dibujo.

NOTA Cuando se especifica una carpeta como origen del catálogo, las subcarpetas de ésta se incluyen en el catálogo de herramientas nuevo.

6 En Organización de herramientas, especifique cómo desea que se organicen las herramientas en el catálogo nuevo.

- Para organizar las herramientas nuevas por su dibujo de origen, seleccione Agrupar herramientas por dibujo de origen.

Esta opción es ideal para un catálogo de herramientas que se genere a partir de varios dibujos de estilos. Las herramientas resultantes podrían colocarse en categorías o paletas llamadas "Estilos de muros: hormigón (imperial)", "Estilos de muros: ladrillo (imperial)", etc.

- Para organizar las herramientas nuevas por su tipo de objeto, seleccione Agrupar herramientas por tipo de objeto.
  Esta opción es ideal si desea fundir estilos de varios dibujos en paletas o categorías. Las herramientas resultantes se colocarán en categorías o paletas llamadas "Muros", "Puertas", etc.

NOTA Si se activan ambas opciones, el catálogo se agrupa primero por los dibujos y luego por el tipo de objeto, y se generan categorías a partir de los dibujos y paletas a partir de los tipos de objeto. Esto se debe a que las paletas no se pueden anidar. En este caso, los botones de opción para las categorías y paletas se desactivan, y se selecciona para el catálogo la opción Crear herramientas en paletas.

NOTA Si no se activa ninguna de ellas, todas las herramientas nuevas se generarán en la categoría superior del catálogo.

- Para organizar las herramientas nuevas en categorías, seleccione Crear herramientas en categorías.
  Si selecciona Agrupar herramientas por dibujo de origen, se creará una categoría para cada dibujo de origen. Si selecciona Agrupar herramientas por tipo de objeto, se creará una categoría por cada tipo de objeto.

- Para organizar las herramientas nuevas en paletas, seleccione Crear herramientas en paletas.
  Si ha decidido agrupar las herramientas por dibujo de origen, se creará una paleta para cada dibujo de origen. Si ha decidido agrupar las herramientas por tipo de objeto, se creará una paleta por cada tipo de objeto.

7 En Crear herramientas para estos objetos, seleccione los estilos de objeto que desee que aparezcan como herramientas en el catálogo nuevo.

De forma predeterminada, se seleccionan todos los tipos de estilo de objeto disponibles. Use los botones Seleccionar todo y Borrar todo, según sea preciso.

8 Pulse Aceptar.

Una barra de progreso en la barra de estado de la aplicación informa del progreso de la generación del catálogo. La generación puede tardar varios minutos si se trata de un catálogo grande.

NOTA Cada categoría y paleta se crea en su propio archivo ATC. Los archivos ATC de las categorías y paletas se almacenan en las subcarpetas de paletas o categorías, dentro de la carpeta donde se cree el catálogo.

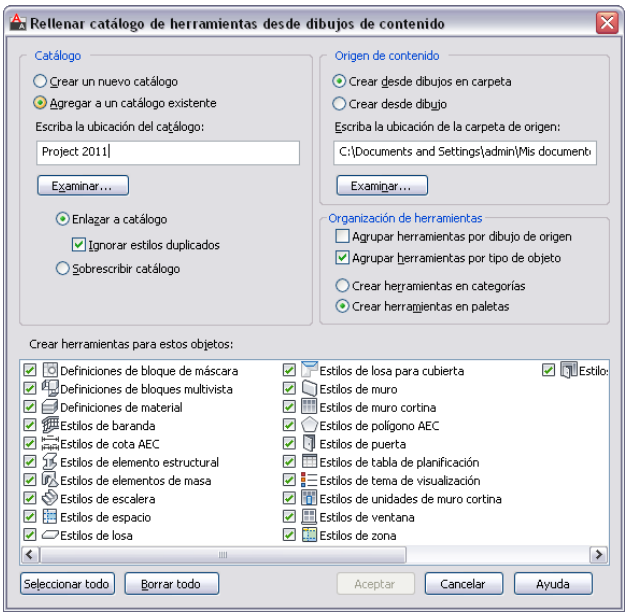
Una vez creado el catálogo, puede agregarlo a la biblioteca del Navegador de contenido, como se describe en Adición de un catálogo de herramientas existente a la biblioteca de catálogos en la página 166.

Adición de herramientas de dibujos de contenido a un catálogo de herramientas

Use este procedimiento para agregar herramientas de uno o más dibujos a un catálogo existente.

ADVERTENCIA Convertir grandes cantidades de herramientas puede reducir el rendimiento del ordenador de manera considerable. En función del procesador y la cantidad de RAM, el proceso de conversión puede llevar mucho tiempo y es posible que la aplicación no responda. Para evitar esto, no convierta más de 3.000 herramientas en una sesión del Generador de catálogos de herramientas. Divida los dibujos de origen y utilice varios ejemplares del Generador de catálogos de herramientas para realizar la conversión.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Personalización ➤ ➤ Generar catálogo de herramientas .



2 En Catálogo, seleccione Agregar a un catálogo existente.

3 Escriba el nombre y la ruta del catálogo.

4 Seleccione Enlazar a catálogo y, a continuación, Ignorar estilos duplicados, si desea evitar que se sobrescriban los estilos existentes con los que tengan el mismo nombre y ruta en el dibujo que añada.

Si anula la selección de Ignorar estilos duplicados, los estilos existentes se sobrescriben con los que tengan el mismo nombre y ruta en el dibujo que añada.

5 Si desea sobrescribir el catálogo existente, seleccione Sobrescribir catálogo.

Esta acción suprime todo el catálogo y lo sustituye con las paletas, categorías y herramientas del dibujo o los dibujos de origen.

ADVERTENCIA Debe tener cuidado al utilizar esta opción, pues suprimirá todo el catálogo existente. Si sólo desea sobrescribir herramientas con las versiones actualizadas de un dibujo de contenido, seleccione en su lugar Enlazar a catálogo, y compruebe que no esté seleccionada la opción Ignorar estilos duplicados.

6 En Origen de contenido, seleccione un dibujo o una carpeta de normas en un proyecto como origen de las herramientas nuevas.

Si desea...	Entonces...
agregar herramientas desde varios dibujos en una carpeta	seleccione Crear desde dibujos en carpeta, y especifique una ruta y un nombre de carpeta en Escriba la ubicación del origen.
agregar herramientas desde un dibujo	seleccione Crear desde dibujo y especifique la ruta y el nombre del dibujo en Escriba el dibujo de origen.

7 En Organización de herramientas, especifique cómo se deben organizar las herramientas en el catálogo.

- Para organizar las herramientas resultantes por su dibujo de origen, seleccione Agrupar herramientas por dibujo de origen. Esta opción es ideal para un catálogo de herramientas que se genere a partir de varios dibujos de estilos. Las herramientas resultantes podrían colocarse en categorías o paletas llamadas "Estilos de muros: hormigón (imperial)", "Estilos de muros: bloques de hormigón (imperial)", etc.
- Para organizar las herramientas nuevas por su tipo de objeto, seleccione Agrupar herramientas por tipo de objeto.
  Esta opción es ideal si desea fundir estilos de varios dibujos en un catálogo nuevo. Las herramientas resultantes se colocarán en categorías o paletas llamadas "Muros", "Puertas", etc.

  NOTA Si se activan ambas opciones, las herramientas se agrupan primero por los dibujos y luego por el tipo de objeto, y se generan categorías a partir de los dibujos y paletas a partir de los tipos objeto. La razón para esto es que las paletas no se pueden anidar. En este caso, los botones de opción que aparecen abajo se desactivan y se selecciona para las herramientas la opción Crear herramientas en paletas.

NOTA Si no se activa ninguna de las dos opciones, todas las herramientas nuevas se generarán en la categoría superior del catálogo.

- Para organizar las herramientas nuevas en categorías, seleccione Crear herramientas en categorías.
  Si ha decidido agrupar las herramientas por dibujo de origen, se creará una categoría para cada dibujo de origen. Si ha decidido agrupar las herramientas por tipo de objeto, se creará una categoría por cada tipo de objeto.
- Para organizar las herramientas nuevas en paletas, seleccione Crear herramientas en paletas.
  Si ha decidido agrupar las herramientas por dibujo de origen, se creará una paleta para cada dibujo de origen. Si ha decidido agrupar las herramientas por tipo de objeto, se creará una paleta por cada tipo de objeto.

8 En Crear herramientas para estos objetos, seleccione qué estilos de objeto deberán aparecer como herramientas en el catálogo.

De forma predeterminada, se seleccionan todos los tipos de estilo de objeto disponibles. Use los botones Seleccionar todo y Borrar todo, según sea preciso, para realizar la selección.

9 Pulse Aceptar.

Una barra de progreso en la barra de estado de la aplicación informa del progreso de la generación de herramientas. Cuando se agregan muchas herramientas, el proceso puede tardar varios minutos.

NOTA Cada categoría y paleta se crea en su propio archivo ATC. Los archivos ATC de las categorías y paletas se almacenan en las subcarpetas de paletas o categorías, dentro de la carpeta donde se cree el catálogo.

Adición de un catálogo de herramientas existente a la biblioteca de catálogos

Utilice este procedimiento para agregar un catálogo de herramientas existente a la biblioteca de catálogos.

La adición de un catálogo de herramientas no implica el movimiento o la copia física de ningún archivo. En lugar de ello, se agrega un puntero a la ubicación del catálogo a la biblioteca de catálogos. Si agrega un catálogo de herramientas que se encuentra en otro sistema y después se actualiza una herramienta de ese catálogo, siempre se hará referencia a la última versión de la herramienta en la biblioteca de catálogos.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .
2. Pulse  para abrir la biblioteca de catálogos.
3. Pulse  para crear un catálogo.
4. En el cuadro de diálogo Agregar catálogo, seleccione Agregar un catálogo o sitio Web existente.
5. Escriba la ubicación del catálogo de herramientas que desea agregar o pulse Examinar y seleccione un catálogo.

   Los archivos de catálogo de herramientas suelen tener la extensión *.atc*.
6. Pulse Aceptar.

NOTA También puede arrastrar y soltar un archivo ATC desde el Explorador de Windows hasta el panel de la biblioteca del Navegador de contenido.

Creación de un archivo de instalación de catálogos

Use este procedimiento para crear un archivo de registro que agregue catálogos en las bibliotecas de navegador de contenido de otros usuarios.

Cuando se agrega un catálogo en el Navegador de contenido, se agrega automáticamente en la biblioteca de éste. Sin embargo, como administrador de CAD, quizás también desee instalar automáticamente catálogos nuevos en las bibliotecas de otros usuarios. En este caso, puede agregar un puntero que señale el catálogo en un archivo de registro existente, o crear un archivo de registro que agregue dicho catálogo en la biblioteca del usuario.

Creación de un archivo de instalación de catálogos

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .

2 Seleccione el catálogo que desee agregar a un archivo de registro.

Cuando vaya a agregar un catálogo a un archivo de registro, compruebe que todos los usuarios a los que desee distribuir el catálogo tengan acceso a la ubicación en la red del catálogo y de todos sus archivos asociados.

3 Pulse Mayús y seleccione con el botón derecho el catálogo.

4 Seleccione Convertir en archivo de Registro.

Si desea...	Entonces…
crear un archivo de registro para el catálogo	vaya a la ubicación de la carpeta que desee, especifique un nombre para el archivo de registro y seleccione Abrir. Se creará una archivo de registro (REG) con la información de registro para el catálogo seleccionado.
especificar el catálogo en un archivo de registro existente	vaya al archivo de registro, selecciónelo y pulse Abrir. Se añadirá al archivo de registro una entrada con la información de registro para el catálogo seleccionado.

NOTA Cuando se selecciona un archivo de registro existente, el archivo no se sobrescribe, como en los cuadros de diálogo Guardar de Windows; sencillamente se añade la entrada de catálogo al archivo de registro. Si desea sobrescribir un archivo de registro existente, debe suprimirlo en el Explorador de Windows y luego crear otro con el mismo nombre.

Especificar un catálogo en una biblioteca de usuario

5 Para especificar la referencia del catálogo en el registro local, y también en la biblioteca de catálogos del usuario, ejecute el archivo de registro nuevo.

6 Coloque el archivo REG que se haya generado en una carpeta asequible en la red, o cópielo en el equipo local del usuario, donde se pueda especificar el catálogo.

7 Pulse dos veces en el archivo REG en el ordenador del usuario.

8 Seleccione Sí cuando le pregunten si desea agregar la información en el registro local.

Se especificará el catálogo en el registro del usuario y en la biblioteca de catálogos.

Publicación de catálogos de herramientas

La función Publicar catálogo permite que varios usuarios tengan acceso a catálogos de herramientas en una red. Puede mover y copiar catálogos o publicarlos desde su ubicación actual. La función gestiona las rutas de archivos dependientes durante el proceso de publicación de los catálogos.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .

2 Pulse con el botón derecho en el catálogo que desee publicar y seleccione Publicar <*nombre_catálogo*>.

3 En el cuadro de diálogo Publicación del catálogo de herramientas: paso 1 de 4, realice una de las siguientes acciones:

Si desea...	Entonces...
mover el catálogo a otra ubicación al publicarlo	Seleccione Enviarlo a otra ubicación.
copiar el catálogo en otra ubicación	Seleccione Copiarlo en otra ubicación.
publicar el catálogo desde su ubicación actual	Seleccione Dejarlo en la ubicación actual.

4 Pulse Siguiente.

Si va a mover o copiar el catálogo, se le pedirá que especifique la ubicación de destino.

5 En el cuadro de diálogo Publicación del catálogo de herramientas: paso 2 de 4, especifique el destino del catálogo de herramientas.

Puede introducir una ruta o hacer clic en [...] para navegar hasta la ubicación de destino. Puede especificar una ubicación existente o crear una carpeta.

6 Pulse Siguiente.

7 En el cuadro de diálogo Publicación de catálogo de herramientas: paso 3 de 4, especifique la ubicación de los archivos dependientes.

Puede introducir una ruta o hacer clic en [...] para navegar hasta la ubicación de destino. Puede especificar una ubicación existente o crear una carpeta.

Los archivos dependientes contienen información a la que hacen referencia las herramientas; por ejemplo, datos de estilo. Si selecciona la opción Copiar de forma automática los archivos dependientes de herramientas a los que el catálogo publicado hará referencia en la carpeta especificada, la función intentará copiar todos los archivos dependientes a los que el catálogo hace referencia en la ubicación que especifique. Si no selecciona esta opción, deberá verificar que los archivos ya se encuentran en la ubicación para archivos dependientes. Si selecciona la opción Notificar referencias de catálogo no válidas, la función generará un informe con los archivos dependientes que no se hayan podido localizar.

8 Para que la función de publicación de catálogo mueva (o copie) los archivos dependientes, seleccione Copiar de forma automática los archivos dependientes de herramientas a los que el catálogo publicado hará referencia en la carpeta especificada.

9 Marque la casilla Notificar referencias de catálogo no válidas para que se genere un archivo HTML con los archivos dependientes que no se hayan podido localizar, si los hubiera, y pulse Siguiente.

10 En el cuadro de diálogo Publicación del catálogo de herramientas: paso 4 de 4, realice una de las siguientes acciones:

Si los usuarios...	**Entonces...**
accederán al catálogo directamente desde la ubicación de red especificada	Seleccione Directamente desde la ubicación proporcionada
accederán al catálogo desde una ubicación alternativa o con un alias	Seleccione Desde un sitio *http://* o una unidad asignada, y especifique el nombre de la ubicación.

11 Para que los elementos sean de sólo lectura, marque la casilla Establecer los elementos del catálogo como elementos de sólo lectura.

12 Pare evitar que los elementos del catálogo se actualicen al arrastrarlos al espacio de trabajo, seleccione Establecer los

elementos del catálogo para que no se actualicen cuando se arrastran y colocan en el espacio de trabajo.

Los usuarios individuales pueden especificar la ubicación de los archivos dependientes, como los estilos de herramientas, en la ficha Contenido AEC del cuadro de diálogo Opciones. La variable %AECCONTENT_DIR% se utiliza para referencias de archivos dependientes de herramientas. Esta variable se actualiza para utilizar la ruta especificada. Por ejemplo, <Style href="%AECCONTENT_DIR%\ <*DoorStyles\DoorStyles.dwg*"/>. Para obtener más información, véase Cambio de los parámetros de contenido AEC en la página 227.

Adición de sitios Web a la biblioteca de catálogos

Utilice este procedimiento para agregar un vínculo a un sitio Web a la biblioteca de catálogos. Los vínculos resultan útiles con los sitios Web que contengan herramientas de AutoCAD Architecture 2011 y contenido descargable mediante la tecnología i-drop®.

También es posible agregar un vínculo a sitio Web arrastrando la URL desde la barra de direcciones de Internet Explorer hasta la ventana del Navegador de contenido.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .
2. Pulse  para abrir la biblioteca de catálogos.
3. Pulse  para crear un catálogo.
4. En el cuadro de diálogo Agregar catálogo, seleccione Agregar un catálogo o sitio Web existente.

5 Escriba la ubicación del sitio Web que desea vincular:

Si desea...	Entonces...
vincular un sitio Web en Internet o una intranet	escriba la URL del sitio Web, incluyendo el prefijo *http://* **CONSEJO** A continuación se indica el modo más sencillo de especificar una dirección URL: 1. Abra un explorador Web, como Internet Explorer. 2. Seleccione la página Web que desea vincular. 3. Copie la URL de la barra de direcciones del navegador. 4. Pegue la URL en el cuadro de diálogo Agregar catálogo.
vincular una página Web de un archivo HTML de su sistema o de su red	escriba el nombre del archivo o pulse Examinar para seleccionar el archivo que desea vincular.

6 Pulse Aceptar.

El vínculo al sitio Web se representa en la biblioteca de catálogos mediante una imagen predeterminada que puede cambiarse. Para obtener más información sobre cómo cambiar esta imagen y otras propiedades del catálogo de herramientas, véase Edición de propiedades del catálogo de herramientas en la página 173.

Apertura de páginas web en el Navegador de contenido

Utilice este procedimiento para abrir una página web mediante un vínculo a un sitio Web en la biblioteca de catálogos.

CONSEJO Si tiene problemas para ver páginas web en el Navegador de contenido, pruebe e abrir la página en Internet Explorer.

- Coloque el puntero sobre el vínculo a sitio web que desea abrir y opte por una de las posibilidades siguientes:

Si desea...	Entonces...
ver la página web en la ventana del Navegador de contenido	pulse el vínculo.
ver la página web en una ventana nueva del Navegador de contenido	pulse con el botón derecho en el vínculo y elija Abrir en nueva ventana.
ver la página web en una ventana nueva de Internet Explorer	pulse con el botón derecho en el vínculo y elija Abrir con Internet Explorer.

Edición de propiedades del catálogo de herramientas

Utilice este procedimiento para ver y modificar las propiedades de un catálogo de herramientas. Si tiene acceso de escritura a la biblioteca de catálogos, puede seleccionar otro archivo de origen o de destino, y cambiar la portada.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .
2. Pulse con el botón derecho en el catálogo de herramientas deseado y elija Propiedades.
3. Edite las propiedades:

Si desea...	Entonces...
cambiar la imagen que representa al catálogo de herramientas en la biblioteca de catálogos	pulse la imagen en el cuadro de diálogo Propiedades y seleccione el archivo gráfico que desea usar. Para el gráfico puede usar archivos BMP, JPEG, PNG o TIFF. La imagen se muestra con un tamaño de 90 x 120 píxeles. Si especifica una imagen de otro tamaño, se escala para ajustarse a ese tamaño.

Si desea...	Entonces...
	NOTA El archivo gráfico seleccionado se copia en la carpeta de imágenes del catálogo de herramientas.
cambiar el título mostrado bajo la imagen del catálogo de herramientas en la biblioteca de catálogos	escriba un título nuevo. También puede pulsar en el catálogo con el botón derecho y seleccionar Renombrar <*nombre_catálogo*>.
cambiar el texto descriptivo que aparece al mover el puntero sobre la imagen del catálogo de herramientas	escriba una descripción nueva.
cambiar el archivo o sitio Web del catálogo de herramientas	escriba el archivo nuevo en Archivo o destino, o pulse Examinar y seleccione un archivo de catálogo de herramientas.
cambiar o especificar el archivo HTML que aparece al abrir el catálogo de herramientas	escriba el archivo HTML en Portada o pulse Examinar para seleccionar una portada.
cambiar el editor del catálogo de herramientas	escriba un nuevo nombre de editor.
cambiar la designación de tipo del catálogo	seleccione un tipo en la lista. Para obtener más información sobre la asignación de tipos a catálogos, véase Creación de tipos de catálogos en la página 175.
definir que las herramientas y paletas de este catálogo se deben vincular automáticamente al Navegador de contenido cuando se coloquen en el conjunto de paletas de herramientas de AutoCAD Architecture 2011	seleccione Vincular elementos al agregarlos al espacio de trabajo. Para obtener información sobre cómo vincular herramientas al Navegador de contenido, véase Uso de elementos del catálogo de herramientas en AutoCAD Architecture en la página 192 y Utilización de

Si desea...	Entonces...
	herramientas desde una ubicación centralizada en la página 119.
definir que las herramientas y paletas de este catálogo no deben conservar un vínculo al Navegador de contenido cuando se coloquen en el conjunto de paletas de herramientas de AutoCAD Architecture 2011	anule la selección de Vincular elementos al agregarlos al espacio de trabajo La inserción de herramientas sin conservar un vínculo al Navegador de contenido sería la opción correcta si se desea modificar una herramienta en AutoCAD Architecture que no deben sobrescribir las propiedades de la herramienta en el Navegador de contenido; además, las herramientas no vinculadas son generalmente más eficientes en AutoCAD Architecture 2011.

4 Pulse Aceptar.

Creación de tipos de catálogos

Utilice este procedimiento para crear tipos de catálogos. Puede asignar una propiedad de tipo a un catálogo y después organizar y filtrar los catálogos por tipo.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .

2 Pulse  para abrir la biblioteca de catálogos.

3 Pulse  para abrir el cuadro de diálogo de preferencias del Navegador de contenido.

4 En el área Tipos de catálogos, en Nuevo tipo de catálogo, escriba el nombre del tipo que desee crear.

5 Pulse Aceptar.

6 El nuevo tipo se añade a la lista de tipos disponibles. Ya puede asignar este tipo a catálogos editando las propiedades. Una vez

que se ha asignado el tipo a un catálogo, puede organizar o filtrar los catálogos mostrados en la vista de biblioteca por este tipo.

7 Para eliminar un tipo, seleccione el nombre del tipo y pulse Eliminar.

NOTA La propiedad de tipo de catálogo se eliminará de cualquier catálogo asociado a este tipo.

Organización de catálogos en la vista de biblioteca

Siga este procedimiento para ordenar los catálogos mostrados por fecha de última utilización, editor, título o tipo.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .

2 Pulse  para abrir la biblioteca de catálogos.

3 Con la biblioteca de catálogos abierta en el panel derecho del Navegador de contenido, coloque el puntero sobre Ordenar en el panel izquierdo.

4 En la lista de opciones de ordenación, seleccione el método que desee usar para organizar los catálogos de la biblioteca.

Si desea...	Entonces...
ordenar los catálogos cronológicamente por la fecha de última utilización	pulse en Por fecha de última utilización.
ordenar los catálogos alfabéticamente por el nombre del editor y el título	pulse en Por editor. Si el catálogo no tiene definida una propiedad de editor, aparecerá al final de la lista.
ordenar los catálogos alfabéticamente por el título	pulse en Por título.
ordenar los catálogos por tipo	pulse en Por tipo. Si el catálogo no tiene un tipo asignado, aparecerá al final de la lista.

Filtrado de catálogos en la vista de biblioteca

Siga este procedimiento para filtrar los catálogos mostrados en la vista de biblioteca.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .
2. Pulse  para abrir la biblioteca de catálogos.
3. Con la biblioteca de catálogos abierta en el panel derecho del Navegador de contenido, coloque el puntero sobre Filtrar en el panel izquierdo.
4. En la lista de tipos disponibles, pulse en el tipo de catálogo que desee ver.

   Para ver todos los catálogos de la biblioteca, pulse en Todos los catálogos.

NOTA Para filtrar los catálogos por tipo, debe asignar un tipo a cada catálogo de la biblioteca. Para obtener más información, véase Creación de tipos de catálogos en la página 175.

Eliminación de catálogos de herramientas o vínculos a sitio Web

Utilice este procedimiento para eliminar un catálogo de herramientas o un vínculo a un sitio Web de la biblioteca de catálogos.

Cuando se elimina un catálogo de herramientas o vínculo a sitio Web, sólo se borra el puntero que señala al elemento, no se borran archivos ni páginas Web.

1. Con la biblioteca de catálogos abierta en el panel derecho del Navegador de contenido, pulse con el botón derecho en el catálogo de herramientas o el vínculo al sitio Web que desee eliminar y seleccione Eliminar <*nombre_catálogo*> de biblioteca.
2. Pulse Sí para confirmar la supresión o No para cancelarla.

Apertura de otra biblioteca de catálogos

Utilice este procedimiento para abrir una biblioteca de catálogos diferente de la suya, o para volver a abrir la suya.

Las bibliotecas de catálogos se guardan con la extensión *.cbl*. El nombre de archivo predeterminado de la biblioteca de catálogos personal es *ContentBrowserLibrary.cbl* y se encuentra en la carpeta *C:\Mis documentos\Autodesk\Mi biblioteca del Navegador de contenido\ACA 2010*.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .
2. Pulse  para abrir la biblioteca de catálogos abierta.
3. Pulse con el botón derecho en el nombre de biblioteca de catálogos y seleccione Abrir biblioteca nueva.
4. En el cuadro de diálogo Abrir, seleccione la biblioteca de catálogos que desea abrir.

Cambio del nombre de bibliotecas de catálogos

Utilice este procedimiento para cambiar el nombre a la biblioteca de catálogos abierta. El cambio de nombre afecta al título de biblioteca de catálogos mostrado en el Navegador de contenido, pero no a los archivos.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .
2. Pulse  para abrir la biblioteca de catálogos.
3. Pulse  para abrir el cuadro de diálogo de preferencias del Navegador de contenido.
4. Escriba el nombre de la nueva biblioteca en Nombre de biblioteca.
5. Pulse Aceptar.

Búsqueda entre los elementos de un catálogo de herramientas

Puede utilizar la función Buscar para encontrar una herramienta en particular. Puede realizar una búsqueda que abarque varios catálogos o buscar un paquete, una paleta o un catálogo de herramientas determinado. Por ejemplo, si está buscando una herramienta para crear un escritorio 3D, puede buscar las palabras clave *escritorio 3D*. La búsqueda se realiza en todos los catálogos

mostrados en ese momento (filtrados). Puede hacer una búsqueda más específica filtrando los catálogos que se muestran.

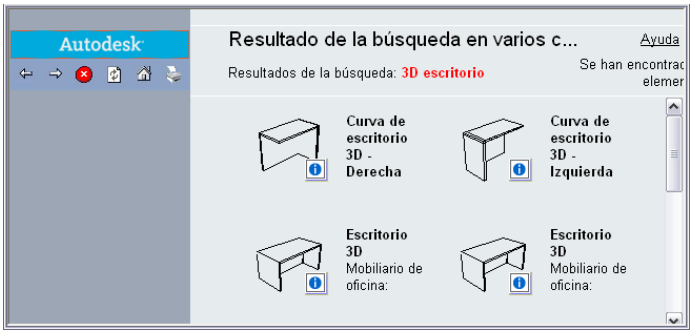
La función de búsqueda busca las palabras clave especificadas en el texto de las siguientes propiedades de los elementos:

- Nombre
- Descripción
- Palabras clave

La utilidad de la herramienta de búsqueda depende de la claridad de los nombres y descripciones dados a las herramientas. El nombre de herramienta debe indicar su función, y la descripción debe explicar su uso.

Si introduce un texto de búsqueda con más de una palabra, la función de búsqueda muestra elementos que contengan todas las palabras introducidas. También puede enlazar varias búsquedas con AND, & o +. Para buscar elementos que contengan cualquiera de las palabras introducidas, escriba OR o | entre los términos de búsqueda. Para excluir palabras de la búsqueda, escriba ! delante de la palabra. Utilice * para representar varias letras y ? para representar una letra. La búsqueda no diferencia entre mayúsculas y minúsculas de manera predeterminada. Para diferenciar entre mayúsculas y minúsculas, escriba la palabra que desea buscar entre comillas.

El resultado de la búsqueda aparece en el panel derecho de la ventana del Navegador de contenido. La siguiente ilustración muestra el resultado de buscar el término *escritorio 3D* en el grupo de catálogos de contenido:



El término buscado y el número de elementos hallados aparecen en la línea que hay bajo el nombre del catálogo de herramientas. Si se devuelven varias páginas, puede especificar la página que se muestra pulsando el número de página o en Siguiente o Ant.

Realización de búsquedas

Siga este procedimiento para buscar en varios catálogos o en un catálogo de herramientas o parte del mismo.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .

2 Filtre la biblioteca para que se muestren únicamente los catálogos en los que desea buscar:

Si desea...	Entonces...
buscar herramientas en varios catálogos	abra la biblioteca de catálogos y filtre los catálogos que se muestran para incluir sólo aquellos en los que desee buscar.
buscar herramientas sólo en un catálogo determinado	abra el catálogo de herramientas en el que desee buscar.
buscar herramientas sólo dentro de una categoría específica y sus subcategorías	abra la categoría que desea buscar y seleccione el cuadro etiquetado *en <nombre de categoría>*.
buscar herramientas sólo en una paleta de herramientas específica	abra la paleta de herramientas donde desea buscar y seleccione el cuadro etiquetado *en <nombre de paleta>*.
buscar herramientas en cualquier parte del catálogo abierto	deje sin seleccionar la casilla que hay bajo el texto de búsqueda.

3 Escriba el texto que buscar en el recuadro Buscar.

4 Pulse IR.

Los elementos que coinciden con los criterios de búsqueda aparecen en el panel derecho de la ventana del Navegador de contenido. Para ir al catálogo que contiene un elemento, pulse en el elemento. Para ver el catálogo fuente de un elemento, pulse en el elemento con el botón derecho.

5 Para realizar otra búsqueda, pulse el botón  situado en la parte superior del panel izquierdo.

Adición de contenido a catálogos de herramientas

Los catálogos de herramientas pueden contener herramientas, paletas de herramientas y paquetes de herramientas, que pueden organizarse en categorías.

Clasificación de los elementos de un catálogo de herramientas

Es posible definir categorías y subcategorías en un catálogo de herramientas para organizar buen número de elementos. Por ejemplo el catálogo de herramientas de soporte contiene decenas de herramientas. Si no estuvieran agrupadas en categorías, habría que desplazarse por ellas página tras página hasta encontrar la herramienta deseada. Para facilitar la localización de herramientas, el catálogo de herramientas de soporte se organiza en categorías y subcategorías, como muestra el diagrama siguiente.

Nombre de categoría	Contenido
Herramientas de objetos arquitectónicos	■ Muro, Muro cortina y Unidad de muro cortina ■ Hueco, Puerta, Ventana y Conjunto de puerta y ventana ■ Cubierta, Losa para cubierta y Losa ■ Rejilla de techo ■ Escalera, Caja de escalera y Baranda ■ Espacio y Contorno de espacio ■ Elementos estructurales y Rejilla de pilares
Herramientas de dibujo	■ Cotas AEC ■ Llamadas y Marca de título ■ Texto, Directrices, Notas clave, Leyenda ■ Bloque de máscara ■ Sombreado y Gradiente ■ Chaflán y Empalme ■ Herramienta Envolvente ■ Símbolos de soldadura

Nombre de categoría	Contenido
Herramientas del asistente	■ Referencia de entidad AEC ■ Polígono AEC ■ Cámara ■ Secciones de diseño horizontales y verticales ■ Eliminación de líneas ocultas y Boceto a mano alzada
Herramientas de medida	■ Área, Distancia e ID de punto
Herramientas de modelado	**Herramientas de elementos de masa:** ■ Caja, Arco, Pirámide, Extrusión, etc. ■ Grupo de masas ■ Convertir en elemento de masa **Herramientas Sólidos 3D:** ■ Caja sólida 3D, Cilindro, Convertir en sólidos 3D
Herramientas Diseño y anclaje paramétricos	■ Curva de diseño ■ Rejilla de diseño (2D y 3D) ■ Anclar objeto, Anclar nodo, Anclar celda, Anclar volumen
Herramientas de planificación en informe	■ Cálculo de espacio ■ Tema de visualización ■ Herramienta de etiqueta ■ Tabla de planificación ■ Herramientas Examinar datos y Renumerar datos

Información sobre las paletas de herramientas

Una paleta de herramientas es una colección de herramientas usadas para facilitar una tarea. Por ejemplo, una paleta puede contener herramientas para crear los diferentes tipos de puerta (batiente de una hoja, batiente de dos hojas, giratoria, etc.) usados en un proyecto de construcción. Al guardar las paletas de herramientas en un catálogo de herramientas, estas quedan a disposición de varios usuarios.

La fecha y hora en que se creó y modificó por última vez la paleta de herramientas se identifican en el cuadro de diálogo Propiedades de la paleta de herramientas. Para ver el cuadro de diálogo, pulse con el botón derecho en la paleta de herramientas y elija Propiedades. Para obtener más información sobre otras propiedades de la paleta de herramientas, véase Adición de paletas de herramientas a catálogos de herramientas en la página 184.

Información sobre los paquetes de herramientas

Un paquete de herramientas es un grupo de herramientas almacenadas juntas para distribuirlas. Por ejemplo, un paquete puede contener varias herramientas y utilidades de ayuda a la productividad.

La fecha y hora en que se creó y modificó por última vez el paquete de herramientas aparecen en el cuadro de diálogo Propiedades de paquete de herramientas. Para ver el cuadro de diálogo, pulse con el botón derecho en el paquete de herramientas y elija Propiedades. Para obtener más información sobre otras propiedades de paquete de herramientas, véase Adición de paquetes de herramientas a catálogos de herramientas en la página 185.

Personalización de herramientas

Las herramientas se personalizan copiándolas en una paleta del conjunto de paletas de AutoCAD Architecture 2011, modificando sus propiedades y devolviéndolas después a su ubicación original en el catálogo de herramientas.

Definición de categorías en catálogos de herramientas

Utilice este procedimiento para definir categorías y subcategorías en un catálogo de herramientas.

Las categorías se muestran en el panel izquierdo del Navegador de contenido, bajo el nombre del catálogo de herramientas abierto.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .

2 Abra el catálogo de herramientas donde desea definir categorías.

3 Seleccione la ubicación de la nueva categoría:

Si el catálogo de herramientas...	Entonces...
ya tiene definidas una o más categorías y desea agregar una subcategoría	en el panel izquierdo del Navegador de contenido, desplácese hasta la categoría que desea y pulse en el nombre de categoría.
no está dividido en categorías y está abierto en una portada	en el panel izquierdo del Navegador de contenido, pulse en el nombre de categoría.
no está dividido en categorías, y se muestra la página de contenido	no haga nada; ahí se define la primera categoría.

4 En el panel derecho del Navegador de contenido, pulse con el botón derecho en un área en blanco y elija Agregar categoría.

5 Escriba un nombre para la categoría y pulse Aceptar.

6 Para definir categorías y subcategorías adicionales, siga en el paso 2.

Adición de paletas de herramientas a catálogos de herramientas

Utilice este procedimiento para agregar una paleta de herramientas a un catálogo de herramientas. Debe tener acceso de escritura al catálogo de herramientas para agregar una paleta.

También puede arrastrar una paleta de herramientas del espacio de trabajo de AutoCAD Architecture 2011 a un catálogo de herramientas. Pulse en la ficha de la paleta de herramientas para arrastrarla.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .

2 Abra el catálogo de herramientas en el que desee agregar la paleta de herramientas.

Para agregar la paleta a una categoría determinada del catálogo, abra esa categoría.

Si no aparecen gráficos en la parte inferior del panel izquierdo, el catálogo de herramientas es de sólo lectura y no es posible agregarle paletas de herramientas.

3 Pulse  en el panel izquierdo del Navegador de contenido.

4 En el cuadro de diálogo Propiedades de la paleta de herramientas, escriba el nombre de la paleta y las demás propiedades:

Si desea...	Entonces...
agregar una descripción para mostrar en el catálogo de herramientas y usarla en las operaciones de búsqueda	escriba una descripción.
definir las palabras que se hallarán durante las búsquedas en el catálogo de herramientas	escriba las palabras clave.
identificar el editor de la paleta de herramientas	escriba un editor.

Adición de paquetes de herramientas a catálogos de herramientas

Utilice este procedimiento para agregar un paquete de herramientas a un catálogo de herramientas. Debe tener acceso de escritura al catálogo de herramientas para agregar un paquete.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .

2 Abra el catálogo de herramientas en el que desee agregar el paquete de herramientas.

Para agregar el paquete a una categoría determinada del catálogo, abra esa categoría.

3 Pulse  en el panel izquierdo del Navegador de contenido.

4 En el cuadro de diálogo de propiedades del paquete, escriba el nombre del paquete y las demás propiedades:

Si desea...	Entonces...
agregar una descripción para mostrar en el catálogo de herramientas y usarla en las operaciones de búsqueda	escriba una descripción.
definir las palabras que se hallarán durante las búsquedas en el paquete de herramientas	escriba las palabras clave.
identificar el editor del paquete de herramientas	escriba un editor.

Si el catálogo de herramientas es de sólo lectura, aparece el cuadro de diálogo de propiedades del paquete, pero no se puede introducir nada en él.

Adición de herramientas a catálogos de herramientas

Utilice este procedimiento para agregar una herramienta a un catálogo de herramientas, o a una paleta o paquete de herramientas almacenados en un catálogo. Debe tener acceso de escritura al catálogo de herramientas para agregar herramientas a ella.

También puede arrastrar una herramienta de una paleta de herramientas del espacio de trabajo de AutoCAD Architecture 2011 a un catálogo de herramientas del Navegador de contenido.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .

2 Abra el catálogo de herramientas en el que desee agregar una herramienta.

Si agrega la herramienta a una categoría determinada del catálogo, o a una paleta o paquete de una categoría determinada, abra esa categoría.

3 Si agrega la herramienta a una paleta o paquete de herramientas, abra la paleta o el paquete haciendo doble clic sobre él.

4 En el espacio de trabajo de AutoCAD Architecture 2011, abra la paleta de herramientas que contiene la herramienta que agregar al catálogo de herramientas.

5 Pulse con el botón derecho en la herramienta y elija Copiar.

6 En el panel derecho de la ventana del Navegador de contenido, pulse con el botón derecho en un área en blanco y elija Pegar.

NOTA Si el menú contextual no contiene la opción Pegar, es probable que el puntero esté sobre una herramienta, aunque el espacio parezca estar en blanco. Desplace el dispositivo señalador y vuelva a intentar.

Copia y desplazamiento de paletas de herramientas y paquetes de herramientas

Utilice este procedimiento para copiar o mover paletas de herramientas o paquetes de herramientas entre catálogos de herramientas, o entre categorías del mismo catálogo. Para copiar un elemento, debe tener acceso de escritura al catálogo en el que lo copia. Para mover un elemento, debe tener acceso de escritura al catálogo desde el que copia y al catálogo en el que copia.

También puede abrir varias ventanas del Navegador de contenido y arrastrar paletas de herramientas y paquetes de herramientas de una ventana a otra. Para obtener más información sobre el uso de varias ventanas para copiar y mover elementos, véase Arrastre de elementos del catálogo entre ventanas del Navegador de contenido en la página 202.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .

2 Abra el catálogo de herramientas que contenga la paleta de herramientas o el paquete de herramientas que copiar o mover. Si el elemento se encuentra en una categoría determinada del catálogo, abra esa categoría.

3 Pulse con el botón derecho en el elemento y seleccione una acción:

Si desea...	Entonces...
agregar una copia de la paleta de herramientas o paquete de herramientas a otra ubicación	pulse Copiar.

Si desea...	Entonces...
mover la paleta de herramientas o paquete de herramientas a otra ubicación y eliminarlo de la ubicación original	pulse Cortar.

4 Seleccione el destino del elemento:

Si el destino es...	Entonces...
una categoría del catálogo de herramientas actual	pulse en esa categoría en el panel izquierdo del Navegador de contenido.
otro catálogo de herramientas	pulse  para volver a la biblioteca de catálogos y después pulse en el catálogo de herramientas.
una categoría de otro catálogo de herramientas	pulse  para volver a la biblioteca de catálogos, elija el catálogo de herramientas en el que va a copiar y después seleccione su categoría en el panel izquierdo de la ventana del Navegador de contenido.

5 En el panel derecho de la ventana del Navegador de contenido, pulse con el botón derecho en un área en blanco y elija Pegar.

NOTA Si el menú contextual no contiene la opción Pegar, es probable que el puntero esté situado sobre un elemento de catálogo, aunque el espacio parezca estar en blanco. Desplace el dispositivo señalador y vuelva a intentar.

Copia y desplazamiento de herramientas

Utilice este procedimiento para copiar o mover herramientas entre paletas de herramientas, paquetes de herramientas o catálogos de herramientas.

También puede abrir varias ventanas del Navegador de contenido y arrastrar elementos de una ventana a otra. Para obtener más información sobre el uso de varias ventanas para copiar y mover elementos, véase Uso de varias ventanas del Navegador de contenido en la página 200.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .

2 Abra el catálogo de herramientas que contenga la herramienta que copiar o mover.

3 Abra el elemento que contenga la herramienta que copiar o mover:

Si la herramienta está en...	Entonces...
una categoría del catálogo de herramientas	abra la categoría.
una paleta de herramientas de un catálogo de herramientas	abra la categoría de esa paleta de herramientas, si es necesario, y después elija la paleta de herramientas.
un paquete de herramientas de un catálogo de herramientas	abra la categoría de ese paquete de herramientas, si es necesario, y después elija el paquete de herramientas.

4 Pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione una acción:

Si desea...	Entonces...
agregar una copia de la herramienta a otra ubicación	pulse Copiar.
mover la herramienta a otra ubicación y eliminarla de la ubicación original.	pulse Cortar.

5 Si el destino de la herramienta es otro catálogo de herramientas, pulse  para volver a la biblioteca de catálogos y después pulse en el catálogo de herramientas para abrirlo.

6 Abra el destino de la herramienta:

Si el destino es...	Entonces...
una categoría del catálogo de herramientas	abra la categoría.
una paleta de herramientas de un catálogo de herramientas	abra la categoría de esa paleta de herramientas, si es necesario, y después elija la paleta de herramientas.
un paquete de herramientas de un catálogo de herramientas	abra la categoría de ese paquete de herramientas, si es necesario, y después elija el paquete de herramientas.

7 En el panel derecho de la ventana del Navegador de contenido, pulse con el botón derecho en un área en blanco y elija Pegar.

NOTA Si el menú contextual no contiene la opción Pegar, es probable que el puntero esté situado sobre un elemento de catálogo, aunque el espacio parezca estar en blanco. Desplace el dispositivo señalador y vuelva a intentar.

Personalización de herramientas

Utilice este procedimiento para modificar herramientas guardadas en un catálogo de herramientas.

Cuando inicie este procedimiento, deben ser visibles el juego de paletas de herramientas de AutoCAD Architecture y también la ventana del Navegador de contenido, de modo que pueda arrastrar elementos entre ellas.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido  .

2 Abra el catálogo de herramientas que contenga la herramienta para personalizar. Si la herramienta se encuentra en una categoría determinada del catálogo, abra esa categoría.

3 Coloque el puntero sobre el icono de i-drop® junto a la herramienta deseada y este adoptará la forma de cuentagotas ().

4 Pulse el cuentagotas y arrástrelo a una paleta del conjunto de paletas de herramientas.

Si la paleta de herramientas no acepta la herramienta, puede deberse a que la paleta se haya configurado para permitir sólo actualizaciones procedentes de paletas de herramientas vinculadas de un catálogo de herramientas. Para comprobarlo, pulse con el botón derecho en la paleta, elija Propiedades y consulte el valor de Actualizar desde. Si se ha seleccionado Actualizar desde, la paleta está vinculada a una paleta de un catálogo de herramientas. Para romper el vínculo, desactive Actualizar desde. Para obtener más información sobre paletas de herramientas vinculadas, véase Uso de los elementos de un catálogo de herramientas en la página 157.

5 Pulse con el botón derecho en la copia de la herramienta en el conjunto de paletas de herramientas y elija Propiedades.

6 En la hoja de trabajo Propiedades de herramienta, desactive Actualizar desde.

Si Actualizar desde está activado, la herramienta está vinculada a su origen en el catálogo de herramientas y sólo puede actualizarse ahí.

7 Realice los cambios de propiedades oportunos y elija Aceptar.

8 Arrastre la herramienta desde el conjunto de paletas de herramientas y devuélvala a su ubicación original en el Navegador de contenido.

CONSEJO Pulse con el botón derecho en la barra de título del Navegador de contenido de Autodesk y seleccione Siempre visible antes de arrastrar la herramienta al Navegador de contenido.

9 Cuando se le pida que confirme la sustitución del elemento del catálogo, elija Sí.

Supresión de elementos del catálogo de herramientas

Utilice este procedimiento para suprimir una paleta de herramientas, paquete de herramientas o herramienta de un catálogo de herramientas. Debe tener acceso de escritura al catálogo de herramientas para eliminar elementos.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido  .
2. Abra el catálogo de herramientas que contenga el elemento que suprimir. Si el elemento se encuentra en una categoría determinada del catálogo, abra la categoría.
3. Pulse con el botón derecho en el elemento y elija Suprimir.
4. Cuando el sistema lo solicite, pulse Sí para suprimir el elemento o No para cancelar.

Uso de elementos del catálogo de herramientas

Las herramientas de catálogos pueden usarse inmediatamente en el área de dibujo o almacenarse en una paleta en el conjunto de paletas de herramientas. Puede agregar una paleta de un catálogo o herramientas de un paquete al conjunto de paletas de herramientas.

CONSEJO Para ver la ventana del Navegador de contenido mientras hay otras aplicaciones activas, pulse con el botón derecho en la barra de título de dicha ventana y seleccione Siempre visible.

Elementos de catálogo de herramientas vinculados o no vinculados

Al copiar una herramienta o paleta del Navegador de contenido al conjunto de paletas de herramientas, puede elegir si la copia se mantiene asociada al original. La vinculación de la copia al original significa que, si se devuelve el elemento a su ubicación original, el Navegador de contenido interpreta que se actualiza el elemento original. Este es el comportamiento predeterminado. Si se cambia el original, el usuario puede actualizar las copias vinculadas con sólo una pulsación del ratón. Para facilitar el trabajo, se puede configurar como vinculado o no vinculado todo un catálogo de herramientas. Cuando se vincula un catálogo de herramientas, de forma predeterminada, todas sus herramientas y paletas se colocan en el conjunto de paletas de AutoCAD Architecture como

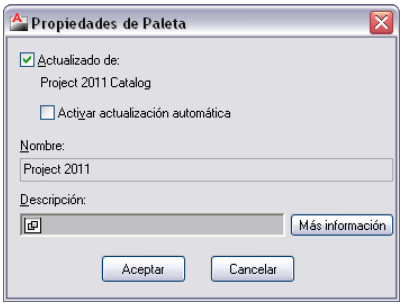
elementos vinculados. Cuando se ha configurado como desvinculado un catálogo de herramientas, todos sus elementos se colocan como no vinculados.

Las copias no vinculadas de herramientas o paletas de herramientas se tratan como elementos nuevos, sin relación con el original. Si se vuelve a copiar un elemento no vinculado a su ubicación original en un catálogo de herramientas, el Navegador de contenido simplemente lo agrega al catálogo, y el resultado son dos copias del elemento con el mismo nombre.

Siempre que se copia un elemento del catálogo Herramientas de soporte, el elemento se trata como no vinculado.

Puede saberse si un elemento del conjunto de paleta de herramientas está vinculado pulsando el botón derecho sobre el elemento y eligiendo Propiedades. Si se ha activado Actualizar desde y aparece un origen, como se muestra abajo, el elemento está vinculado.

Propiedad Actualizar desde de una paleta vinculada



Si se decide activar la actualización automática, cada vez que se inicie el software, las paletas de herramientas vinculadas se actualizarán para reflejar los cambios realizados en ellas y su contenido en el catálogo de herramientas.

Uso de herramientas en el espacio de trabajo de AutoCAD Architecture

Siga este procedimiento para usar una herramienta de un catálogo de herramientas en el espacio de trabajo de AutoCAD Architecture 2011. También puede copiar herramientas guardadas en un paquete de herramientas en una paleta de herramientas del conjunto de paletas de herramientas.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .

2 Abra el catálogo de herramientas que contenga la herramienta que desea usar. Si la herramienta se encuentra en una categoría determinada del catálogo, abra esa categoría.

3 Coloque el puntero sobre el icono de i-drop® junto a la herramienta y este adoptará la forma de cuentagotas ().

Para seleccionar y copiar varias herramientas, mantenga presionada la tecla *CTRL* mientras selecciona las herramientas y después coloque el cuentagotas sobre cualquiera de las herramientas seleccionadas. También puede seleccionar todas las herramientas de la categoría actual pulsando el botón derecho y eligiendo Seleccionar todo.

4 Arrastre el cuentagotas según la acción que desee realizar:

Si desea...	**Entonces...**
usar la herramienta inmediatamente	pulse el cuentagotas y arrástrelo al área de dibujo.
guardar una copia de la herramienta en una paleta de herramientas del conjunto de paletas.	pulse el cuentagotas y arrástrelo a una paleta del conjunto de paletas de herramientas. **NOTA** Sólo se creará una copia vinculada cuando el catálogo de herramientas se haya configurado como vinculado. Si el catálogo se ha configurado como no vinculado, cualquier herramienta del mismo se insertará como herramienta no vinculada en el conjunto de paletas de herramientas de AutoCAD Architecture. Para obtener más información sobre la vinculación de catálogos de herramientas, véase Edición de propiedades del catálogo de herramientas en la página 173.
crear una copia no vinculada de la herramienta en una paleta de herramientas del conjunto de paletas	mantenga pulsada la tecla *Alt*. A continuación, pulse el cuentagotas

Si desea...	Entonces...
	y arrástrelo a una paleta del conjunto de paletas de herramientas. **NOTA** Si el catálogo de herramientas que contiene las herramientas se ha configurado como no vinculado, no hace falta pulsar *Alt* para arrastrar la herramienta. Se insertará como no vinculada en cualquier caso.

NOTA Si una paleta de herramientas no acepta una herramienta, puede deberse a que la paleta se haya configurado para permitir sólo actualizaciones procedentes de paletas de herramientas vinculadas de un catálogo de herramientas. Para comprobarlo, pulse con el botón derecho en la paleta, elija Propiedades y consulte el valor de Actualizar desde. Si se ha seleccionado Actualizar desde, la paleta está vinculada a una paleta de un catálogo de herramientas. Para romper el vínculo, desactive Actualizar desde.

Copia de paletas de herramientas en el espacio de trabajo de AutoCAD Architecture

Utilice este procedimiento para guardar una copia de una paleta de herramientas en el conjunto de paletas de herramientas.

Puede crear una copia vinculada o no de la paleta de herramientas. Las copias vinculadas siguen conectadas al original del catálogo de herramientas, de modo que puede actualizarse fácilmente la copia con los cambios efectuados en el original. Las copias no vinculadas se tratan como paletas de herramientas nuevas, sin relación con el original. Para obtener más información sobre paletas de herramientas vinculadas y no vinculadas, véase Uso de los elementos de un catálogo de herramientas en la página 157.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .
2. Abra el catálogo de herramientas que contenga la paleta de herramientas que copiar o mover al conjunto de paletas. Si la

paleta se encuentra en una categoría determinada del catálogo, abra esa categoría.

3 Coloque el puntero sobre el icono de i-drop® junto a la paleta de herramientas y este adoptará la forma de cuentagotas ().

Para copiar varias paletas de herramientas, mantenga presionada la tecla *CTRL* mientras selecciona las paletas y después coloque el cuentagotas sobre cualquiera de las paletas seleccionadas.

4 Arrastre el cuentagotas según la acción que desee realizar:

Si desea...	**Entonces...**
guardar una copia vinculada de la paleta de herramientas en el conjunto de paletas	pulse el cuentagotas y arrástrelo a una paleta del conjunto de paletas de herramientas. **NOTA** Sólo se creará una paleta vinculada cuando se haya configurado como vinculado el catálogo de herramientas. Si el catálogo se ha configurado como no vinculado, todas las paletas de dicho catálogo se insertarán como no vinculadas en el conjunto de paletas de AutoCAD Architecture. Para obtener más información sobre la vinculación de catálogos de herramientas, véase Edición de propiedades del catálogo de herramientas en la página 173.
crear una copia no vinculada de la paleta de herramientas en el conjunto de paletas de herramientas	mantenga pulsada la tecla *Alt*. A continuación, pulse el cuentagotas y arrástrelo a una paleta del conjunto de paletas de herramientas.

Si desea...	Entonces...
	NOTA Si el catálogo de herramientas que contiene la paleta se ha configurado como no vinculado, no hay que mantener pulsada la tecla *Alt* al arrastrar la paleta. Se insertará como no vinculada en cualquier caso.

Copia de paquetes de herramientas en el espacio de trabajo de AutoCAD Architecture

Utilice este procedimiento para copiar un paquete de herramientas en una paleta del conjunto de paletas de herramientas.

Puede crear copias vinculadas o no de las herramientas del paquete. Las copias vinculadas siguen conectadas al original del catálogo de herramientas, de modo que puede actualizarse fácilmente la copia con los cambios efectuados en el original. Las copias no vinculadas se tratan como herramientas nuevas, sin relación con el original. Para obtener más información sobre herramientas vinculadas y no vinculadas, véase Uso de los elementos de un catálogo de herramientas en la página 157.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .
2. Abra el catálogo de herramientas que contenga el paquete de herramientas que copiar o mover al conjunto de paletas. Si el paquete se encuentra en una categoría determinada del catálogo, abra esa categoría.
3. Coloque el puntero sobre el icono de i-drop® junto al paquete de herramientas y este adoptará la forma de cuentagotas ().

   Para copiar varios paquetes de herramientas, mantenga presionada la tecla *CTRL* mientras selecciona los paquetes y después coloque el cuentagotas sobre cualquiera de los paquetes seleccionados.

4 Arrastre el cuentagotas según la acción que desee realizar:

Si desea...	Entonces...
guardar copias vinculadas de las herramientas del paquete en el conjunto de paletas de herramientas	pulse el cuentagotas y arrástrelo a una paleta del conjunto de paletas de herramientas. **NOTA** Sólo se crearán herramientas vinculadas cuando se haya configurado como vinculado el catálogo de herramientas. Si el catálogo se ha configurado como no vinculado, cualquier herramienta en ese paquete se insertará como no vinculada en el conjunto de paletas de herramientas de AutoCAD Architecture. Para obtener más información sobre la vinculación de catálogos de herramientas, véase Edición de propiedades del catálogo de herramientas en la página 173.
crear copias no vinculadas de las herramientas del paquete en el conjunto de paletas de herramientas	mantenga pulsada la tecla *Alt*. A continuación, pulse el cuentagotas y arrástrelo a una paleta del conjunto de paletas de herramientas. **NOTA** Si el catálogo de herramientas que contiene el paquete se ha configurado como no vinculado, no hace falta pulsar *Alt* para arrastrar la herramienta. Se insertará como no vinculada en cualquier caso.

Actualización de herramientas vinculadas

Utilice este procedimiento para actualizar una herramienta vinculada con el contenido de la copia original del catálogo de herramientas.

- En el conjunto de paletas, pulse con el botón derecho en la paleta que desea actualizar y actualice la herramienta.
  Si Actualizar herramienta no aparece en el menú contextual, pulse Propiedades. A continuación, en la hoja de trabajo Propiedades de herramientas, seleccione Actualizar desde.

Actualización de paletas de herramientas vinculadas

Utilice este procedimiento para actualizar una paleta de herramientas vinculada con el contenido de la copia original del catálogo de herramientas.

- En el conjunto de paletas, pulse con el botón derecho en la paleta de herramientas que desea actualizar y elija Propiedades.
  Si Actualizar paleta no aparece en el menú contextual, pulse Propiedades. A continuación, en la hoja de trabajo Propiedades de la paleta de herramientas, seleccione Actualizar desde.

Especificación de opciones de actualización de paletas de herramientas vinculadas

Utilice este procedimiento para determinar si una paleta de herramientas vinculada y sus herramientas se actualizan desde el catálogo de herramientas al iniciar AutoCAD Architecture 2011.

1. En el conjunto de paletas, pulse con el botón derecho en la paleta de herramientas adecuada y elija Propiedades.

2 Seleccione una opción de actualización automática:

Si desea...	Entonces...
que la paleta de herramientas y todas sus herramientas se actualicen automáticamente al iniciar AutoCAD Architecture 2011	seleccione Activar actualización automática. **NOTA** Para activar la actualización automática, debe estar también activado Actualizar desde.
no actualizar automáticamente la paleta de herramientas	anule la selección de Activar actualización automática.

3 Pulse Aceptar.

Uso de varias ventanas del Navegador de contenido

Puede abrir más de una copia del Navegador de contenido y mover o copiar elementos arrastrándolos entre las ventanas. Puede copiar paletas de herramientas, paquetes de herramientas y herramientas; no puede copiar catálogos entre ventanas del Navegador de contenido. Sólo puede haber una biblioteca de catálogos abierta simultáneamente.

Cuando arrastre elementos de catálogo de herramientas entre ventanas del Navegador de contenido, se aplican las reglas siguientes:

- Si hay un catálogo diferente abierto en cada ventana del Navegador de contenido, al arrastrar un elemento se copia en la ubicación nueva y se mantiene el elemento original en su lugar.
- Si en ambas ventanas del Navegador de contenido está abierto el mismo catálogo, al arrastrar elementos de una ventana a otra se mueve el elemento (por ejemplo de una categoría a otra) y se suprime el elemento original.

Si tiene el mismo catálogo de herramientas abierto en varias ventanas y añade un elemento al catálogo, la presentación del catálogo de herramientas se actualiza en todas las ventanas abiertas del Navegador de contenido.

Apertura de ventanas adicionales en el Navegador de contenido

Puede abrir otra copia del Navegador de contenido pulsando *CTRL+N* en el Navegador de contenido. También puede abrir un catálogo de herramientas,

paleta de herramientas o paquete de herramientas en una ventana nueva del Navegador de contenido.

Cierre de ventanas del Navegador de contenido

El cierre de una ventana del Navegador de contenido no afecta a las otras ventanas del Navegador de contenido. Puede cerrar todas las ventanas del Navegador de contenido a la vez pulsando el botón derecho en la barra de título de cualquier ventana y seleccionando Cerrar todas las ventanas.

Apertura de catálogos de herramientas en una nueva ventana del Navegador de contenido

Utilice uno de los siguientes procedimientos para abrir un catálogo de herramientas en una nueva ventana del Navegador de contenido, o para ver un catálogo abierto en una nueva ventana del Navegador de contenido.

- Con la biblioteca de catálogos visible en el panel derecho de la ventana del Navegador de contenido, pulse con el botón derecho en el catálogo correspondiente y elija Abrir en nueva ventana.
- Si ya hay una biblioteca de catálogos abierta en el panel derecho de la ventana del Navegador de contenido, pulse con el botón derecho en un área en blanco del catálogo y elija Abrir en nueva ventana.
  Puede abrir una categoría determinada del catálogo de herramientas en una nueva ventana del Navegador de contenido abriendo dicha categoría.

Apertura de elementos del catálogo en una nueva ventana del Navegador de contenido

Utilice este procedimiento para abrir una paleta de herramientas o un paquete de herramientas en una nueva ventana del Navegador de contenido.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .
2. Abra el catálogo que contenga la paleta o el paquete de herramientas apropiado. Si el elemento se encuentra en una categoría determinada del catálogo, abra esa categoría.
3. Pulse con el botón derecho en la paleta o paquete de herramientas y elija Abrir en nueva ventana.

Arrastre de elementos del catálogo entre ventanas del Navegador de contenido

Utilice este procedimiento para enviar herramientas, paletas de herramientas o paquetes de herramientas de una ubicación a otra de un catálogo arrastrándolas entre dos ventanas del Navegador de contenido. Al mover un elemento se suprime de la ubicación original, mientras que al copiarlo se conserva el original.

NOTA Debe tener acceso de escritura al catálogo original para modificar sus propiedades.

1. Abra dos ventanas del Navegador de contenido.
2. En la primera ventana del Navegador de contenido, acceda al elemento de catálogo que desea mover o copiar.
3. En la segunda ventana del Navegador de contenido, abra el catálogo, categoría, paleta de herramientas o paquete de herramientas donde desea enviar el elemento (sólo es posible enviar herramientas a paletas y paquetes).
4. En la primera ventana del Navegador de contenido, coloque el puntero sobre el icono de i-drop asociado con el elemento que mover y adoptará la forma de cuentagotas ().

Si desea...	Entonces...
mover un elemento a otra ubicación dentro del mismo catálogo	pulse con el botón derecho en  , arrastre el elemento hasta el catálogo o categoría de destino de la segunda ventana del Navegador de contenido y elija Copiar aquí.
copiar un elemento a otra ubicación dentro del mismo catálogo	pulse *CTRL;* pulse  y arrastre el elemento hasta el catálogo o categoría de destino de la segunda ventana del Navegador de contenido.
mover un elemento a otro catálogo	pulse *CTRL*, pulse  y arrastre el elemento hasta el catálogo o cate-

Si desea...	Entonces...
	goría de destino de la segunda ventana del Navegador de contenido.
copiar un elemento a otro catálogo	pulse y arrastre el elemento hasta el catálogo o categoría de destino de la segunda ventana del Navegador de contenido.
mover una herramienta, paleta de herramientas o paquete de herramientas en el mismo catálogo	pulse y arrastre el elemento hasta la paleta o el paquete de destino de la segunda ventana del Navegador de contenido.
copiar una herramienta, paleta de herramientas o paquete de herramientas en el mismo catálogo	pulse *CTRL*, pulse y arrastre el elemento hasta la paleta o el paquete de destino de la segunda ventana del Navegador de contenido.
mover una herramienta, paleta de herramientas o paquete de herramientas a otro catálogo	pulse *CTRL*, pulse y arrastre el elemento hasta la paleta o el paquete de destino de la segunda ventana del Navegador de contenido.
copiar una herramienta, paleta de herramientas o paquete de herramientas a otro catálogo	pulse y arrastre el elemento hasta la paleta o el paquete de destino de la segunda ventana del Navegador de contenido.

Inicio del Navegador de contenido desde el indicativo de comandos de Windows

Utilice este procedimiento para abrir el Navegador de contenido utilizando un comando desde Símbolo del sistema de Windows, aunque AutoCAD Architecture 2011 no esté abierto.

1. Pulse en el menú Inicio (Windows) y seleccione Símbolo del sistema.

   La ubicación exacta de la aplicación del símbolo del sistema varía según la versión de Windows. Es más probable encontrarlo en el menú Programas o en el submenú Accesorios de Programas.

2. En la solicitud de comandos, especifique la carpeta de AutoCAD Architecture como carpeta actual.
3. Escriba el comando *aeccb*, seguido opcionalmente por la ruta de acceso al catálogo de herramientas que desea abrir en el Navegador de contenido. Por ejemplo:

   aeccb "C:\Mis documentos\Autodesk\Mi biblioteca del Navegador de contenido\Mycatalog\mycatalog.atc"

Creación y almacenamiento de dibujos

4

Los dibujos tienen propiedades comunes que se pueden especificar al crear el dibujo. Puede especificar:

- la plantilla sobre la que basar el dibujo, o bien crear un dibujo no basado en plantilla.
- unidades, escalas, normas de capas, estilos de claves de capa y propiedades de visualización predeterminadas.
- opciones para controlar el rendimiento y el comportamiento de los dibujos.

También existen varias opciones para guardar los archivos que se usarán con otras aplicaciones. Estas opciones resultan útiles para trabajar con proveedores y consultores que no utilizan AutoCAD Architecture.

Acerca de las plantillas

Las plantillas que se incluyen en el software son archivos de dibujo con parámetros predefinidos. Los parámetros predefinidos incluyen unidades de dibujo, escalas de dibujo y tamaños de trazado de anotación. Puede utilizar estas plantillas para crear nuevos dibujos sin necesidad de establecer configuraciones adicionales.

Las plantillas se instalan en *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Template*.

NOTA La carpeta Template se encuentra oculta en Windows de forma predeterminada. Para mostrar las carpetas ocultas, active esta opción en la ficha Vista del comando Opciones de carpeta en el Explorador de Windows.

Las plantillas también contienen configuraciones de visualización predefinidas. Las configuraciones de visualización permiten producir diferentes visualizaciones

arquitectónicas, como planos, plantas reflejadas, alzados, modelos 3D o visualizaciones esquemáticas. Para obtener más información, véase Sistema de visualización en la página 857. Si trabaja con un proyecto, como se describe en Administración de modelos en la página 317, puede asignar configuraciones de visualización directamente al proyecto como una norma de éste. Para obtener más información, véase Configuración de normas del proyecto en la página 658.

Si comienza a usar el programa, se recomienda que use una plantilla para crear los dibujos. Siempre contará con la opción de modificar una plantilla o crear una propia cuando esté más familiarizado con el software.

Puede modificar una plantilla para que cumpla las normas de su oficina cambiando sus parámetros y guardándola como una plantilla distinta, o importar parámetros de otra plantilla al dibujo actual y luego guardarlo como plantilla. Para obtener más información sobre la creación de plantillas propias, véase "Utilización de un archivo de plantilla para iniciar un dibujo" en la Ayuda de AutoCAD. Para obtener más información sobre la importación de parámetros de visualización en una plantilla personalizada, véase Uso de configuraciones de visualización en varios dibujos en la página 918 y Creación y edición de configuraciones de visualización en la página 891.

Creación de un dibujo a partir de una plantilla

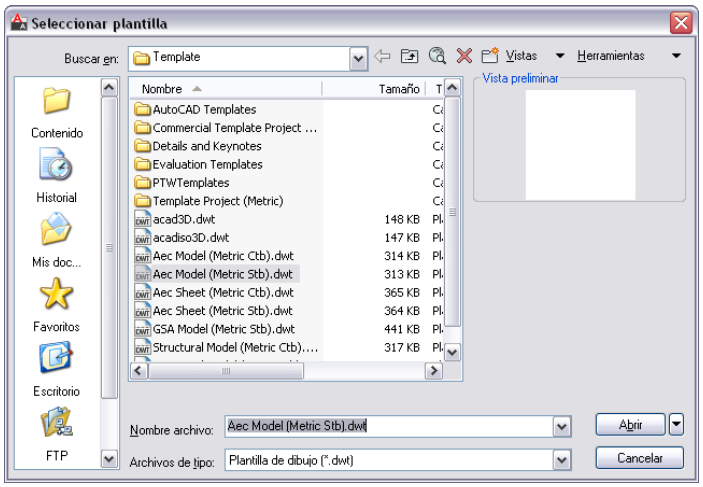
Utilice este procedimiento para crear un dibujo a partir de una plantilla. Las plantillas de dibujo que se proporcionan con el software se encuentran en *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Template*. Los archivos de plantilla tienen la extensión .dwt.

NOTA Para crear un dibujo que desee incluir en un proyecto, véase Flujo de trabajo para un entorno de proyecto en la página 317.

1 Seleccione  ➤ Nuevo ➤ Dibujo.

NOTA Elija el comando Nuevo en el menú de la aplicación para seleccionar una plantilla. El icono de la barra de herramientas de acceso rápido es un acceso directo al comando "RNuevo", que crea automáticamente un dibujo a partir de un archivo de plantilla predeterminado. Se puede configurar el archivo de plantilla predeterminado que se utiliza para RNuevo en el cuadro de diálogo Opciones. Para obtener más información, véase "Comando RNuevo" en la Ayuda de AutoCAD.

2 Seleccione la plantilla que desea utilizar o pulse Herramientas ➤ Buscar y navegue hasta dicha plantilla.



3 Pulse Abrir.

Para visualizar o cambiar los parámetros de dibujo predeterminados de unidades, escala, capas y visualización, véase Configuración de dibujos en la página 210.

Creación de un dibujo sin una plantilla

Utilice este procedimiento para crear un dibujo no basado en plantilla. Los dibujos que no se basan en plantillas no contienen configuraciones personalizadas ni predeterminadas, como las de visualización o las unidades arquitectónicas. Los dibujos sin plantilla usan las configuraciones especificadas en el cuadro de diálogo Configurar dibujo.

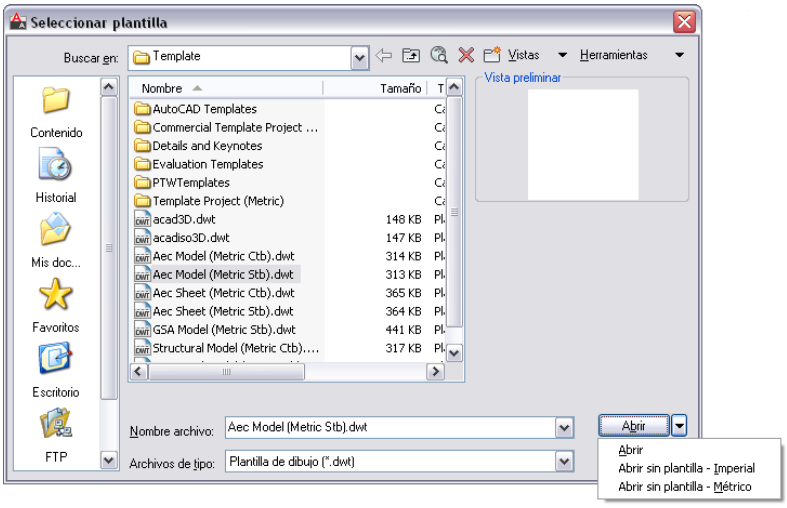
Si comienza a usar el programa, utilice una de las plantillas que se proporcionan para crear dibujos hasta que se familiarice con las configuraciones de visualización y otras. Cuando se haya familiarizado con el programa, podrá crear sus propias plantillas y personalizar las configuraciones de los dibujos. Para obtener más información, véase Creación de un dibujo a partir de una plantilla en la página 206.

NOTA Para crear un dibujo e incluirlo en un proyecto, véase Flujo de trabajo para un entorno de proyecto en la página 317.

---

1 Seleccione  ➤ Nuevo ➤ Dibujo.

2 Pulse la flecha situada junto a Abrir.



3 Seleccione Abrir sin plantilla–Imperial para iniciar un dibujo en unidades imperiales, o elija Abrir sin plantilla–Métrico para comenzar el dibujo en unidades métricas.

Para obtener más información, véase Configuración de dibujos en la página 210.

Apertura de dibujos existentes

Tenga en cuenta lo siguiente al abrir dibujos de versiones anteriores:

- Para actualizar un dibujo de una versión anterior a la versión actual, abra el dibujo existente y guárdelo. Cuando abre un dibujo desde una versión anterior en una más reciente, aparece un cuadro de diálogo en el que se solicita que lo haga. Si el dibujo hace referencia a otros dibujos existentes, abra y guarde estos dibujos de referencias externas para actualizarlos a la versión actual.
- Si intenta editar un dibujo de referencia externa dentro de un dibujo realizado con una versión anterior, le pedirán que actualice el dibujo de referencia externa a la versión actual. Se recomienda utilizar la misma versión para las referencias externas y los dibujos principales.
- Si abre un dibujo existente en el Administrador de estilos, se marcará como dibujo de sólo lectura; podrá copiar los estilos del dibujo en otros dibujos de una versión más reciente. Si copia estilos de la versión actual en el dibujo existente, debe guardar el dibujo existente con otro nombre y con el formato de archivo de la versión actual.
- Abra y guarde un dibujo de una versión anterior en la actual si desea editarlo en DesignCenter®.

IMPORTANTE Cada vez que vaya a combinar un dibujo de una versión anterior con uno de la actual, deberá abrir primero el de la versión anterior y guardarlo. Por ejemplo, antes de insertar un dibujo como un bloque o enlazarlo como referencia externa, abra el dibujo y guárdelo para promover todos los objetos a la versión actual.

Guardar un dibujo con un formato de archivo de una versión anterior

Cuando guarda un dibujo con un formato de archivo de una versión anterior, no se admiten todos los objetos y las propiedades. Puede optar por:

- Guardar el dibujo con el formato de la versión actual. Todos los objetos y las propiedades se guardarán correctamente, pero puede que el dibujo no sea compatible con las versiones anteriores.
- Guarde el dibujo como objetos exclusivos de AutoCAD. Para obtener más información, véase Exportación de dibujos a AutoCAD en la página 235.

Para ver los objetos de AutoCAD en una versión anterior, compruebe que esté instalado el activador de objetos más reciente, que encontrará en *http://www.autodesk.com/enablers*.

- Guarde el dibujo como una versión anterior con gráficos proxy. Si abre el dibujo en la versión anterior, podrá ver los objetos AEC como gráficos proxy, pero no los podrá editar. Para obtener más información, véase Generación de gráficos proxy en la página 234.

Configuración de dibujos

Al crear un dibujo a partir de una plantilla, se predefinen las opciones de configuración del dibujo. Es posible utilizar los parámetros predefinidos o personalizarlos según sea necesario. Por ejemplo, puede que quiera emplear diferentes escalas de dibujo con cada dibujo.

Al crear un dibujo sin una plantilla, los valores de configuración como las normas de capa y los estilos de clave de capa se importan al dibujo. Para obtener más información, véase Creación de un dibujo sin una plantilla en la página 207.

Puede especificar las unidades de dibujo, las escalas de dibujo y las opciones de capa como parámetros predeterminados para cualquier dibujo que inicie, incluidos los que se basen en una plantilla. Si guarda los parámetros especificados como predeterminados, sobrescribirán los parámetros de la plantilla.

Si no está familiarizado con el sistema de visualización o la administración de capas, puede obtener más información en Sistema de visualización en la página 857 y Administración de capas de dibujo en la página 780 para especificar las opciones de capas y visualización.

Especificación de las unidades de dibujo

Utilice este procedimiento para especificar las unidades de dibujo de un dibujo nuevo o existente. Si cambia las unidades de dibujo, puede especificar que los objetos existentes en el dibujo se escalen según las nuevas unidades o mantengan la escala original. También puede especificar si los objetos insertados desde un dibujo que usa unidades distintas se escalarán según las unidades en el dibujo actual o mantendrán la escala original.

También puede especificar el tipo de unidad y la precisión para unidades lineales, angulares, de área y de volumen. Los valores de precisión especifican

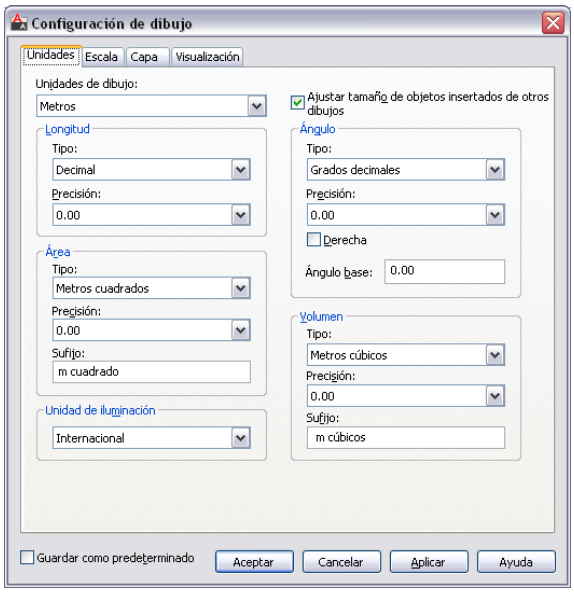
sólo el número de decimales mostrado en la interfaz. No determinan, sin embargo, el número de decimales que utiliza el software para realizar cálculos.

Cuando cambie las unidades de dibujo, las opciones predeterminadas de Área y Volumen cambiarán para reflejar las nuevas unidades. Las opciones de escala de dibujo de la ficha Escala también cambian para reflejar las nuevas unidades de dibujo.

1 Seleccione  ➤ Utilidades ➤ Configuración de dibujo.

2 Seleccione la ficha Unidades.

Especificación de las opciones predeterminadas de unidades para el dibujo actual



3 En Unidades de dibujo, seleccione las unidades que desee.

Hay varias unidades imperiales y métricas disponibles. Las unidades que seleccione determinarán lo que representa cada unidad de medida del dibujo. Por ejemplo, si selecciona Pulgadas, cada unidad del dibujo será igual a una pulgada.

4 Para poner a escala los objetos que inserte en el dibujo actual desde dibujos con unidades de dibujo distintas, seleccione Poner a escala objetos insertados de otros dibujos.

Desactive esta opción para insertar objetos en su tamaño original, sin escalarlos. Por ejemplo, si se insertara un elemento de una pulgada de longitud en un dibujo configurado en milímetros, este parámetro, si se encontrara activado, escalaría el elemento a 25,4 mm de longitud. Con este parámetro desactivado, el elemento se conservaría con una unidad de longitud (que sería un milímetro en vez de una pulgada).

5 En Longitud, seleccione un tipo de unidad y una precisión.

6 En Ángulo, seleccione un tipo de ángulo y una precisión.

Si desea medir los ángulos en el sentido de las agujas del reloj en lugar de hacerlo al contrario, seleccione En el sentido de las agujas del reloj.

7 En Ángulo base, especifique un valor para la dirección de ángulo predeterminada 0. El valor predeterminado es 0 grados (este) y una dirección contraria a las agujas del reloj.

Los dibujos de reconocimiento importados pueden incluir instrucciones de trazado en las que se aconseje modificar el ángulo base para orientar los datos correctamente.

A continuación se muestran algunos valores y las direcciones a que corresponden:

Valor	Dirección
0	Este
90	Norte
180	Oeste
270	Sur

8 En Área, seleccione un tipo de área y una precisión.

Si no desea utilizar el sufijo predeterminado que aparece para las unidades de dibujo que ha especificado, escriba un nuevo sufijo.

9 En Volumen, seleccione un tipo de volumen y una precisión.

Si no desea utilizar el sufijo predeterminado que aparece para las unidades de dibujo que ha especificado, escriba un nuevo sufijo.

10 En Unidades de iluminación, seleccione un tipo de unidad de iluminación.

11 Guarde los parámetros de unidades.

Si desea...	Entonces...
guardar los parámetros de unidades como parámetros predeterminados para dibujos nuevos que se realizan partiendo de cero o a partir de plantillas que no contienen información de configuración de dibujo	seleccione Guardar como predeterminado. Los parámetros de las fichas Escala y Capa también se guardan como parámetros predeterminados.
guardar los parámetros de unidades sólo para el dibujo actual	desactive Guardar como predeterminado y seleccione Aplicar.

NOTA Puede guardar un conjunto predeterminado de unidades de dibujo por tipo de unidad con la opción Guardar como predeterminado. Defina un conjunto de valores predeterminados de unidades de dibujo imperiales y seleccione Guardar como predeterminado. A continuación, defina un conjunto de unidades métricas predeterminadas y seleccione nuevamente Guardar como predeterminado. Cuando se empieza un dibujo sin una plantilla que tenga unidades imperiales, se usarán los valores imperiales predeterminados. Cuando se empieza un dibujo sin una plantilla que tenga unidades métricas, se usarán los valores métricos predeterminados. Si crea un dibujo con una plantilla, la configuración que se haya guardado dentro de esa plantilla se usará independientemente de los valores predeterminados guardados.

12 Pulse Aceptar.

Recibirá solicitud para especificar si los objetos existentes en el dibujo actual han de escalarse con las nuevas unidades.

13 Especifique la escala de los objetos en el espacio papel y el espacio modelo:

Si desea...	Entonces...
escalar todos los objetos del dibujo para reflejar las nuevas unidades	seleccione Volver a escalar los objetos del espacio modelo y el espacio papel.
escalar los objetos del espacio modelo para que reflejen las nuevas unidades	seleccione Volver a escalar sólo los objetos del espacio modelo.

Si desea...	Entonces...
dejar todos los objetos con la escala actual	seleccione No volver a escalar objetos existentes.

Creación de escalas de anotación y su asignación a configuraciones de visualización

En la ficha Escala, puede:

- Visualizar las escalas de anotación disponibles
- Crear escalas de anotación
- Asignar una escala de anotación a una configuración de visualización

NOTA Aquí no es posible definir la escala de anotación que se utilizará para este dibujo. Para obtener información sobre la configuración de la escala, consulte Especificación de escala de anotación en la página 3954.

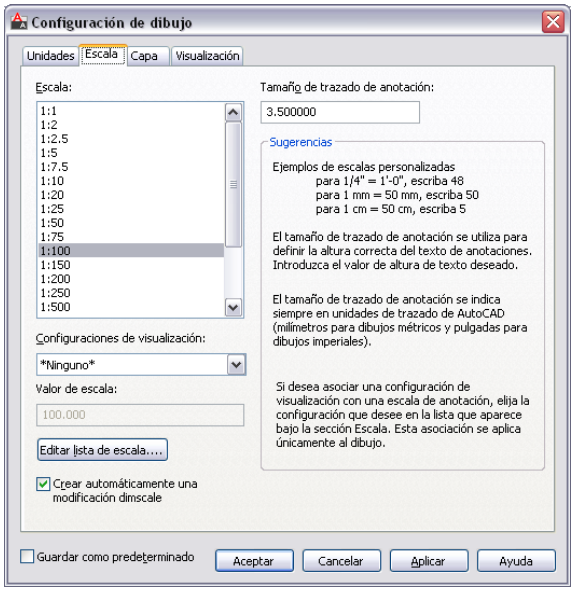
La escala de anotación determina la cantidad de unidades de dibujo que representan una pulgada (dibujos imperiales) o un milímetro (dibujos métricos) en el dibujo trazado. Una escala de dibujo de 1/8"=1'-0" (o 1:96 - ocho octavos por pulgada multiplicado por 12 pulgadas por pie) en un dibujo que tiene pulgadas como unidades de dibujo predeterminadas significa que 8 pies en el dibujo se representan con una pulgada en el plano trazado. Asimismo, si un dibujo tiene una escala de 1:200 y una unidad de dibujo de milímetros, entonces 200 milímetros en el dibujo se representarán con un milímetro en el plano trazado.

El tamaño de trazado de anotación, multiplicado por el factor de escala, determina la altura del texto de anotación trazado. Los objetos dependientes de escala de un dibujo se ponen a escala automáticamente con la inserción para reflejar las unidades que se especifican en un dibujo. El contenido nuevo se puede crear aprovechando estos valores para que se escale correctamente.

1 Seleccione  ➤ Utilidades ➤ Configuración de dibujo.

2 Pulse la ficha Escala.

Especificación de las opciones predeterminadas de escala para el dibujo actual



3 En Escala, se muestran las escalas de anotación disponibles.

NOTA Los valores de escala de la lista reflejan las unidades de dibujo actuales. Para cambiar las unidades de dibujo, véase Especificación de las unidades de dibujo en la página 210.

4 Para asignar una escala de anotación a una configuración de visualización específica, primero seleccione la escala de anotación deseada en la lista Escala; a continuación, seleccione la configuración de visualización para asociarla en la lista Configuraciones de visualización.

En Valor de escala, se muestra la escala de anotación que se utiliza actualmente para esta configuración de visualización.

5 Para modificar una escala existente o agregar una nueva, seleccione Editar lista de escalas.

- Para modificar una escala existente, selecciónela y pulse Edición.
- Para agregar una escala nueva, seleccione Agregar y especifique un nombre de visualización y valores de escala.

- Para modificar el orden de las entradas de escala, use los botones Ascender y Descender.

6 Pulse Aceptar.

7 Si desea que la escala de cota coincida con la escala del dibujo, seleccione Crear automáticamente modificación Dimscale.

Esta modificación aplica un factor de escala a las propiedades de estilo de cota.

NOTA Las cotas AEC agregadas con herramientas no se ven afectadas por la modificación de la escala de cota porque un estilo de cota AEC depende de la representación de visualización que se encuentre activa. Para obtener más información, véase Cotas AEC en la página 3643.

Si desactiva Crear automáticamente modificación Dimscale, impedirá que el software aplique automáticamente una modificación al estilo de escala de cota actual en el dibujo.

8 escriba un valor en Tamaño de trazado de anotación.

El tamaño de trazado de la anotación siempre se mide en milímetros para los dibujos métricos y en pulgadas para los imperiales. El tamaño de trazado de anotación, multiplicado por el factor de escala de dibujo, determina la altura del texto de anotación trazado.

9 Guarde los parámetros de escala.

Si desea...	Entonces...
guardar los parámetros de escala como parámetros predeterminados para dibujos nuevos que se realizan partiendo de cero o a partir de plantillas que no contienen información de configuración de dibujo	seleccione Guardar como predeterminado. Los parámetros de las fichas Unidades y Capa también se guardan como parámetros predeterminados.
guardar los parámetros de escala sólo para el dibujo actual	desactive Guardar como predeterminado y seleccione Aplicar.

NOTA Puede guardar un conjunto predeterminado de escalas de dibujo por tipo de unidad con la opción Guardar como predeterminado. Defina un conjunto de valores predeterminados de escalas de dibujo imperiales y seleccione Guardar como predeterminado. A continuación, defina un conjunto de valores predeterminados de escalas métricas y seleccione nuevamente Guardar como predeterminado. Cuando se empieza un dibujo sin una plantilla que tenga unidades imperiales, se usará la escala imperial predeterminada. Cuando se empieza un dibujo sin una plantilla que tenga unidades métricas, se usará la escala métrica predeterminada. Si crea un dibujo con una plantilla, la configuración que se haya guardado dentro de esa plantilla se usará independientemente de los valores predeterminados guardados.

10 Pulse Aceptar.

Si también ha cambiado las unidades de dibujo, recibirá solicitud para especificar si los objetos existentes en el dibujo actual han de escalarse con las nuevas unidades. Para obtener más información, véase Especificación de las unidades de dibujo en la página 210.

Especificación de una norma de capa y un estilo de clave de capa

Utilice este procedimiento a fin de especificar la norma de capa y el estilo de clave de capa para determinar las capas donde se sitúan los objetos de un dibujo. Es posible especificar el estilo de clave de capa que va a utilizarse en el dibujo actual. También puede especificar una norma de capa y un estilo de clave de capa para que se importen al configurar un nuevo dibujo.

Hay una serie de normas de capas y estilos de clave de capa en AecLayerStd.dwg, ubicado en *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Layers*.

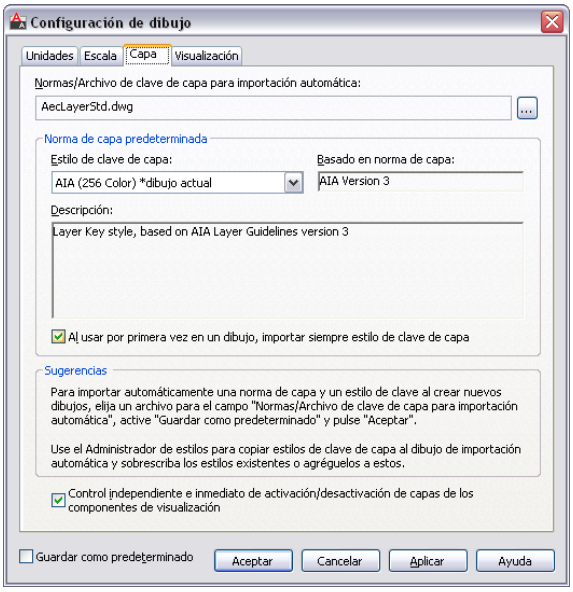
De forma predeterminada, AecLayerStd.dwg (ubicado en la carpeta Layers mencionada arriba) se carga automáticamente. Este archivo contiene normas de capa y estilos de clave de capa.

NOTA Si no se ha familiarizado con las claves de capa, lea la descripción general de claves de capa antes de especificar opciones de capa. Para obtener más información, véase Trabajo con claves de capa en la página 822.

1 Opte por alguna de las posibilidades siguientes:

- Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ ➤ Seleccionar norma de capa .
- Pulse ➤ Utilidades ➤ Configuración de dibujo y seleccione la ficha Capa.

2 Especificación de las opciones predeterminadas de capa para el dibujo actual



3 En Normas/Archivo de clave de capa para importación automática, especifique el nombre del dibujo de normas de capa (DWG o DWT) que desee usar.

Puede pulsar para ir a un archivo.

4 En Norma de capa predeterminada, seleccione el estilo de clave de capa que desea utilizar en el dibujo.

5 Para volver a importar el estilo de clave de capa desde la norma de capa que especificó al inicio de cada sesión de dibujo, seleccione Al usar por primera vez en un dibujo, importar siempre estilo de clave de capa.

La selección de esta opción permite comprobar el dibujo actual para ver si el estilo de clave de capa seleccionado existe. Si existe, la fecha y la hora almacenadas en el estilo se comprueban y comparan con el archivo externo. Si el dibujo con estilo de clave de capa externo es más reciente, reimporta el estilo de clave y la norma de capa. Esta acción se realiza cada vez que se abre el archivo de dibujo; por consiguiente, para forzar una reimportación del estilo de clave de capa, se debe cerrar y abrir el dibujo.

6 Defina la activación/desactivación de los componentes secundarios dentro de un objeto.

Puede colocar varios componentes de un objeto AEC en diferentes capas. Esto se logra mediante las propiedades de visualización del objeto. Por ejemplo, el estilo de clave de capa activo podría colocar un muro en la capa llamada A-Wall, mientras que las definiciones de material del muro podrían colocar sus contornos internos en la capa llamada A-Wall-Comp. Si se desactiva la capa Muro-A, normalmente no se verá el muro (incluidos sus contornos internos), aunque sus componentes se hayan asignado a una capa distinta. La activación del parámetro Control independiente e inmediato de activación/desactivación de capas de los componentes de visualización permitirá que permanezcan visibles los componentes de contornos internos de A-Wall-Comp, aunque la capa del objeto principal (en este caso, A-Wall) esté desactivada. Esta configuración resulta útil en algunas representaciones de planos.

NOTA Al inutilizar la capa del objeto principal (en este caso, A-Wall) el objeto completo y sus subcomponentes serán invisibles al margen de la configuración de este parámetro. Este parámetro se aplica únicamente al estado de capa Desactivada.

Si desea...	Entonces...
desactivar los componentes de objetos secundarios en las diferentes capas cuando la capa del componente principal esté desactivada	desactive Control de visualización de componentes de capa inmediato e independiente.
activar y desactivar los componentes de objetos secundarios independientemente de la configuración	seleccione Control de visualización de componentes de capa inmediato e independiente.

Si desea...	Entonces...
de la capa de los componentes del objeto primario	

7 **IMPORTANTE** Si selecciona Guardar como predeterminado, el estilo de clave de capa que seleccione es el predeterminado para todos los dibujos nuevos que cree sin plantillas o con plantillas que no tengan asignadas diferentes normas de clave de capa predeterminadas.

Guarde los parámetros de capa.

Si desea...	Entonces...
guardar la configuración de capas como predeterminada para todos los dibujos que cree sin plantillas o con plantillas que no contengan información de configuración de dibujo	seleccione Guardar como predeterminado y pulse Aceptar. Los parámetros de las fichas Unidades y Escala también se guardan como parámetros predeterminados.
guardar los parámetros de capa sólo para el dibujo actual	desmarque Guardar como predeterminado, pulse Aplicar y luego pulse Aceptar.

Si también ha cambiado las unidades de dibujo, recibirá solicitud para especificar si los objetos existentes en el dibujo actual han de escalarse con las nuevas unidades. Para obtener más información, véase Especificación de las unidades de dibujo en la página 210.

Especificación de las representaciones de visualización predeterminadas

Utilice este procedimiento para especificar las representaciones de visualización predeterminadas de los objetos AEC. También puede especificar la configuración de visualización predeterminada para la ficha Modelo y nuevas ventanas gráficas. Asimismo, puede especificar si el dibujo utiliza sus propias configuraciones de visualización o las de un dibujo principal cuando el dibujo está referenciado como superposición de referencia externa.

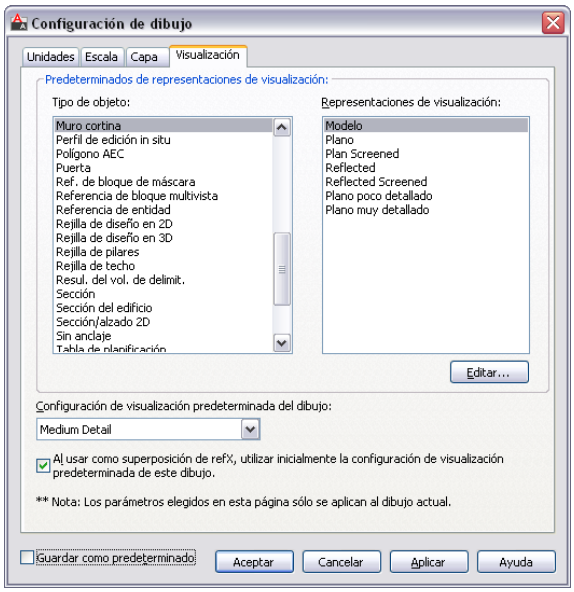
Puede que sea más fácil seleccionar y modificar representaciones de visualización utilizando el Administrador de visualización. Para obtener más información sobre el sistema de visualización, véase Sistema de visualización en la página 857. Para obtener más información sobre el uso del Administrador de visualización, véase El Administrador de visualización en la página 880.

NOTA Los cambios realizados en la ficha Visualización sólo se aplican al dibujo actual. Los dibujos nuevos no sufren ninguna alteración. Guardar como predeterminado no afecta a esta ficha.

1 Seleccione  ➤ Utilidades ➤ Configuración de dibujo.

2 Seleccione la ficha Visualización.

Especificación de las opciones de visualización predeterminadas para el dibujo actual



3 Para realizar cambios en una representación de visualización de un tipo de objeto, selecciónela y pulse Edición.

Para obtener información general sobre las representaciones de visualización, véase Representaciones de visualización en la página 869. Para obtener información sobre las propiedades de visualización de un tipo de objeto, véase el capítulo sobre el objeto pertinente. Por ejemplo, para obtener información sobre las

propiedades de visualización de muros, véase Especificación de las propiedades de visualización de estilos de muro en la página 1425.

4 Seleccione una configuración de visualización en Configuración de visualización predeterminada.

Se aplica la configuración de visualización a la ficha Modelo y ventanas gráficas nuevas en diseños de espacio papel.

5 Para utilizar las configuraciones de visualización del dibujo actual cuando éste está referenciado como una superposición de referencia externa en un dibujo principal, seleccione Al usar como superposición de refX, utilizar inicialmente la configuración de visualización predeterminada de este dibujo.

Desactive esta opción si desea que los objetos del dibujo actual utilicen las configuraciones de visualización del dibujo principal cuando el dibujo actual sea una superposición de referencia externa.

Para obtener información sobre superposiciones de referencias externas en dibujos, véase "Referencia a otros archivos de dibujo" en la Ayuda de AutoCAD.

6 Pulse Aceptar.

Si también ha cambiado las unidades de dibujo, recibirá solicitud para especificar si los objetos existentes en el dibujo actual han de escalarse con las nuevas unidades. Para obtener más información, véase Especificación de las unidades de dibujo en la página 210.

Especificación de las opciones AEC

El cuadro de diálogo Opciones de AutoCAD incluye varias fichas en las que puede seleccionar opciones AEC concretas. Puede utilizar estas opciones para especificar los valores predeterminados de algunos objetos arquitectónicos, definir la ubicación y el tipo de archivos de contenido, y controlar el rendimiento mientras trabaja con dibujos arquitectónicos.

Cambio de los parámetros del Editor AEC

Utilice este procedimiento para especificar parámetros de control de los siguientes aspectos del programa:

- la visualización de los mensajes de diagnóstico y los consejos
- la ubicación de cuadros de diálogo y visores en la pantalla
- si los objetos conservan su capa, color y tipo de línea al exportarlos a un archivo de AutoCAD o DXF

Para mejorar el desarrollo del dibujo, es posible limitar los puntos de referencia proporcionados por determinadas representaciones de visualización y reducir el tiempo de carga de capas del Administrador de capas.

También es posible especificar los parámetros de los colores de pinzamiento y determinar si las cotas dinámicas aparecerán al seleccionar y mover pinzamientos para cambiar la geometría de un objeto.

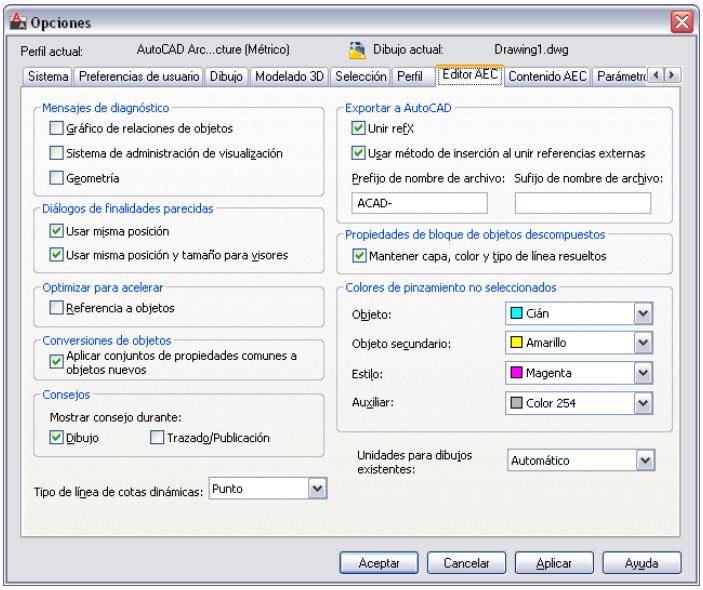
Los parámetros de Editor AEC que ha especificado se guardan en el registro de Windows®.

1 Seleccione  ➤ Opciones.

También puede visualizar el cuadro de diálogo Opciones si pulsa con el botón derecho en el área de la línea de comando y selecciona Opciones.

2 Seleccione la ficha Editor AEC.

Especificación de las opciones predeterminadas del Editor AEC para el dibujo actual



3 En Mensajes de diagnóstico, seleccione opciones para mostrar mensajes de diagnóstico en la línea de comando.

Si desea...	Entonces...
visualizar datos acerca de la relación entre los objetos del dibujo	seleccione Gráfico de relaciones de objetos.
visualizar errores del sistema de visualización	seleccione Sistema de administración de visualización.
visualizar datos específicos sobre la geometría de los objetos	seleccione Geometría.

Todos los mensajes de diagnóstico se desactivan de forma predeterminada.

4 En Diálogos de finalidades parecidas, seleccione las opciones sobre la posición predeterminada de los cuadros de diálogo y los visores.

Si desea...	Entonces...
utilizar una posición común en la pantalla para cuadros de diálogo similares	seleccione Usar misma posición. Algunos cuadros de diálogo, como los que contienen propiedades de estilos, se muestran siempre en el centro de la pantalla, independientemente de este parámetro.
utilizar una posición común para visores de finalidades parecidas	seleccione Usar misma posición y tamaño para visores. Algunos visores no se controlan con este parámetro.

5 En Optimizar para acelerar, seleccione Referencia a objetos con el fin de limitar determinadas representaciones de visualización de forma que respondan solamente a las referencias a objetos Nodo e Insertar.

Este parámetro afecta a objetos de escalera, baranda, contorno de espacio, bloque multivista, bloque de máscara, sección y resultado de volumen de delimitación (sección de edificio).

6 En Conversiones de objetos, elija Aplicar conjuntos de propiedades comunes a objetos nuevos si desea que se apliquen automáticamente conjuntos de propiedades comunes a los objetos nuevos cuando se apliquen las propiedades de herramientas.

Cuando se aplican las propiedades de una herramienta a un objeto en el dibujo, el resultado muchas veces puede ser un objeto nuevo. Por ejemplo, cuando se aplican las propiedades de herramienta de una puerta a una ventana existente, se crea un objeto de puerta en vez de la ventana existente. Con este parámetro activado, los conjuntos de propiedades que se asignaron a la ventana existente se conservarán y aplicarán automáticamente a la puerta nueva si las definiciones del conjunto de propiedades en cuestión se aplican a ambos tipos de objetos (en este caso, las puertas y ventanas están seleccionadas en la ficha Se aplica a del conjunto de propiedades).

7 En Consejos, especifique si desea que los consejos se muestren durante las actividades que se indican. De modo predeterminado, la opción Dibujo está seleccionada y la opción Trazado/Publicación

está deseleccionada. Para obtener más información, véase Consejos en la página 74.

8 En Tipo de línea de cotas dinámicas, seleccione una línea continua o de puntos.

Las cotas identifican el valor actual de la cota que se está editando, como la longitud de un muro, la diferencia entre el valor actual y la nueva cota en función de la posición del pinzamiento y el valor total. Por ejemplo, al seleccionar y mover un pinzamiento de longitud en un muro, las cotas que se muestran son la longitud actual, la diferencia entre la longitud actual y la longitud basada en la posición donde se desplazó el pinzamiento, y la nueva longitud total del muro.

Las cotas dinámicas se mostrarán en el tipo de línea que seleccione.

9 En Exportar a AutoCAD, seleccione Usar método de inserción al unir referencias externas si desea que todos los objetos de un dibujo de referencias externas referenciado en el archivo que se exporta se incorporen al dibujo principal.

Si selecciona esta opción, los nombres de los dibujos de referencias externas se descartan cuando se crea el dibujo exportado. Además, sus capas y estilos se incorporan al dibujo principal. Por ejemplo, todos los muros descompuestos, con independencia de su origen (principal o referencia externa) se encuentran en la misma capa.

Desactive Usar método de inserción al unir referencias externas si desea mantener las identidades de referencia externa, como los nombres de capa, al exportar un archivo a AutoCAD o a un archivo DXF. Por ejemplo, los bloques que definen muros en el dibujo principal están ubicados en Muro A del dibujo descompuesto. Los muros de un dibujo de referencias externas enlazado están ubicados en una capa cuyo nombre se crea a partir del nombre de dibujo y el nombre de capa, como por ejemplo Dibujo1$0$Muro-A.

10 Escriba un prefijo o un sufijo para agregar al nombre de archivo del dibujo cuando el dibujo se exporte a un dibujo de AutoCAD o un archivo DXF.

11 Para mantener la capa, el color y el tipo de línea de los objetos AEC al descomponerlos, seleccione Mantener capa, color y tipo de línea decididos en Propiedades de bloque de objetos examinados.

Al descomponer un objeto AEC, se crearán varios objetos primitivos agrupados en una definición de bloque. Si se selecciona

esta opción, cualquier objeto cuyas propiedades de componente de capa, color y tipo de línea están establecidas en PorBloque adoptarán la capa, el color y el tipo de línea del objeto principal. Si esta opción se desactiva, al descomponer un objeto las propiedades en PorBloque permanecen como tales. Desactive esta opción si desea descomponer de nuevo la definición del bloque.

12 En Colores de pinzamiento no seleccionados, elija los colores que desea utilizar para cada tipo de pinzamiento.

13 Para especificar las unidades de medida de los dibujos de AutoCAD cuando se abren en el programa, seleccione Métrico o Imperial en Unidades para dibujos existentes.

Esta opción permite que el programa ignore el valor de la variable MEASUREMENT de AutoCAD para garantizar que el software respete las unidades correctas al abrir un dibujo de AutoCAD en el programa. Seleccione Automático si desea que los dibujos de AutoCAD utilicen las medidas actuales del software.

14 Pulse Aceptar.

Cambio de los parámetros de contenido AEC

Utilice este procedimiento para especificar la ubicación de los archivos de contenido a los que se accede mediante la vista personalizada de AutoCAD DesignCenter, elegir entre contenido imperial o métrico y especificar si el cuadro de diálogo Editar datos de propiedades se muestra al insertar etiquetas de planificación. También puede especificar la ubicación de archivos dependientes, como los estilos de herramientas.

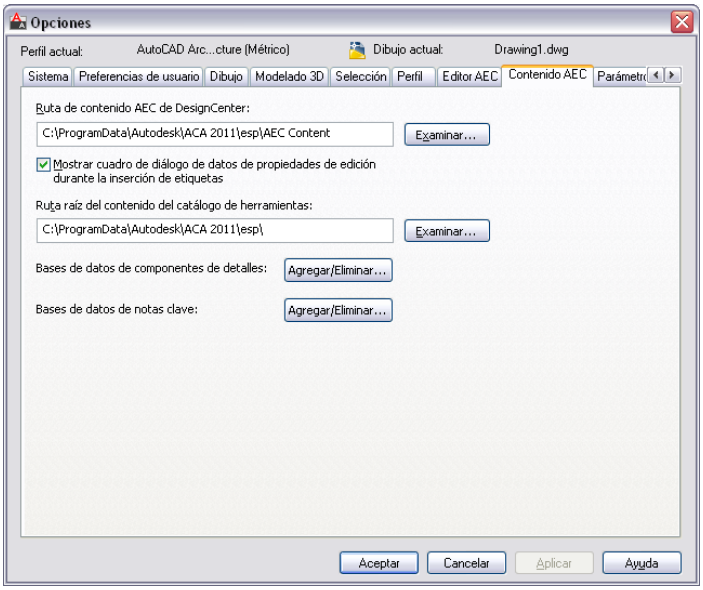
Los parámetros de Contenido AEC que ha especificado se guardan en el registro de Windows®.

1 Seleccione  ➤ Opciones.

También puede visualizar el cuadro de diálogo Opciones si pulsa con el botón derecho en el área de la línea de comando y selecciona Opciones.

2 Pulse la ficha Contenido AEC.

Especificación de las opciones predeterminadas de contenido AEC para el dibujo actual



3 En Ruta de contenido AEC de DesignCenter, edite la ruta y la ubicación de los archivos de contenido, o pulse Examinar para localizar los archivos de contenido.

4 Para mostrar el cuadro de diálogo Editar datos de propiedades al insertar una etiqueta de planificación en el dibujo, seleccione Mostrar cuadro de diálogo de datos de propiedades de edición durante inserción de etiquetas.

   Cuando se elige esta opción, se muestra una hoja de trabajo después de la colocación de cada etiqueta, lo que permite modificar los valores del conjunto de propiedades. Si desactiva esta opción, no aparecerá ninguna hoja de trabajo durante el etiquetado.

5 En Ruta raíz del contenido del catálogo de herramientas, edite la ruta y la ubicación de los dibujos de estilo, o pulse Examinar para localizar los archivos.

   La variable %AECCONTENT_DIR%, utilizada para referencias de archivos dependientes de herramientas, se actualiza para usar la ruta especificada. Por ejemplo, <Style href="*%AECCONTENT_DIR%\Door Styles\DoorStyles.dwg*"/>.

6 Seleccione Agregar/Eliminar al lado de Bases de datos de componentes de detalles para agregar o eliminar bases de datos de componentes de detalles adicionales.

7 Seleccione Agregar/Eliminar al lado de Bases de datos de notas clave para agregar o eliminar bases de datos de notas clave adicionales.

8 Pulse Aceptar.

Especificación de parámetros de objetos AEC

Consulte los temas siguientes a fin de especificar las opciones AEC para muros, escaleras, espacios y la visualización de objetos curvos:

- Parámetros de muro en la página 1351
- Especificación de opciones AEC para escaleras en la página 2275
- Configuración de las relaciones de adyacencia entre las superficies de espacio en la página 3330
- Especificación de la resolución de visualización de objetos con facetas en la página 229

Especificación de la resolución de visualización de objetos con facetas

Utilice este procedimiento para especificar la resolución de facetas y el número máximo de facetas que se pueden utilizar para visualizar un objeto curvo, como un elemento de masas cilíndrico o un muro curvo. Los valores especificados se aplican al dibujo actual.

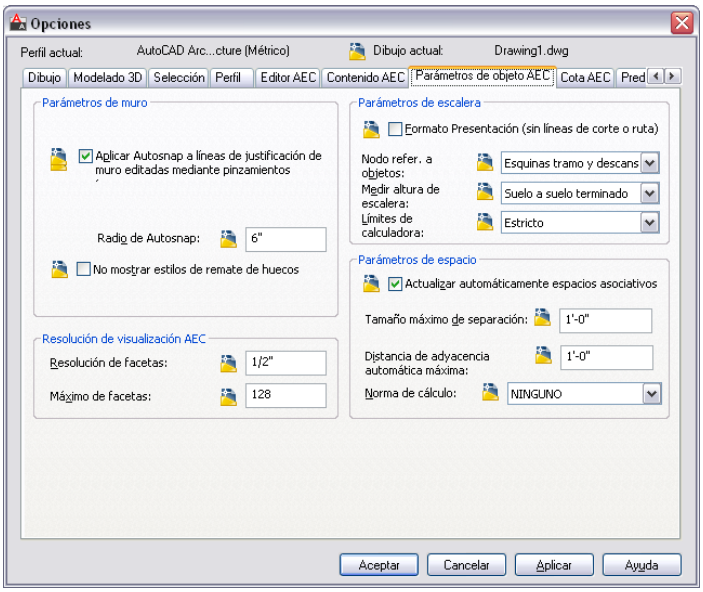
El número que especifique para la resolución de facetas define la distancia máxima desde la cuerda hasta el arco, siendo la cuerda un borde formado desde las facetas de la curva hacia el arco matemático verdadero. La resolución de facetas debe ser mayor que cero (0). No tiene límite superior.

1 Seleccione  ➤ Opciones.

También puede visualizar el cuadro de diálogo Opciones si pulsa con el botón derecho en el área de la línea de comando y selecciona Opciones.

2 Seleccione la ficha Parámetros de objeto AEC.

Especificación de las opciones predeterminadas de Parámetros de objeto AEC para el dibujo actual



3 En Resolución de visualización AEC, escriba un valor para Resolución de facetas.

El valor predeterminado es 1/2" para dibujos creados con plantillas en unidades imperiales, y 12.7 mm para dibujos creados con plantillas en unidades métricas. El valor introducido se guarda en la variable AecFacetDev.

4 Escriba el número máximo de facetas que pueden utilizarse para dibujar objetos curvos.

Puede especificar un valor entre 100 y 10.000. El valor introducido se guarda en la variable AecFacetMax.

El valor predeterminado es 128 para los dibujos nuevos.

5 Pulse Aceptar.

Cambio de los valores predeterminados de proyecto AEC

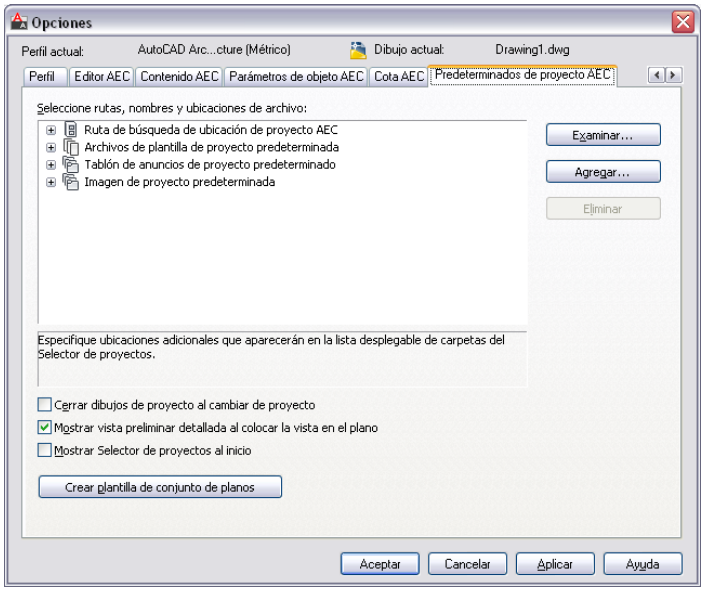
Utilice este procedimiento para especificar las carpetas predeterminadas en las que el software busca proyectos, paletas, plantillas y otros archivos de proyecto. Estos parámetros se utilizan para crear proyectos sin usar ninguna plantilla. Si se crea un proyecto a partir de otro con una plantilla, se utilizará la configuración del proyecto con plantilla.

1 Seleccione  ➤ Opciones.

También puede visualizar el cuadro de diálogo Opciones si pulsa con el botón derecho en el área de la línea de comando y selecciona Opciones.

2 Pulse la ficha Predeterminados de proyecto AEC.

Especificación de las opciones predeterminadas de Predeterminados de proyecto AEC para el dibujo actual



3 Expanda una categoría y seleccione una ruta.

4 Cambie, agregue o elimine una ruta.

Si desea...	Entonces...
cambiar la ruta actual	seleccione la ruta y pulse Examinar. Desplácese hasta la nueva ruta y pulse Aceptar.
agregar una ruta a la lista de rutas	seleccione la categoría y pulse Agregar. Especifique la nueva ruta y pulse Aceptar. Si Agregar no está disponible, sólo podrá especificar una ruta para esta categoría.
eliminar una ruta	seleccione la ruta y pulse Eliminar. Si Eliminar no está disponible, puede editar la ruta, pero no suprimirla.

5 Seleccione Mostrar selector de proyectos al inicio si desea que se abra el Selector de proyectos al abrir el software.

6 Para iniciar el Asistente de conjunto de planos, pulse Crear plantilla de conjunto de planos.

Esta acción iniciará un asistente que le ayudará a crear su propia plantilla de conjunto de planos, que podrá utilizar en los proyectos.

7 Pulse Aceptar.

Uso compartido de dibujos con usuarios de AutoCAD

Hay dos formas de hacer que los dibujos estén disponibles para los usuarios que trabajan con AutoCAD:

- Operaciones con gráficos proxy
- Exportación de dibujos a AutoCAD DWG o DXF

El método que elija dependerá del programa que los demás estén utilizando, de la precisión con que el dibujo deba coincidir con el original y de las vistas concretas que requieran los otros usuarios.

Activación de gráficos proxy

Si se activa la opción de gráficos proxy en un dibujo, los usuarios que no tengan AutoCAD Architecture sino otro producto basado en AutoCAD (AutoCAD 2000 o posterior), podrán ver y trazar objetos AEC y datos de diseño.

Exportación a dibujos de AutoCAD y archivos DXF

Es posible exportar dibujos creados con el software a dibujos de AutoCAD correspondientes a las siguientes versiones:

- AutoCAD 2007
- AutoCAD 2004 (incluido 2005 y 2006)
- AutoCAD 2000 (incluido 2000i y 2002)
- AutoCAD R14

También puede exportar un dibujo a un archivo DXF (formato de intercambio de dibujos). Un archivo DXF es un archivo de texto o binario que contiene información de dibujo que es posible leer con otros sistemas CAD. Para obtener más información sobre los archivos DXF, véase "Archivos DXF" en la Ayuda AutoCAD.

CONSEJO El modo más rápido de encontrar y ver un tema de AutoCAD consiste en pulsar la ficha Búsqueda de la ventana de la Ayuda, seleccionar la opción Buscar sólo títulos, copiar y pegar (o escribir) el título del tema de AutoCAD y pulsar Mostrar tema.

Es posible exportar dibujos a los siguientes formatos DXF:

- AutoCAD 2007 DXF
- AutoCAD 2004 DXF (incluido 2005 y 2006)
- AutoCAD 2000 DXF (incluido 2000i y 2002)
- AutoCAD Release 12 DXF

Al exportar un dibujo a un dibujo de AutoCAD o a un archivo DXF se crea un dibujo independiente en el que todos los objetos AEC, como muros, puertas, ventanas y cubiertas, se descomponen en objetos primitivos de AutoCAD, como líneas, arcos y caras 3D. Los objetos de AutoCAD resultantes no pueden volver a convertirse en objetos de AutoCAD Architecture. Exporte los dibujos de AutoCAD Architecture a DXF en lugar de guardarlos como archivos DXF.

NOTA Es posible abrir archivos DXF generados con versiones anteriores del software si los archivos no contienen objetos AEC. Los archivos DXF que contienen objetos AEC no pueden importarse al software.

Comparación de métodos para compartir dibujos

La tabla siguiente enumera las características de las diferentes formas de compartir dibujos con usuarios de AutoCAD:

Caso de uso	Gráficos proxy	Object Enabler	Exportación a AutoCAD (DWG o DXF)
Uso de objetos AEC en otras aplicaciones basadas en AutoCAD	Visualización, trazado de objetos AEC y datos de diseño; sin manipulación de objetos	Visualización, trazado, copia y manipulación de objetos AEC y datos de diseño	Visualización, trazado y manipulación de objetos AEC y datos de diseño
Estado de objetos AEC en otras aplicaciones	Los objetos AEC se muestran como gráficos proxy no inteligentes	Los objetos AEC se mantienen como objetos inteligentes	Sin objetos AEC
Múltiples representaciones de objetos en diferentes ventanas gráficas	No	Sí	Se generan copias descompuestas independientes
Los objetos AEC siguen existiendo si se vuelven a abrir en el programa	Sí	Sí	No
Dibujos utilizados en una versión anterior	Sí	No	Sí

Generación de gráficos proxy

Utilice este procedimiento para crear gráficos proxy en un dibujo que desee poner a disposición de usuarios que no tienen el programa.

Los gráficos proxy almacenan la última imagen visualizada de objetos AEC, lo que permite a los usuarios ver el dibujo sin modificar los objetos originales. Los gráficos proxy guardan sólo la representación de visualización de la ventana activa.

NOTA Según su complejidad y densidad, un dibujo guardado con gráficos proxy activados puede adquirir un volumen demasiado grande y un nivel de rendimiento lento. Se recomienda hacer una copia del dibujo antes de activar los gráficos proxy para compartir el dibujo con otros usuarios.

1. Organice la vista para la que desea crear gráficos proxy.
2. En la línea de comando, escriba **proxygraphics**.
3. Escriba **1**.
4. Guarde el dibujo.
5. Para desactivar los gráficos proxy, escriba **proxygraphics** y, a continuación, **0**.

Exportación de dibujos a AutoCAD

Utilice este procedimiento para exportar a AutoCAD un dibujo creado en el programa. Este proceso genera un nuevo dibujo de AutoCAD con todos los objetos AEC descompuestos. El dibujo original no se verá afectado.

Dependiendo del tamaño y la complejidad del dibujo original, el dibujo de AutoCAD resultante podría contener un gran número de objetos primitivos que pueden afectar al nivel de rendimiento de dibujo.

NOTA Al exportar un dibujo a uno AutoCAD, todos los objetos AEC se descomponen en objetos primitivos de AutoCAD. Al volver a abrir el archivo en el programa, no se restituyen dichos objetos primitivos como objetos AEC.

ADVERTENCIA Si se exporta a AutoCAD R14 un dibujo con comandos MVIEW, en dicho programa sólo se conserva el diseño activo en el momento de exportar. Todos los comandos MVIEW no rectangulares (poligonales u objeto) se convierten en rectangulares.

1 Decida si va a exportar una sola representación de los objetos AEC o todas las que sean visibles.

Si desea...	Entonces...
exportar la representación activa de los objetos AEC del dibujo	active la ficha Modelo. Sólo se generarán esas representaciones en la vista activa.
exportar todas las representaciones de los objetos AEC del dibujo	active todas las fichas Modelo. Se generarán las representaciones de todos los diseños. **CONSEJO** Normalmente, esto produce la duplicación de gráficos en la ficha Modelo, lo cual reduce la utilidad del dibujo para algunas finalidades.

Por ejemplo, al crear un dibujo para un consultor, que va a utilizarse como un fondo enlazado a una referencia externa, se recomienda mostrar una vista superior en la ventana gráfica de la ficha Modelo activa. Para crear un dibujo que va a utilizarse para producir un modelizado, deberá mostrar una vista isométrica en la ventana gráfica de la ficha Modelo activa.

Para crear un dibujo que incluya los gráficos exactos utilizados en todas las ventanas gráficas de fichas de diseño, active cualquier ficha de diseño. Estos dibujos pueden enviarse a un servicio de impresión para, por ejemplo, crear trazados sin necesidad de disponer de AutoCAD Architecture ni de Object Enabler.

2 Pulse F2 para ver en pantalla la ventana de comandos.

3 En la línea de comando, escriba **-ExportToAutocad**.

Aparece en pantalla una lista con los valores de exportación activos de la página de opciones del Editor AEC:

- Formato de archivo
- Unir referencias externas
- Tipo de unión
- Prefijo de nombre de archivo
- Sufijo de nombre de archivo

4 También puede escribir **AecToAcad** en la línea de comando.

Para obtener más información, véase "ExportToAutoCAD" en la Ayuda de AutoCAD.

5 Si desea cambiar el formato de archivo de AutoCAD al que exportar el dibujo, escriba **F** (Formato) y pulse *INTRO*.

están disponibles las siguientes versiones de formatos de archivo de AutoCAD:

- AutoCAD 2007
- AutoCAD 2004 (incluido 2005 y 2006)
- AutoCAD 2000 (incluido 2000i y 2002)
- AutoCAD R14

6 Especifique si al exportar un dibujo desea unir referencias externas. Para ello, escriba **U** (Unir referencias externas), pulse *INTRO*, y seleccione **S** (Sí) o **N** (No).

NOTA Si desea mantener una fidelidad visual del dibujo exportado, se recomienda seleccionar Sí. La exportación de dibujos concretos y su unión posterior pueden repercutir en la fidelidad visual, ya que al abrirlos individualmente la referencia externa puede aparecer de forma distinta a la que lo hace en el dibujo principal.

7 Para seleccionar un tipo de unión para referencias externas al exportar el dibujo, escriba **T** (Tipo de unión) y opte por una de las posibilidades siguientes:

Si desea...	Entonces...
descartar los nombres de los dibujos de referencia externa, e incorporar sus estilos y capas en el dibujo principal al crearse el dibujo exportado	escriba **I** (Insertar). En este caso, por ejemplo, todos los muros descompuestos, con independencia de su origen (principal o referencia externa) se encuentran en la misma capa.
mantener las identidades de referencias externas al unir referencias externas, por ejemplo nombres de capas, cuando se exportan los dibujos	escriba **U** (Unir). En este caso, por ejemplo, los bloques que definen muros en el dibujo principal se ubican en Muro A del dibujo descompuesto. Los muros de un dibujo de referencias externas

Si desea...	Entonces...
	enlazado están ubicados en una capa cuyo nombre se crea a partir del nombre de dibujo y el nombre de capa, como por ejemplo Dibujo1$0$Muro-A.

IMPORTANTE Si desea exportar dibujos que contienen múltiples referencias externas, se recomienda la opción de unir. Si las capas de las referencias externas tienen el mismo nombre pero diferentes parámetros de visibilidad, las capas se fusionarán cuando se utilice la opción de insertar y utilizarán la configuración de la primera capa que se encuentre. Esto puede provocar resultados imprevistos en los dibujos exportados, por ejemplo objetos que desaparecen del dibujo. La opción de unir conserva las capas y su configuración; por tanto, se garantiza que la configuración de visibilidad sea idéntica al dibujo de origen.

8 Si desea mantener la propiedades de objeto en el dibujo exportado de AutoCAD, escriba M (Mantener) y pulse *INTRO*:

- Si desea resolver las propiedades de objeto y asignarlas directamente a los objetos descompuestos, escriba **S** (Sí).
- Si desea que los objetos permanezcan en bloques y mantengan sus propiedades ByLayer y ByBlock, escriba **N** (No).

9 Si desea seleccionar un prefijo o sufijo para el nombre de archivo, escriba P (Prefijo) o S (Sufijo), pulse *INTRO*, y escriba el prefijo o sufijo en cuestión.

10 Para asignar un nombre al archivo exportado de AutoCAD e iniciar la exportación, pulse *INTRO* y escriba un nombre de archivo.

CONSEJO La exportación a AutoCAD también es factible pulsando el menú  ➤ Exportar ➤ AutoCAD y seleccionando el formato de exportación deseado. En ese caso, se emplean los valores de exportación establecidos en la ficha Editor AEC del cuadro de diálogo Opciones. Para obtener más información, véase Cambio de los parámetros del Editor AEC en la página 223.

IMPORTANTE El comando **-AecExportToAutoCAD** se ha agregado al activador de objeto del programa, lo que permite exportar un dibujo a un formato de AutoCAD desde dentro de AutoCAD o desde otras aplicaciones verticales basadas en AutoCAD.

Exportación de un dibujo a un archivo DXF

Siga este procedimiento para exportar un dibujo creado en AutoCAD Architecture a un archivo DXF (formato de intercambio de dibujos). Un archivo DXF es un archivo de texto que contiene información de dibujo que es posible leer con otros sistemas CAD. Para obtener más información sobre los archivos DXF, véase "Archivos DXF" en la Ayuda AutoCAD.

Es posible exportar dibujos a los siguientes formatos DXF:

- AutoCAD 2007
- AutoCAD 2004 DXF (incluido 2005 y 2006)
- AutoCAD 2000 DXF (incluido 2000i y 2002)
- AutoCAD Release 12 DXF

La exportación de dibujos de AutoCAD Architecture al formato DXF ofrece unos resultados más coherentes que si se guardan los dibujos como archivos DXF. La exportación crea un nuevo archivo DXF con todos los objetos AEC descompuestos. El dibujo original no se verá afectado.

Dependiendo del tamaño y la complejidad del dibujo original, el dibujo de AutoCAD resultante podría contener un gran número de objetos primitivos que pueden afectar al nivel de rendimiento de dibujo.

NOTA Al exportar un dibujo a un archivo DXF, todos los objetos AEC se descomponen en objetos primitivos de AutoCAD. Al volver a abrir el archivo en el programa, no se restituyen dichos objetos primitivos como objetos AEC.

1 Seleccione  ➤ Exportar ➤ AutoCAD.

2 Seleccione el formato DXF que desee utilizar.

3 Escriba un nombre de archivo y especifique una ruta, si es necesario.

El nombre de archivo predeterminado también incluye cualquier prefijo o sufijo especificado en la ficha Editor AEC del cuadro de diálogo Opciones. Para obtener más información, véase Cambio de los parámetros del Editor AEC en la página 223.

4 Pulse Guardar.

Interoperabilidad con otras aplicaciones

5

AutoCAD Architecture 2011 es compatible con otras aplicaciones de Autodesk (como Autodesk® Land Desktop y Autodesk® DWF™ Viewer), así como con aplicaciones con certificación IFC. Las funciones de interoperabilidad amplían la funcionalidad de AutoCAD Architecture. Por ejemplo, puede importar datos de LandXML y utilizar la información topográfica para ubicar la construcción en el lugar apropiado.

Importación y exportación de archivos IFC

Según las normas internacionales establecidas para objetos comunes en el sector de la construcción, el formato de archivo "Industry Foundation Classes" (IFC) ofrece una solución de interoperabilidad entre diferentes aplicaciones. El uso de IFC reduce la pérdida de información durante la transferencia de archivos.

AutoCAD Architecture tiene certificación IFC para la importación y exportación de archivos IFC de la versión 2x3. Los archivos IFC de las versiones 2x2 y 2x también pueden importarse si los datos son compatibles con la versión 2x3 y son coherentes con los acuerdos de implementación, tal como se definen para la vista de coordinación de IFC 2x3. Para obtener más información, visite la página *http://www.iai-international.org* y busque el recurso Web IfcWiki.

La certificación IFC mejora la capacidad de compartir información de proyectos entre diferentes disciplinas y aplicaciones técnicas durante todo el ciclo de vida del proyecto. Con el formato IFC, puede exportar estos dibujos a otras aplicaciones con certificación IFC que de otro modo no podrían abrir un archivo DWG. Por ejemplo, los modelos de construcción diseñados en AutoCAD Architecture se guardan en el formato de archivo DWG. Puede exportar el dibujo utilizando el formato IFC. Del mismo modo, puede importar un archivo IFC para crear y trabajar en un archivo DWG creado originalmente en un formato que no era DWG.

La fidelidad visual de objetos 3D se mantiene en las vistas de modelo. Esto significa que las cotas se mantienen en objetos 3D exportados al formato IFC. Los objetos deben tener cotas precisas en el modelo IFC único porque se compartirán en distintas aplicaciones.

Para obtener información sobre otros métodos utilizados para compartir dibujos con usuarios externos, véase Uso compartido de dibujos con usuarios de AutoCAD en la página 232.

Información general para exportar archivos de dibujo a IFC

Sólo es posible exportar a IFC un dibujo activo. El proceso de exportación genera dos archivos:

- Un archivo IFC que contiene información específica sobre el nombre y el número de proyecto, la ruta del archivo y las referencias externas (refX).
- Un archivo LOG que contiene información (objetos y ubicación geográfica) del dibujo. Este archivo se guarda en el mismo lugar que el archivo IFC.

La configuración de visualización actual en el dibujo que se exporta es lo que define la información gráfica y la geometría del archivo IFC. Los objetos que normalmente se mostrarían en la configuración de visualización actual se exportan independientemente de si sus capas están inutilizadas o desactivadas. Para obtener más información, véase Representaciones de visualización en la página 869.

Un conjunto de propiedades se puede exportar como IfcElementQuantity si un objeto con una definición de conjunto de propiedades tiene el sufijo IfcElementQuantity. La definición de conjunto de propiedades también debe incluir como mínimo un nombre de propiedad con un valor, como IfcQuantityArea, IfcQuantityCount o IfcQuantityLength. Esta información se muestra en la ficha Datos extendidos de la paleta Propiedades. Para obtener más información, véase Conjuntos de propiedades y definiciones de conjuntos de propiedades en la página 4022.

Puede utilizar la propiedad IfcBaseProperty para especificar el nombre y el tipo de objeto para cada entidad IFC exportada. Esta información también se guarda en el mismo conjunto de propiedades cuando se importa un archivo IFC.

Si desea exportar información de contorno de espacio, los espacios y sus contornos deben estar configurados como asociativos. En caso de tener un contorno virtual (un contorno entre espacios o un espacio que no contiene nada), dibuje una línea a lo largo del contorno esperado y configure la opción Delimitar espacios como Sí. Este espacio se exportará como contorno de espacio

virtual en IFC. Para obtener más información, véase Cómo convertir un espacio en asociativo o no asociativo en la página 3203.

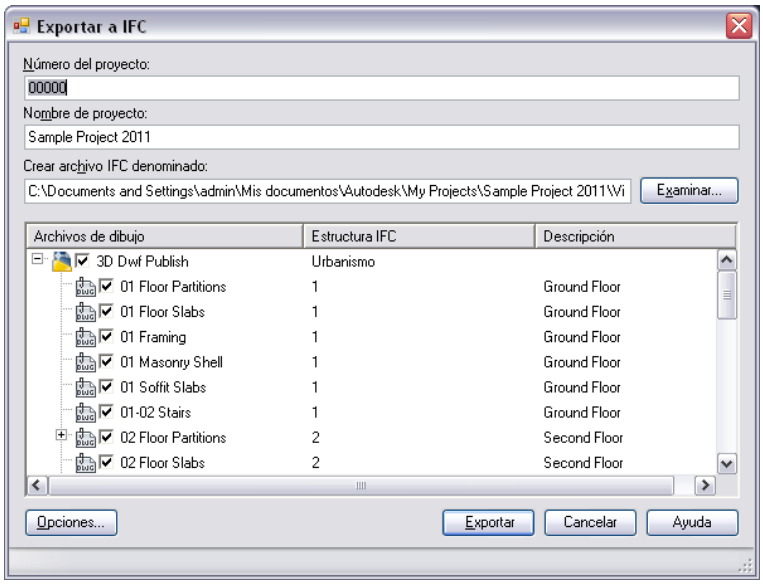
Si desea exportar a norte real, debe especificar un valor en el cuadro de diálogo Ubicación geográfica. Para más información, véase "Visualización de la información de ubicación geográfica" en la Ayuda de AutoCAD.

Dibujos de proyecto de AutoCAD Architecture.

Al exportar un archivo de dibujo desde una carpeta de proyecto de AutoCAD Architecture, el archivo de dibujo se asigna a (Ifc)Site por defecto si el dibujo incluye al menos una referencia externa. El dibujo (Ifc)Site puede contener tanto objetos de construcción y geometría de sitio como referencias externas.

La información identificativa del proyecto, incluido el número de proyecto, el nombre de proyecto y las asignaciones de nivel de las referencias externas, se muestra de forma predeterminada al seleccionar un dibujo de proyecto para exportar.

El usuario puede controlar las referencias externas del archivo de proyecto que se exportan y el modo en que se visualizan en el archivo IFC aceptando las asignaciones de nivel predeterminadas o especificando una etiqueta distinta. Todos los dibujos asignados a la misma estructura IFC se exportarán en un IfcBuildingStorey del archivo IFC. Para obtener más información sobre cómo trabajar con proyectos de AutoCAD Architecture, consulte Conceptos de la administración de modelos en la página 319.



Exportación de un dibujo a partir de un proyecto de AutoCAD Architecture

Siga este procedimiento para exportar un dibujo de proyecto como archivo IFC. Seleccione el dibujo en las fichas Componentes fijos, Vistas o Planos del Navegador de proyectos.

Las referencias externas que contenga el dibujo que se está exportando se enumeran en la vista en árbol que hay bajo el nombre de dibujo. Si se han descargado en el dibujo, aparecerán atenuadas en el cuadro de diálogo Exportar a IFC. Para obtener más información, véase Antes de empezar: referencias externas en la página 329.

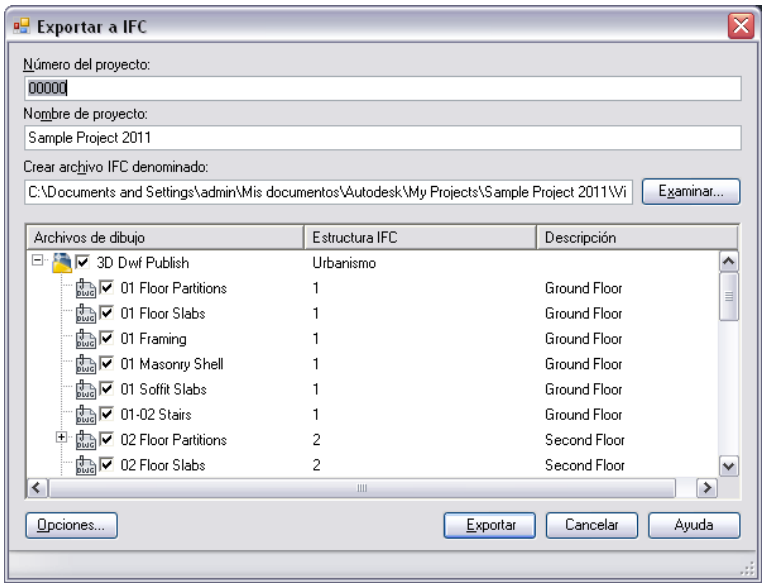
Si los dibujos se han asignado a los niveles como parte del proyecto de AutoCAD Architecture, de forma predeterminada se muestra una etiqueta correspondiente en Estructura IFC. De lo contrario, se asignan al nivel 1 de forma predeterminada.

Si hay objetos que desea clasificar como un tipo de objeto distinto para la exportación, es preciso haber guardado previamente el dibujo con los objetos clasificados. Para obtener más información, véase Clasificación de objetos AEC para la exportación en la página 257.

1 En la ficha Componentes fijos, Vistas o Planos del Navegador de proyectos, abra el dibujo que desea exportar como archivo IFC.

2 Pulse  ➤ Exportar ➤ IFC (Industry Foundation Classes).

También puede escribir -IfcExport en la línea de comando y seleccionar las opciones de exportación.



3 En el cuadro de diálogo Exportar a IFC, se muestran de modo predeterminado el nombre y el número de proyecto. Modifíquelos si es preciso.

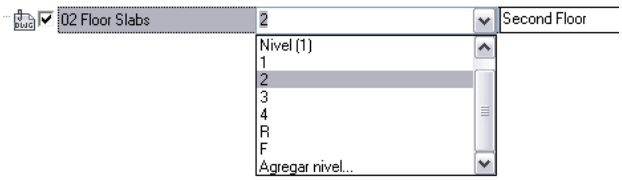
4 Si desea modificar el valor predeterminado de la opción Crear archivo IFC denominado, escriba un nombre nuevo, o pulse Examinar, vaya al archivo deseado y selecciónelo.

5 En Archivos de dibujo, seleccione los archivos de dibujo que se van a exportar.

Si selecciona una referencia externa en el nivel superior, se seleccionarán también todas las referencias externas anidadas de este dibujo. Si es preciso, puede expandir el nivel superior y seleccionar las referencias externas de forma individual.

6 Si desea modificar las etiquetas de los archivos de dibujo seleccionados, pulse la etiqueta en la columna Estructura IFC y

seleccione un nivel diferente en la lista desplegable, o escriba el texto en el campo.



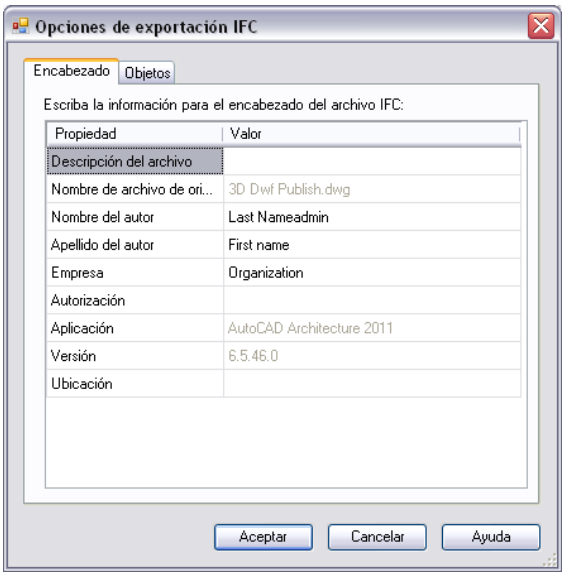
Si prefiere que las referencias externas se muestren como un nivel distinto en el archivo IFC, especifique otras etiquetas de identificación en Estructura IFC. Puede definir el mismo identificador, por ejemplo Nivel (1), para varias referencias externas y, así, combinar los objetos en esas referencias externas para formar un IfcBuildingStorey.

7 Escriba una descripción del archivo que se va a exportar.

Puede seleccionar varios archivos de dibujo y cambiar todas las etiquetas o descripciones a la vez.

Especifique las opciones de exportación

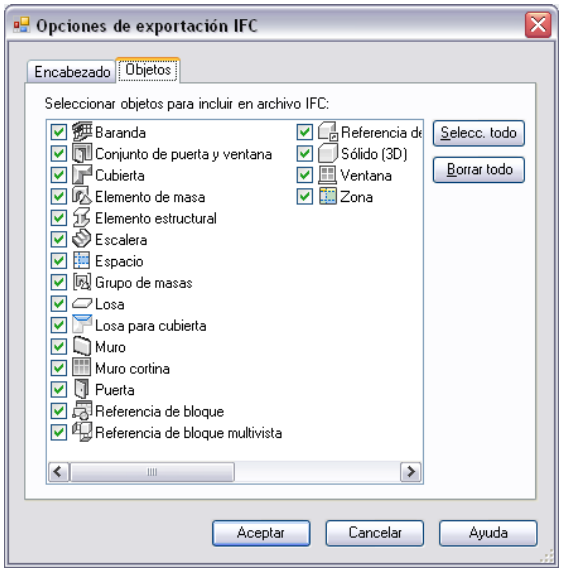
8 Seleccione Opciones y, a continuación, la ficha Encabezado.



El nombre del dibujo activo en la pantalla se muestra en la ficha Encabezado del cuadro de diálogo Opciones de exportación IFC. Puede añadir información sobre el archivo de dibujo que se exportará, como una descripción del dibujo, el autor y el nombre de la compañía, los datos de autorización y la ubicación geográfica del edificio. Por ejemplo, puede especificar la descripción de un dibujo estructural Structure for Commercial Building 152 en la ficha Encabezado. Esta información se muestra en el encabezado del archivo IFC cuando se visualiza el archivo.

De modo predeterminado, se exportan otros datos con el dibujo, incluidos el nombre del archivo de dibujo de origen y el nombre y la versión de la aplicación en la que se creó.

9 Especifique la información que desea incluir y seleccione la ficha Objetos.



Es posible seleccionar o excluir objetos para exportar con el archivo de dibujo. Cuando se visualiza el archivo IFC, los únicos objetos incluidos serán los que haya seleccionado. Por ejemplo, puede seleccionar Losa y Elemento estructural y excluir todos los demás objetos de la exportación.

Cuando especifica las opciones de exportación de los objetos, se aplican las siguientes limitaciones:

- La clasificación de un objeto tiene prioridad sobre el tipo de objeto. Por ejemplo, si clasifica un elemento de masa como

rampa y, a continuación, exporta el dibujo sin seleccionar Elemento de masa en la ficha Objetos, el elemento de masa cuya clasificación ha cambiado no se incluirá en el proceso de exportación.

- Si efectúa modificaciones en cualquier ficha del cuadro de diálogo Opciones de exportación IFC, estos cambios constituirán ahora la configuración predeterminada.
- Para que se exporten los objetos seleccionados, sus representaciones de visualización deben estar activas en la configuración de visualización actual.

10 Seleccione los objetos que desea incluir y pulse Aceptar.

11 Pulse Exportar.

Exportación de dibujos independientes

Los dibujos creados fuera de un proyecto de AutoCAD Architecture se pueden exportar a un archivo IFC con referencias externas o sin ellas.

- Si exporta un archivo de dibujo que contiene referencias externas, de modo predeterminado se asigna la estructura (Ifc)Site al dibujo principal. El archivo (Ifc)Site puede contener tanto objetos de construcción y geometría de sitio como referencias externas.
- Si está exportando un dibujo que no contiene referencias externas, todos los objetos del dibujo se incluirán en (Ifc)Building. El archivo IFC no contendrá ningún IfcSite o IfcBuildingStorey. Sin IfcSite, no es posible exportar información de ubicación geográfica, como la longitud y la latitud. Esta información se registra en el archivo LOG. Para obtener más información, véase Información general para exportar archivos de dibujo a IFC en la página 242.

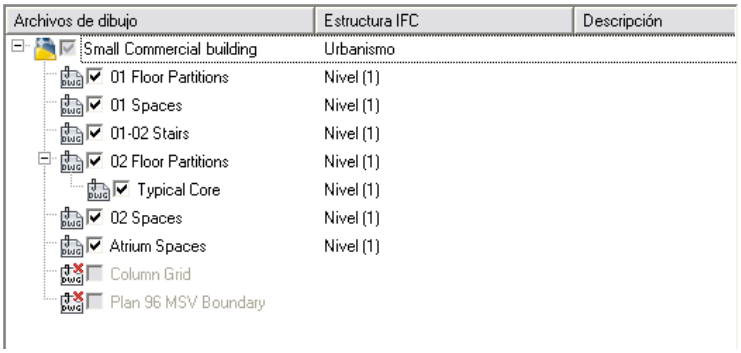
Exportación de un dibujo con referencias externas

Utilice este procedimiento para exportar un dibujo como un archivo IFC e incluir las referencias externas seleccionadas. El dibujo que se vaya a exportar debe estar activo en la pantalla de dibujo. De modo predeterminado, está asignado a (Ifc)Site.

Si hay objetos que desea clasificar como un tipo de objeto distinto para la exportación, es preciso haber guardado previamente el dibujo con los objetos

clasificados. Para obtener más información, véase Clasificación de objetos AEC para la exportación en la página 257.

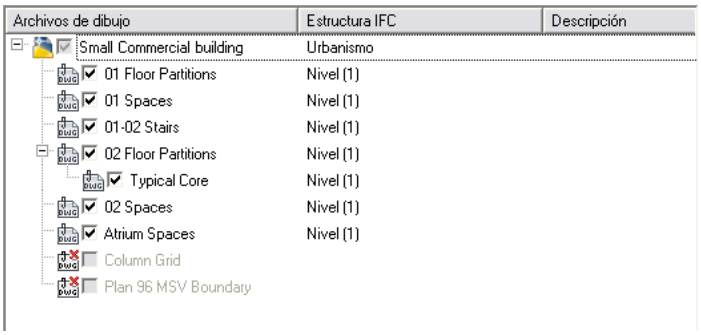
Las referencias externas que contiene este dibujo se enumeran en la vista en árbol que hay debajo del nombre de dibujo, y se asignan al nivel (1) de modo predeterminado. Si las referencias externas no están en el dibujo, no estarán disponibles en el cuadro de diálogo Exportar a IFC. El icono junto al nombre de archivo indica si la referencia externa se descarga en el dibujo principal.



1 Abra el dibujo que desea exportar como un archivo IFC.

2 Pulse  ➤ Exportar ➤ IFC (Industry Foundation Classes).

También puede escribir -IfcExport en la línea de comando y seleccionar las opciones de exportación.



3 En el cuadro de diálogo Exportar a IFC, en Número de proyecto, escriba un número de proyecto para el dibujo.

4 El nombre del dibujo que se va a exportar aparecerá en Nombre de proyecto de forma predeterminada. Modifíquelo si es preciso.

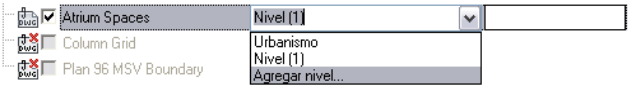
5 Para modificar el valor predeterminado de la opción Crear archivo IFC denominado, pulse Examinar, vaya al archivo deseado y selecciónelo.

6 En Archivos de dibujo, seleccione los archivos de dibujo que se van a exportar.

Si selecciona una referencia externa en el nivel superior, se seleccionarán también todas las referencias externas anidadas de este dibujo. Si es preciso, puede expandir el nivel superior y seleccionar las referencias externas de forma individual.

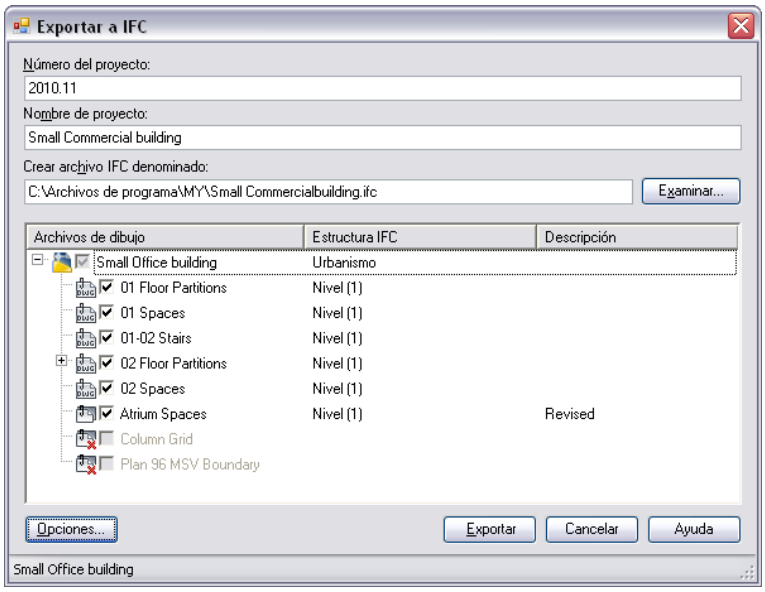
7 Para modificar la etiqueta de la columna Estructura IFC, seleccione o añada un nivel distinto en la lista desplegable o escriba el texto en el campo.

Si prefiere que las referencias externas se muestren como un nivel distinto en el archivo IFC, especifique otras etiquetas de identificación. Puede definir el mismo identificador, por ejemplo Nivel (1), para varias referencias externas y, así, combinar los objetos en esas referencias externas para formar un IfcBuildingStorey.



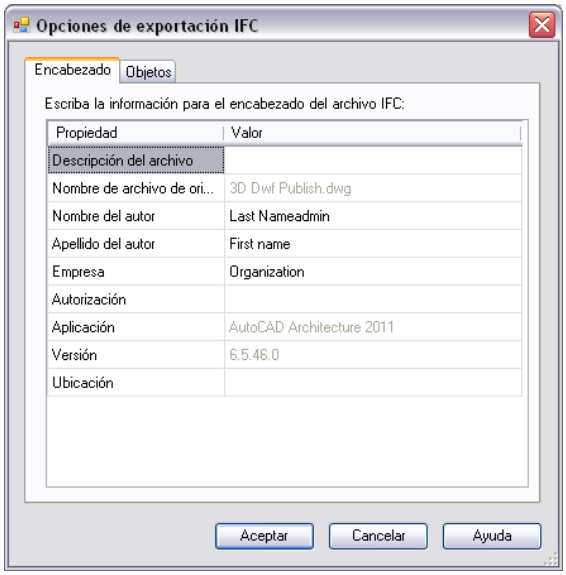
8 Escriba una descripción del archivo que se va a exportar.

Puede seleccionar varios archivos de dibujo y cambiar todas las etiquetas o descripciones a la vez.



Especifique las opciones de exportación

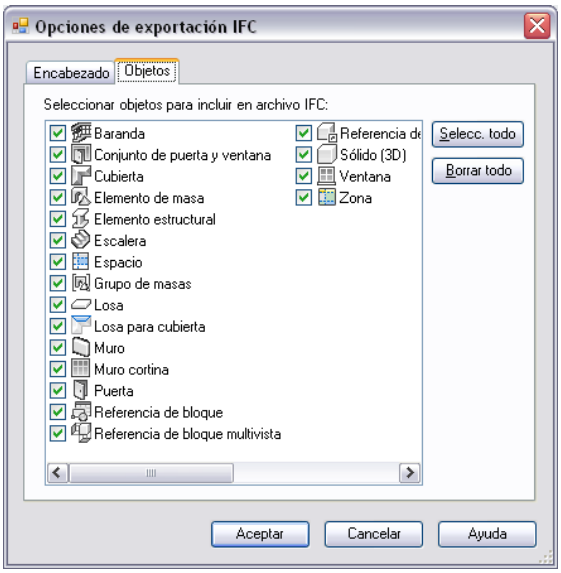
9 Seleccione Opciones y, a continuación, la ficha Encabezado.



El nombre del dibujo activo en la pantalla se muestra en la ficha Encabezado del cuadro de diálogo Opciones de exportación IFC. Puede añadir información sobre el archivo de dibujo que se exportará, como una descripción del dibujo, el autor y el nombre de la compañía, los datos de autorización y la ubicación geográfica del edificio. Por ejemplo, puede especificar la descripción de un dibujo estructural Structure for Commercial Building 152 en la ficha Encabezado. Esta información se muestra en el encabezado del archivo IFC cuando se visualiza el archivo.

De modo predeterminado, se exportan otros datos con el dibujo, incluidos el nombre del archivo de dibujo de origen y el nombre y la versión de la aplicación en la que se creó.

10 Especifique la información y, a continuación, seleccione la ficha Objetos.



Es posible seleccionar o excluir objetos para exportar con el archivo de dibujo. Cuando se visualiza el archivo IFC, los únicos objetos incluidos serán los que haya seleccionado. Por ejemplo, puede seleccionar Losa y Elemento estructural y excluir todos los demás objetos de la exportación.

Cuando especifica las opciones de exportación de los objetos, se aplican las siguientes limitaciones:

- La clasificación de un objeto tiene prioridad sobre el tipo de objeto. Por ejemplo, si clasifica un elemento de masa como

rampa y, a continuación, exporta el dibujo sin seleccionar Elemento de masa en la ficha Objetos, el elemento de masa cuya clasificación ha cambiado no se incluirá en el proceso de exportación.

- Si efectúa modificaciones en cualquier ficha del cuadro de diálogo Opciones de exportación IFC, estos cambios constituirán ahora la configuración predeterminada.
- Para que se exporten los objetos seleccionados, sus representaciones de visualización deben estar activas en la configuración de visualización actual.

11 Seleccione los objetos para la exportación y pulse Aceptar.

12 Pulse Exportar.

Exportación de un dibujo sin referencias externas

Utilice este procedimiento para exportar un dibujo como un archivo IFC cuando no contenga referencias externas. El dibujo que se vaya a exportar debe estar activo en la pantalla de dibujo. De modo predeterminado, está asignado a (Ifc)Building.

Si hay objetos que desea clasificar como un tipo de objeto distinto para la exportación, es preciso haber guardado previamente el dibujo con los objetos clasificados. Para obtener más información, véase Clasificación de objetos AEC para la exportación en la página 257.

1 Abra el dibujo que desea exportar como un archivo IFC.

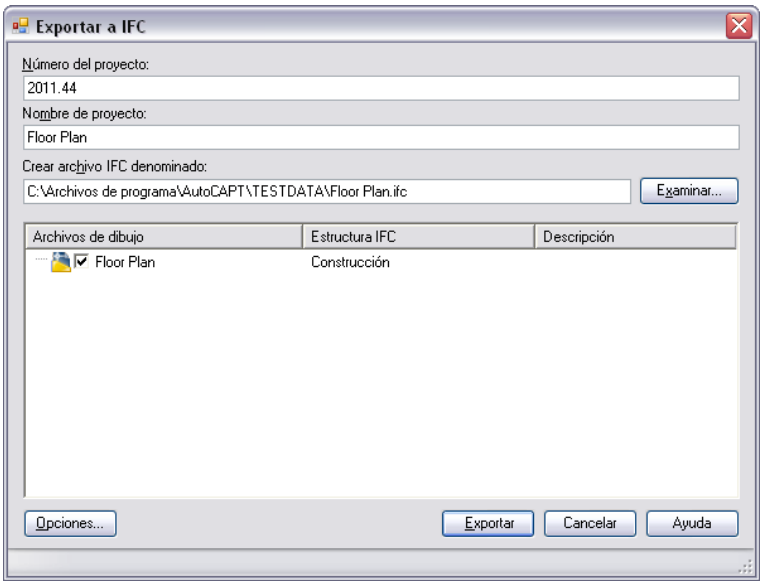
2 Pulse  ➤ Exportar ➤ IFC (Industry Foundation Classes).

También puede escribir -IfcExport en la línea de comando y seleccionar las opciones de exportación.

3 En el cuadro de diálogo Exportar a IFC, en Número de proyecto, escriba un número de proyecto para el dibujo.

4 El nombre del dibujo que se va a exportar aparecerá en Nombre de proyecto de forma predeterminada. Modifíquelo si es preciso.

5 Si desea cambiar el valor predeterminado de la ubicación a la que se exporta el archivo IFC, pulse Examinar, vaya al archivo deseado y selecciónelo.

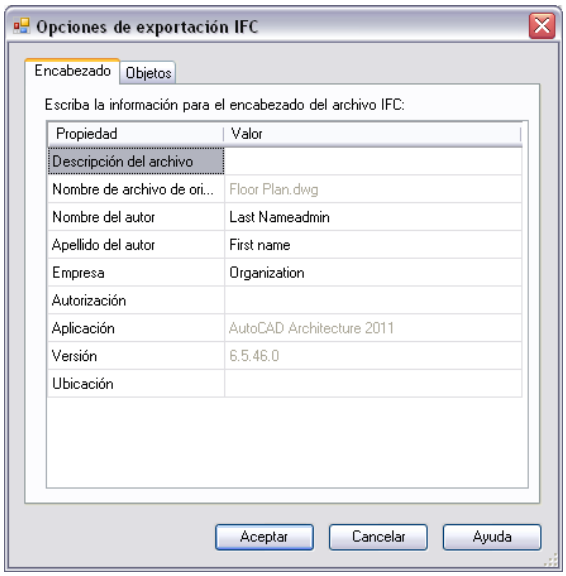


6 Escriba una descripción del archivo que se va a exportar.

Puede seleccionar varios archivos de dibujo y cambiar todas las etiquetas o descripciones a la vez.

Especifique las opciones de exportación

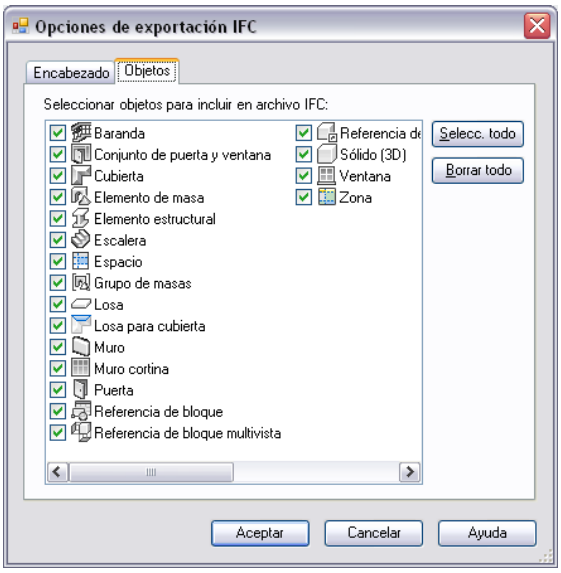
7 Seleccione Opciones y, a continuación, la ficha Encabezado.



El nombre del dibujo activo en la pantalla se muestra en la ficha Encabezado del cuadro de diálogo Opciones de exportación IFC. Puede añadir información sobre el archivo de dibujo que se exportará, como una descripción del dibujo, el autor y el nombre de la compañía, los datos de autorización y la ubicación geográfica del edificio. Por ejemplo, puede especificar la descripción de un dibujo estructural Structure for Commercial Building 152 en la ficha Encabezado. Esta información se muestra en el encabezado del archivo IFC cuando se visualiza el archivo.

De modo predeterminado, se exportan otros datos con el dibujo, incluidos el nombre del archivo de dibujo de origen y el nombre y la versión de la aplicación en la que se creó.

8 Especifique la información y seleccione la ficha Objetos.



Es posible seleccionar o excluir objetos para exportar con el archivo de dibujo. Cuando se visualiza el archivo IFC, los únicos objetos incluidos serán los que haya seleccionado. Por ejemplo, puede seleccionar Losa y Elemento estructural y excluir todos los demás objetos de la exportación.

Cuando especifica las opciones de exportación de los objetos, se aplican las siguientes limitaciones:

- La clasificación de un objeto tiene prioridad sobre el tipo de objeto. Por ejemplo, si clasifica un elemento de masa como rampa y, a continuación, exporta el dibujo sin seleccionar Elemento de masa en la ficha Objetos, el elemento de masa cuya clasificación ha cambiado no se incluirá en el proceso de exportación.
- Si efectúa modificaciones en cualquier ficha del cuadro de diálogo Opciones de exportación IFC, estos cambios constituirán ahora la configuración predeterminada.
- Para que se exporten los objetos seleccionados, sus representaciones de visualización deben estar activas en la configuración de visualización actual.

9 Seleccione los objetos para la exportación y pulse Aceptar.

10 Pulse Exportar.

Clasificación de objetos AEC para la exportación

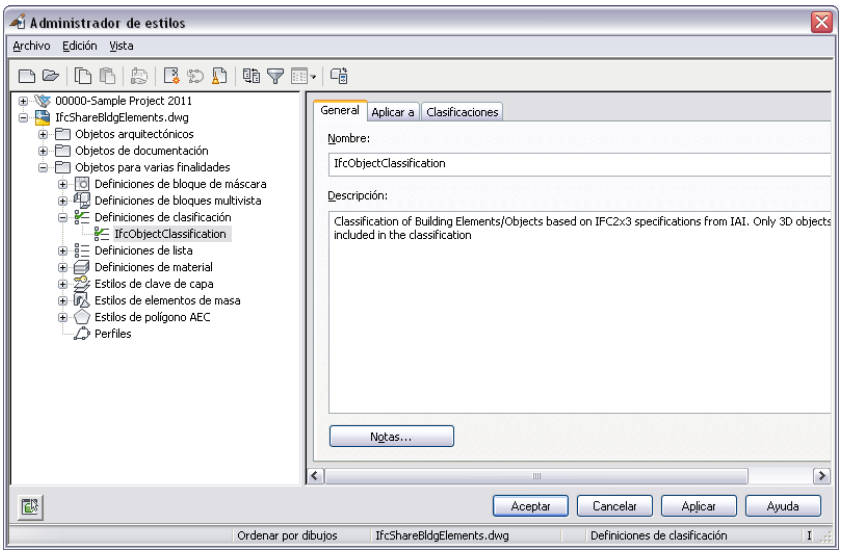
El uso de las definiciones de clasificación permite asignar diferentes tipos de objetos a los objetos AEC tridimensionales. Esto resulta útil si se desea exportar el objeto del dibujo como un elemento distinto para el archivo IFC. Por ejemplo, puede dibujar un elemento de masa y clasificarlo como un tipo de objeto específico. Para obtener más información sobre la asignación de clasificaciones a objetos, véase Definiciones de clasificación en la página 4167.

El software incluye un archivo de dibujo de clasificaciones que se puede utilizar para la exportación de objetos. Dicho archivo se encuentra en Datos de programa\Autodesk\ACA 2011\esp\Styles\IfcPropertySet_Definition.dwg.

IMPORTANTE IfcSiteGeometry es una clasificación única. Esta clasificación se puede aplicar a cualquier objeto, pero el objeto debe encontrarse en un dibujo IfcSite para conservar la clasificación al exportarse. Si no se encuentra en un dibujo IfcSite (la estructura IFC para dibujos con referencias externas enlazadas), la clasificación IfcSiteGeometry no se conserva al exportarse a IFC.

Siga este procedimiento para clasificar un objeto AEC tridimensional para que se visualice como un elemento diferente en el archivo IFC.

1. Abra el dibujo que contiene los objetos que desea clasificar para la exportación.
2. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
3. En el Administrador de estilos, pulse  (Abrir dibujo).
4. En el cuadro de diálogo Abrir, vaya a *C:\Datos de programa\Autodesk\ACA 2011\esp\Styles\IfcPropertySet_Definition.dwg* y pulse Abrir.
5. En el Administrador de estilos, expanda el archivo de dibujo IFC, expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de clasificación.



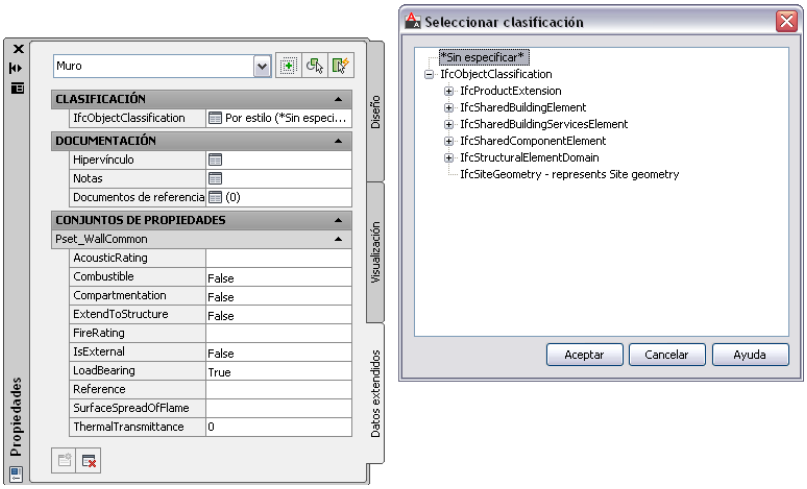
6 Pulse con el botón derecho en Definiciones de clasificación y elija Copiar.

7 Seleccione el dibujo al que agregar las clasificaciones IFC (el dibujo abierto en el paso 1), pulse con el botón derecho y elija Pegar.

8 Pulse Aceptar para cerrar el Administrador de estilos.

9 En el área de dibujo, seleccione los objetos que clasificar, abra la paleta Propiedades y elija la ficha Datos extendidos.

10 Pulse  junto a IFCObjectClassification.



11 En el cuadro de diálogo Seleccionar clasificación, elija la clasificación y pulse Aceptar.

12 Guarde el dibujo antes de seguir exportándolo a un archivo IFC. Para obtener más información, véase Información general para exportar archivos de dibujo a IFC en la página 242.

IMPORTANTE Guarde este archivo de dibujo con las clasificaciones antes de exportar el archivo como dibujo principal o referencia externa.

Importación de archivos IFC

Cuando importa un archivo IFC, se crean los archivos de dibujo correspondientes a cada parte de la estructura de proyecto IFC. Se asignan referencias externas de estos archivos en un archivo principal, en el que se representa el archivo IFC completo. El proceso de importación también crea un archivo LOG que contiene información sobre el objeto y la ubicación geográfica. El archivo se guarda en el mismo lugar que el archivo IFC importado. Los archivos IFC se pueden importar en un proyecto de AutoCAD Architecture o como dibujos independientes.



Es posible que tenga que activar algunos componentes de visualización de objetos (como las superficies de espacios) para que se muestren tras importar un archivo IFC. Para obtener más información, véase Representaciones de visualización en la página 869.

Cuando importa un archivo IFC, debe especificar un nombre para el dibujo que se crea a partir del archivo IFC. Este dibujo sólo contiene referencias externas. Por ejemplo, al importar un archivo IFC y denominarlo Small Office Building, se crea un archivo DWG con el nombre Small Office Building.dwg, que contiene todas las referencias externas que corresponden a cada una de las partes de la estructura de proyecto del archivo IFC. Durante el proceso de importación, ocurre lo siguiente:

- Los dibujos de sitio se crean con la información de campo si ya existía en el archivo IFC. Si el archivo IfcSite no tiene asignado ningún nombre, se creará un archivo de dibujo de sitio con el anexo –Site. Si hay un nombre IfcSite especificado en el archivo IFC, se crea un dibujo predeterminado con el nombre de Site.dwg. La ubicación geográfica se importa de modo predeterminado si el archivo IfcSite contiene la latitud y la longitud del sitio. (La información geográfica de un dibujo con varias referencias externas la determina el dibujo principal.) Esta información se encuentra en el cuadro de diálogo Ubicación geográfica. Para más información, véase "Visualización de la información de ubicación geográfica" en la Ayuda de AutoCAD.
- El proceso de importación aplicará un nombre al archivo de dibujo o proyecto:

Si el archivo IFC se importa como...	Entonces...
un proyecto de AutoCAD Architecture	se utiliza el nombre IfcBuilding con el nombre del proyecto. Tenga en cuenta que AutoCAD Architecture utiliza el nombre de proyecto (especificado en el cuadro de diálogo Exportar a IFC) como nombre

Si el archivo IFC se importa como...	Entonces...
	de IfcBuilding. Esto se hace evidente si importa un archivo IFC que se originó en AutoCAD Architecture.)
dibujos independientes	se crea el dibujo con el nombre de proyecto original anexo. Basándonos en el ejemplo del archivo Small Office Building, el nombre del dibujo sería Small Office Building-Commercial Project.dwg porque Commercial Project era el nombre IfcBuilding en el archivo IFC.

- Se crea un dibujo para cada elemento IfcBuildingStorey incluido en el archivo IFC. Los archivos se crean utilizando el nombre de dibujo con el nombre IfcStorey agregado. Estos archivos contienen una referencia externa en el archivo de proyecto.
- Los archivos que incluyen objetos con colores especificados como 0, 0, 0 o 255, 255, 255 se muestran con el índice de color de AutoCAD (ACI) 7 asignado de forma predeterminada.

IFC y objetos arquitectónicos

Como muestra la tabla siguiente, los objetos de construcción más comunes importados de un archivo IFC se crean en el archivo de dibujo final como los objetos correspondientes de AutoCAD Architecture. Sin embargo, en el caso de un objeto IFC de geometría compleja que no corresponde a otro componente igual en AutoCAD Architecture, se crea un bloque de visualización personalizado en la representación visual del modelo. Por tanto, es posible que la geometría 3D de la representación de visualización Model no siempre corresponda exactamente a la representación de visualización Plan. Para obtener más información, véase Representaciones de visualización en la página 869.

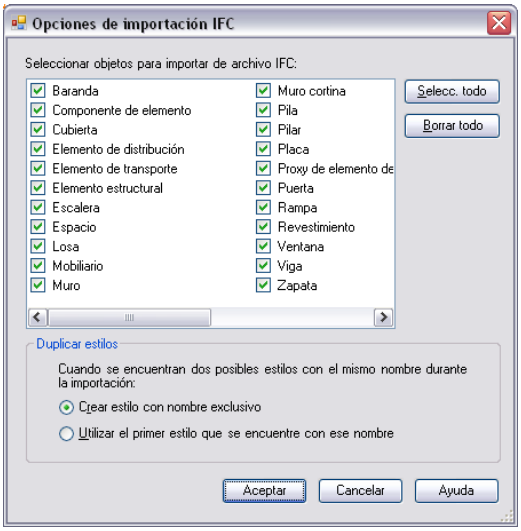
Cuando importa...	AutoCAD Architecture crea un/una...
IfcBeam	Viga
IfcColumn	Pilar
IfcCurtainWall	Muro cortina

Cuando importa…	AutoCAD Architecture crea un/una...
IfcDoor	Puerta
IfcElementAssembly	Bloque multivista
IfcOpening	Hueco
IfcMember	Riostra
IfcRailing	Bloque multivista
IfcRamp	Bloque multivista
IfcRoof (objeto con geometría)	Bloque multivista
IfcSlab	Losa
IfcSlab (objeto con un tipo de cubierta predefinida o losas agregadas como en el caso de una cubierta a dos aguas)	Losa para cubierta
IfcSpace	Espacio
IfcStair	Bloque multivista
IfcWall	Muro
IfcWallStandardCase (un muro vertical de grosor uniforme)	Muro
IfcWindow	Ventana
IfcBuildingElementProxy (por ejemplo, objetos IFC que representan muebles)	Bloque multivista

Si importa los demás objetos IFC con una representación geométrica 3D (por ejemplo, los objetos IFC que representan tuberías o conductos), AutoCAD Architecture creará un bloque multivista.

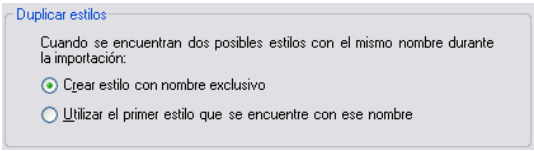
Opciones para importar objetos AEC

Al importar un archivo IFC, puede especificar los objetos que importar. Por ejemplo, si desea crear un archivo de dibujo que sólo muestre los muros cortina del archivo IFC, puede borrar los demás objetos que aparecen en el cuadro de diálogo Opciones de importación IFC. Cuando se visualiza el dibujo, los únicos objetos incluidos serán los que haya seleccionado.



Los nombres de estilo guardados en el archivo IFC se muestran en la paleta Propiedades y en el Administrador de estilos. Si no hay nombres de estilo específicos en el archivo IFC, los nombres de estilo se crean por incrementos, por ejemplo IFCSTYLE(0).

Si hay varios estilos con el mismo nombre en el archivo IFC, puede especificar el modo y el momento en que se crean los estilos. Se pueden mostrar por incrementos con un sufijo de número o con el nombre que se encuentre primero durante la importación, independientemente de si los estilos son los mismos.



Importación de archivos IFC

Utilice este procedimiento para importar un archivo IFC. Al seleccionar un archivo IFC para importar, puede crear los dibujos en un proyecto de AutoCAD Architecture o como un conjunto de dibujos independiente.

1 Pulse  ➤ Abrir ➤ IFC (Industry Foundation Classes).



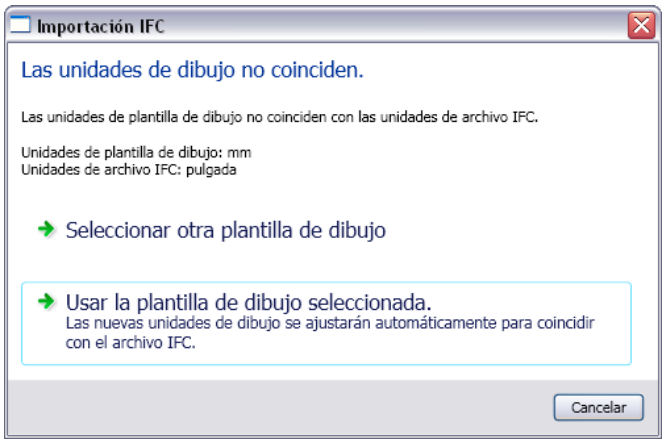
2 En el cuadro de diálogo Importar archivo IFC y crear dibujos, pulse Examinar junto a Archivo IFC que importar, vaya al archivo IFC deseado y selecciónelo.

3 Decida si el archivo importado formará parte de un proyecto:

Si desea...	Entonces...
importar el archivo y crear un proyecto y dibujos de proyecto	seleccione Crear un proyecto y especifique un nombre de carpeta en Crear proyecto en carpeta; también puede pulsar Examinar, ir a la carpeta deseada y seleccionarla. Los dibujos se importarán con la estructura de un proyecto de AutoCAD Architecture. Para obtener más información, véase Conceptos de la administración de modelos en la página 319.
importar el archivo como dibujos independientes	escriba un nombre de dibujo en Crear dibujos denominados; también puede pulsar Examinar, ir al archivo deseado y seleccionarlo. A menos que especifique lo contrario, el dibujo se creará en la misma ubicación que el archivo IFC.

4 Si desea cambiar el valor predeterminado de Crear dibujos a partir de plantilla, pulse Examinar, vaya al archivo DWT deseado y selecciónelo.

Si la plantilla seleccionada (archivo DWT) no tiene las mismas unidades que el archivo IFC que se importa, se le ofrecerá la posibilidad de continuar con dicha plantilla o bien seleccionar otra distinta. Si decide continuar con la plantilla seleccionada, las unidades del archivo IFC modificarán las unidades del archivo de plantilla.



NOTA La plantilla seleccionada pasará a ser la nueva plantilla predeterminada.

5 Pulse Opciones para especificar las opciones de importación y, a continuación, pulse Aceptar:

Si desea...	Entonces...
cambiar la configuración predeterminada de importar todos los objetos y seleccionar objetos específicos para importar	en Seleccionar objetos para importar de archivo IFC, marque los objetos que desee importar y desmarque aquéllos que desee omitir. Los botones Seleccionar todo y Borrar todo facilitan la selección. Para obtener más información, véase Opciones para importar objetos AEC en la página 263.
crear un nuevo nombre de estilo que se corresponda	seleccione Crear estilo con nombre exclusivo. Para obtener más información, véase Opcio-

Si desea...	Entonces...
con cada ejemplar del nombre de estilo en el archivo IFC	nes para importar objetos AEC en la página 263. Si existen varios ejemplares del mismo nombre de estilo, aparecerá un número por incrementos al final del nombre.
utilizar el primer ejemplar del nombre de estilo para todos los objetos	seleccione Utilizar el primer estilo que se encuentre con ese nombre. Para obtener más información, véase Opciones para importar objetos AEC en la página 263.

6 Pulse Crear:

Si...	Entonces...
ha optado por crear los dibujos de proyecto al importar el archivo IFC	se abrirá el Navegador de proyectos en la pantalla de dibujo. Utilice el Navegador de proyectos para buscar los dibujos de proyecto creados durante la importación. Para obtener más información, véase Flujo de trabajo para un entorno de proyecto en la página 317.
ha creado dibujos independientes y desea ver el dibujo de nivel superior	pulse Sí.
ha creado los dibujos fuera de un proyecto de AutoCAD Architecture y desea ver un dibujo distinto	pulse No.

Si hay algún componente de un objeto que no se muestra tras importar un archivo IFC, abra la representación visual del objeto y, en la ficha Capa/Color/Tipo de línea, active el componente de visualización seleccionando el icono de bombilla bajo la opción Visible. Para obtener más información, véase Representaciones de visualización en la página 869.

IMPORTANTE Si AutoCAD Architecture se queda sin memoria durante la importación, aparecerá un mensaje en la línea de comando y fallará el proceso de importación. Si continúa utilizando AutoCAD Architecture en esas condiciones, el trabajo que realice posteriormente también podría verse afectado. El procedimiento correcto es cerrar la aplicación y reiniciarla. Puede volver a realizar la importación después de:

- Cerrar todas las demás aplicaciones.
- Limitar los objetos para la importación en el cuadro de diálogo Opciones de importación IFC.
- Cambiar a un sistema de 64 bits.

Importación de componentes de construcción desde Autodesk Inventor

AutoCAD Architecture 2010 puede importar datos desde Autodesk Inventor. Esta posibilidad permite a los diseñadores de componentes de sistemas de construcción mecánicos fabricados y elementos arquitectónicos exportar geometría de diseño digital sin perder datos. Los arquitectos que diseñen construcciones y sistemas mecánicos con AutoCAD Architecture pueden importar estos datos.

Antes, al exportar un componente de construcción desde Inventor se perdía información al importar los datos en AutoCAD Architecture. Esta pérdida de información puede se necesaria para proteger la propiedad intelectual del diseñador del elemento fabricado, o para reducir la complejidad y el tamaño de los datos que se transfieren al modelo arquitectónico o de ingeniería. Para obtener el nivel de información deseado en los datos exportados, Inventor ahora utiliza la reducción de datos personalizados del modelo arquitectónico o de ingeniería.

Requisitos de exportación en Autodesk Inventor

Para que un componente de construcción se importe correctamente en AutoCAD Architecture, debe prepararse para la exportación en Autodesk Inventor y guardarse como archivo *.adsk (Bulding Component Autodesk Exchange). Para más información, consulte el manual del usuario de Inventor.

Formato de importación

Cuando importa un componente de construcción de Inventor en AutoCAD Architecture, puede elegir si desea importarlo como bloque o como bloque multivista.

Cambio del SCP durante la importación

Cuando se importan componentes de construcción de Inventor a AutoCAD Architecture, puede cambiar el SCP original. Por ejemplo, un componente de construcción podría estar diseñado en Inventor con un sistema de coordenadas con los ejes X y Z como ejes del plano horizontal y el eje Y como vertical. En cambio, cuando se importa en AutoCAD Architecture, se necesita un sistema de coordenadas diferente con los ejes X e Y como plano horizontal y el eje Z como vertical para evitar que el componente se importe del revés. En este caso, el SCP se puede cambiar durante la importación de la pieza.

Volver a importar componentes

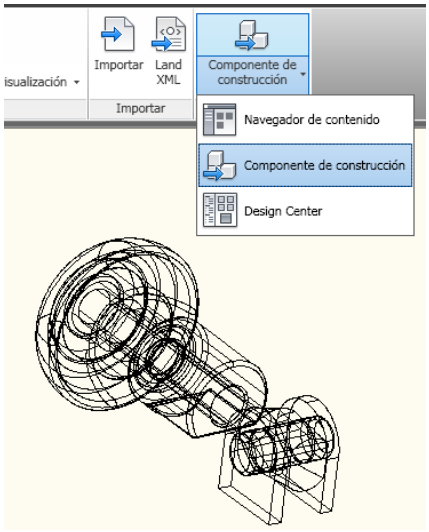
Si ha importado un componente de construcción en AutoCAD Architecture y luego realiza un cambio en el archivo original, al volver a importar puede decidir si desea que el componente actualizado sobrescriba el bloque o el bloque multivista, o si la nueva versión se importará como un nuevo bloque o bloque multivista.

Importación de un componente de construcción en AutoCAD Architecture

Siga este procedimiento para importar un componente de construcción de Inventor en AutoCAD Architecture.

1. Seleccione la ficha Insertar ➤ grupo Contenido ➤ menú desplegable Navegador de contenido ➤ Componente de construcción .

Inserción de un componente de Inventor como bloque multivista



2 En el cuadro de diálogo Importar componente de construcción, seleccione el archivo *.adsk (Autodesk Exchange Format) que desee importar.

3 Seleccione si desea importar el componente como bloque o bloque multivista.

Se abrirá el cuadro de diálogo Importar, en el que puede especificar un nombre, una descripción y cambiar la orientación del bloque o bloque multivista durante la inserción.



4 Al insertar un único bloque, la imagen del visor será el bloque que se inserte (parte delantera, superior, etc.) Cualquier vista axonométrica que se inserte será el bloque 3D.

   Si es preciso, utilice ViewCube en la ventana preliminar para mostrar el componente en la vista deseada.

5 Utilice los botones de rotación para girar el modelo alrededor de sus ejes X, Y o Z cuando se inserte en el dibujo.

6 Opte por una de las posibilidades siguientes:

   - Si está insertando un bloque multivista, pulse Añadir. A continuación, especifique el punto de inserción en el dibujo.
   - Si va a insertar un bloque, pulse Insertar (para insertar la referencia al bloque) o Insertar todo (para insertar la referencia al bloque y representaciones gráficas adicionales de todas las líneas de mira). Se recomienda seguir este procedimiento para generar una biblioteca de bloques y añadirle el bloque. A continuación, especifique el punto de inserción, la escala X e Y y la rotación.

   En función de si el componente se inserta como bloque o bloque multivista, tiene distintas opciones para editarlo en AutoCAD Architecture. Para obtener información sobre los bloques multivista, véase Bloques multivista en la página 3115. Para obtener información sobre los bloques, véase "Creación y utilización de bloques (símbolos)" en la Ayuda en pantalla de AutoCAD.

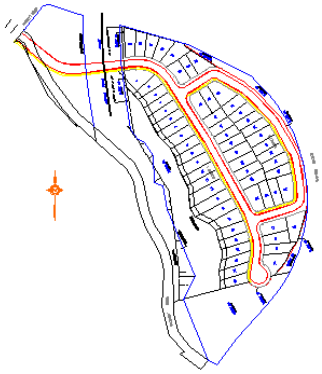
Importación de LandXML

Los datos LandXML pueden importarse y convertirse en objetos. LandXML es el formato normalizado de datos XML para datos de ingeniería civil y de topografía usado en los sectores de desarrollo urbanístico y de transportes. LandXML proporciona un formato de datos apropiado para el almacenamiento de datos a largo plazo y que además es un formato normalizado para la entrega de diseños.

Con LandXML, los profesionales de la construcción pueden aprovechar el valor de sus datos desde el diseño hasta la ejecución, y usarlos para la planificación y el mantenimiento gracias a un formato que se puede leer desde muchas aplicaciones.

Los archivos LandXML se basan en el esquema LandXML, una definición de esquema XML concebida para datos civiles y de reconocimiento.

Plano de un área residencial procedente de Autodesk® Land Desktop



NOTA Para obtener más información sobre LandXML, visite *http://www.landxml.org*.

No es posible convertir objetos de AutoCAD Architecture en datos LandXML, ni exportar archivos DWG al formato LandXML.

Versión del esquema

Para importar archivos LandXML, créelos con la versión 1.1 del esquema LandXML. Los archivos LandXML creados con versiones anteriores de LandXML (por ejemplo, la versión 0.88) no pueden importarse. Para descargar la versión más reciente del esquema LandXML, visite *http://www.landxml.org*.

Tipos de datos admitidos

AutoCAD Architecture lee y convierte los siguientes tipos de datos LandXML:

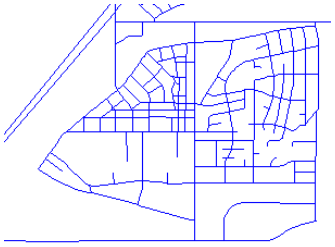
- Parcelas
- Puntos COGO
- Superficies

Parcelas

Las parcelas son formas bidimensionales generadas a partir de líneas, arcos y polilíneas cerrados. Cuando se importa una parcela, el nombre de la parcela

y las líneas (segmentos) y curvas (arcos) que forman el contorno de ésta se usan para la conversión.

Parcelas de un diseño de calles procedente de Autodesk® Land Desktop



Puede convertir parcelas en espacios o polilíneas. Cuando convierte parcelas en espacios, puede definir un estilo de espacio aplicado a espacios generados a partir de parcelas, y el nombre de la parcela se utiliza como el nombre del espacio. Si la parcela se convierte en polilínea, se pierde el nombre.

Datos de parcela en LandXML

```
<Parcel name="444" area="12846.9020">
    <Center>325.15651476 409.45999549</Center>
    <CoordGeom>
        <Line>
            <Start>304.67904916 281.77993878</Start>
            <End>401.62704976 468.02002165</End>
        </Line>
        <Line>
            <Start>401.62704976 468.02002165</Start>
            <End>269.16344536 478.58002603</End>
        </Line>
        <Line>
            <Start>269.16344536 478.58002603</Start>
            <End>304.67904916 281.77993878</End>
        </Line>
    </CoordGeom>
</Parcel>
```

Puntos COGO

Puede importar puntos COGO (geometría de coordenadas) de LandXML y convertirlos en puntos AutoCAD.

Los ingenieros civiles crean puntos COGO para localizar ubicaciones de reconocimiento críticas. Un punto COGO puede ser un punto clave del proyecto; una referencia que sirva de base a todo el equipo civil y desde el que se sitúen todas las cotas fundamentales.

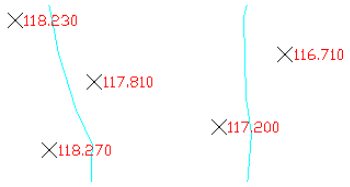
NOTA Los archivos LandXML suelen contener gran número de puntos COGO. En la mayoría de los casos, sólo se necesita un pequeño grupo para trabajar en el dibujo. No necesita importar todos los puntos COGO, sólo aquéllos con un significado especial en el dibujo.

Los puntos COGO son la base de cualquier proyecto de ingeniería civil o reconocimiento. En Land Desktop, puede usar claves de descripción para situar los puntos en el dibujo con símbolos en capas concretas. Al importar un archivo de LandXML, puede asignar puntos seleccionados a la capa correspondiente.

Cuando se importa un punto COGO, se define por sus coordenadas en el formato "ordenadas abscisas" u "ordenadas abscisas elevación".

Por ejemplo, un punto COGO podría representarse así: *<CgPOINT NAME="1" DESC="MYPOINT">248.04605951 359.53997314 1.000000</CgPOINT>*.

Puntos COGO en un mapa



NOTA Autodesk Land Desktop utiliza dos sistemas de coordenadas para localizar puntos: X, Y y ordenadas/abscisas. Cuando se crea un proyecto, estos valores están configurados de forma predeterminada en 0, de modo que la coordenada Y es la misma que las ordenadas y la coordenada X es la misma que las abscisas. A menos que especifique lo contrario en Land Desktop antes de exportar un dibujo a LandXML, el valor de ordenadas exportado será idéntico a Y y el valor de abscisas exportado será idéntico a X.

Superficies

En la mayoría de las operaciones de reconocimiento e ingeniería civil, se reúne información de alzados para generar curvas de nivel de superficie que representan un modelo de la superficie del suelo. Las superficies de LandXML están hechas con muchas caras del tipo TIN (Red irregular triangular, del inglés Triangular Irregulated Networks) o bien cuadriláteros. Los puntos o curvas de nivel suelen ser parte primordial de la información de superficie original y se complementan con líneas de interrupción y contornos. Puede crear una superficie en LandXML y después importarla. Se convertirá en un elemento de masa de forma libre.

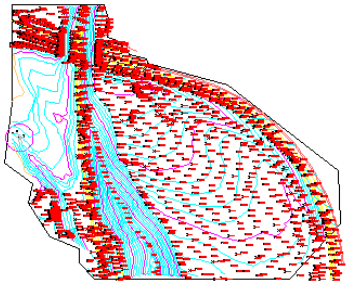
En los casos siguientes, la importación de superficies puede generar errores o fallar totalmente:

- Superficies con caras verticales
- Superficies con pequeños huecos entre caras individuales

- Superficies con caras muy estrechas

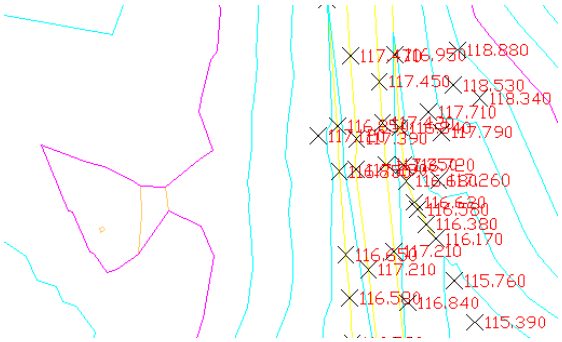
Si falla la importación, aparece un mensaje de error en la línea de comando, como "No se pudo crear un elemento de masa a partir del terreno".

Modelo de superficie en Autodesk® Land Desktop



Un modelo de superficie suele ser una estructura compleja con muchos puntos y caras definitorios. Al convertir un modelo de superficie en un elemento de masa de forma libre, los puntos y las caras se fusionan en un cuerpo de elemento de masa compuesto.

Detalle de modelo de superficie



Un elemento de masa de forma libre contiene un gran número de pinzamientos. La presentación de todos los pinzamientos puede ralentizar el sistema y no es necesaria para usar el elemento de masa Hay dos formas de controlar la visualización de pinzamientos de elementos de masa:

- De forma predeterminada, los pinzamientos de un elemento de masa con forma libre sólo se muestran si su número no supera los 2.000 pinzamientos por elemento.

- Puede desactivar la visualización de todos los pinzamientos del dibujo a la vez si elige  ➤ Opciones y, a continuación, activa la ficha Selección y desmarca la casilla Activar pinzamientos en la sección Pinzamientos.

Las superficies en el esquema LandXML contienen información sobre el nombre, tipo, áreas 2D y 3D de la superficie, así como sus elevaciones máxima y mínima. Además, albergan información sobre los puntos y caras que forman la superficie. La información de superficie se fusiona en un cuerpo de elemento de masa compuesto, que puede tener millares de caras. La aplicación de un sombreado de superficie o mapa de textura a un elemento de masa complejo puede requerir mucho tiempo.

Datos de superficie en LandXML

```
<Surfaces>
    <Surface name="Area1" desc="Area1">
        <Definition surfType="TIN" area2DSurf="73335.0380" area3DSurf="188927.3561"
            elevMax="127.6600" elevMin="0.0000">
            <Pnts>
                <P id="1">4838972.630000 315816.970000 116.4700</P>
                <P id="2">4838971.920000 315797.470000 117.6300</P>
                <P id="3">4838965.720000 315798.350000 117.5900</P>
                <P id="4">4838968.400000 315818.170000 116.4000</P>
                ...
            </Pnts>
            <Faces>
                <F>534 214 533</F>
                <F>88 2 3</F>
                <F>256 255 240</F>
                ...
            </Faces>
        </Definition>
    </Surface>
</Surfaces>
```

Validación de archivo

Cuando se importa un archivo LandXML, el archivo se valida automáticamente antes de importarse y abrirse. El archivo LandXML debe ajustarse a la definición de esquema LandXML 1.1 para su uso.

Importación de datos LandXML

Utilice este procedimiento para importar datos LandXML.

Al importar un archivo LandXML pueden elegirse distintos tipos de objeto que importar. Para obtener una lista completa, véase Tipos de datos admitidos en la página 271. Según el tipo de objeto, es posible definir parámetros de

conversión adicionales. Por ejemplo, si desea importar parcelas LandXML, puede decidir convertirlas en objetos de espacio o polilíneas normales.

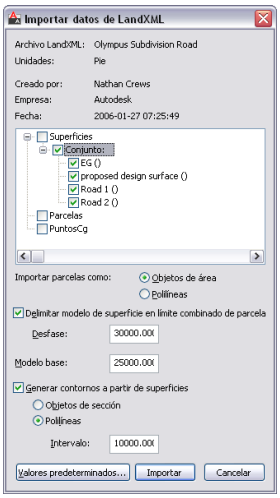
NOTA Los archivos LandXML contienen información sobre las unidades de dibujo con que se miden. Al importar un archivo LandXML a un dibujo con unidades distintas, los datos LandXML se convierten a las unidades del DWG actual. Al importar un archivo LandXML basado en la unidad metro a un dibujo basado en milímetros, las coordenadas resultantes quizá superen el rango en el que pueden realizarse cálculos exactos.

1 Seleccione la ficha Insertar ➤ grupo Importar ➤ Land XML.

2 Seleccione un archivo LandXML para importar y pulse Abrir.

NOTA Si ha elegido un archivo LandXML no válido, un archivo XML no basado en el esquema LandXML o un archivo XML basado en un esquema LandXML anterior a la versión 1.1, aparece un mensaje de error y no se puede importar el archivo. Seleccione otro archivo que se ajuste al esquema LandXML 1.1 o actualice el archivo existente como convenga.

3 Seleccione las opciones de importación.

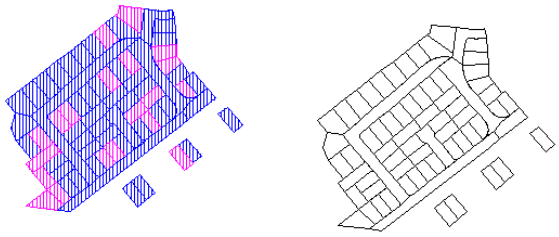


Si desea...	Entonces...
importar superficies del archivo LandXML	seleccione Superficies. Esta acción selecciona todas las superficies del archivo importado. Para importar sólo determinadas superficies, expanda

Si desea...	Entonces...
	Superficies, expanda Colección y seleccione las superficies que desea importar.
importar parcelas del archivo LandXML	seleccione Parcelas. Esta acción selecciona todas las parcelas del archivo importado. Para importar sólo determinadas parcelas, expanda Parcelas, expanda Colección y seleccione las parcelas que desea importar.
importar puntos COGO del archivo LandXML	seleccione PuntosCg. Esta acción selecciona todos los puntos COGO del archivo importado. Para importar sólo algunos puntos, expanda PuntosCg, expanda Colección y seleccione los puntos que desea importar.

4 Si importa parcelas, indique la forma en que desea convertirlas seleccionando Objetos de espacio o Polilíneas.

Parcelas convertidas en espacios (izquierda) y polilíneas (derecha)



5 Si quiere delimitar el modelo de superficie mediante la unión booleana de todas las parcelas como contorno del modelo, elija Delimitar modelo de superficie en límite combinado de parcela.

Si esta casilla de verificación está seleccionada, también puede introducir un desfase desde el contorno.

6 Escriba un valor en Modelo base.

Esta acción crea una extrusión del contorno exterior de la superficie desde el valor introducido a partir del punto de superficie más bajo.

7 Si quiere generar contornos a partir de los datos de superficie que importa, seleccione Generar contornos a partir de superficies.

NOTA Si quiere ver las superficies reales del elemento de masa convertido, por ejemplo un modelo TIN, puede visualizar el elemento de masa sin sombreado Gouraud.

8 Indique la forma en que se deben crear las curvas de nivel seleccionando Polilíneas u Objetos de sección.

9 Escriba un valor de intervalo para el espaciado vertical de los contornos.

NOTA Como los objetos de sección sombrean toda su área, pueden interferir con el aspecto de la propia superficie en vistas sombreadas o de líneas ocultas.

10 Elija Importar.

Selección de claves de capa para datos LandXML

Utilice este procedimiento para definir una clave de capa predeterminada para los diferentes datos LandXML que se van a importar. Puede definir claves de capa concretas para puntos COGO, parcelas, superficies y curvas de contorno.

Si no define claves de capa concretas para los datos LandXML, los datos importados se colocan en las claves de capa predeterminadas establecidas para datos LandXM, TINN (superficies), PRCL (parcelas), COGO (puntos COGO) y TOPO (contornos).

También puede definir un estilo de espacio específico para parcelas que se importan como espacios.

1 Seleccione la ficha Insertar ➤ grupo Importar ➤ Land XML.

2 Seleccione un archivo LandXML para importar y pulse Abrir.

3 Pulse Predeterminados.



4 Seleccione una clave de capa predeterminada para los objetos importados.

Si desea...	Entonces...
seleccionar una clave de capa predeterminada para las superficies importadas	pulse Superficies.
seleccionar una clave de capa predeterminada para las parcelas importadas	pulse Parcelas.
seleccionar una clave de capa predeterminada para puntos COGO importados	pulse Puntos COGO.
seleccionar una clave de capa predeterminada para los contornos importados	pulse Contornos.

5 Seleccione una clave de capa y pulse Aceptar.

6 Si quiere importar parcelas LandXML como espacios, seleccione un estilo de espacio y una ubicación del estilo si es preciso.

7 Pulse Aceptar.

8 Importe los datos LandXML, tal como se describe en Importación de datos LandXML en la página 275.

Publicación de archivos de dibujo en Autodesk MapGuide

Puede publicar objetos y datos de conjunto de propiedades en el paquete integrado Autodesk MapGuide®.

El paquete integrado Autodesk MapGuide ofrece las herramientas necesarias para crear, publicar y mostrar mapas, dibujos, diseños, esquemas, planos de administración de instalaciones y datos de atributos asociados en Internet, una intranet o extranet con los servicios de un servidor Web y un navegador Web.

Encontrará varios proyectos de ejemplo de MapGuide en *http://data.mapguide.com/SampleApps/fm/default.htm*.

Requisitos previos

Para publicar objetos gráficos y datos de conjunto de propiedades en MapGuide, debe instalar Autodesk MapGuide SDF Component Toolkit.

MapGuide SDF Component Toolkit es una biblioteca de desarrollo que permite a los desarrolladores leer, escribir y modificar datos de punto, línea y polígono de archivos SDF. Los archivos SDF son el formato de datos espaciales propio de MapGuide, creados a partir de aplicaciones independientes o aplicaciones CGI.

Puede descargar Autodesk MapGuide SDF Component Toolkit en *http://www.autodesk.com*.

Tipos de datos publicados

Puede publicar los siguientes tipos de datos de un dibujo en MapGuide.

- Datos gráficos: todos los objetos gráficos pueden exportarse a MapGuide en un archivo SDF (archivo de datos espaciales).
  Las áreas y los espacios se convierten en polígonos en los archivos SDF correspondientes. Todos los demás objetos gráficos se convierten en polilíneas.
- Datos de conjuntos de propiedades: los datos de conjuntos de propiedades enlazados a un objeto exportado se exportan a una base de datos de Microsoft® Access formada por varias tablas que representan los conjuntos de propiedades individuales. Cada registro de objeto de la tabla recibe una

clave de objeto única idéntica a la del objeto correspondiente del archivo SDF para asociar el registro de la base de datos con la geometría SDF pertinente.

- Bloques y bloques multivista: los bloques y bloques multivista se exportan como archivos SDF y bases de datos de puntos. Como los bloques y bloques multivista también se exportan al formato SDF, las bases de datos de puntos ofrecen a los usuarios la opción de emplear símbolos en lugar de la geometría SDF para representar bloques y bloques multivista en MapGuide. Hay un formato SDF de geometría de puntos, pero como AutoCAD Architecture no funciona con sistemas de coordenadas geoespaciales, una tabla de una base de datos externa es mejor como origen de datos relacionados con puntos.
  El comando Publicar en MapGuide no crea archivos BMP (de mapa de bits) ni WMF (metaarchivos de Windows) que representen la geometría de bloques o bloques multivista. Si quiere generar archivos WMF, debe usar el comando de AutoCAD® *WmfOut* o MapGuide SDF Loader.

  SDF Loader es una utilidad para crear archivos de datos espaciales (SDF) y sus archivos de índice espacial (SIF) adjuntos a partir de diversos formatos de datos GIS.

  Puede descargar la utilidad SDF Loader en *http://www.autodesk.com*.

- Referencias externas: los datos de objetos y conjuntos de propiedades procedentes de referencias externas se exportan como si estuvieran en el dibujo principal.

NOTA El prefijo de nombre de referencia externo del nombre de capa se elimina al exportar a MapGuide. Esto significa que los objetos del mismo tipo que se encuentran en la misma capa en archivos de referencia externa distintos se sitúan en los mismos archivos SDF.

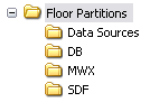
Generación de archivos MWX

La función Publicar en MapGuide crea, además de los tipos de datos listados en Tipos de datos publicados en la página 280, un archivo de mapa predeterminado (MWX) que combina los datos exportados en un proyecto de MapGuide®. El mapa contiene una capa por cada archivo SDF generado. Todas las capas pueden verse y seleccionarse.

Descripción general de la estructura de datos publicados

Cuando se publican datos en MapGuide®, se crea una estructura de datos que facilita la incorporación de datos al proyecto MWX. Los archivos exportados se sitúan en varias carpetas que representan las porciones apropiadas de una jerarquía de carpetas de proyecto MWX. Si las carpetas siguientes no existen ya bajo la carpeta seleccionada para exportar los datos, se crean y se sitúan los archivos apropiados en cada una de ellas.

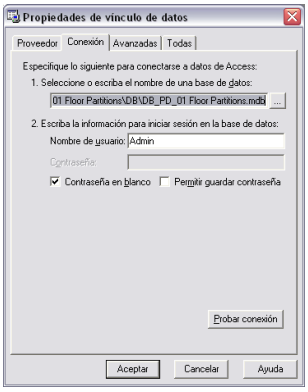
Estructura de directorios de los datos exportados



En cada carpeta se encuentran los archivos siguientes:

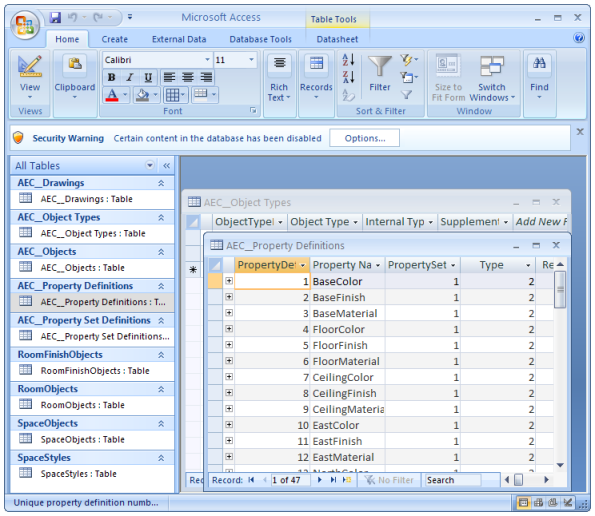
- Carpeta de orígenes de datos: en la carpeta de orígenes de datos se encuentran los vínculos de datos a la base de datos MDB y el directorio SDF. Las opciones de Publicar en MapGuide permiten situar el origen de datos en otra ubicación.

  Vínculo de datos a base de datos exportada



- Base de datos: la carpeta DB contiene la base de datos de Microsoft® Access creada al exportar.

Archivo de base de datos exportado

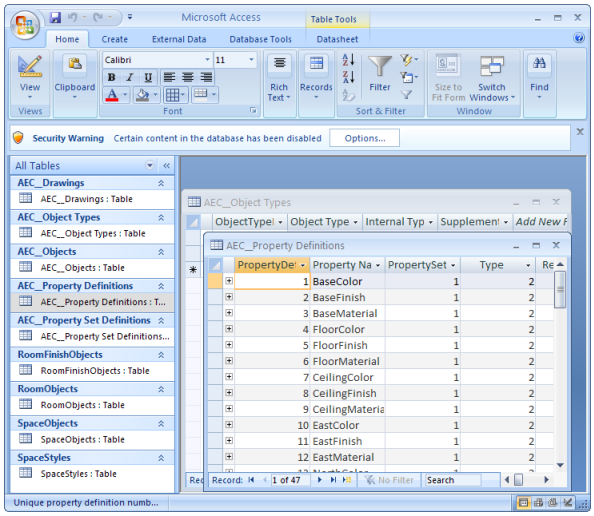


- MWX: la carpeta MWX contiene el archivo de proyecto de MapGuide, que combina los datos espaciales y no espaciales. Para ver y editar los datos exportados en MapGuide, se abre el archivo MWX.
- SDF: la carpeta SDF contiene los archivos SDF (archivo de datos espaciales) y SIF (archivo de índice espacial) exportados a partir de los objetos gráficos.

Descripción general de la estructura de base de datos

Cuando se publican datos en Autodesk MapGuide®, se crea una base de datos de Microsoft® Access (MDB) que contiene información sobre los datos de conjunto de propiedades y los objetos gráficos exportados.

Archivo de base de datos exportado



Nombre de tabla	Contenido
ADT_Drawings	Esta tabla contiene información sobre el dibujo del que se exportan los datos. Entre la información se encuentra el nombre, la ruta de acceso, la fecha de última modificación y las unidades del dibujo.
ADT_Object Types	Esta tabla ofrece una lista de los tipos y estilos de objeto contenidos en los datos exportados. Todos los tipos y estilos reciben una identificación, usada después para identificar los objetos en la tabla ADT_Objects.
ADT_Objects	Esta tabla contiene todos los objetos individuales contenidos en los datos exportados.
ADT_Property Set Definitions	Esta tabla contiene una lista de las definiciones de conjuntos de propiedades contenidas en los datos exportados. Cada definición de conjunto de propiedades recibe una identificación, que después se usa para identificar propiedades individuales.
ADT_Property Definitions	Esta tabla contiene todas las propiedades contenidas en los datos exportados. Para identificar propiedades individuales, use PropertySetId de la tabla ADT_Property Set Definitions.

Nombre de tabla	Contenido
<Objetos>	Por cada tipo de objeto que tiene datos de propiedad enlazados directamente a uno o más de sus objetos, se crea una tabla que contiene los objetos y sus datos de propiedad asociados. Por ejemplo, si un dibujo exportado contiene varias puertas con puertas con propiedades de profundidad y grosor de marco enlazadas, se crea una tabla DoorObjects con todas estas puertas y sus profundidades y grosores de marco.
<Objeto>Estilos	Por cada tipo de objeto que tiene datos de propiedad enlazados mediante un estilo de objeto, se crea una tabla que contiene los objetos y los datos de propiedad derivados de sus estilos. Por ejemplo, si un dibujo exportado contiene varias puertas con un estilo que controla la altura y anchura de celosía, se crea una tabla DoorStyles con todas las puertas de ese estilo y sus profundidades y grosores de celosía.

NOTA Para acceder a una vista y descripción detalladas de las tablas individuales, seleccione una tabla en Microsoft® Access, pulse el botón derecho del ratón y active la vista de diseño.

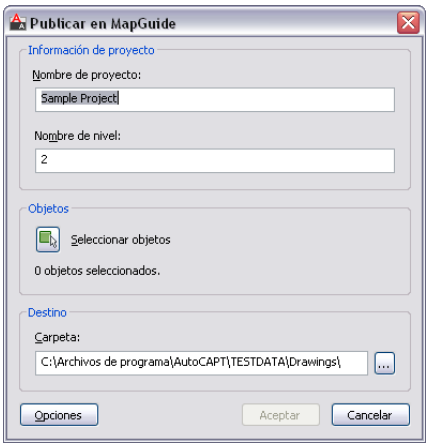
Cuando exporte datos a una base de datos MDB, asegúrese de que los nombres de definiciones de conjuntos de propiedades, de definición de propiedad y de capa cumplan los criterios siguientes.

- Los nombres no pueden superar los 64 caracteres, si son más largos se truncan tras los 64 caracteres.
- Los nombres no deben contener los caracteres especiales siguientes: punto (.), signo de exclamación (!), acento abierto (`) y corchetes ([]).

Publicación de datos en Autodesk MapGuide

Utilice este procedimiento para publicar datos en MapGuide®.

1 Pulse  ➤ Publicar ➤ Para MapGuide.



Si el dibujo cuyos objetos desea publicar forma parte de un proyecto de construcción, el nombre de proyecto y el nivel de asignación del dibujo aparecen en el cuadro de diálogo Publicar en MapGuide.

Si el dibujo no forma parte de un proyecto de construcción, aparecen de forma predeterminada el nombre del dibujo y "Nivel 1". Estas entradas pueden cambiarse.

NOTA El nombre de proyecto que se introduce aquí no se emplea como nombre de la carpeta de proyecto y los archivos de proyecto de MapGuide. El nombre de la carpeta origen del proyecto y de los archivos del proyecto se basa en el del dibujo.

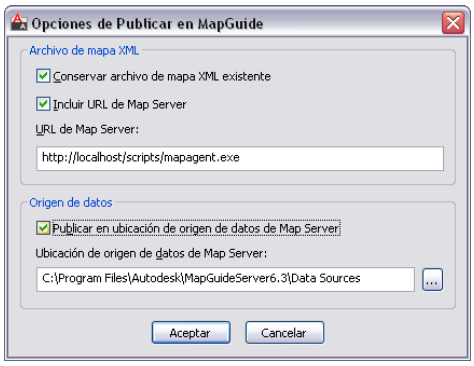
2 En Objetos, pulse .

3 Seleccione los objetos que desea publicar y pulse *INTRO*.

4 En Carpeta, seleccione la ubicación de los archivos de proyecto.

Para obtener una descripción detallada de los archivos y las carpetas generados al exportar, véase Descripción general de la estructura de datos publicados en la página 282.

5 Pulse Opciones.



6 Especifique otras opciones de exportación:

Si desea...	Entonces...
conservar el archivo de mapa XML existente	seleccione Conservar archivo de mapa XML existente. Esta opción evita que se sobrescriban los archivos MWX situados en esa ubicación. Esto permite a los usuarios conservar los cambios efectuados en el archivo MWX (selecciones de tabla de origen de datos secundaria, propiedades de capa o temas) al actualizar o volver a publicar los datos o geometría subyacentes.
incluir una URL de Map Server	seleccione Incluir URL de Map Server y escriba una dirección de servidor.
publicar los datos en una ubicación de origen de datos de Map Server	elija Publicar en ubicación de origen de datos de Map Server y busque una ubicación.

Para obtener más información sobre ubicaciones de datos de Map Server, consulte el Manual del usuario de Autodesk MapGuide® en pantalla.

7 Pulse Aceptar dos veces.

Según el conjunto de selección, la exportación puede tardar un poco más de lo esperado. Una barra muestra el progreso de la exportación.

Exportación de datos de conjuntos de propiedades a MDB

Utilice este procedimiento para exportar datos de conjuntos de propiedades de un dibujo a una base de datos de Microsoft® Access (MDB).

1 Pulse  ➤ Exportar ➤ Datos de propiedades.

2 Seleccione los objetos que contienen los datos de propiedad que desea exportar.

3 Pulse *INTRO*.

4 En el cuadro de diálogo Exportar datos de propiedades, escriba la ruta de acceso y el nombre de la MDB exportada.

5 Pulse Guardar.

Los datos de conjuntos de propiedades de los objetos seleccionados se exportan a una base de datos de Microsoft® Access.

Publicación de dibujos en DWF y DWFx

El formato Design Web Format™ (DWF™) es el método que utiliza Autodesk® para la publicación de datos de diseño en un archivo que puede subirse a Internet o a una intranet. Puede ver archivos DWF con un navegador Web, como Microsoft® Internet Explorer, o con Autodesk® Design Review, que puede descargar gratis, desde donde también puede trazar el archivo. Puede enviar adjunto un archivo DWF publicado por correo electrónico, compartirlo en sitios de colaboración como Autodesk® Buzzsaw®, o incluirlo en el sitio Web de una empresa.

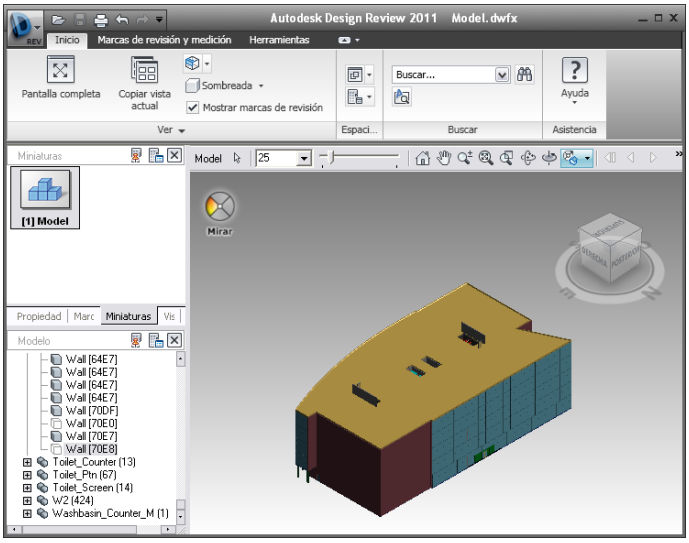
DWFx es la versión siguiente del formato de archivo DWF. El formato DWFx es una mezcla de los formatos DWF y Microsoft XPS (XML Paper Specification).

Puede publicar archivos DWG como modelos 2D o 3D, con los datos de conjuntos de propiedades incluidos, en formato DWF o DWFx. Cuando estos archivos se ven con Autodesk® Design Review, los usuarios pueden seleccionar componentes que representan objetos y ver la información del objeto en la paleta de propiedades de objeto.

Para obtener más información sobre los datos de conjuntos de propiedades, véase Definiciones de conjuntos de propiedades en la página 4113.

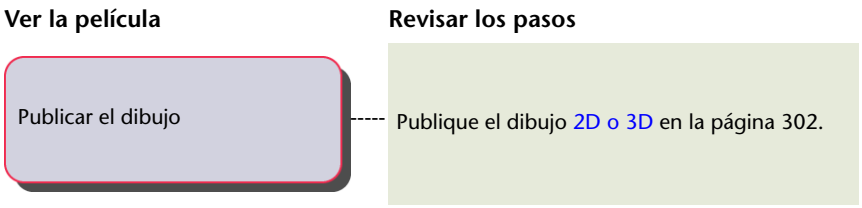
CONSEJO Para ver archivos DWF o DWFx publicados, es necesario instalar Autodesk Design Review. Para descargar la versión más reciente de Autodesk Design Review, visite *http://www.autodesk.com*.

Archivo DWFx publicado en Autodesk Design Review



Flujo de trabajo para publicar dibujos como DWF o DWFx

Ver la película	Revisar los pasos
Preparar un dibujo para la publicación	Seleccione una vista 2D o 3D del edificio con la visualización en la página 290 correcta. Si está trabajando en un proyecto estructurado de AutoCAD Architecture, seleccione un plano en la página 547 o un conjunto de planos en el Navegador de proyectos.
Incluir información específica sobre los objetos del dibujo	Enlace datos de conjuntos de propiedades adicionales en la página 299, si es preciso.



Condiciones y limitaciones de la publicación de dibujos en DWFx o DWF 3D

Cuando se publica un dibujo en DWFx o DWF 3D, se aplican las siguientes condiciones:

- Se publican la mayoría de tipos de sombreados (patrones, sólidos, gráficos).
- El archivo DWF 3D o DWFx 3D utiliza la configuración de visualización que estuviese activa en el archivo DWG al publicar.

  NOTA Al publicar objetos 3D en DWF o DWFx, sólo se publica el conjunto de visualización utilizado para las vistas 3D del dibujo. En las vistas 3D, suele ser un conjunto de visualización de Model, como Model Medium Detail, Model High Detail o Model Low Detail. Puede ver los objetos con la vista superior de Design Review, aunque se trata de una vista superior de la vista de modelo, no de una vista en planta. Los objetos que carecen de representación de visualización en el conjunto de vista de modelo no se muestran en el archivo DWF o DWFx publicado. Los objetos que habitualmente no se muestran en las vistas de modelo son las etiquetas, las anotaciones, las cotas y los símbolos de planos 2D. Si desea que estos objetos se muestren en el archivo DWF o DWFx, puede activarlos en el conjunto de visualización de modelo o generar un archivo DWF 2D o DWFx 2D. Para obtener más información sobre el sistema de visualización, véase Sistema de visualización en la página 857.

- Si los materiales de modelizado están activados, la transparencia se conserva en el archivo DWF o DWFx. Para obtener más información, véase Materiales en la página 961.
- Se publican los objetos de Sección automática.
- Se publican en DWF o DWFx los datos de conjuntos de propiedades enlazados a objetos o estilos.

Se aplican las siguientes limitaciones:

- Las líneas infinitas, como líneas de construcción (líneasx) y rayos, no se publican.
- Las fuentes de texto del archivo DWG se convierten a Arial. El formato del texto, como negrita, cursiva y subrayado, no se conserva.
- La delimitación de referencias externas y los planos de delimitación no se conservan.
- Los objetos OLE y las imágenes insertadas no se conservan.
- Los tipos y grosores de líneas no se conservan.
- Los hipervínculos no se publican (pero son visibles para los objetos no AEC).

Exportación de datos de conjuntos de propiedades a un archivo DWF o DWFx

Puede exportar distintos tipos de datos de conjuntos de propiedades a un archivo DWF o DWFx.

Datos de conjuntos de propiedades automáticas

Cada uno de los objetos de AutoCAD Architecture contiene un conjunto de propiedades automáticas enlazado. Por ejemplo, cada muro dispone de anchura, longitud y altura. Las propiedades automáticas son un subconjunto de los datos de conjunto de propiedades que pueden enlazarse a un objeto (o estilo de objeto) con una definición de conjunto de propiedades.

Puede exportar automáticamente todas las propiedades automáticas de un objeto a un archivo DWF o DWFx. La exportación automática de todas las propiedades automáticas tiene la ventaja de que no es necesario establecer definiciones de conjuntos de propiedades para cada uno de los objetos, aunque no permite elegir qué propiedades desea exportar y cuáles desea omitir.

Para obtener información sobre cómo exportar datos de conjuntos de propiedades automáticas, véase Publicación de un archivo DWF 3D o DWFx 3D con datos de conjuntos de propiedades automáticas en la página 296.

Datos de conjuntos de propiedades definidas por el usuario

Los datos de conjuntos de propiedades definidas por el usuario son datos de una definición de conjunto de propiedades que el usuario ha creado y enlazado a un objeto o estilo de objeto. Los datos de conjuntos de propiedades pueden incluir propiedades automáticas de objeto, como la altura y anchura de un muro, así como datos definidos manualmente por el usuario, como información de sectores de incendios o fabricación, información del proyecto, etc.

Cuando se publican datos de conjuntos de propiedades definidas por el usuario, se especifican las definiciones de conjuntos de propiedades que se incluyen y las que se excluyen. Por ejemplo, algunos conjuntos de propiedades del dibujo pueden contener información confidencial que, seguramente, no desea mostrar a terceros. En otros casos, el destinatario de un archivo publicado puede precisar sólo determinada información de conjuntos de propiedades específica sobre un aspecto del dibujo y no desea buscarla entre una gran cantidad de información superflua.

Al publicar datos de conjuntos de propiedades definidas por el usuario, es preciso enlazar las definiciones de conjuntos de propiedades a los objetos del dibujo, y seleccionar un archivo de lista de propiedades publicadas (PPL) que contenga estos conjuntos de propiedades. Por ejemplo, enlace la definición de conjunto de propiedades DoorObjects (ObjetosPuerta) a varias puertas del dibujo. A continuación, agregue la definición de conjunto de propiedades DoorObjects (ObjetosPuerta) al archivo PPL. Al publicar el dibujo en DWF o DWFx, se publican los datos de conjuntos de propiedades de estas puertas. En el mismo archivo PPL, agregue la definición de conjunto de propiedades WindowObjects (ObjetosVentana). En este caso, no enlace la definición de conjunto de propiedades WindowObjects a las ventanas del dibujo. Al publicar el dibujo en DWF o DWFx no se publican los datos de conjuntos de propiedades de la definición de conjuntos de propiedades WindowObjects.

Para publicar datos de conjuntos de propiedades definidas por el usuario en un archivo DWF o DWFx, debe llevar a cabo una serie de complejas operaciones:

1. Cree definiciones de conjuntos de propiedades de objetos y aplíquelas a un objeto o estilo de objeto.

   Para obtener más información, véase Definiciones de conjuntos de propiedades en la página 4113.

2. Establezca en el archivo PPL (lista de propiedades publicadas) las definiciones de conjuntos de propiedades del dibujo que deben exportarse.

   Para obtener más información, véase Creación de una lista de propiedades publicadas (PPL) en la página 305.

3 Publique el dibujo en DWF o DWFx, tal como se describe en Publicación de un archivo DWF 3D o DWFx 3D con datos de conjuntos de propiedades definidas por el usuario en la página 299 y Publicación de un archivo DWFx o DWF 2D o 3D con datos de conjuntos de propiedades en la página 302.

Publicación de datos de conjuntos de propiedades de referencias externas

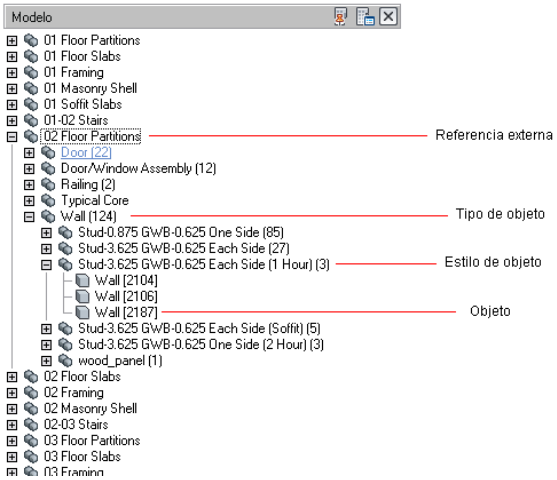
Los datos de conjuntos de propiedades funcionan a través de referencias externas y es posible publicar datos de una referencia externa en un archivo DWF o DWFx. Para la publicación correcta de los datos de la referencia externa deben cumplirse las condiciones siguientes:

- Los datos de conjuntos de propiedades procedentes de una referencia externa y cualquier conjunto de propiedades del dibujo principal deben tener la misma estructura. Por ejemplo, si una referencia externa tiene una definición de conjunto de propiedades Puertas con Altura, Anchura y Número puerta, el dibujo principal no puede tener una definición llamada Puertas con Sectores de incendios, Anchura de hoja y Grosor de vidrio.
- El mismo formato de datos de propiedad debe aplicarse a definiciones de conjuntos de propiedades procedentes de referencias externas y a las análogas del archivo principal. Por ejemplo, si una definición de conjunto de propiedades de referencia externa llamada Puertas especifica unidades arquitectónicas con precisión de 1/4 pulgadas, el dibujo principal no puede tener una definición llamada Puertas en que las unidades arquitectónicas tengan una precisión de 1/16 pulgadas. Si los datos de propiedades tienen diferentes formatos, se usa el formato del dibujo principal para la referencia externa.

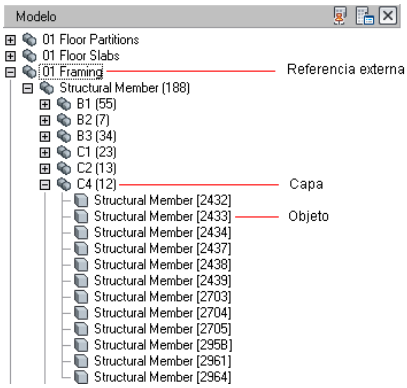
Estructura de datos de conjuntos de propiedades

Como se muestra en los ejemplos siguientes, puede especificar el modo en que se organizan los datos de propiedades cuando se exportan datos de conjuntos de propiedades de un archivo DWG a un archivo DWF, DWFx o PDF. Esta función resulta útil al exportar dibujos de gran tamaño con múltiples propiedades de objetos.

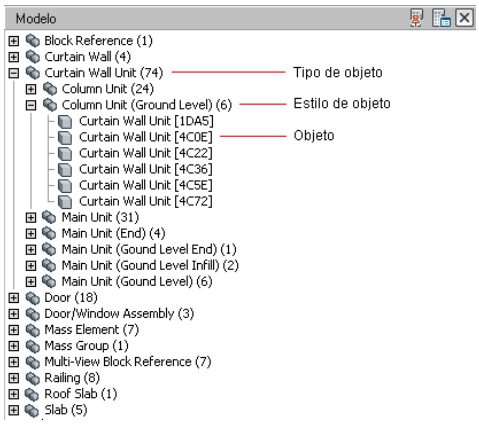
- Agrupe los datos de conjuntos de propiedades primero según su referencia externa y luego por tipo y estilo de objeto:



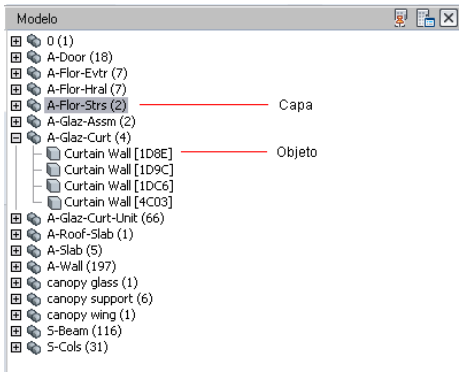
- Agrupe los datos de conjuntos de propiedades primero según su referencia externa y luego por capa:



- Agrupe los datos de conjuntos de propiedades primero según el tipo de objeto y luego por estilo de objeto:



- Agrupe los datos de conjuntos de propiedades por capa de objeto:



Para obtener información sobre cómo configurar la estructura de los datos, véanse Publicación de un archivo DWF 3D o DWFx 3D con datos de conjuntos de propiedades automáticas en la página 296 y Publicación de un archivo DWF 3D o DWFx 3D con datos de conjuntos de propiedades definidas por el usuario en la página 299.

Publicación de un archivo DWF 3D o DWFx 3D con datos de conjuntos de propiedades automáticas

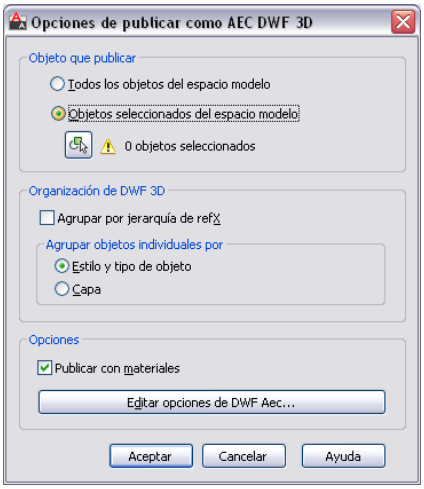
NOTA Esta instrucción permite crear un único archivo DWF 3D o DWFx 3D del modelo en el que está trabajando con los datos de conjuntos de propiedades automáticas. Si desea crear varios archivos DWF o DWFx para diferentes planos con datos de conjuntos de propiedades automáticas, véase Publicación de un archivo DWFx o DWF 2D o 3D con datos de conjuntos de propiedades en la página 302.

1 Opte por una de las posibilidades siguientes:

- Seleccione  Exportar ➤ DWF 3D.
- Escriba **3ddwf** en la línea de comando.

2 En el cuadro de diálogo Exportar DWF 3D, seleccione DWF 3D o DWFx 3D en Archivos de tipo. (DWFx 3D aparece seleccionado de modo predeterminado.)

3 Seleccione el menú Herramientas ➤ Opciones.



4 En Objeto que publicar, seleccione si desea publicar el modelo completo o pulse Objetos seleccionados del espacio modelo y designe los objetos del dibujo que se incluirán en el archivo DWF o DWFx exportado.

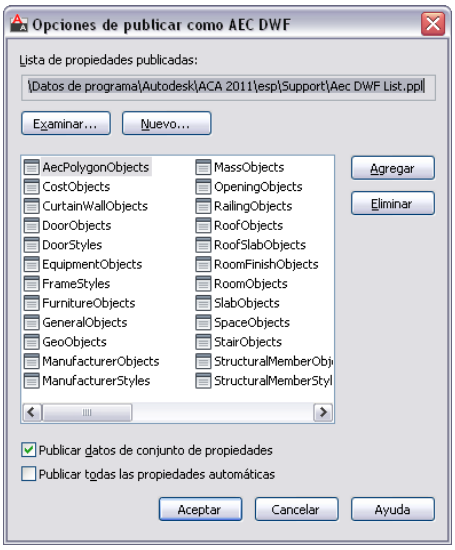
5 En Organización de DWF 3D, seleccione el orden en que se mostrarán en el archivo exportado las referencias externas y los objetos.

Si desea...	Entonces...
agrupar los objetos según su referencia externa y por estilo y tipo de objeto	marque Agrupar por jerarquía de refX. En Agrupar objetos individuales por, seleccione Estilo y tipo de objeto.
agrupar los objetos según su referencia externa y por capa	marque Agrupar por jerarquía de refX. En Agrupar objetos individuales por, seleccione Capa.
agrupar los objetos por tipo y estilo	desmarque Agrupar por jerarquía de refX. En Agrupar objetos individuales por, seleccione Estilo y tipo de objeto.
agrupar los objetos por capas	desmarque Agrupar por jerarquía de refX. En Agrupar objetos individuales por, seleccione Capa.

Para consultar unas ilustraciones de ejemplo, véase Estructura de datos de conjuntos de propiedades en la página 293.

6 Seleccione Publicar con materiales para que se incluyan las definiciones de materiales del archivo DWG en el archivo DWF o DWFx.

7 Pulse Editar opciones de DWF Aec.



8 En el cuadro de diálogo Opciones de publicar como AEC DWF, seleccione Publicar todas las propiedades automáticas.

De este modo se publicarán todas las propiedades automáticas asociadas con los objetos seleccionados para exportar al archivo DWF o DWFx.

9 Si desea publicar datos de conjuntos de propiedades definidas por el usuario, véase Publicación de un archivo DWF 3D o DWFx 3D con datos de conjuntos de propiedades definidas por el usuario en la página 299.

10 Pulse Aceptar y, a continuación, Guardar.

De modo predeterminado, los datos de propiedades automáticas exportados aparecerán en un grupo de propiedades denominado Aec+<tipo de objeto>. Por ejemplo, si exporta las propiedades automáticas de una puerta, aparecerán bajo AecDoor. Si está exportando definiciones de conjuntos de propiedades definidas por el usuario y una de ellas ya utiliza el nombre Aec+<tipo de objeto>, las propiedades automáticas se enumerarán en un grupo de propiedades denominado Aec+<tipo de objeto> (2). En el ejemplo de puerta, esto significa que si se exporta una definición de conjunto de propiedades definidas por el usuario denominada AecDoor, las propiedades de puerta automáticas aparecerán bajo AecDoor (2).

Si una propiedad de objeto es una propiedad automática y a su vez se incluye en una definición de conjuntos de propiedades, aparecerá bajo las propiedades automáticas y en la definición de conjuntos de propiedades de la que forma parte en el archivo DWF o DWFx.

Publicación de un archivo DWF 3D o DWFx 3D con datos de conjuntos de propiedades definidas por el usuario

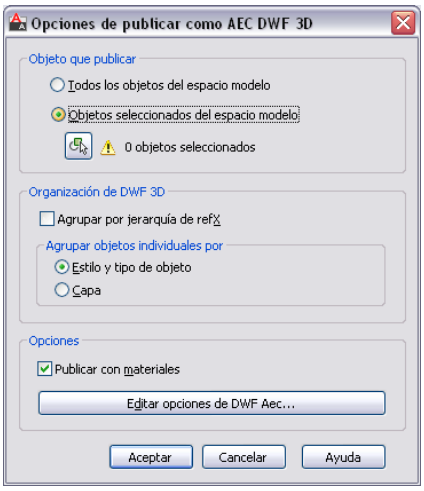
NOTA Esta instrucción permite crear un único archivo DWFD o DWFx del modelo en el que está trabajando con los datos de conjuntos de propiedades definidas por el usuario. Si desea crear varios archivos DWF o DWFx para diferentes planos con datos de conjuntos de propiedades definidas por el usuario, véase Publicación de un archivo DWFx o DWF 2D o 3D con datos de conjuntos de propiedades en la página 302.

1 Opte por una de las posibilidades siguientes:

- Seleccione  Exportar ➤ DWF 3D.
- Escriba **3ddwf** en la línea de comando.

2 En el cuadro de diálogo Exportar DWF 3D, seleccione DWF 3D o DWFx 3D en el formato de archivo. (DWFx 3D aparece seleccionado de modo predeterminado.)

3 Seleccione el menú Herramientas ➤ Opciones.



4 En Objeto que publicar, seleccione si desea publicar el modelo completo o pulse Objetos seleccionados del espacio modelo, si desea seleccionar en el dibujo los objetos que se exportarán al archivo DWF o DWFx.

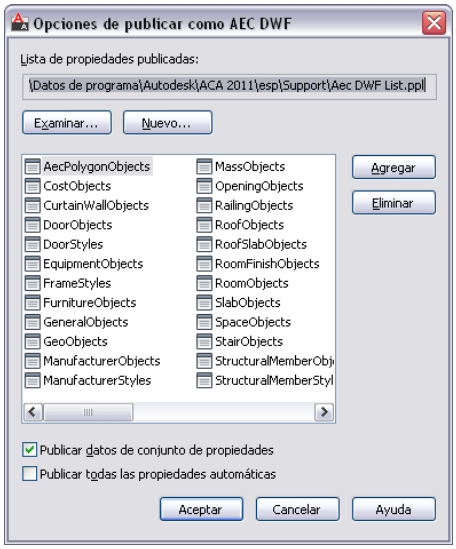
5 En Organización de DWF 3D, seleccione el orden en que se mostrarán en el archivo exportado las referencias externas y los objetos.

Si desea...	Entonces...
agrupar los objetos según su referencia externa y por estilo y tipo de objeto	marque Agrupar por jerarquía de refX. En Agrupar objetos individuales por, seleccione Estilo y tipo de objeto.
agrupar los objetos según su referencia externa y por capa	marque Agrupar por jerarquía de refX. En Agrupar objetos individuales por, seleccione Capa.
agrupar los objetos por tipo y estilo	desmarque Agrupar por jerarquía de refX. En Agrupar objetos individuales por, seleccione Estilo y tipo de objeto.
agrupar los objetos por capas	desmarque Agrupar por jerarquía de refX. En Agrupar objetos individuales por, seleccione Capa.

Para consultar unas ilustraciones de ejemplo, véase Estructura de datos de conjuntos de propiedades en la página 293.

6 Seleccione Publicar con materiales para que se incluyan las definiciones de materiales del archivo DWG en el archivo DWF o DWFx.

7 Pulse Editar opciones de DWF Aec.



8 Compruebe que esté seleccionada la opción Publicar datos de conjunto de propiedades.

9 Para agregar una definición de conjuntos de propiedades al archivo DWF o DWFx exportado, pulse Agregar.

De modo predeterminado, en el cuadro de diálogo Agregar conjuntos de propiedades no se muestran el dibujo activo y ni las definiciones de conjuntos de propiedades que contiene.

10 Para seleccionar una de las definiciones de conjuntos de propiedades que se enumeran, marque la casilla de verificación que hay junto a ella y pulse Aceptar.

11 Para seleccionar definiciones de conjuntos de propiedades de otro archivo de dibujo, pulse Examinar y localice el dibujo deseado. A continuación, agregue las definiciones de conjuntos de propiedades tal como se describe más arriba.

12 Pulse Aceptar.

13 Para eliminar una definición de conjuntos de propiedades del archivo DWF o DWFx exportado, selecciónela y pulse Eliminar.

14 Para crear un archivo PPL nuevo, pulse Nuevo y siga las instrucciones de Creación de una lista de propiedades publicadas (PPL) en la página 305.

15 Para seleccionar un archivo PPL distinto, pulse Examinar y elija otro archivo.

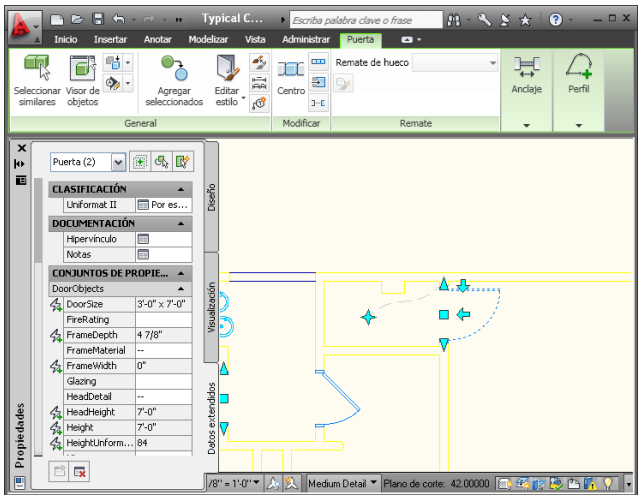
16 Pulse Aceptar dos veces y, a continuación, pulse Guardar.

Una vez finalizada la exportación, se le preguntará si desea ver el archivo DWF o DWFx. Pulse Sí para abrir el archivo exportado en Autodesk Design Review.

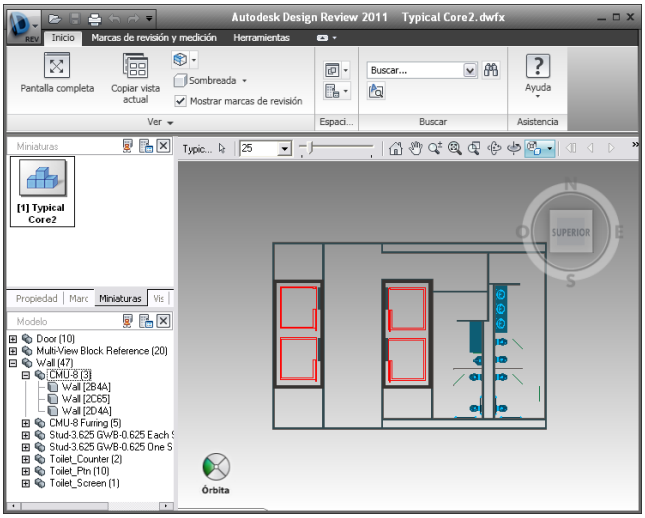
Publicación de un archivo DWFx o DWF 2D o 3D con datos de conjuntos de propiedades

Cuando se crea un archivo DWF o DWFx mediante el cuadro de diálogo Publicar, puede crear tanto archivos DWF o DWFx 2D y 3D. Asimismo, puede crear varios archivos DWF o DWFx para distintos planos del dibujo. Si exporta datos de conjuntos de propiedades, se mostrarán en cada uno de los archivos DWF o DWFx.

Archivo DWG con datos de conjuntos de propiedades



Archivo DWFx con datos de conjuntos de propiedades



1 Pulse  Publicar.

NOTA Si desea publicar planos de un proyecto, véase Publicación de conjuntos de planos en la página 547.

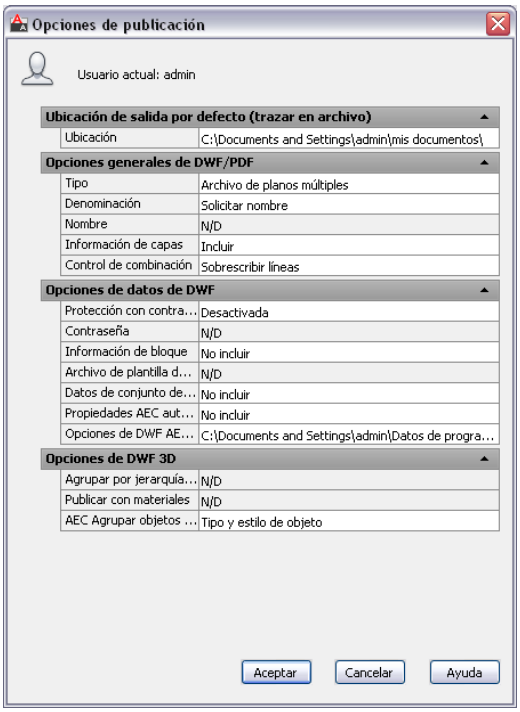
2 En Configurar página, indique si desea publicar un archivo DWFx o DWF 2D o 3D:

- Para publicar un archivo DWFx o DWF 2D, seleccione una configuración de página 2D o <Por defecto: Ninguna>.
- Para publicar un archivo DWF 3D o DWFx 3D, seleccione <DWF 3D>.
  Si no está disponible la opción <DWF 3D>, significa que no se ha establecido una configuración válida de visualización 3D para el dibujo.

3 En Publicar en, seleccione Formato DWF.

4 En Formato DWF indique si desea crear DWF o DWFx.

5 Seleccione Opciones de publicación.



6 Especifique las opciones generales de DWF como se describe en "Cuadro de diálogo Opciones de publicación" de la Ayuda de AutoCAD.

7 Si desea publicar datos de conjuntos de propiedades definidas por el usuario, seleccione Incluir en Datos de conjunto de propiedades AEC.

8 Si desea publicar todas las propiedades automáticas de los objetos del dibujo, seleccione Incluir en Propiedades AEC automáticas.

NOTA Las propiedades automáticas se pueden publicar en lugar o además de los datos de conjuntos de propiedades definidas por el usuario.

---

9 Para agregar o eliminar conjuntos de propiedades definidas por el usuario para el archivo DWF o DWFx exportado, pulse el botón Examinar en Opciones de DWF AEC.

10 Si está creando un archivo DWF 3D o DWFx 3D, defina la organización de los objetos AEC publicados en Autodesk Design Review:

Si desea...	Entonces...
agrupar los objetos según su referencia externa y por estilo y tipo de objeto	en AEC Agrupar objetos individuales por, seleccione Tipo de objeto y estilo. A continuación, en Agrupar por jerarquía de refX, seleccione Sí.
agrupar los objetos según su referencia externa y por capa	en AEC Agrupar objetos individuales por, seleccione Capa. A continuación, en Agrupar por jerarquía de refX, seleccione Sí.
agrupar los objetos por tipo y estilo	en AEC Agrupar objetos individuales por, seleccione Tipo de objeto y estilo. A continuación, en Agrupar por jerarquía de refX, seleccione No.
agrupar los objetos por capas	en AEC Agrupar objetos individuales por, seleccione Capa. A continuación, en Agrupar por jerarquía de refX, seleccione No.

Para consultar unas ilustraciones de ejemplo, véase Estructura de datos de conjuntos de propiedades en la página 293.

11 Si crea un archivo DWF 2D o DWFx 2D, en AEC Agrupar objetos individuales por seleccione una opción de ordenación.

12 Pulse Aceptar.

13 Pulse Publicar.

Se iniciará el proceso de publicación y se le notificará cuando haya terminado.

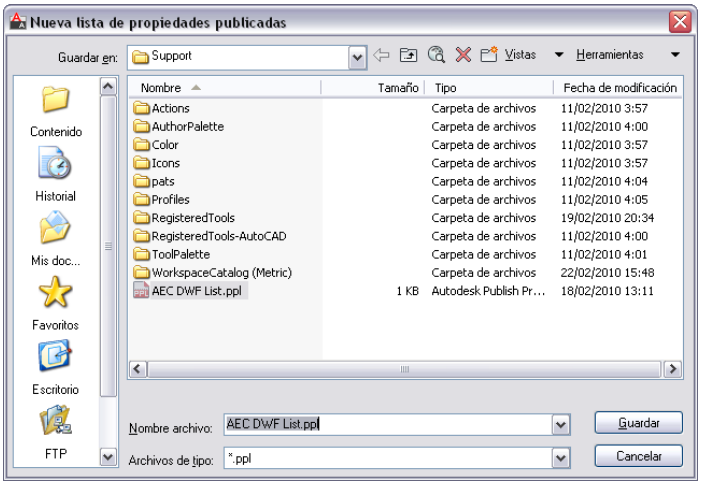
Creación de una lista de propiedades publicadas (PPL)

Siga este procedimiento para crear una lista de propiedades publicadas (PPL) en blanco. La lista de propiedades publicadas especifica qué definiciones de conjuntos de propiedades de un archivo DWG se exportarán a DWF o DWFx,

siempre que la definición de conjunto de propiedades se haya agregado a los objetos o estilos del dibujo.

1 Pulse  ➤ Publicar ➤ Opciones de publicar como AEC DWF.

2 Elija Nuevo.



3 Busque la carpeta en que desee guardar el nuevo archivo PPL y escriba el nombre que le va a asignar.

4 Pulse Guardar.

El nuevo archivo PPL se abrirá en el cuadro de diálogo Opciones de publicar como AEC DWF. De modo predeterminado, no contiene ninguna definición de conjuntos de propiedades.

5 Pulse Agregar

De modo predeterminado, se muestran el dibujo activo y todas las definiciones de conjuntos de propiedades que contiene.

6 Si desea agregar definiciones de conjuntos de propiedades de otro dibujo, pulse Examinar y localice el archivo deseado.

7 Seleccione las definiciones de conjuntos de propiedades que desee incluir en la nueva PPL marcando las casillas de verificación pertinentes o pulsando el botón Seleccionar todo.

8 Una vez completada la PPL, pulse Aceptar.

9 Si desea agregar más definiciones de conjuntos de propiedades, pulse Agregar de nuevo y repita los pasos 6 y 7.

10 Pulse Aceptar dos veces.

Publicación de dibujos en PDF

El formato Adobe® Portable Document Format (PDF) facilita el intercambio electrónico de conjuntos de dibujos. Un conjunto de dibujos electrónico es el equivalente digital de un conjunto de dibujos trazados.

Los archivos PDF se pueden distribuir fácilmente para visualizar e imprimir utilizando el software gratuito descargable Adobe® Acrobat. Puede enviar adjunto un archivo PDF publicado por correo electrónico, compartirlo en sitios de colaboración como Autodesk® Buzzsaw®, o incluirlo en el sitio Web de una empresa.

Al igual que los archivos DWF, los archivos PDF se generan en un formato vectorial, para mantener la precisión. Los dibujos que se convierten al formato PDF se pueden distribuir fácilmente para su visualización e impresión en Adobe Reader, versión 7 o superior, disponible en la página web de Adobe.

A diferencia de los archivos DWF o DGN, los archivos PDF de varias páginas se adjuntan página por página, a diferencia de los archivos DWF que se adjuntan plano por plano o los archivos DGN que se adjuntan modelo por modelo. Asimismo, los vínculos de hipertexto de los archivos PDF se convierten en texto simple y no se admiten firmas digitales. Para obtener información sobre la publicación de un archivo PDF, véase "Publicación de dibujos" en la Ayuda de AutoCAD.

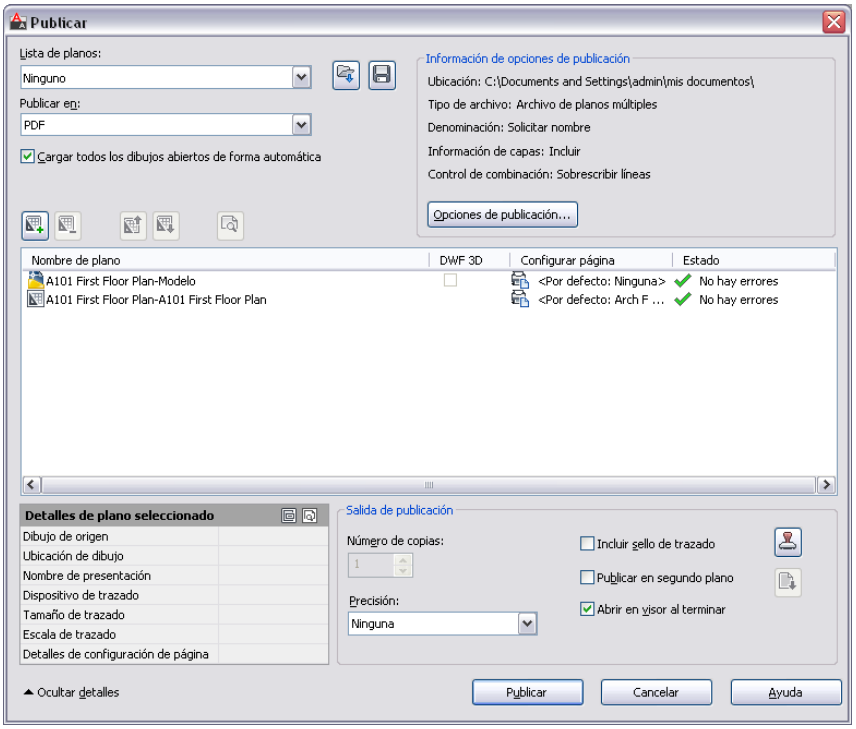
Publicación en PDF

Puede especificar que los dibujos se publiquen automáticamente en formato PDF (o DWF o DWFx) cada vez que se guarden o se cierren. Los parámetros de publicación automática también permiten especificar si se desea incluir los modelos, los diseños, o ambos, y si se va a publicar en un archivo de uno o varios planos. (Para más información, consulte el cuadro de diálogo Opciones de publicación automática en la Ayuda de AutoCAD.) En las secciones siguientes se explica cómo publicar o exportar a PDF según sea preciso, utilizando los parámetros especificados.

Publicación en PDF

Siga este procedimiento para publicar archivos PDF basándose en las opciones seleccionadas.

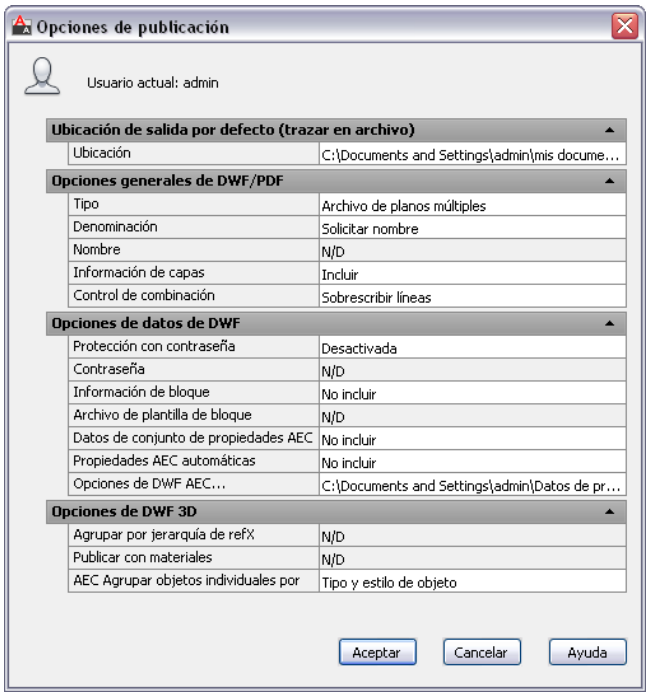
1 Pulse  ➤ Publicar.



2 En el cuadro de diálogo Publicar, para Publicar en, seleccione PDF.

3 Especifique información adicional para el archivo PDF según sea preciso. Si desea más información, consulte la sección sobre el cuadro de diálogo Opciones de publicación de la Ayuda de AutoCAD.

4 Seleccione Opciones de publicación si desea cambiar los parámetros, realice los cambios pertinentes y pulse Aceptar.

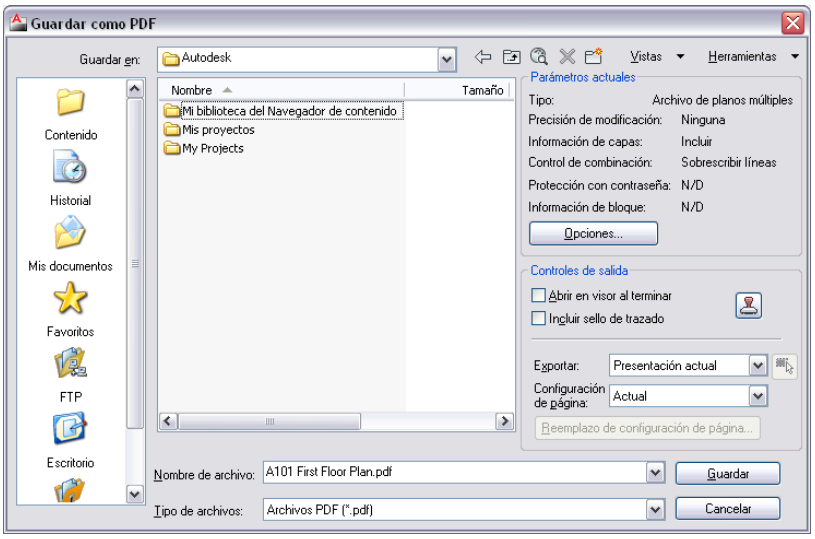


5 En el cuadro de diálogo Publicar, pulse Publicar.

Exportación a PDF

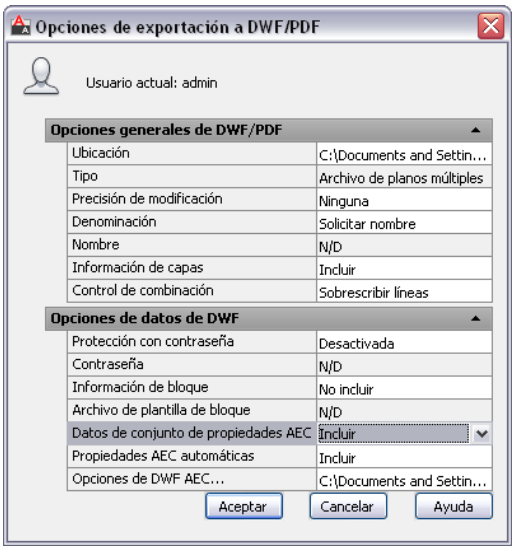
Siga este procedimiento para crear un archivo PDF.

6 Pulse  ➤ Exportar ➤ PDF.



7 Especifique la información necesaria para el archivo PDF. Si desea más información, consulte el apartado sobre el cuadro de diálogo Guardar como PDF en la Ayuda de AutoCAD.

8 Pulse Opciones si desea cambiar los parámetros, realice los cambios pertinentes y pulse Aceptar. Para más información, consulte la sección de opciones de la paleta para la exportación a DWF/PDF en la Ayuda de AutoCAD.



9 En el cuadro de diálogo Guardar como PDF, pulse Guardar.

Exportación de datos de conjuntos de propiedades a un archivo PDF

Puede exportar datos de conjuntos de propiedades automáticos y especificados por el usuario a un archivo PDF.

Datos de conjuntos de propiedades automáticas

Cada uno de los objetos de AutoCAD Architecture contiene un conjunto de propiedades automáticas enlazado. Por ejemplo, cada muro dispone de propiedades de anchura, longitud y altura. Las propiedades automáticas son un subgrupo de datos de conjuntos de propiedades que pueden enlazarse a un objeto (o estilo de objeto) con una definición de conjunto de propiedades.

Si exporta automáticamente todas las propiedades automáticas de un objeto a un archivo PDF, no es necesario que configure las definiciones de conjuntos de propiedades de objetos individuales; no obstante, no es posible seleccionar las propiedades que se deben exportar y cuáles se deben omitir.

Para obtener información sobre cómo exportar datos de conjuntos de propiedades automáticas, véase Publicación de un archivo PDF con datos de conjuntos de propiedades automáticas en la página 313.

Datos de conjuntos de propiedades definidas por el usuario

Los datos de conjuntos de propiedades definidas por el usuario son datos de una definición de conjunto de propiedades que el usuario ha creado y enlazado a un objeto o estilo de objeto. Los datos de conjuntos de propiedades pueden incluir propiedades automáticas de objeto, como la altura y anchura de un muro, así como datos definidos manualmente por el usuario, como información de sectores de incendios o fabricación, información del proyecto, etc.

Cuando se publican datos de conjuntos de propiedades definidas por el usuario, se especifican las definiciones de conjuntos de propiedades que se incluyen y las que se excluyen. Por ejemplo, algunos conjuntos de propiedades del dibujo pueden contener información que desea mantener como confidencial. En otros casos, el destinatario de un archivo publicado puede precisar sólo determinada información de conjuntos de propiedades sobre un aspecto del dibujo, y no desea buscarla entre una gran cantidad de información superflua.

Al publicar datos de conjuntos de propiedades definidas por el usuario, es preciso enlazar las definiciones de conjuntos de propiedades a los objetos del

dibujo, y seleccionar un archivo de lista de propiedades publicadas (PPL) que contenga estos conjuntos de propiedades. Por ejemplo, enlace la definición de conjunto de propiedades DoorObjects (ObjetosPuerta) a varias puertas del dibujo. A continuación, agregue la definición de conjunto de propiedades DoorObjects (ObjetosPuerta) al archivo PPL. Al publicar un dibujo en PDF, se publican los datos de conjuntos de propiedades de estas puertas. En el mismo archivo PPL, agregue la definición de conjunto de propiedades WindowObjects (ObjetosVentana). En este caso, no enlace la definición de conjunto de propiedades WindowObjects a las ventanas del dibujo. Al publicar el dibujo en PDF, no se publican los datos de conjuntos de propiedades de la definición WindowObjects.

Para publicar datos de conjuntos de propiedades definidos por el usuario en un archivo PDF, es necesario llevar a cabo una serie de complejas operaciones:

1. Cree definiciones de conjuntos de propiedades de objetos y aplíquelas a un objeto o estilo de objeto.

   Para obtener más información, véase Definiciones de conjuntos de propiedades en la página 4113.

2. Establezca en el archivo PPL (lista de propiedades publicadas) las definiciones de conjuntos de propiedades del dibujo que deben exportarse.

   Para obtener más información, véase Creación de una lista de propiedades publicadas (PPL) en la página 305.

3. Publique el dibujo en PDF, tal como se describe en Publicación en PDF en la página 307.

Publicación de datos de conjuntos de propiedades de referencias externas

Los datos de conjuntos de propiedades funcionan a través de referencias externas y es posible publicar datos de una referencia externa en un archivo PDF. Para la publicación correcta de los datos de la referencia externa deben cumplirse las condiciones siguientes:

- Los datos de conjuntos de propiedades procedentes de una referencia externa y cualquier conjunto de propiedades del dibujo principal deben tener la misma estructura. Por ejemplo, si una referencia externa tiene una definición de conjunto de propiedades Puertas con Altura, Anchura y Número puerta, el dibujo principal no puede tener una definición llamada Puertas con Sectores de incendios, Anchura de hoja y Grosor de vidrio.

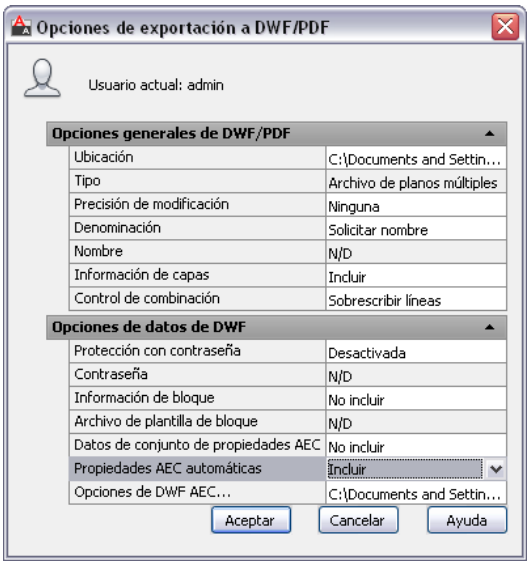
Para obtener más información, véase Estructura de datos de conjuntos de propiedades en la página 293.

- El mismo formato de datos de propiedad debe aplicarse a definiciones de conjuntos de propiedades procedentes de referencias externas y a las análogas del archivo principal. Por ejemplo, si una definición de conjunto de propiedades de referencia externa llamada Puertas especifica unidades arquitectónicas con precisión de 1/4 pulgadas, el dibujo principal no puede tener una definición llamada Puertas en que las unidades arquitectónicas tengan una precisión de 1/16 pulgadas. Si los datos de propiedades tienen diferentes formatos, se usa el formato del dibujo principal para la referencia externa.

Publicación de un archivo PDF con datos de conjuntos de propiedades automáticas

Siga este procedimiento para incluir datos de propiedades automáticas en el PDF. Si desea publicar planos de un proyecto, véase Publicación de conjuntos de planos en la página 547.

1. Opte por una de las siguientes acciones:
   - Pulse  Exportar ➤ Opciones de DWF/PDF.
   - Escriba **exportsettings** y seleccione Opciones en la línea de comando.
2. En el cuadro de diálogo Opciones de exportación a DWF/PDF, en Opciones de datos de DWF, para Propiedades AEC automáticas, seleccione Incluir y pulse Aceptar.



Se publicarán en el archivo PDF todas las propiedades automáticas asociadas con los objetos seleccionados para la exportación. Para más información, consulte la sección de opciones de la paleta para la exportación a DWF/PDF en la Ayuda de AutoCAD.

De modo predeterminado, los datos de propiedades automáticas exportados aparecerán en un grupo de propiedades denominado Aec+<tipo de objeto>. Por ejemplo, si exporta las propiedades automáticas de una puerta, aparecerán bajo AecDoor. Si está exportando definiciones de conjuntos de propiedades definidas por el usuario y una de ellas ya utiliza el nombre Aec+<tipo de objeto>, las propiedades automáticas se enumerarán en un grupo de propiedades denominado Aec+<tipo de objeto> (2). En el ejemplo de puerta, esto significa que si se exporta una definición de conjunto de propiedades definidas por el usuario denominada AecDoor, las propiedades de puerta automáticas aparecerán bajo AecDoor (2).

Si una propiedad de objeto es una propiedad automática y a su vez se incluye en una definición de conjuntos de propiedades, aparecerá bajo las propiedades automáticas y en la definición de conjuntos de propiedades de la que forma parte en el archivo PDF.

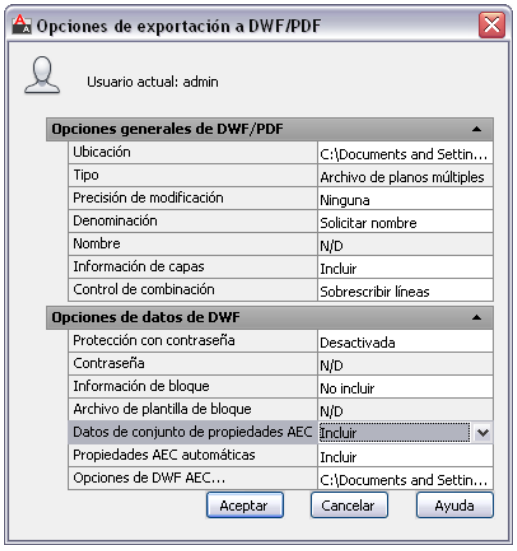
Publicación de un archivo PDF con todos los datos de conjuntos de propiedades

Siga este procedimiento para incluir en el PDF los datos de conjuntos de propiedades automáticas y definidas por el usuario. Si desea publicar planos de un proyecto, véase Publicación de conjuntos de planos en la página 547.

1 Opte por una de las siguientes acciones:

- Pulse  Exportar ➤ Opciones de DWF/PDF.
- Escriba **exportsettings** y seleccione Opciones en la línea de comando.

2 En el cuadro de diálogo Opciones de exportación a DWF/PDF, en Opciones de datos DWF, para Propiedades AEC automáticas, seleccione Incluir y pulse Aceptar. Para más información, consulte la sección de opciones de la paleta para la exportación a DWF/PDF en la Ayuda de AutoCAD.



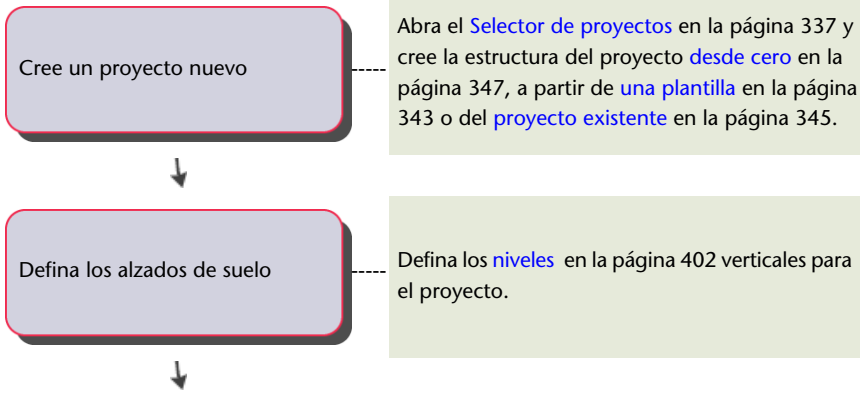
Administración de modelos 6

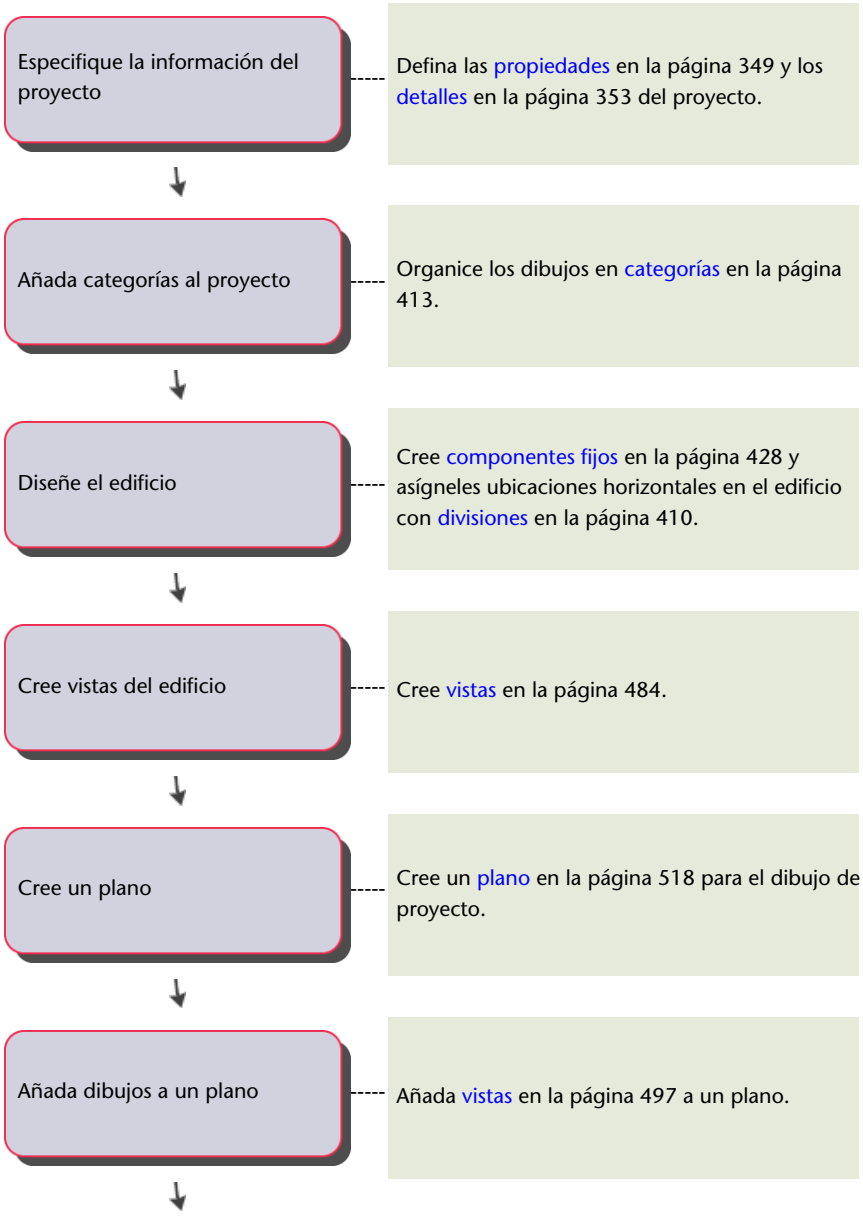
La función de administración de modelos formaliza y automatiza los procesos relacionados con el diseño y la documentación de modelos de edificios. Para ello se proporcionan herramientas automatizadas que facilitan la administración, visualización y construcción de edificios.

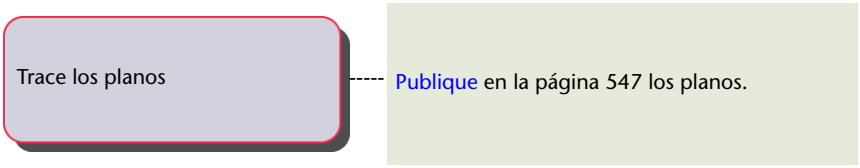
Al administrar los archivos de proyecto con esta función, todos los aspectos del proyecto serán coherentes. Todos los integrantes del equipo de diseño tendrán un entorno centralizado de proyecto para acceder a los documentos más actualizados, desde plantillas de proyecto a secciones y alzados.

Flujo de trabajo para un entorno de proyecto

Crear un conjunto de documentos de construcción con la función de administración de modelos en AutoCAD Architecture es más eficaz que crear dibujos independientes y recopilarlos posteriormente.




Especifique la información del proyecto
Defina las propiedades en la página 349 y los detalles en la página 353 del proyecto.
Añada categorías al proyecto
Organice los dibujos en categorías en la página 413.
Diseñe el edificio
Cree componentes fijos en la página 428 y asígneles ubicaciones horizontales en el edificio con divisiones en la página 410.
Cree vistas del edificio
Cree vistas en la página 484.
Cree un plano
Cree un plano en la página 518 para el dibujo de proyecto.
Añada dibujos a un plano
Añada vistas en la página 497 a un plano.

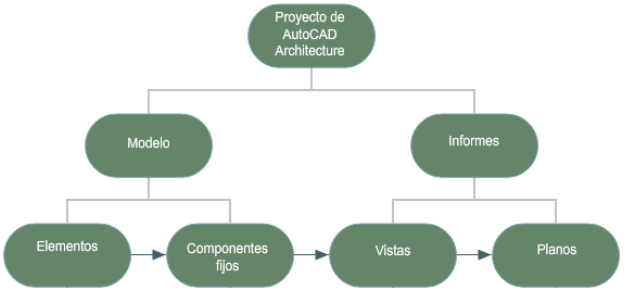


Conceptos de la administración de modelos

La función de administración de modelos de AutoCAD Architecture permite crear grandes proyectos de edificios repartidos por muchos archivos de dibujo. Las secciones siguientes describen los principales conceptos de esta función.

Proyecto

En el nivel más alto, los modelos de los edificios se organizan conceptualmente en proyectos. Los proyectos se componen de dos partes: el modelo de construcción y los informes generados a partir de dicho modelo. El modelo de construcción consta de componentes fijos y elementos, mientras que los informes constan de vistas y planos. En un proyecto, las vistas hacen referencia a los componentes fijos, y los planos hacen referencia a las vistas.



Componentes fijos

Un componente fijo describe una única parte de un edificio y se asigna a un nivel y una división específicos dentro del proyecto. Los componentes fijos extendidos, como muros cortina, se pueden asignar a varios niveles y divisiones.

Por ejemplo, el primer nivel de un edificio puede constar de un componente fijo de funda exterior, otro de núcleo del primer nivel y otro de particiones interiores del primer nivel.

Un componente fijo puede contener objetos de dibujo, como muros y puertas, referencias externas a elementos, o una combinación de ambos. Por ejemplo,

un componente fijo de núcleo del primer nivel puede contener los muros maestros dibujados directamente en él, y un elemento de ascensor insertado como referencia externa.

Puede crear y modificar componentes fijos dentro del proyecto actual. También puede importar dibujos y convertirlos o agregarlos a los componentes fijos. Finalmente, los componentes fijos se pueden importar físicamente en el proyecto o creando un vínculo.

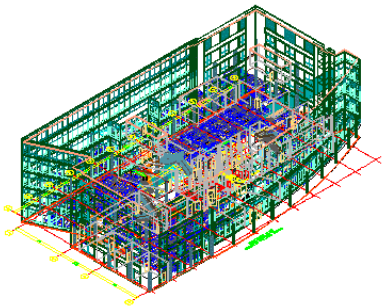
Los componentes fijos se utilizan mediante referencias en las vistas. Para obtener más información, véase Componentes fijos en la página 423.

Vistas

Después de definir la estructura del edificio y asignar los componentes fijos a niveles y divisiones, puede crear informes (vistas y planos) a partir del modelo de edificio. Una vista hace referencia automáticamente a componentes fijos para presentar una vista específica del proyecto del edificio. Para crear un dibujo de vista, comience decidiendo la zona del edificio a la que desea mirar y el tipo de vista que interesa generar. Por ejemplo, podría crear un plano de techos de la primera planta o un plano de estructura de la segunda.

También podría crear una vista compuesta de todas las plantas del edificio, tal como se muestra en la ilustración:

Vista 3D de todo el edificio



Los dibujos de vistas hacen referencia a los componentes fijos pertinentes según su posición en el edificio. Por ejemplo, para crear un plano del ala oeste de la segunda planta, cree una vista que haga referencia a todos los componentes fijos asignados tanto a la segunda planta como al ala oeste. La vista también incluiría un muro cortina que se extiende de la primera a la quinta planta. Puede hacer referencia a los componentes fijos adicionales que desee ver aunque no se encuentren en dicha planta, como un contorno de edificio.

En un dibujo de vista, también puede agregar datos como anotaciones, cotas y planificaciones. La decisión de si conviene crear las anotaciones en un dibujo de vista o en un plano debe tomarse en función del método de trabajo y de las necesidades de cada usuario.

Pueden utilizarse como herramientas organizativas tres tipos de dibujos de vista, cada uno de ellos con su propia plantilla e identificado con diferentes iconos.

- Dibujo de vista general
- Dibujo de vista de detalle
- Dibujo de vista de sección/alzado

Los planos hacen referencia a las vistas. Para obtener más información sobre las vistas en AutoCAD Architecture, véase Vistas en la página 476.

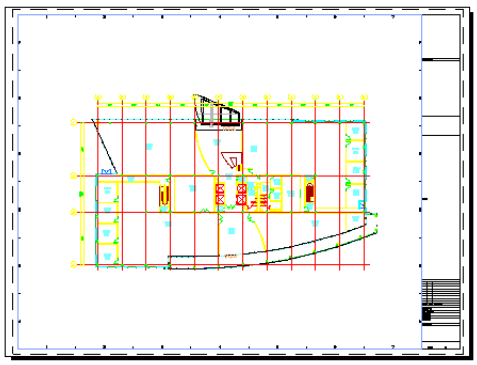
Planos

Los planos sirven para trazar dibujos de un proyecto de edificio.

El sistema de planos de AutoCAD Architecture cuenta con estos componentes:

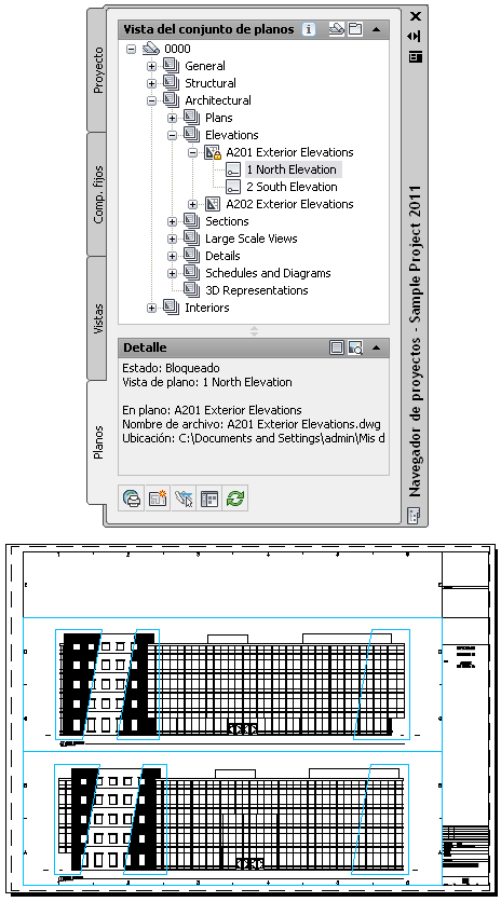
- Plano: un plano es un diseño de espacio papel que se ha registrado como un plano. Un plano puede contener una o más vistas de planos. Para obtener más información, véase "Utilización del espacio modelo y el espacio papel" en la Ayuda de AutoCAD.

  Plano con vista de plano del edificio



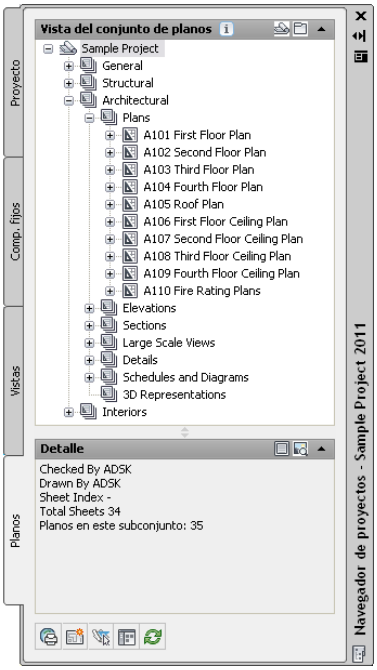
- Vista de plano: es una ventana de espacio papel creada arrastrando una vista de espacio modelo de un dibujo de vista del explorador de dibujos a un plano.

  Vista de plano creada a partir de vista de espacio modelo



- Conjunto de planos: es un grupo de planos ordenados y con nombre. Los conjuntos de planos son similares al conjunto físico de planos unidos que constituyen el medio de comunicación principal en un proyecto de construcción común. Los conjuntos de planos se adaptan para ofrecer una salida eficaz para documentos electrónicos o impresos a través del comando Publicar.

Conjunto de planos para un proyecto de AutoCAD Architecture



Todos los proyectos de AutoCAD Architecture tienen un conjunto de planos de proyecto simple, que contiene todos los planos del proyecto.

- Dibujo de plano: un dibujo de plano es un archivo DWG que contiene uno o más planos.

El conjunto de planos, los planos, las vistas de planos, los dibujos de planos y las vistas de espacio modelo se incluyen en las fichas Planos y Vistas del Navegador de proyectos.

Aunque se recomienda colocar una anotación en una vista, puede agregar anotaciones como etiquetas, cotas y tablas de planificación a un plano. Para obtener más información, véase Planos en la página 515.

Normas del proyecto

AutoCAD Architecture cuenta con la función Normas del proyecto. Las normas del proyecto proporcionan un mecanismo para establecer, mantener y sincronizar los estilos y los parámetros de visualización en un proyecto de AutoCAD Architecture. En un proyecto, es posible especificar estilos

normalizados, parámetros de visualización y normas de AutoCAD que se utilizan en todos los dibujos del proyecto. Los parámetros de visualización y los estilos normalizados se definen en dibujos de normas asociados con el proyecto. El proyecto se sincroniza con estas normas a lo largo de su ciclo de vida. Para obtener más información, véase Normas del proyecto en la página 647.

Biblioteca del Navegador de contenido y paletas de herramientas del proyecto

Además de los dibujos de normas, puede configurar en el proyecto las paletas de herramientas específicas para el proyecto y una biblioteca del Navegador de contenido. Una ruta raíz que define el usuario para el contenido de herramientas garantiza que las herramientas siempre hagan referencia al dibujo de contenido correcto para su definición.

Administración de las referencias externas

Las referencias externas permiten distribuir los archivos de origen por múltiples lugares del equipo o una red. Es fácil asignar tablas de planificación, identificadores de anotación y cotas a las referencias externas. Diferentes personas pueden trabajar en el mismo proyecto de forma simultánea.

El usuario especifica si las rutas de referencia son rutas externas completas o relativas.

Para obtener más información sobre las referencias externas, véase "Referencia a otros archivos de dibujo (refX)" en la Ayuda de AutoCAD.

Para obtener información sobre cómo anotar referencias externas en un proyecto, véase Flujo de trabajo para anotar un proyecto en la página 568.

Unidades asignadas

AutoCAD Architecture admite unidades asignadas en un entorno de proyecto. La misma unidad de identificación se utiliza en servidores distintos con la misma estructura de proyecto. Si utiliza unidades asignadas en un proyecto de AutoCAD Architecture, no tendrá que cambiar la ruta de acceso cada vez que abra los archivos de dibujo del proyecto desde distintos servidores. Para obtener más información, véase Trabajo con equipos de diseño en ubicaciones remotas en la página 336.

Estructura XML

Un proyecto de AutoCAD Architecture tiene una estructura XML subyacente. Para cada archivo de dibujo que cree, por ejemplo un dibujo de suelo o de la

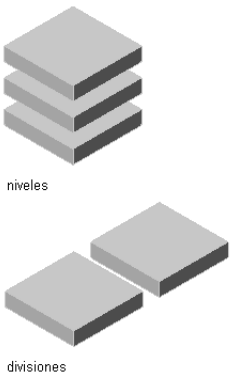
estructura, también se crea un archivo XML. Este archivo XML contiene la información relativa al proyecto, como información de nivel y de división. Cualquier archivo de dibujo creado en un proyecto se puede reutilizar fuera del mismo, ya que en sí no contiene ninguna información relacionada con el proyecto.



Niveles y divisiones

El proyecto proporciona una estructura de niveles (suelos) y divisiones (alas) que especifican la ubicación de los componentes fijos en el proyecto de edificio. De forma predeterminada, un proyecto nuevo consta de un solo nivel y una única división. Los niveles y divisiones pueden añadirse durante todo el proyecto. La matriz de niveles y divisiones proporciona el marco que permite identificar de manera única los componentes del edificio. Por ejemplo, el edificio puede contener un componente fijo asignado a "Primera planta, ala oeste".

Esquema de niveles y divisiones



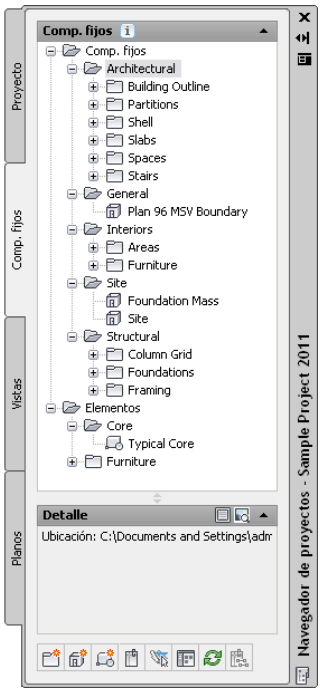
Los objetos de construcción, como los muros cortina o los huecos de ascensor, pueden extenderse por varios niveles y divisiones. Puede utilizar un componente fijo extendido para estos tipos de objetos de construcción.

Para obtener más información, véanse Niveles en la página 400 y Divisiones en la página 409.

Categorías

Para facilitar la organización del edificio, es posible clasificar en categorías los componentes del proyecto de edificio (componentes fijos, vistas y planos). Puede utilizar categorías tales como estructura exterior, estructura interior y divisiones interiores. La categorización de un componente fijo permite filtrarlo cuando se generan vistas.

Categorías de componentes fijos en el Navegador de proyectos



Para obtener más información, véase Categorías en la página 413.

Estructura de un proyecto

Cuando se crea un proyecto, AutoCAD Architecture crea automáticamente un entorno de proyecto para conectar los distintos archivos en un proyecto. Este entorno tiene tres componentes principales:

El archivo del proyecto (APJ)

El archivo del proyecto (APJ) contiene:

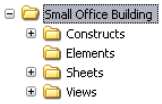
- el nombre y el número de proyecto
- información sobre los niveles y divisiones
- parámetros para las plantillas de dibujo, los detalles del proyecto, las normas del proyecto, las paletas del proyecto y el método para vincular las referencias externas

También puede configurar estilos normalizados, parámetros de visualización y normas de AutoCAD. Para obtener más información, véase Trabajo con propiedades del proyecto en la página 349. Un archivo APJ existente puede servir de plantilla para un proyecto nuevo. Para obtener más información, véase Creación de un proyecto a partir de una plantilla (copia de un proyecto) en la página 343.

NOTA Los archivos APJ son documentos XML bien estructurados. Puede abrirlo y modificarlo utilizando el editor XML.

La estructura de categorías predeterminadas

Cuando se crea un proyecto, se establece la siguiente estructura de categorías predeterminadas:



Estas categorías están vacías a menos que haya creado el proyecto a partir de un proyecto existente con archivos de dibujo.

Estas categorías de nivel superior se pueden redirigir para que hagan referencia a otras carpetas. Las carpetas superiores deben ser carpetas exclusivas, y no pueden ascender ni descender unas respecto de otras en la estructura de árbol.

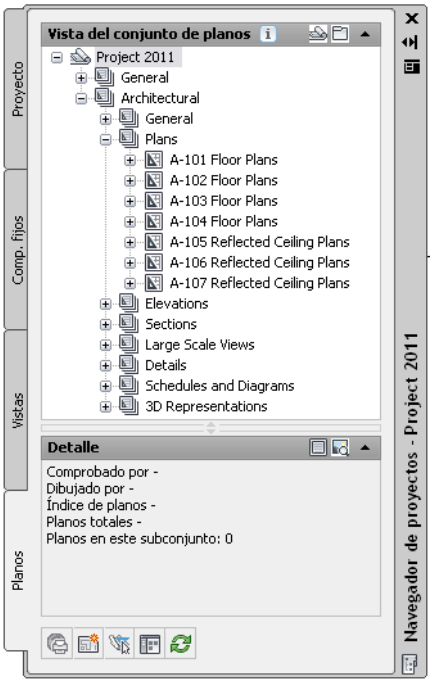
Es posible crear subcategorías en cada una de ellas. Para obtener más información, véase Categorías en la página 413.

El conjunto de planos del proyecto

En AutoCAD Architecture, los planos de proyecto se incluyen en conjuntos de planos o un proyecto. Los conjuntos de planos permiten tener configuraciones de publicación comunes en una serie de planos.

Al crear un proyecto, se crea un conjunto de planos exclusivo del proyecto. El conjunto de planos del proyecto se muestra en la ficha Planos del Navegador de proyectos.

Conjunto de planos del proyecto en el Navegador de proyectos de AutoCAD Architecture



Sólo se puede asociar un conjunto de planos a un proyecto. No es posible cambiar el conjunto de planos de un proyecto, pero sí sus propiedades. Para obtener más información, véase Configuración de las propiedades del conjunto de planos del proyecto en la página 521.

Antes de empezar: referencias externas

La función de administración de modelos utiliza referencias externas como un medio para crear y mantener un proyecto. Los componentes fijos hacen referencia a elementos, las vistas hacen referencia a componentes fijos y los planos hacen referencia a vistas. El mecanismo de referencia es el mismo que el de la administración de referencias externas de AutoCAD. Sin embargo, los métodos de proceso en segundo plano empleados tienen funciones adicionales.

Las referencias externas que se crean en la administración de modelos pueden utilizar automáticamente los datos del proyecto, mientras que las que se crean manualmente mediante la paleta de referencias externas o la línea de comando no pueden utilizarlos. Por ejemplo, un componente fijo que se coloca en un nivel específico utilizará los datos de alzado de dicho nivel (definidos en el proyecto) para controlar el punto de inserción del eje Z cuando se haga referencia externa a él en una vista.

Si está trabajando en un entorno de proyecto y desea hacer referencia a dibujos del proyecto en otros dibujos de proyecto, se recomienda utilizar el Navegador de proyectos en lugar del Administrador de referencias externas estándar de AutoCAD. El Administrador de referencias externas de AutoCAD no distingue los dibujos de un proyecto de los dibujos que no pertenecen a un proyecto. Si, por equivocación, crea una referencia a un archivo que no pertenece a un proyecto, no podrá usar toda la funcionalidad de la administración de modelos en dicho archivo.

Siempre que se defina un dibujo de proyecto en el Navegador de proyectos, se creará un archivo XML. El archivo XML resulta crucial para el proyecto. Nunca debe suprimirse (a menos que desee suprimir todo el proyecto). El archivo XML contiene:

- información sobre las asignaciones de nivel y división
- información sobre la ventana y el contenido según el tipo de dibujo

Al trabajar con un proyecto, tenga presentes estas consideraciones:

- No suprima ninguno de los archivos XML que la función de administración de modelos genera. Son cruciales para el proyecto.
- Utilice el Navegador de proyectos para crear, modificar y hacer referencia a archivos de proyecto en el propio proyecto. Si desea usar en un proyecto archivos existentes que no pertenecen al proyecto, debe convertirlos antes a archivos del proyecto. Para obtener más información, véanse Conversión de dibujos en elementos en la página 460 y Conversión de dibujos en componentes fijos en la página 432.

- La administración de modelos admite el uso de rutas relativas para las referencias externas. Determine en la configuración del proyecto si se utilizarán rutas completas o relativas. Trabajar con rutas de referencias externas relativas facilita el cambio de ubicación y la transferencia electrónica del proyecto; asimismo, reduce la necesidad de cambiar la ruta del proyecto. Para obtener más información sobre las rutas relativas y completas, véase "Definición de rutas a dibujos referenciados externamente" en la Ayuda de AutoCAD.

  NOTA Si en un proyecto se cambian las rutas de referencia externa de completas a relativas, o viceversa, se cambiarán las rutas existentes. Esta regla no se aplica si la ruta de referencia externa apunta a una ubicación externa a las carpetas del proyecto o si no es compatible con las rutas relativas. Para obtener información sobre cómo agregar rutas de búsqueda de ubicación de proyecto, véase Especificación de las opciones predeterminadas del proyecto en la página 333.

Antes de empezar: trabajo en un entorno de red

Cuando se trabaja en un proyecto de gran envergadura, éste se aloja a menudo en un servidor de la red para permitir el acceso simultáneo a varios usuarios. Tenga en cuenta los siguientes aspectos para obtener un proceso de trabajo fluido:

- **Mantenga actualizado el árbol de proyecto:** si varios usuarios trabajan simultáneamente en un proyecto, es posible que en la vista del proyecto de uno de ellos no se reflejen los cambios que haya efectuado otro usuario. Por ejemplo, el usuario 1 puede agregar, mover o eliminar componentes fijos en un proyecto a la vez que el usuario 2 anota planos. El usuario 2 no recibe notificación alguna de que otro usuario ha eliminado algunos componentes fijos del proyecto. Si el usuario 2 intenta abrir un componente fijo eliminado desde el Navegador de proyectos de su equipo, obtiene un mensaje de error.

  Para evitar esta situación, actualice el Navegador de proyectos con el botón  (Actualizar proyecto) para que todos los elementos reflejen el estado actual del proyecto. Para obtener más información, véase Actualización del Navegador de proyectos en la página 566.

- **Los iconos reflejan el estado de los dibujos:** si el dibujo está en uso, automáticamente se asignará un icono de candado al icono del dibujo. Si

mantiene el cursor encima del nombre del dibujo, aparecerá un mensaje con información sobre el archivo de dibujo.

- **Restricciones de acceso del servidor de red:** es posible limitar la capacidad de otros usuarios para editar y suprimir archivos de proyecto mediante permisos de red. Es posible limitar los derechos de supresión para todo el proyecto, de modo que los usuarios no puedan suprimir archivos del proyecto ni moverlos dentro del proyecto. También se pueden limitar los derechos de supresión en la carpeta de nivel superior del proyecto (que contiene el archivo APJ) y permitir la supresión en las subcarpetas.
- **Unidades asignadas:** la función de administración de modelos permite trabajar con unidades asignadas. El archivo APJ o los dibujos del proyecto se pueden colocar en una unidad asignada y duplicar la información del servidor para usuarios de distintas ubicaciones. Para obtener más información, véase Trabajo con equipos de diseño en ubicaciones remotas en la página 336.

Archivos de soporte del proyecto

Un proyecto se puede asociar con varios archivos de soporte. Normalmente estos archivos se utilizan para proporcionar normas que garantizan la coherencia del proyecto o entre varios proyectos. Algunos archivos de soporte son obligatorios, mientras que otros son opcionales.

NOTA En *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Template* encontrará todas las plantillas relacionadas con el proyecto.

Se pueden utilizar los siguientes archivos de soporte en proyectos de AutoCAD Architecture:

- Plantilla del proyecto (opcional)
- Plantillas de dibujo (obligatorias)
- Plantilla de conjunto de planos (obligatoria)
- Dibujos de normas del proyecto (opcionales)
- Grupo de paletas de herramientas del proyecto (opcional)
- Biblioteca del Navegador de contenido del proyecto (opcional)
- Plantillas de estructura del proyecto (opcionales)

Estos archivos de soporte se describen a continuación.

Plantilla del proyecto

Una plantilla de proyecto es un proyecto existente que se puede utilizar como plantilla para crear un proyecto. Al crear un proyecto basado en una plantilla, todos los archivos de dibujo, los parámetros y los archivos de soporte del nuevo proyecto se extraen de la plantilla. También es posible utilizar sólo la estructura y los archivos de soporte de un proyecto como base para el nuevo proyecto. Para obtener más información, véanse Creación de un proyecto a partir de una plantilla (copia de un proyecto) en la página 343 y Creación de proyectos con la estructura de uno existente en la página 345.

Plantillas de dibujo

Al crear un proyecto, puede definir las plantillas predeterminadas para los nuevos elementos, componentes fijos y vistas de modelo que se crean en el proyecto. Para obtener más información, véase Creación y almacenamiento de dibujos en la página 205. Las plantillas de planos se definen en la plantilla de conjunto de planos del proyecto.

Plantillas de conjunto de planos del proyecto

Cada proyecto tiene un conjunto de planos único que reúne y organiza los planos de un proyecto cuando se crea el proyecto. El conjunto de planos se crea a partir de una plantilla en la que el usuario define la estructura del conjunto de planos, la plantilla de plano predeterminada y las configuraciones de página. Al crear un proyecto basado en una plantilla, se utiliza el conjunto de planos de dicho proyecto como plantilla del conjunto de planos. Al crear un proyecto sin utilizar ninguna plantilla, se utiliza la plantilla de conjunto de planos predeterminada definida en Especificación de las opciones predeterminadas del proyecto en la página 333.

No es posible cambiar la plantilla del conjunto de planos después de haber creado un proyecto. Sin embargo, puede cambiar las propiedades del conjunto de planos en el proyecto.

De forma predeterminada, con el software se suministran las siguientes plantillas de conjuntos de planos:

- Aec Sheet Set (Imperial ctb).dst
- Aec Sheet Set (Imperial stb).dst
- Aec Sheet Set (Metric ctb).dst
- Aec Sheet Set (Metric stb).dst

Dibujos de normas del proyecto

Puede definir dibujos específicos del proyecto que contengan estilos normalizados y parámetros de visualización, además de normas de AutoCAD para un proyecto. Para obtener más información, véase Especificación de las normas del proyecto en la página 356.

Grupo de paletas de herramientas del proyecto

Puede definir un grupo de paletas de herramientas para utilizar en el proyecto. Si el proyecto no se basa en una plantilla que incluya un grupo de paletas de herramientas específico del proyecto, puede definir uno de acuerdo con lo descrito en Configuración de herramientas normalizadas de un proyecto en la página 673.

Biblioteca del Navegador de contenido del proyecto

Puede definir que se abra de forma predeterminada una biblioteca del Navegador de contenido específica del proyecto al abrir el Navegador de contenido del Navegador de proyectos. La biblioteca del proyecto contiene paletas y herramientas normalizadas para el proyecto. Para obtener más información, véase Configuración de herramientas normalizadas de un proyecto en la página 673.

Especificación de las opciones predeterminadas del proyecto

Utilice este procedimiento para configurar las opciones predeterminadas para sus proyectos de AutoCAD Architecture. Las opciones siguientes se pueden establecer para los proyectos:

- Rutas de búsqueda de ubicación
- Archivos de plantilla para componentes fijos, elementos, vistas y conjuntos de planos
- Tablón de anuncios del proyecto
- Imagen del proyecto

NOTA Al crear un proyecto basado en una plantilla, se utilizarán las plantillas, la imagen del proyecto y el tablón de anuncios predeterminados de la plantilla. Si el nuevo proyecto no se basa en ninguna plantilla, se utilizarán los parámetros definidos en las opciones predeterminadas del proyecto.

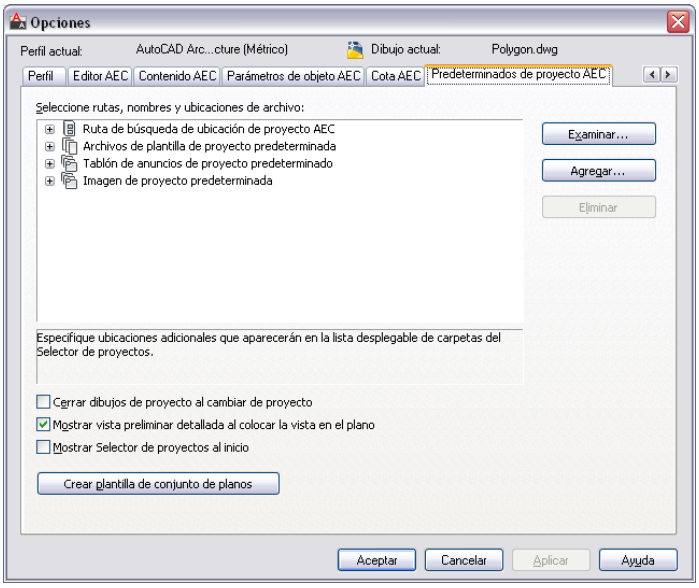
Asimismo, puede especificar los parámetros que afectan al espacio de trabajo cuando:

- Inicie la aplicación
- Cambie de proyecto
- Arrastre y suelte una vista en un plano

Para especificar los parámetros predeterminados del proyecto:

1 Seleccione  ➤ Opciones.

2 Pulse la ficha Predeterminados de proyecto AEC.



3 Expanda Ruta de búsqueda de ubicación de proyecto AEC:

Las rutas también se muestran en la lista desplegable del Selector de proyectos (encima de la lista de proyectos) y proporcionan accesos directos a las carpetas que contienen los proyectos.

Si desea...	Entonces...
cambiar una ruta de búsqueda de ubicación de proyecto existente	pulse en la ruta que desea cambiar y elija Examinar. En el cuadro de diálogo de búsqueda de carpetas, seleccione la nueva ruta de búsqueda y pulse Aceptar.
agregar rutas de búsqueda	pulse Agregar. En el cuadro de diálogo de búsqueda de carpetas, seleccione la ruta de búsqueda adicional y pulse Aceptar.
eliminar una ruta de búsqueda	pulse Eliminar.

4 Expanda Archivos de plantilla de proyecto predeterminada.

5 Para cambiar cualquiera de las plantillas predeterminadas, el tablón de anuncios o la imagen, expanda la categoría, seleccione el archivo existente y pulse Examinar. A continuación, en el cuadro de diálogo Seleccionar archivo, elija el nuevo archivo y pulse Abrir.

6 Especifique el modo en que se visualizará el espacio de trabajo:

Si desea...	Entonces...
cerrar todos los archivos de dibujo que hay abiertos en el proyecto actual cuando cambie a otro proyecto	seleccione Cerrar dibujos de proyecto al cambiar de proyecto. Este parámetro sólo estará disponible si está seleccionada la opción Realizar siempre la acción deseada en el cuadro de diálogo Selector de proyectos - Cerrar archivos de proyecto. Para obtener más información, véase Cierre de todos los archivos de proyecto en la página 368.
aumentar el rendimiento visualizando únicamente el nombre de vista del espacio modelo en el marco de la vista cuando la suelte en un plano	desmarque Mostrar vista preliminar detallada al colocar la vista en el plano.

Si desea...	Entonces...
especificar que se abra el Selector de proyectos cada vez que abre AutoCAD Architecture	seleccione Mostrar selector de proyectos al inicio.

7 Para crear una plantilla de conjunto de planos, pulse Crear plantilla de conjunto de planos y consulte Creación de plantillas de conjunto de planos en la página 549.

8 Pulse Aceptar.

Trabajo con equipos de diseño en ubicaciones remotas

La mejor forma de trabajar con los miembros de un equipo remoto es configurar la estructura de un proyecto en una unidad exclusiva de un servidor de red central. Si debe crear un reflejo de una unidad de servidor, indique la ubicación a los equipos remotos para que puedan asignar al proyecto la misma letra de unidad. Si las ubicaciones remotas utilizan la misma unidad asignada, el equipo distribuido puede trabajar en el proyecto sin tener que cambiar la ruta de acceso cuando se configure como proyecto actual.

Si necesita especificar las unidades asignadas de un proyecto determinado, primero debe organizar el proyecto en la unidad exclusiva. A continuación, utilice el Selector de proyectos para buscar el proyecto utilizando la letra de unidad asignada.

Apertura de proyectos desde unidades asignadas

Utilice este procedimiento para abrir un proyecto que se encuentre en una unidad asignada. La estructura del proyecto ya tiene que estar definida en dicha unidad.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Selector de proyectos .

2 En el cuadro de diálogo Archivos de proyecto, busque la unidad asignada (que se indica mediante una letra) en la que se ubica el proyecto y pulse Abrir.

3 Para configurar este proyecto como actual, seleccione el archivo APJ y pulse Abrir.

4 En el Selector de proyectos, pulse Cerrar.

El Selector de proyectos

En el Selector de proyectos se realizan las tareas de alto nivel relacionadas con proyectos, como crear uno nuevo, seleccionar el proyecto actual y definir las propiedades del proyecto.

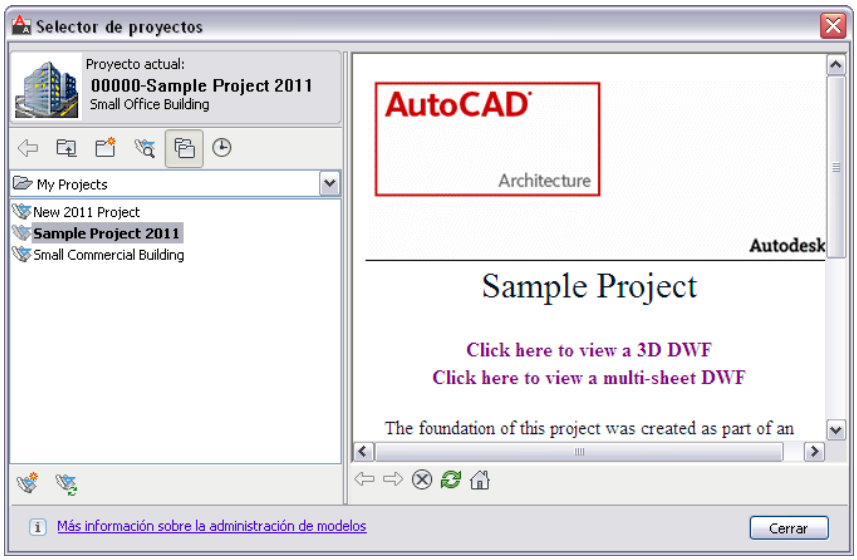
Apertura del Selector de proyectos

Siga este procedimiento para abrir el Selector de proyectos.

- Pulse  ➤ Abrir ➤ proyecto.
- En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Selector de proyectos .
- En la línea de comando, escriba **AecProjectBrowser**.

Uso del Selector de proyectos

En el Selector de proyectos se crean proyectos nuevos, se configuran los parámetros y las normas del proyecto, se agrega información detallada y se selecciona el proyecto actual. Si define un proyecto como actual desde el menú contextual o pulsando dos veces en el nombre de archivo, el proyecto se migra a un formato compatible con la versión actual de AutoCAD Architecture. Si además cambia la ruta del proyecto, también se migrarán todos los dibujos del proyecto, y no podrá abrir el proyecto en ninguna versión anterior del software. Para obtener más información, véase Cambio de ruta del proyecto en la página 564.



Selector de proyectos

En la parte izquierda del Selector de proyectos, puede elegir el proyecto actual, crear proyectos nuevos, examinar los existentes y ver el historial del proyecto. En el menú contextual, también puede editar las propiedades de un proyecto, cerrarlo, copiar su estructura, transferirlo electrónicamente y archivarlo. Toda la información que escriba aquí es propia del proyecto en su conjunto. La parte derecha del Selector de proyectos es una ventana incrustada de Internet Explorer que permite ver la página de inicio del proyecto.

NOTA Los proyectos que cree en el Selector de proyectos aparecerán como archivos y carpetas en el Explorador de Windows. Como regla general, no debe realizar ninguna operación de archivo en un archivo de proyecto, excepto en los casos en que un procedimiento le indique explícitamente que debe hacerlo. Los cambios realizados en el Explorador de Windows no siempre se actualizan correctamente en el Selector de proyectos o el Navegador de proyectos, con lo que puede obtener una vista incoherente de los datos de proyecto. AutoCAD Architecture administra y coordina cualquier cambio realizado en el Selector de proyectos. Es posible que las modificaciones realizadas fuera del software no se coordinen ni procesen correctamente.

Encabezado del proyecto

En la esquina superior izquierda del Selector de proyectos se muestra el proyecto seleccionado actualmente. El encabezado contiene el nombre y número de proyecto, un mapa de bits seleccionado por el usuario que representa al proyecto y una breve descripción opcional del proyecto. Esta información se introduce al crear un proyecto o editar las propiedades de un proyecto existente.

Encabezado de proyecto



Barra de navegación del proyecto

Debajo del encabezado, una barra con botones facilita el desplazamiento por la estructura de carpetas del proyecto.

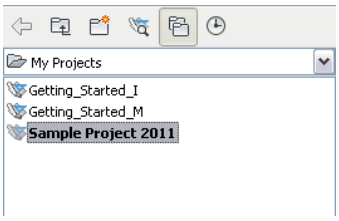
Botón	Descripción
	Retrocede a la carpeta mostrada anteriormente.
	Muestra la estructura de carpetas de un nivel por encima de la carpeta mostrada actualmente.
	Abre el explorador de archivos de proyecto donde puede buscar archivos de proyecto (APJ).
	Permite crear una carpeta en la ubicación indicada.
	Muestra los proyectos existentes en la carpeta seleccionada en la lista situada debajo. Para obtener información adicional, véase Selector de proyectos en la página 340.
	Muestra una lista de los proyectos abiertos anteriormente ordenados según diversos criterios. Para obtener información adicio-

Botón	Descripción
	nal, véase Selector de proyectos en la página 340.

Selector de proyectos

El selector de proyectos del lado izquierdo del Selector de proyectos muestra los proyectos que se han creado en AutoCAD Architecture.

Selector de proyectos



Hay dos opciones principales para visualizar proyectos:

Visualización de proyectos por estructura de carpetas

Puede ver los proyectos en el ordenador o una red basados en la estructura de carpetas del Explorador de Windows. Al abrir una carpeta, se muestran todos los proyectos y subcarpetas que contiene.

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Selector de proyectos .
2. En la barra del Navegador de proyectos, pulse .

   El Selector de proyectos muestra la estructura de carpetas del ordenador. El contenido de la carpeta seleccionada actualmente se muestra en el selector de proyectos. Los archivos de proyecto se muestran con el icono . El proyecto actual se muestra con el texto en negrita.
3. Para ir a otra carpeta, selecciónela en la lista desplegable.

ADVERTENCIA Si se cambia la ruta de un proyecto que se guardó con una versión de AutoCAD Architecture anterior a 2010, los dibujos se guardan con el formato de archivo nuevo. Estos dibujos ya no se podrán abrir en una versión de AutoCAD Architecture que sea anterior a 2010. Al sincronizar un proyecto con las normas del proyecto, los dibujos del proyecto también se guardan con el nuevo formato de archivos. Para obtener más información, véase Cambio de ruta del proyecto en la página 564.

4 Para ir a la carpeta principal de la carpeta actual, pulse .

Visualización de proyectos por historial

En el Selector de proyectos, puede visualizar los proyectos según su historial.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Selector de proyectos .

2 En la barra del Navegador de proyectos, pulse .

3 Seleccione la opción por la que desee ordenar los proyectos.

- Si elige De uso más reciente, el selector de proyectos presenta en orden descendente los ocho últimos proyectos que ha activado.
- Si elige Por fecha, se muestra una lista de fechas de proyectos, ordenadas por el día de hoy, la semana actual y las semanas anteriores.
- Si elige Por proyecto, se muestra una lista con los nombres de proyecto por orden alfabético.
- Si elige Por ubicación, se muestra una lista de carpetas que contienen archivos de proyecto por orden alfabético. Si pulsa dos veces en una carpeta, se muestran los proyectos que contenga.

Los archivos de proyecto se muestran con el icono . El proyecto actual se muestra con el texto en negrita.

4 Si quiere eliminar un proyecto del historial, selecciónelo, pulse con el botón derecho y elija Eliminar de lista de historial. Pulse Sí en el cuadro de mensajes que aparece.

NOTA No es posible eliminar el proyecto actual de la lista de historial.

5 Si desea eliminar la lista de historial completa excepto para el proyecto actual, seleccione un proyecto, pulse con el botón derecho y elija Restablecer lista de historial. Pulse Sí en el cuadro de mensajes que aparece.

Ventana incrustada de Internet Explorer

Puede conectar un proyecto a una página HTML de tablón de anuncios. Esto permite, por ejemplo, incluir un vínculo en la página de inicio de su empresa o el sitio Web del proyecto. La página HTML se muestra en el panel derecho del Selector de proyectos. Debajo de la página se encuentra una barra de navegación estándar de Internet Explorer con los botones Atrás, Adelante, Detener, Actualizar e Inicio del proyecto.



Configuración de un proyecto como actual

Utilice este procedimiento para configurar un proyecto como el proyecto actual.

Para trabajar en el entorno de proyecto, debe definir el proyecto actual. En una sesión sólo un proyecto puede estar activo, y todas las operaciones relacionadas con proyectos que realice, como agregar elementos y componentes fijos o cambiar niveles y divisiones, se realizarán dentro de ese proyecto.

Cuando se selecciona un proyecto como actual, su encabezado y su tablón de anuncios HTML predeterminado se muestran en el Selector de proyectos, y el nombre aparece en la paleta Navegador de proyectos.

NOTA Si el Selector de proyectos aún no contiene ningún proyecto, véase Creación de proyectos en la página 343.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Selector de proyectos .

2 En el selector de proyectos, seleccione un proyecto.

Los proyectos se identifican con un icono de proyecto .

3 Pulse con el botón derecho y elija Definir proyecto actual.

NOTA También puede pulsar dos veces en el proyecto.

El proyecto seleccionado se carga en AutoCAD Architecture y el usuario puede trabajar en él hasta que lo cierre o seleccione otro.

4 En el Selector de proyectos, pulse Cerrar para empezar a trabajar en la paleta Navegador de proyectos.

Si trabaja en el mismo proyecto en varias sesiones de la misma versión de AutoCAD Architecture y realiza cambios en una de estas sesiones, podrá actualizar el proyecto automáticamente en el resto de las sesiones mediante el Selector de proyectos.

Creación de proyectos

Hay tres opciones para crear un proyecto. Puede copiar un proyecto que ya exista y todos sus parámetros; crearlo con la estructura de carpetas y los archivos de soporte de un proyecto que ya exista, o crear uno desde cero, sin archivos ni parámetros predefinidos.

Creación de un proyecto a partir de una plantilla (copia de un proyecto)

Utilice este procedimiento para crear un proyecto utilizando un proyecto existente como plantilla.

Es el modo más rápido y sencillo de crear un proyecto con archivos de soporte y parámetros predefinidos. Si utiliza este método, se copian en el nuevo proyecto los siguientes archivos y estructuras:

- Todos los archivos DWG y XML
- Archivos de normas del proyecto
- Archivos de normas de AutoCAD
- Parámetros de sincronización de normas de proyecto
- Plantilla de conjunto de planos
- Detalles del proyecto
- Plantillas de dibujo
- Bases de datos de componentes de detalles y notas clave
- Grupo de paletas de herramientas del proyecto

- Ruta raíz del contenido de herramientas
- Biblioteca del Navegador de contenido del proyecto

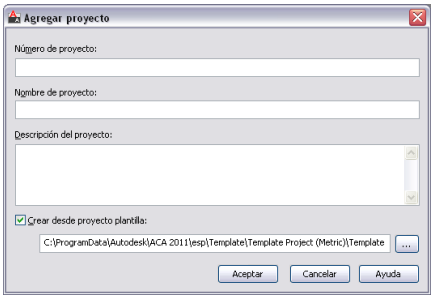
NOTA Los archivos de normas de proyecto, el grupo de paletas de herramientas y la biblioteca del Navegador de contenido sólo se copiarán en el nuevo proyecto si se encuentran en la carpeta de proyecto original. Los componentes normalizados ubicados fuera de la carpeta del proyecto se utilizarán como referencia en el proyecto nuevo, pero no se copian en éste.

La creación de un proyecto a partir de una plantilla copiará todos los archivos que se encuentren en la carpeta del proyecto. Si sólo desea copiar los archivos de soporte y la estructura del proyecto, y no sus archivos de dibujo, véase Creación de proyectos con la estructura de uno existente en la página 345.

Si ha redirigido una carpeta de proyecto (elementos, componentes fijos, vistas o planos) a una carpeta que no se encuentra bajo la carpeta de proyecto raíz (ubicación del archivo APJ), el proyecto no se puede utilizar como plantilla. Para obtener más información, véase Especificación de las categorías principales en la página 419.

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Selector de proyectos .
2. Pulse con el botón derecho en un proyecto o carpeta existente en el Selector de proyectos y elija Nuevo ➤ Proyecto.

   También puede pulsar en la barra de herramientas situada debajo del selector de proyectos.



3. En el cuadro de diálogo Agregar proyecto, escriba un número para el nuevo proyecto.

   Cada proyecto necesita un número exclusivo de identificación. Puede usar números, caracteres alfabéticos o una combinación de

ambos como 100A. El número de proyecto se muestra en el encabezado del proyecto.

El número que defina aquí se puede utilizar como prefijo para todos los dibujos que cree en el proyecto. También puede utilizar el número como propiedad de los bloques de título. Para obtener más información, véase Propiedades de planificación del proyecto en la página 575.

4 Escriba un nombre para el nuevo proyecto.

5 Si lo desea, en Descripción del proyecto puede escribir una descripción breve que se mostrará en el encabezado del proyecto.

Puede especificar los detalles del proyecto en una hoja de trabajo aparte. Para obtener información, véase Añadir información detallada a las propiedades del proyecto en la página 353.

6 Seleccione Crear desde proyecto plantilla.

7 Escriba la ruta y el nombre de un archivo APJ existente, o pulse  para abrir un archivo APJ.

8 Pulse Aceptar.

NOTA No puede especificar todos los archivos de soporte y las rutas directamente cuando cree un proyecto; únicamente puede definir el nombre, el número, la descripción y la plantilla de proyecto. Los parámetros restantes sólo se pueden definir una vez se ha creado el proyecto. Si crea el proyecto a partir de una plantilla, se utilizarán los parámetros de la plantilla para la configuración inicial. Para definir los parámetros del proyecto, véase Trabajo con propiedades del proyecto en la página 349.

Creación de proyectos con la estructura de uno existente

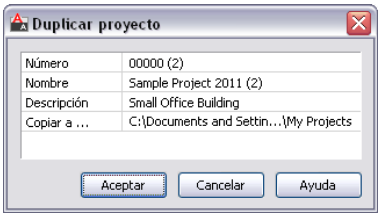
Utilice este procedimiento para crear un proyecto que se base en la estructura y los archivos de soporte de un proyecto existente. No obstante, si redirige cualquier categoría del proyecto en la que desee basar el nuevo proyecto, no se podrá utilizar como plantilla. Para obtener más información, véase Especificación de las categorías principales en la página 419.

Si utiliza este método, se copian en el nuevo proyecto los siguientes archivos y parámetros:

- Archivos de normas del proyecto

- Archivos de normas de AutoCAD
- Parámetros de sincronización de normas de proyecto
- Plantilla de conjunto de planos
- Detalles del proyecto
- Plantillas de dibujo
- Bases de datos de componentes de detalles y notas clave
- Grupo de paletas de herramientas del proyecto
- Ruta raíz del contenido de herramientas
- Biblioteca del Navegador de contenido del proyecto

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Selector de proyectos .
2. En el selector de proyectos, localice la carpeta en la que se encuentra el proyecto cuyos archivos de soporte y estructura desea copiar.
3. Seleccione el proyecto, pulse con el botón derecho y elija Copiar estructura de proyecto.



4. En el cuadro de diálogo Duplicar proyecto, escriba un número para el nuevo proyecto.

   Cada proyecto necesita un número exclusivo de identificación. Puede usar números, caracteres alfabéticos o una combinación de ambos como 100A. El número de proyecto se muestra en el encabezado del proyecto.

   El número que defina aquí se puede utilizar como prefijo para todos los dibujos que cree en el proyecto. También puede utilizar el número como propiedad de los bloques de título. Para obtener más información, véase Propiedades de planificación del proyecto en la página 575.

5 Escriba un nombre para el nuevo proyecto.

6 Si lo desea, en Descripción puede escribir una descripción breve que se mostrará en el encabezado del proyecto.

Puede especificar los detalles del proyecto en una hoja de trabajo aparte. Para obtener información, véase Añadir información detallada a las propiedades del proyecto en la página 353.

7 En Copiar a, seleccione la carpeta donde desee guardar el proyecto copiado.

8 Pulse Aceptar.

Creación de un proyecto sin utilizar ninguna plantilla

Utilice este procedimiento para crear un proyecto que no se base en ninguna plantilla, pero que utilice plantillas de dibujo, la plantilla de conjunto de planos y el tablón de anuncios del proyecto especificados en Predeterminados de proyecto AEC, tal como se describe en Especificación de las opciones predeterminadas del proyecto en la página 333. Tenga en cuenta que en este caso también es necesario definir los detalles y las normas del proyecto.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Selector de proyectos .

2 Pulse con el botón derecho en un proyecto o carpeta existente en el Selector de proyectos y elija Nuevo ➤ Proyecto.

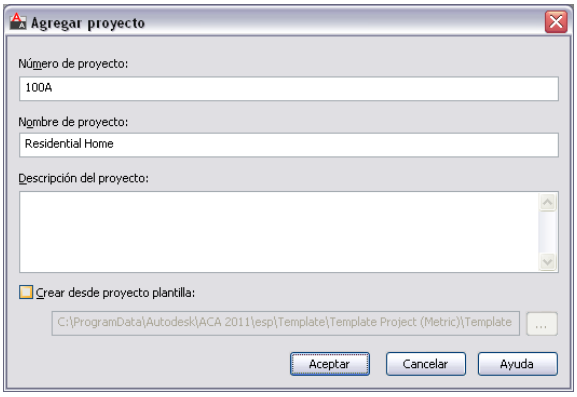
También puede pulsar  en la barra de herramientas situada debajo del selector de proyectos.

3 En el cuadro de diálogo Agregar proyecto, escriba un número para el nuevo proyecto.

Cada proyecto necesita un número exclusivo de identificación. Puede usar números, caracteres alfabéticos o una combinación de ambos como 100A. El número de proyecto se muestra en el encabezado del proyecto.

El número que defina aquí se puede utilizar como prefijo para todos los dibujos que cree en el proyecto. También puede utilizar el número como propiedad de los bloques de título. Para obtener más información, véase Propiedades de planificación del proyecto en la página 575.

4 Escriba un nombre para el nuevo proyecto.



5 Si lo desea, en Descripción del proyecto puede escribir una descripción breve que se mostrará en el encabezado del proyecto.

Puede especificar los detalles del proyecto en una hoja de trabajo aparte. Para obtener información, véase Añadir información detallada a las propiedades del proyecto en la página 353.

6 Verifique que la opción Crear desde proyecto plantilla no esté seleccionada.

7 Pulse Aceptar.

NOTA No puede especificar todos los archivos de soporte y las rutas directamente cuando cree un proyecto; únicamente puede definir el nombre, el número, la descripción y la plantilla de proyecto. Las propiedades restantes se definen una vez se ha creado el proyecto. Si crea el proyecto a partir de una plantilla, se utilizarán los propiedades de la plantilla para la configuración inicial. Si se crea un proyecto sin utilizar ninguna plantilla, inicialmente las propiedades estarán vacías o se definirán según las opciones AEC predeterminadas del proyecto. Para definir las propiedades del proyecto, véase Trabajo con propiedades del proyecto en la página 349.

Trabajo con propiedades del proyecto

Una vez creado el proyecto, pueden definirse o cambiarse las siguientes propiedades:

- Tablón de anuncios del proyecto
- Imagen del proyecto
- Rutas relativas o completas para referencias externas
- Sincronización de la configuración de capas del dibujo de vista con vistas de plano
- Ubicación del archivo de la paleta de herramientas del proyecto
- Tipo de almacenamiento de la paleta de herramientas del proyecto
- Ruta raíz del contenido de herramientas del proyecto
- Biblioteca del Navegador de contenido del proyecto
- Plantillas de dibujo para elementos, componentes fijos y vistas
- Detalles del proyecto
- Bases de datos de notas clave y componentes de detalles del proyecto
- Parámetros de normas del proyecto

Si crea un proyecto a partir de una plantilla, estos parámetros se toman inicialmente de este proyecto. Si es necesario, puede cambiarlos.

NOTA La plantilla de conjunto de planos del proyecto se define durante la creación del proyecto. Es el conjunto de planos que se utiliza en el proyecto plantilla, o, si ha creado el proyecto sin utilizar ninguna plantilla, es la plantilla de conjunto de planos predeterminada del proyecto, definida en Especificación de las opciones predeterminadas del proyecto en la página 333.

Especificación de las propiedades básicas del proyecto

Siga este procedimiento para definir o cambiar las propiedades básicas de un proyecto. Las propiedades básicas se dividen en tres categorías:

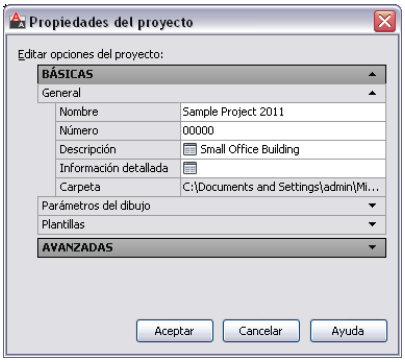
- General
- Parámetros del dibujo

■ Plantillas

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Selector de proyectos .

2 En el Selector de proyectos, elija el proyecto cuyos parámetros desee definir, pulse con el botón derecho y elija Propiedades del proyecto.

Se abrirá el cuadro de diálogo Propiedades del proyecto.



3 En General, defina o cambie las siguientes propiedades según sea preciso.

Propiedad	Descripción
Nombre	El nombre de proyecto se define al crearlo. Si cambia el nombre aquí, sólo se cambiará el nombre mostrado en el Selector de proyectos y el Navegador de proyectos; el archivo APJ y la carpeta del proyecto en el Explorador de Windows conservarán el nombre original. En Cambio de nombre de los proyectos en la página 367 se describe el procedimiento recomendado para cambiar el nombre de un proyecto.

Propiedad	Descripción
Número	El número de proyecto se define al crearlo. Aquí puede escribir un número nuevo. **NOTA** En Parámetros del dibujo, puede especificar que el número de proyecto se agregue como prefijo en cada dibujo de proyecto que se cree. Si cambia el número de proyecto durante el curso del proyecto, se cambiarán los nombres de archivo existentes y sus rutas.
Descripción	Para agregar una descripción o modificar la que ya existe, pulse , escriba el texto deseado y pulse Aceptar.
Información detallada	Para enlazar información definida por el usuario a un proyecto, como los datos de proyecto y la descripción del sitio, pulse . Para obtener más información, véase Añadir información detallada a las propiedades del proyecto en la página 353.
Carpeta	Esta ruta es de sólo lectura e identifica el lugar donde se encuentra el proyecto.

4 En Básicas, expanda Parámetros del dibujo y defina o cambie las siguientes propiedades, según sea preciso:

Propiedad	Descripción
Usar rutas de referencias externas relativas	Seleccione Sí para que las referencias externas del proyecto se enlacen utilizando las rutas relativas siempre que sea posible. De este modo, se facilita el cambio de ubicación y la transferencia electrónica de un proyecto. Cuando la barra de progreso indique que se ha modificado el nombre de los archivos del proyecto, tendrá la posibilidad de cambiar la ruta del proyecto en ese momento o más adelante.

Propiedad	Descripción
	Si se cambian las rutas de referencia externa de completas a relativas, o viceversa, se cambiarán también las rutas existentes. Esta regla no se aplica si la ruta de referencia externa apunta a una ubicación externa a las carpetas del proyecto o a una ubicación que no admitan las rutas relativas.
Emparejar capas de vista de plano a vista	Seleccione Sí para utilizar los parámetros de capa del dibujo de vista en cualquier vista de plano generada a partir del dibujo de vista o una de sus vistas de espacio modelo. Los parámetros se actualizan en la vista de plano cuando se modifican en el dibujo de vista. Para obtener más información, véase Sincronización de las capas de dibujos de vista con las capas de vistas de plano en la página 508.
Nombres de archivo con prefijo de número de proyecto	Seleccione Sí para que los nombres de los archivos de dibujo que se creen en este proyecto tengan como prefijo el número de proyecto. Si selecciona No, no se agregan prefijos a los archivos de dibujo creados en este proyecto. **NOTA** Si agrega o cambia el prefijo en un proyecto existente, se modificarán los nombres de archivo extendidos y se cambiará su ruta. Los prefijos de nombres de archivo no se muestran en el explorador de dibujos.

5 En Básicas, expanda Plantillas y defina o cambie las siguientes propiedades, según sea preciso:

Propiedad	Descripción
Utilizar plantillas de vista/modelo común	Especifique si desea basar los dibujos de vista, elementos y componentes fijos en una única plantilla común o definir archivos DWT separados como plantillas para cada tipo de dibujo. Para obtener una descripción general de

Propiedad	Descripción
	los tipos de dibujo, véase Conceptos de la administración de modelos en la página 319. Si configura Utilizar plantillas de vista/modelo común como Sí, la propiedad Plantilla de vista/modelo común indica la ubicación de la plantilla común para los dibujos de vista, elementos y componentes fijos. Para cambiar este valor, pulse , seleccione una plantilla de dibujo distinta y pulse Abrir.
Plantilla de elemento Plantilla de componente fijo Plantilla de vista general Plantillas de vista de sección/alzado Plantilla de vista de detalle	Si configura Utilizar plantillas de vista/modelo común como No, estas propiedades especifican la ubicación del archivo de plantilla predeterminado. Para cambiar alguno de estos valores, pulse , seleccione una plantilla de dibujo distinta y pulse Abrir.
Plantilla de plano	Especifica la ubicación del archivo de plantilla predeterminado para crear planos. Para cambiar este valor, pulse , seleccione una plantilla de dibujo distinta y pulse Abrir. Si el conjunto de planos está bloqueado para el proyecto, esta propiedad será de sólo lectura.

6 Pulse Aceptar para volver al Selector de proyectos.

Añadir información detallada a las propiedades del proyecto

Utilice este procedimiento para agregar información detallada a un proyecto.

Detalles del proyecto que son elementos de información que puede definir el usuario y se pueden enlazar a un proyecto. Los detalles pueden incluir datos de contacto de los contratistas, representantes legales, etc. También puede

utilizar los detalles del proyecto para registrar las modificaciones y mejoras que se efectúen en los proyectos.

Puede crear categorías de detalle como Datos económicos que podrían contener elementos de detalle como Cantidad del préstamo o Cantidad de la subvención. La hoja de trabajo de detalles permite crear modelos de información acordes a sus necesidades.

Si crea un proyecto basado en una plantilla, puede utilizar los elementos y las categorías de detalle de un proyecto existente. Para más información, véase Creación de proyectos en la página 343. Si crea un proyecto sin ninguna plantilla, no hay detalles del proyecto.

NOTA La información detallada se guarda en el archivo APJ del proyecto con formato XML. Puede abrir el archivo APJ en un editor XML para modificar la información de los detalles.

Los detalles del proyecto no sólo se utilizan en el archivo APJ del proyecto, sino que también se muestran como propiedades manuales en los datos de planificación de un proyecto. Los detalles pueden servir para crear las tablas de planificación del proyecto o definir bloques de título en los planos. Para obtener más información, véase Propiedades de planificación del proyecto en la página 575.

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Selector de proyectos .
2. Seleccione el proyecto en el que quiere agregar detalles, pulse con el botón derecho y elija Propiedades del proyecto.
3. Si es preciso, expanda Básicas ➤ General y pulse  en Información detallada.
4. Añada o modifique los detalles del proyecto según necesite:

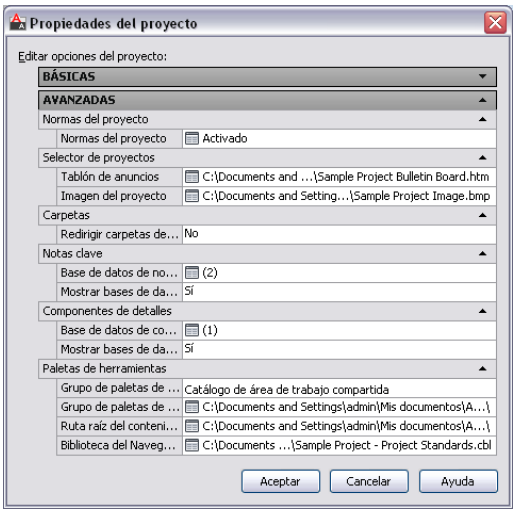
Si desea...	Entonces...
agregar o editar el valor del elemento de detalle	especifique la información en la columna derecha de la fila de detalle correspondiente.
agregar una categoría de detalles	pulse , escriba un nombre para la nueva categoría de detalles y pulse Aceptar.

Si desea...	Entonces...
agregar un elemento de detalle dentro de una categoría	seleccione la categoría, pulse , escriba un nombre para el nuevo detalle y pulse *INTRO*.
eliminar un elemento de detalle	selecciónelo y pulse .
eliminar una categoría de detalles	primero suprima todos los elementos de detalle de esa categoría y luego seleccione la categoría y pulse .

5 Cuando haya terminado de editar, pulse Aceptar dos veces.

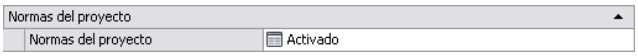
Propiedades avanzadas del proyecto

Puede definir o modificar las propiedades avanzadas del proyecto, como las normas, las imágenes, las notas clave, los componentes de detalle y las paletas de herramientas.



Especificación de las normas del proyecto

Utilice este procedimiento para configurar las normas del proyecto. La función Normas del proyecto está desactivada de modo predeterminado y permite establecer, mantener y sincronizar normas en todos los dibujos de un proyecto de AutoCAD Architecture. Entre las normas del proyecto se incluyen estilos normalizados, parámetros de visualización y normas de AutoCAD que se utilizan en todos los dibujos del proyecto. Los estilos normalizados y los parámetros de visualización se especifican en uno o varios dibujos de normas asociados al proyecto. Así es posible sincronizar, automáticamente o cuando sea preciso, dibujos del proyecto con esas normas a lo largo de todo el proyecto.



La función Normas del proyecto de AutoCAD Architecture incorpora el verificador de normas de AutoCAD, que permite al usuario configurar uno o más archivos DWS para componentes de AutoCAD. Éstos son los componentes de AutoCAD que pueden incluirse en una verificación de normas:

- estilos de cota AutoCAD
- capas de AutoCAD
- estilos de texto
- tipos de línea

En el cuadro de diálogo Configurar normas del proyecto AEC, se definen los dibujos que se utilizarán como origen para los estilos normalizados y los parámetros de visualización, los dibujos que se utilizarán como origen para las capas de AutoCAD, los estilos de cotas, los estilos de texto y las capas, además de cómo sincronizar las normas en el proyecto. Para obtener información detallada sobre la configuración de las normas del proyecto, véase Normas del proyecto en la página 647.

Especificación de imágenes para el Selector de proyectos y el tablón de anuncios

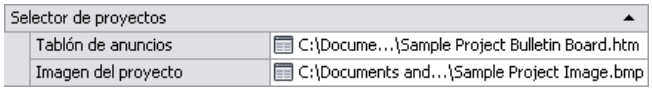
Siga este procedimiento para especificar una imagen BMP para el encabezado del proyecto y un archivo HTML para el tablón de anuncios del proyecto. Puede configurar el archivo HTML para que abra la página de inicio de su empresa o el sitio Web del proyecto. El encabezado del proyecto actual y el

tablón de anuncios HTML predeterminado se muestran en el Selector de proyectos.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Selector de proyectos .

2 En el Selector de proyectos, elija el proyecto cuyos parámetros desee definir, pulse con el botón derecho y elija Propiedades del proyecto.

3 En Avanzadas, defina o cambie las propiedades del proyecto del Selector de proyectos, según sea preciso.



4 En Tablón de anuncios, pulse , seleccione la página HTML que aparecerá en el Selector de proyectos y pulse Abrir.

La página seleccionada aparece en el lado derecho del Selector de proyectos en una ventana incrustada de Internet Explorer.

5 En Imagen del proyecto, pulse , seleccione el archivo de mapa de bits que aparecerá en el encabezado del proyecto y pulse Abrir.

CONSEJO Debido al tamaño relativamente pequeño del encabezado (64x64 píxeles), es aconsejable utilizar imágenes sencillas con mucho contraste.

6 Pulse Aceptar para volver al Selector de proyectos.

Especificación de ubicaciones para las carpetas del proyecto

Siga este procedimiento para cambiar la ubicación de las carpetas del proyecto. Idealmente, las carpetas de proyecto no se redirigen y se encuentran en la carpeta de proyecto como elementos, componentes fijos, vistas y planos. Si cambia la ubicación de las carpetas del proyecto, deberá cambiar las rutas. Para obtener más información, véase Especificación de las categorías principales en la página 419.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Selector de proyectos .

2 En el Selector de proyectos, elija el proyecto cuyos parámetros desee definir, pulse con el botón derecho y elija Propiedades del proyecto.

3 En Avanzadas, defina o cambie las propiedades del proyecto de Carpetas, según sea preciso.



Propiedad	Descripción
Redirigir carpetas de proyecto	Configure si desea redirigir las carpetas de planos, vistas, elementos y componentes fijos a una ubicación distinta. Si la opción Redirigir carpetas de proyecto está configurada como No, se utilizará la ubicación de la carpeta predeterminada del proyecto. Para obtener más información, véase Especificación de las opciones predeterminadas del proyecto en la página 333.
Carpeta Elementos Carpeta Comp. fijos Carpeta Vistas Carpeta Planos	Si Redirigir carpetas de proyecto está configurada como Sí, estas propiedades especifican la ubicación de las carpetas del proyecto. Para cambiar alguno de estos valores, seleccione el valor, pulse Examinar, elija una ubicación de carpeta distinta y pulse Aceptar.

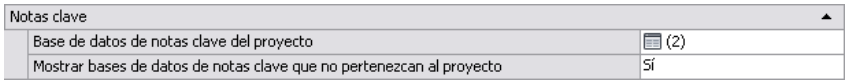
4 Pulse Aceptar para volver al Selector de proyectos.

NOTA Las carpetas deben ser exclusivas y no ascender ni descender de la carpeta del proyecto.

Especificación de las bases de datos de notas clave para un proyecto

Para garantizar el cumplimiento con una norma de notas clave específica, por ejemplo la norma del CSI, puede utilizar el procedimiento siguiente para especificar las bases de datos de notas clave relevantes para un proyecto. Para obtener más información, véase Herramientas de anotación y notas clave en la página 3855.

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Selector de proyectos .
2. En el Selector de proyectos, elija el proyecto cuyos parámetros desee definir, pulse con el botón derecho y elija Propiedades del proyecto.
3. En Avanzadas, defina o cambie las propiedades del proyecto de Notas clave, según sea preciso.

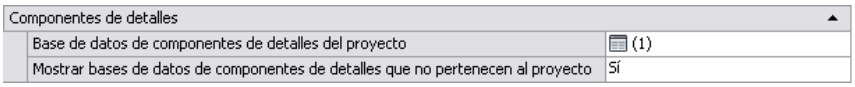


4. En Base de datos de notas clave del proyecto, pulse . (Se indica el número de bases de datos asociadas con el proyecto actual.)
5. En el cuadro de diálogo Agregar o eliminar bases de datos de notas clave, pulse Agregar para agregar una base de datos de notas clave al proyecto.
6. Para eliminar una base de datos de la lista de bases de datos disponibles en el proyecto, selecciónela y pulse Eliminar.
7. Pulse Aceptar.
8. En Mostrar bases de datos de notas clave que no pertenezcan al proyecto, especifique si se mostrarán todas las bases de datos de notas clave incluidas en la ficha Contenido AEC del cuadro de diálogo Opciones además de las bases de datos de notas clave especificadas para el proyecto.
9. Pulse Aceptar para volver al Selector de proyectos.

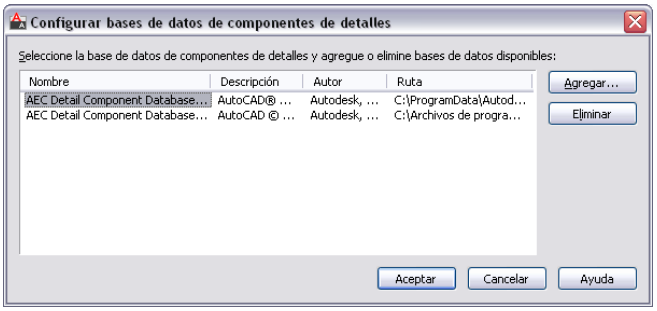
Especificación de las bases de datos de componentes de detalles de un proyecto

Siga este procedimiento para especificar las bases de datos de componentes de detalles relevantes para el proyecto. Para obtener más información, véase Componentes de detalles en la página 3787.

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Selector de proyectos .
2. En el Selector de proyectos, elija el proyecto cuyos parámetros desee definir, pulse con el botón derecho y elija Propiedades del proyecto.
3. En Avanzadas, defina o cambie las propiedades del proyecto de Componentes de detalles según sea preciso.



4. En Base de datos de componentes de detalles del proyecto, pulse . (Se indica el número de bases de datos asociadas con el proyecto actual.)
5. En el cuadro de diálogo Configurar bases de datos de componentes de detalles, pulse Agregar para agregar una base de datos de componentes de detalles al proyecto.



NOTA Sólo se pueden agregar bases de datos de componentes de detalles que tengan una estructura correcta. Si intenta agregar una base de datos con una estructura diferente, aparecerá un mensaje de error.

6 Para eliminar una base de datos de la lista de bases de datos disponibles en el proyecto, selecciónela y pulse Eliminar.

7 Pulse Aceptar.

8 En Mostrar bases de datos de componentes de detalles que no pertenecen al proyecto, especifique si se mostrarán todas las bases de datos de componentes de detalles incluidas en la ficha Contenido AEC del cuadro de diálogo Opciones, además de las bases de datos de componentes de detalles especificadas para el proyecto.

9 Pulse Aceptar para volver al Selector de proyectos.

Agregar una biblioteca del Navegador de contenido y un grupo de paletas de herramientas del proyecto

Puede definir un grupo de paletas de herramientas del proyecto y especificar una biblioteca del Navegador de contenido para asociarlas con el proyecto. Cada vez que abra el Navegador de contenido desde la paleta Navegador de proyectos, se abrirá la biblioteca del proyecto.

Grupo de paletas de herramientas del proyecto

Cada proyecto puede tener asociado un grupo de paletas de herramientas (archivos ATC) específico. En función de cómo haya creado el proyecto, el grupo de paletas de herramientas se puede crear y visualizar de distintos modos.

Para un proyecto nuevo, el grupo de paletas de herramientas del proyecto está vacío de forma predeterminada, a menos que los parámetros del proyecto indiquen un grupo de paletas existentes.

Ruta raíz del contenido de herramientas

La configuración de una ruta raíz del contenido de herramientas puede ser útil para mantener la coherencia entre herramientas en caso de cambiar la ubicación del proyecto o de los dibujos de normas en el curso del proyecto.

Si las herramientas de paletas del proyecto apuntan a la ruta raíz del contenido de herramientas en la configuración del proyecto, dicha ruta se crea como variable (%AECPROJECT_DIR%) en la definición XML de la herramienta. Si cambia la ruta raíz del contenido de herramientas en la configuración del proyecto, cambia también la ruta de las herramientas.

Por ejemplo, si todas las herramientas del proyecto apuntan al contenido de *<Carpeta raíz del proyecto>\Standards\Content\Content 1* , puede trasladar el

contenido a *<Carpeta raíz del proyecto>\Standards\Content\Content 2* u modificar según sea preciso la ruta raíz del contenido de herramientas en la configuración del proyecto para hacer que todas las herramientas apunten a *<Carpeta raíz del proyecto>\Standards\Content\Content 2*.

Otro ejemplo se da si un usuario crea un paquete de eTransmit del proyecto y los archivos de contenido de herramientas para trabajar sin conexión. Cuando se abre el paquete de eTransmit en el sistema local, la ruta raíz del contenido de herramientas se puede redirigir a otra unidad, y todo el contenido seguirá siendo válido.

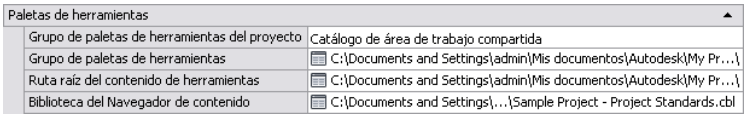
Cuando los dibujos que el usuario ha modificado sin conexión se vuelven a copiar al proyecto principal en el servidor P, la ruta raíz de contenido cambiará automáticamente a *P:\ <Carpeta raíz del proyecto>\Standards\Content\Content*, por ser la ruta del archivo APJ original.

Biblioteca del Navegador de contenido del proyecto

En un proyecto de gran tamaño, el administrador de CAD puede configurar una biblioteca del Navegador de contenido en un volumen de red compartido, de modo que todos los usuarios del proyecto tengan acceso rápido a las herramientas normalizadas. Al abrir el Navegador de contenido desde la paleta Navegador de proyectos, se abrirá automáticamente la biblioteca asociada al proyecto.

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Selector de proyectos .
2. En el Selector de proyectos, elija el proyecto cuyos parámetros desee definir, pulse con el botón derecho y elija Propiedades del proyecto.

   Se abrirá el cuadro de diálogo Propiedades del proyecto.



3. En Paletas de herramientas, especifique la ubicación del grupo de paletas de herramientas del proyecto. Puede seleccionar una carpeta del equipo local o una ubicada en la red.

Si no especifica ninguna ubicación, según cómo haya creado el proyecto, se selecciona el siguiente comportamiento predeterminado:

Tipo de proyecto	Ubicación del archivo del grupo de paletas de herramientas	Grupo de paletas de herramientas del proyecto
Proyecto existente de Architectural Desktop 2005/2006	Apunta a un nuevo archivo ATC vacío en \<*ProjectName*>*Standards*\ *WorkspaceToolPalettes*\ <*ProjectName*>.*atc*	Se crea, pero no se muestra. Para mostrar el grupo de paletas de herramientas en el conjunto de paletas de herramientas y agregarle herramientas, véanse Visualización del grupo de paletas de herramientas del proyecto en la página 689 y Creación del grupo de paletas de herramientas en la página 691.
Nuevo proyecto no basado en plantilla	Apunta a un nuevo archivo ATC vacío en \<*ProjectName*>*Standards*\ *WorkspaceToolPalettes*\ <*ProjectName*>.*atc*	Se crea, pero no se muestra. Para mostrar el grupo de paletas de herramientas en el conjunto de paletas de herramientas y agregarle herramientas, véanse Visualización del grupo de paletas de herramientas del proyecto en la página 689 y Creación del grupo de paletas de herramientas en la página 691.
Nuevo proyecto basado en una plantilla predeterminada de AutoCAD Architecture	Apunta a un nuevo archivo ATC vacío en \<*ProjectName*>*Standards*\ *WorkspaceToolPalettes*\ <*ProjectName*>.*atc*. De modo predeterminado, se incluye una paleta de herramientas vacía.	Se crea y se muestra con la paleta de herramientas vacía predeterminada. Para agregar herramientas y paletas, véase Creación del grupo de paletas de herramientas en la página 691.

Tipo de proyecto	Ubicación del archivo del grupo de paletas de herramientas	Grupo de paletas de herramientas del proyecto
Nuevo proyecto basado en una plantilla existente definida por el usuario	Si el grupo de paletas de herramientas de la plantilla se encuentra dentro de la carpeta de la plantilla, se copiará con todas las paletas que contenga en la carpeta correspondiente del nuevo proyecto. La ubicación del archivo de paletas de herramientas del nuevo proyecto apuntará al grupo de paletas de herramientas copiado. Si el grupo de paletas de herramientas de la plantilla del proyecto se encuentra fuera de la carpeta de la plantilla, la ubicación del archivo de paletas de herramientas del nuevo proyecto apuntará a la misma ubicación, y compartirá el grupo de paletas de herramientas con la plantilla.	Se muestra como grupo de paletas de herramientas copiado o al que se hace referencia

4 En Grupo de paletas de herramientas del proyecto, seleccione Catálogo de área de trabajo compartida, Catálogo de área de trabajo por usuario o Ninguno.

Si selecciona Catálogo de área de trabajo compartida, la ruta seleccionada en Grupo de paletas de herramientas se agregará al perfil del proyecto (AWS) y se accederá al catálogo de herramientas desde la ubicación especificada. Si selecciona Catálogo de área de trabajo por usuario, se crea una carpeta en *C:\Mis documentos\Autodesk\Mis proyectos\<nombre proyecto>* y se copian en ella las paletas de herramientas. Si selecciona Ninguno, el grupo de paletas de herramientas del proyecto estará desactivado para este proyecto, y no se visualizarán las demás propiedades de Paletas de herramientas.

5 En Ruta raíz del contenido de herramientas puede especificar una ruta raíz para las herramientas utilizadas en el grupo de paletas de herramientas del proyecto. Si las herramientas de paletas del proyecto se crean con la ruta raíz del contenido de herramientas especificada en la configuración del proyecto, dicha ruta se crea como variable (%AECPROJECT_DIR%). Si cambia la ruta raíz del contenido de herramientas en la configuración del proyecto y los dibujos de estilo con referencias se trasladan a la nueva ubicación, la ruta de las herramientas del proyecto cambia para reflejar las modificaciones.

NOTA Cuando se cambia la ruta de un proyecto y la ruta raíz de contenido se encuentra dentro de la carpeta del proyecto, se cambiará la ruta según corresponda.

ADVERTENCIA Si se cambia la ruta de un proyecto que se guardó con una versión de AutoCAD Architecture anterior a 2010, los dibujos se guardan con el formato de archivo nuevo. Estos dibujos ya no se podrán abrir en una versión de AutoCAD Architecture que sea anterior a 2010. Al sincronizar un proyecto con las normas del proyecto, los dibujos del proyecto también se guardan con el nuevo formato de archivos. Para obtener más información, véase Cambio de ruta del proyecto en la página 564.

6 En Biblioteca del Navegador de contenido, seleccione la biblioteca del Navegador de contenido (CBL) predeterminada que se mostrará cuando se abra el Navegador de contenido desde el Navegador de proyectos.

7 Pulse Aceptar para volver al Selector de proyectos.

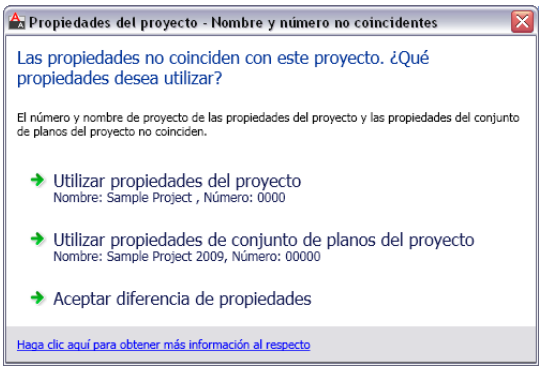
Consolidación de información de conjunto de planos y proyectos incoherente

Si el nombre y el número de proyecto que ha especificado en las propiedades del conjunto de planos (Creación de plantillas de conjunto de planos en la página 549) son diferentes del nombre y el número definidos al crear el proyecto (Creación de proyectos en la página 343), la información del proyecto será incoherente y deberá consolidarse. Cuando edite las propiedades de un proyecto incoherente, se le solicitará que consolide la información del proyecto.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Selector de proyectos .

2 En el Selector de proyectos, elija el proyecto cuyos parámetros desee definir, pulse con el botón derecho y elija Propiedades del proyecto.

Si el nombre y el número del proyecto y la plantilla del conjunto de planos no coinciden, aparecerá el mensaje siguiente:



En Utilizar propiedades del proyecto, se muestran el nombre y el número de las propiedades del proyecto. En Utilizar propiedades de conjunto de planos del proyecto, se muestran el nombre y el número del proyecto que difieren del conjunto de planos.

Si desea...	Entonces...
consolidar la información del proyecto en el nombre y el número de proyecto	seleccione Utilizar propiedades del proyecto. El nombre y el número del conjunto de planos se sobrescribirán con el nombre y el número del proyecto.
consolidar la información del proyecto en el nombre y el número del conjunto de planos del proyecto	seleccione Utilizar propiedades de conjunto de planos del proyecto. El nombre y el número del proyecto se sobrescribirán con el nombre y el número del conjunto de planos del proyecto.
seguir utilizando nombres distintos para el proyecto y el conjunto de planos del proyecto	seleccione Aceptar diferencia de propiedades.

Desplazamiento de proyectos

Utilice este procedimiento para mover proyectos y todos sus archivos asociados a otra ubicación.

Al mover un proyecto, se actualizan todas las rutas internas entre los archivos del proyecto para que sigan siendo válidas las relaciones entre los dibujos.

ADVERTENCIA Si se cambia la ruta de un proyecto que se guardó con una versión de AutoCAD Architecture anterior a 2010, los dibujos se guardan con el formato de archivo nuevo. Estos dibujos ya no se podrán abrir en una versión de AutoCAD Architecture que sea anterior a 2010. Al sincronizar un proyecto con las normas del proyecto, los dibujos del proyecto también se guardan con el nuevo formato de archivos. Para obtener más información, véase Cambio de ruta del proyecto en la página 564.

NOTA No utilice el Explorador de Windows para mover un archivo de proyecto a otra ubicación. Esto puede provocar datos de proyecto incoherentes.

1. Compruebe que el proyecto esté cerrado. Para obtener más información, véase Cierre de todos los archivos de proyecto en la página 368.
2. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Selector de proyectos .
3. Seleccione el proyecto que desea mover, pulse con el botón derecho y elija Mover proyecto.
4. Seleccione la ubicación a la que desea mover el proyecto.
5. Pulse Aceptar.

   El proyecto y todos sus archivos y carpetas se trasladan a la nueva ubicación.

Cambio de nombre de los proyectos

Utilice este procedimiento para cambiar el nombre de proyectos existentes.

Al cambiar el nombre del proyecto se cambia el nombre de los siguientes archivos de proyecto:

- Se cambia el nombre de visualización del proyecto en el Selector de proyectos y el Navegador de proyectos

- Se cambia el nombre del archivo APJ
- Se cambia el nombre de la carpeta de primer nivel del proyecto

Al cambiar el nombre de un proyecto, se actualizan todas las rutas internas entre los archivos del proyecto para que sigan siendo válidas las relaciones entre los dibujos.

ADVERTENCIA Si se cambia la ruta de un proyecto que se guardó con una versión de AutoCAD Architecture anterior a 2010, los dibujos se guardan con el formato de archivo nuevo. Estos dibujos ya no se podrán abrir en una versión de AutoCAD Architecture que sea anterior a 2010. Al sincronizar un proyecto con las normas del proyecto, los dibujos del proyecto también se guardan con el nuevo formato de archivos. Para obtener más información, véase Cambio de ruta del proyecto en la página 564.

NOTA No utilice el Explorador de Windows para cambiar el nombre de un archivo de proyecto. Esto puede provocar datos de proyecto incoherentes.

1. Compruebe que el proyecto esté cerrado. Para obtener más información, véase Cierre de todos los archivos de proyecto en la página 368.
2. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Selector de proyectos .
3. En el selector de proyectos, elija el proyecto cuyas propiedades desea cambiar, pulse con el botón derecho y elija Renombrar proyecto.
4. Escriba el nuevo nombre y pulse Aceptar.

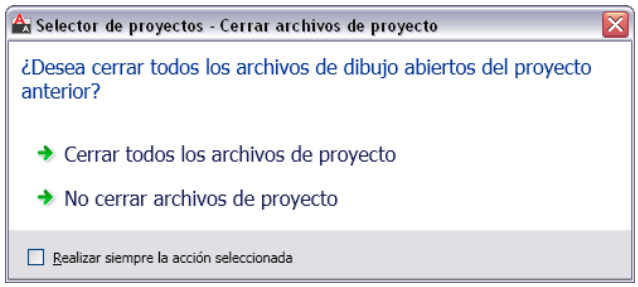
Cierre de todos los archivos de proyecto

Siga uno de estos procedimientos para cerrar todos los archivos de dibujo del proyecto actual.

- Seleccione  ➤ Cerrar ➤ Todos los dibujos del proyecto.
  Con esta opción se cerrarán todos los dibujos del proyecto, pero se mantendrá el proyecto como actual y el Navegador de proyectos abierto.
- En la paleta Navegador de proyectos, pulse con el botón derecho debajo del árbol de archivos y seleccione Cerrar todos los archivos de proyecto.

Con esta opción se cerrarán todos los dibujos del proyecto, pero se mantendrá el proyecto como actual y el Navegador de proyectos abierto.

- En la ficha Proyecto de la paleta Navegador de proyectos, pulse y, a continuación, especifique sus preferencias en el cuadro de diálogo Selector de proyectos - Cerrar archivos de proyecto.



Si desea...	Entonces...
cerrar siempre todos los archivos de proyecto, cerrar el Navegador de proyectos y salir del entorno de proyecto al pulsar	seleccione Realizar siempre la acción seleccionada y, a continuación, pulse Cerrar todos los archivos de proyecto.
cerrar siempre el Navegador de proyectos y salir del entorno de proyecto pero dejar abiertos todos los archivos del proyecto al pulsar	seleccione Realizar siempre la acción seleccionada y, a continuación, pulse No cerrar archivos de proyecto. Esta opción permite trabajar en los archivos fuera del entorno de proyecto, de modo que no puede realizar cambios en el proyecto de modo accidental.
cerrar todos los archivos de proyecto, cerrar el Navegador de proyectos y salir del entorno de proyecto para este ejemplar	pulse Cerrar todos los archivos de proyecto.
cerrar el Navegador de proyectos y salir del entorno de proyecto pero dejar abiertos todos los archivos del proyecto para este ejemplar	pulse No cerrar archivos de proyecto. Esta opción permite trabajar en los archivos fuera del entorno de proyecto, de modo que no puede realizar cambios en el proyecto de modo accidental.

NOTA Si selecciona Realizar siempre la acción seleccionada, también se seleccionará la opción Cerrar dibujos de proyecto al cambiar de proyecto en la ficha Predeterminados de proyecto AEC del cuadro de diálogo Opciones. Véase Especificación de las opciones predeterminadas del proyecto en la página 333. Tenga en cuenta que el cuadro de diálogo Selector de proyectos - Cerrar archivos de proyecto se convertirá en un mensaje oculto. No se mostrará cuando pulse  hasta que lo vuelva a activar según lo descrito en "Cuadro de diálogo Parámetros de mensaje oculto" en la Ayuda de AutoCAD.

Transferencia electrónica de un proyecto

Siga este procedimiento para crear un paquete de conjunto de archivos electrónicos para un proyecto o para empaquetar los archivos de modo que se puedan archivar.

El paquete electrónico puede incluir lo siguiente:

- Todos los archivos de dibujo del proyecto (DWG), incluidas las referencias externas
- Todos los archivos XML del proyecto
- El archivo del proyecto (APJ)
- Todas las plantillas de proyectos
- El archivo del conjunto de planos del proyecto (DST)
- Mapa de fuentes letra de AutoCAD
- Tablas de estilos de trazado de AutoCAD

Si desea transferir electrónicamente un proyecto, se recomienda utilizar rutas de referencias externas relativas. Puede decidir si un proyecto utilizará rutas de referencias externas relativas o completas en la configuración del proyecto. Para obtener más información, véanse Creación de proyectos en la página 343 y Antes de empezar: referencias externas en la página 329.

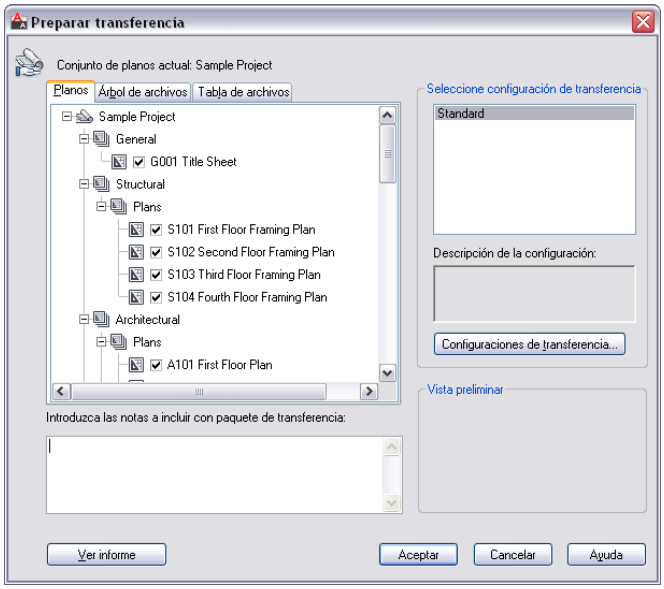
Para obtener más información sobre la creación de paquetes para transferencias electrónicas, véase "Empaquetado de un conjunto de archivos para su transferencia por Internet" en la Ayuda de AutoCAD.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Selector de proyectos .

2 En el Selector de proyectos, elija el proyecto a partir del cual desea crear un paquete electrónico.

3 Pulse con el botón derecho y elija eTransmit.

Se abrirá el cuadro de diálogo Preparar transferencia. Para obtener más información, véase "Empaquetado de un conjunto de archivos para su transferencia por Internet" en la Ayuda de AutoCAD.

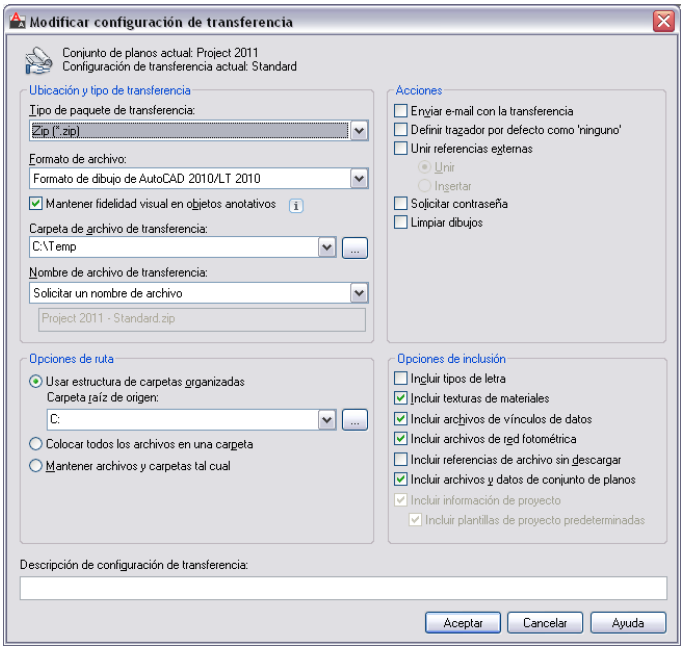


4 Seleccione los componentes que desea incluir en el paquete electrónico.

5 Seleccione la configuración de transferencia para el paquete y pulse Configuraciones de transferencia.

6 Pulse Modificar en el cuadro de diálogo Configuraciones de transferencia.

Se abrirá el cuadro de diálogo Modificar configuración de transferencia.



7 En Tipo de paquete de transferencia, seleccione el tipo de paquete al que desea exportar el proyecto.

Para más información, véase "Cuadro de diálogo Modificar configuración de transferencia" en la Ayuda de AutoCAD.

8 En Formato de archivo, seleccione el formato en el que desea exportar los archivos de dibujo. Si desea exportar los dibujos de proyecto con sus objetos AEC:

- intactos (como muros y puertas), seleccione Formato de dibujo de AutoCAD <versión>.
- descompuestos (como sombreados y caras 3D), seleccione Formato de dibujo de AutoCAD <versión> con objetos AEC descompuestos.

9 En Carpeta de archivo de transferencia, seleccione la carpeta en la que desea colocar el paquete.

Por ejemplo, si ha seleccionado ZIP como tipo de paquete de transferencia y C:\MyTransfer como carpeta de transferencia, el

archivo ZIP que contenga el proyecto se colocará en C:\MyTransfer\MyProject.zip.

10 En Nombre de archivo de transferencia, especifique el método para denominar el paquete de transferencia:

Si desea...	Entonces...
mostrar el cuadro de diálogo de selección de archivos estándar en el que puede escribir el nombre del paquete de transferencia	seleccione Solicitar un nombre de archivo.
utilizar un nombre de archivo predeterminado lógico y, si ya existe, sobrescribir el nombre de archivo existente	seleccione Sobrescribir en caso necesario.
utilizar un nombre de archivo predeterminado lógico y, si ya existe, agregar un número al final del nombre del archivo	seleccione Aumentar nombre de archivo en caso necesario.

11 Elija las opciones de transferencia:

Si desea...	Entonces...
duplicar la estructura de carpetas para los archivos que se transfieren y convertir la carpeta raíz en la carpeta de nivel superior dentro del árbol jerárquico de carpetas	seleccione Usar estructura de carpetas organizadas. Para más información, véase "Cuadro de diálogo Modificar configuración de transferencia" en la Ayuda de AutoCAD. **NOTA** Esta opción no está disponible si está guardando un paquete de transferencia en una ubicación de Internet.

Si desea...	Entonces...
descomprimir todos los archivos en una única carpeta de destino especificada cuando se instala el paquete de transferencia	marque Colocar todos los archivos en una carpeta. **ADVERTENCIA** No seleccione esta opción cuando se transfiera electrónicamente información del proyecto. La estructura del proyecto se aplana cuando coloca todos los archivos en una carpeta.
conservar la estructura de carpetas de todos los archivos del paquete de transferencia	marque Mantener archivos y carpetas tal cual. **NOTA** Esta opción no está disponible si está guardando un paquete de transferencia en una ubicación de Internet.

Si está transfiriendo un proyecto, siempre se incluye la siguiente información relativa al proyecto en el paquete de transferencia:

- Archivo de proyecto (APJ)
- Archivos XML
- Archivos de plantilla del proyecto

12 Especifique las acciones para la transferencia. Para más información, véase "Cuadro de diálogo Modificar configuración de transferencia" en la Ayuda de AutoCAD.

13 Identifique las opciones para incluir con la transferencia:

Si desea incluir...	Entonces...
los archivos de tipos de letra asociados (TXT y SHX) con el paquete de transferencia	marque Incluir tipos de letra. **NOTA** Dado que las fuentes TrueType están registradas, no se incluyen con el paquete de transferencia. Si el ordenador en el que se copia el paquete de transferencia no contiene las fuentes TrueType necesarias, se sustituye con la especificada por la variable del sistema FONTALT.
texturas de materiales con el paquete de transferencia	seleccione Incluir texturas de materiales de los materiales enlazados a objetos o caras.
archivos externos a los que haga referencia un vínculo de datos al paquete de transferencia	seleccione Incluir archivos de vínculos de datos.
archivos de red fotométrica asociados con luces de red del dibujo	seleccione Incluir archivos de red fotométrica.
los archivos y datos de conjuntos de planos (DST) en el paquete de transferencia	seleccione Incluir archivos y datos de conjunto de planos.

14 Escriba una descripción para la configuración de la transferencia y pulse Aceptar.

Esta descripción se muestra en el cuadro de diálogo Preparar transferencia bajo la lista de configuraciones del archivo de transferencia. Puede seleccionar cualquier configuración de transferencia en la lista para ver su descripción.

15 Pulse Cerrar y a continuación pulse Aceptar para iniciar la transmisión electrónica.

Supresión de un proyecto

La supresión de proyectos es una tarea del administrador del sistema. Por tanto, no se realiza desde el Selector de proyectos, sino desde el Explorador de Windows.

La supresión de la carpeta del proyecto elimina todos los archivos DWG, XML y el archivo APJ. Antes de realizar esta operación, debe asegurarse de que no necesita ninguno de estos archivos. Si ya no necesita el proyecto pero desea mantener los archivos DWG que contiene, a menudo basta con eliminar el contexto del proyecto tal como se describe en Eliminación del contexto de proyecto en la página 377.

NOTA Antes de suprimir un proyecto, debe asegurarse de que no se trate del proyecto actual en AutoCAD Architecture.

1. En el Explorador de Windows, localice la carpeta del proyecto que desee suprimir.
2. Suprima la carpeta de proyecto.

Cierre del Selector de proyectos

Al cerrar el Selector de proyectos, pasa a la siguiente fase, en la que trabajará en el proyecto de construcción en sí, creará y editará elementos, componentes fijos, vistas del edificio y planos. En esta fase del proyecto, se trabaja principalmente con el Navegador de proyectos. Para obtener más información, véase El Navegador de proyectos en la página 379.

Cierre el Selector de proyectos con uno de estos botones:

Botón	Descripción
	Pulse con el botón derecho en el encabezado del cuadro de diálogo de AutoCAD Architecture y elija Cerrar.
	Pulse el botón Cerrar de la esquina inferior derecha del Selector de proyectos.
	Pulse el botón Cerrar de Windows en la esquina superior derecha del Selector de proyectos.

Eliminación del contexto de proyecto

Utilice este procedimiento para eliminar toda la información relacionada con un proyecto de los archivos de dibujo. Quizá sea lo aconsejable si desea entregar los archivos a un contratista que no trabaje con la última versión de AutoCAD Architecture, o si el proyecto ya no existe pero no desea suprimir los archivos de dibujo.

La mayor parte de la información de proyecto de un archivo de dibujo no reside en el propio archivo, sino que se encuentra en el archivo XML que lo acompaña. Esto significa que puede utilizar en cualquier momento todos los archivos de proyecto en un contexto de dibujo que no tenga relación con un proyecto. Sin embargo, si desea trabajar siempre sin un contexto de proyecto, se recomienda limpiar el conjunto de archivos de proyecto sin utilizar.

La información relacionada con un proyecto reside en los archivos siguientes:

- El archivo APJ, que contiene los datos genéricos y de alto nivel como el nombre, el número, los detalles y las normas del proyecto.
- Los archivos XML; cada uno de ellos almacena la información del proyecto relativa a un determinado archivo de dibujo.

Si suprime los archivos APJ y XML, el resto de los archivos de dibujo ya no estará conectado a un proyecto. Serán archivos normales de dibujo de AutoCAD Architecture y se podrán copiar, modificar y suprimir como cualquier otro archivo de dibujo.

Los archivos de dibujo pueden contener estilos normalizados y parámetros de visualización, si se han configurado normas para el proyecto. Si se suprimen los archivos XML y APJ, los estilos normalizados y los parámetros de visualización dejarán de estar sincronizados en los nuevos dibujos independientes.

NOTA Una vez eliminado el contexto del proyecto, no existe un procedimiento sencillo para volver a crearlo. Si ha eliminado el proyecto y desea generar de nuevo un proyecto a partir de los archivos de dibujo restantes, cree el proyecto desde cero e importe los archivos de dibujo.

Para eliminar la información relacionada con el proyecto

1. En el Explorador de Windows, localice la carpeta del proyecto.
2. En la carpeta del proyecto, suprima el archivo APJ. Por ejemplo, si un proyecto se denomina "Edificio de oficinas", suprima el archivo "Edificio de oficinas.apj".

3 Abra las carpetas Elementos, Componentes fijos, Planos y Vistas, y suprima los archivos XML asociados a los archivos de dibujo.

   Por ejemplo, si la carpeta Componentes fijos contiene First Floor Construct.dwg, seleccione y elimine el archivo denominado First Floor Construct.xml.

4 Repita el paso anterior con cada archivo de dibujo.

NOTA Si se reorganizan los archivos en una estructura diferente, es posible que deba restablecer manualmente las rutas de las referencias externas a dibujos interrumpidas.

Apertura de un proyecto con el Explorador de Windows

Puede abrir AutoCAD Architecture con un conjunto de proyectos específico configurado como actual pulsando dos veces en el archivo de proyecto APJ en el Explorador de Windows®. Si ya hay una sesión de AutoCAD Architecture abierta, el nuevo proyecto pasará a ser el proyecto activo en la misma sesión. Según el parámetro que especifique, tendrá la opción de cerrar todos los archivos de dibujo abiertos del proyecto anterior. Para obtener más información, véase Cierre de todos los archivos de proyecto en la página 368.

Si se instala AutoCAD Architecture 2011 y la extensión de los archivos APJ no se ha asociado previamente con otra aplicación, por ejemplo un editor XML, automáticamente se crea la asociación entre la extensión de archivos APJ y AutoCAD Architecture. Si previamente ha asociado la extensión de archivos APJ con otro programa y ahora desea asociarla con AutoCAD Architecture, efectúe los pasos siguientes:

1 En el menú Inicio de Windows, pulse Configuración ➤ Panel de control.

2 Haga una doble pulsación en Opciones de carpeta.

3 Pulse la ficha Tipos de archivo.

4 En Tipos de archivo registrados, desplácese hasta la extensión APJ y selecciónela.

   En la sección de detalles, aparece la aplicación predeterminada para abrir archivos APJ. Si el valor de Se abre con es AECLAUNCHCURRENTPROJECT.EXE, pulse Aceptar. Si no lo es, pulse Restaurar o Cambiar, seleccione AutoCAD Architecture en el cuadro de diálogo Abrir con y pulse Aceptar.

Para abrir AutoCAD Architecture desde un archivo APJ, efectúe los pasos siguientes:

1. En el Explorador de Windows, vaya al archivo de proyecto APJ que desee abrir.

   Los archivos APJ disponen de su propio icono  en el Explorador de Windows.

2. Pulse dos veces en el archivo APJ.

   Se abre AutoCAD Architecture y como proyecto activo se establece el proyecto seleccionado.

El Navegador de proyectos

Una vez seleccionado un proyecto en el Selector de proyectos, utilice el Navegador de proyectos para crear y editar los datos propiamente dichos de la construcción y su documentación. Ahí se crean elementos, componentes fijos, vistas de modelo, vistas de detalle, vistas de sección y planos, y se conectan entre sí.

NOTA Aunque los archivos de proyecto y las categorías que cree en la paleta Navegador de proyectos se muestran como archivos y carpetas del Explorador de Windows, no debe mover, copiar, suprimir ni cambiar el nombre de los archivos de proyecto en el Explorador de Windows. Dichos cambios no se actualizarán en la paleta Navegador de proyectos, por lo que podría obtener una vista incoherente de los datos del proyecto. El programa administra y coordina cualquier cambio realizado en el proyecto en la paleta Navegador de proyectos. Cualquier cambio que realice en la paleta Navegador de proyectos (como cambiar nombres, suprimir o cambiar las propiedades del archivo) no se podrán deshacer con el comando Deshacer de AutoCAD.

Apertura del Navegador de proyectos

Por defecto, el Navegador de proyectos se abre al cerrar el Selector de proyectos. Si lo ha cerrado manualmente y desea volver a visualizarlo, siga uno de estos métodos:

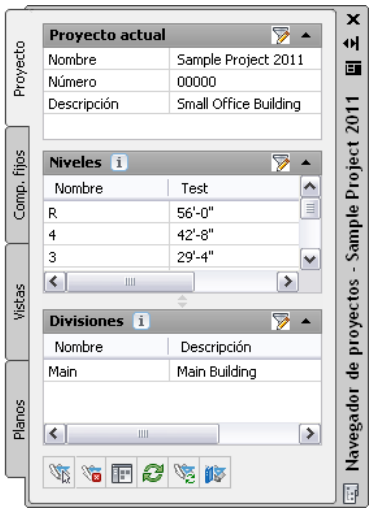
- En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .
- En la línea de comando, escriba **AecProjectNavigator**.

Fichas del Navegador de proyectos

El Navegador de proyectos dispone de cuatro fichas en las que introducir datos de un proyecto. Las fichas se corresponden con las principales fases de la creación de un proyecto: información general (niveles y divisiones), creación de datos del edificio (elementos y componentes fijos) y creación de la documentación del edificio (vistas y planos).

Ficha Proyecto

La ficha Proyecto de la paleta Navegador de proyectos permite especificar información relativa al proyecto en su conjunto.



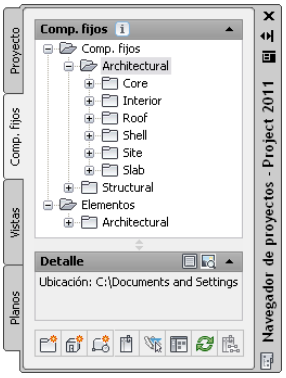
En la ficha Proyecto, puede:

- Cambiar las propiedades del proyecto. Para obtener más información, véase Trabajo con propiedades del proyecto en la página 349.
- Agregar, modificar y suprimir niveles. Para obtener más información, véase Niveles en la página 400.
- Agregar, modificar y suprimir divisiones. Para obtener más información, véase Divisiones en la página 409.
- Iniciar el Selector de proyectos. Para obtener más información, véase Apertura del Selector de proyectos en la página 337.

- Iniciar el Selector de proyectos para acceder a la biblioteca del proyecto. Para obtener más información, véase Visualización de la biblioteca del Navegador de contenido del proyecto en la página 399.
- Cerrar el proyecto actual. Para obtener más información, véase Cierre de todos los archivos de proyecto en la página 368.
- Actualizar el proyecto. Para obtener más información, véase Actualización del Navegador de proyectos en la página 566.
- Sincronizar el proyecto con estilos normalizados de proyectos y configuraciones de visualización. Para obtener más información, véase Sincronización de un proyecto con normas AEC en la página 707.
- Activar y configurar normas del proyecto. Para obtener más información, véase Configuración de normas del proyecto en la página 658.

Ficha Componentes fijos

En la ficha Componentes fijos de la paleta Navegador de proyectos, se añaden los objetos básicos del edificio para el proyecto. Para obtener información sobre los comandos disponibles en el menú contextual, véase El menú contextual del explorador de dibujos en la página 388.



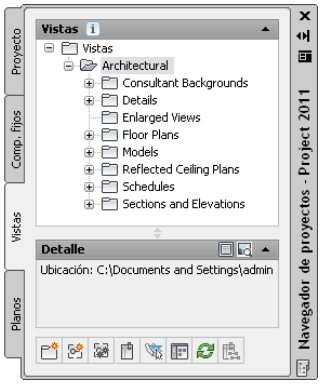
En la ficha Componentes fijos, puede:

- Agregar, modificar y suprimir elementos y componentes fijos del proyecto. Para obtener más información, véanse Componentes fijos en la página 423 y Elementos del proyecto de edificio en la página 453.

- Abrir y cerrar dibujos de elementos y componentes fijos. Para obtener más información, véanse Apertura y cierre de componentes fijos en la página 436 y Apertura y cierre de elementos en la página 464.
- Crear categorías de elementos y componentes fijos. Para obtener más información, véase Categorías en la página 413.
- Hacer referencia a elementos en los componentes fijos. Para obtener más información, véanse Enlace de elementos como referencias externas en componentes fijos en la página 439 y Superposición de elementos como referencias externas en componentes fijos en la página 440.
- Iniciar el Selector de proyectos para acceder a la biblioteca del proyecto. Para obtener más información, véase Visualización de la biblioteca del Navegador de contenido del proyecto en la página 399.

Ficha Vistas

En la ficha Vistas de la paleta Navegador de proyectos se crean vistas individuales de los datos de construcción. Las vistas contienen componentes fijos y son la ubicación principal para agregar anotaciones como notas, etiquetas y cotas en el proyecto. Una vez creado un dibujo de vista, puede crear dentro vistas de espacio modelo. Para obtener información sobre los comandos disponibles en el menú contextual, véase El menú contextual del explorador de dibujos en la página 388.



En la ficha Vistas, puede:

- Agregar, modificar y suprimir vistas generales, de detalle y de sección/alzado. Para obtener más información, véase Creación de dibujos de vistas de espacio modelo a partir de llamadas en la página 494.

- Agregar, modificar y suprimir vistas de espacio modelo. Para obtener más información, véase Creación de vistas de espacio modelo en la página 500.
- Abrir y cerrar dibujos de vista. Para obtener más información, véase Apertura y cierre de dibujos de vistas en la página 493.
- Cambiar el contenido de los dibujos de vista. Para obtener más información, véase Cambio de las propiedades de un dibujo de vista en la página 494.
- Crear categorías para los dibujos de vista. Para obtener más información, véase Categorías en la página 413.
- Iniciar el Selector de proyectos para acceder a la biblioteca del proyecto. Para obtener más información, véase Visualización de la biblioteca del Navegador de contenido del proyecto en la página 399.

Ficha Planos

La ficha Planos de la paleta Navegador de proyectos permite crear y organizar los planos del proyecto. Las vistas de referencia a planos se utilizan para trazar dibujos.

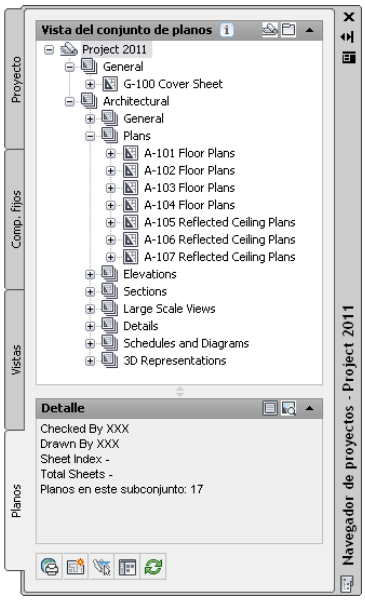
En la ficha Planos también puede administrar el conjunto de planos del proyecto, realizar tareas como crear una tabla de contenido, administrar configuraciones de página o publicar en un trazador o en un archivo PDF, DWF o DWFx. Para obtener información sobre los comandos disponibles en el menú contextual, véase El menú contextual del explorador de dibujos en la página 388.

Los botones de la parte superior de la ficha Planos permiten ver la información de los planos de los modos siguientes. Pulse el botón Vista del conjunto de planos para ver la vista del conjunto de planos.

-  Vista del conjunto de planos
-  Vista del Explorador

Vista del conjunto de planos

La Vista del conjunto de planos es una vista en árbol del conjunto de planos del proyecto que permite acceder a todas las funciones de publicación.



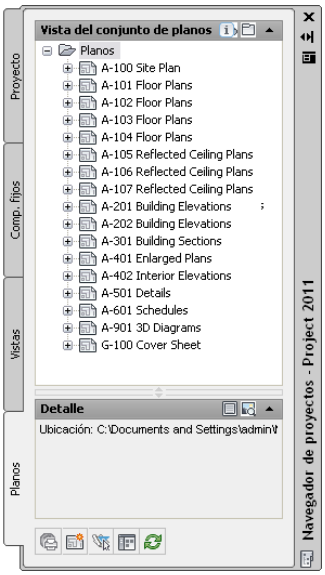
En la Vista del conjunto de planos, puede:

- Agregar, modificar y suprimir planos en el proyecto. Para obtener más información, véase Creación de planos en la página 518.
- Crear subconjuntos de planos que definen la estructura lógica del conjunto de planos. Para obtener más información, véase Creación de un subconjunto de planos en la página 525.
- Abrir y cerrar vistas de planos. Para obtener más información, véase Apertura de una vista de plano en la página 534.
- Asignar números a las vistas de planos. Para obtener más información, véase Numeración de vistas de planos en la página 534.
- Insertar un índice. Para obtener más información, véase Inserción de listas de planos en la página 539.
- Transferir electrónicamente el conjunto de planos o un subconjunto de planos. Para obtener más información, véase Transferencia electrónica de planos y conjuntos de planos en la página 545.

- Archivar el conjunto de planos o un subconjunto de planos. Para obtener más información, véase Publicación de conjuntos de planos en la página 547.
- Publicar el conjunto de planos o un subconjunto de planos en un trazador, un PDF, un archivo DWF, un archivo DWFx o una configuración de página alternativa. Para obtener más información, véase Publicación de conjuntos de planos en la página 547.
- Crear selecciones de planos para tareas concretas. Para obtener más información, véase Creación de una selección de planos en la página 543.
- Administrar la página y las opciones de publicación. Para obtener más información, véase Publicación de conjuntos de planos en la página 547.
- Iniciar el Selector de proyectos para acceder a la biblioteca del proyecto. Para obtener más información, véase Visualización de la biblioteca del Navegador de contenido del proyecto en la página 399.

Vista del Explorador

La Vista del Explorador es una vista de la estructura de carpetas y los dibujos de planos del proyecto.



En la Vista del Explorador, puede:

- Abrir, cerrar y suprimir dibujos de planos. Para obtener más información, véase Supresión de un dibujo de plano en la página 533.
- Crear categorías para los dibujos de planos. Para obtener más información, véase Categorías en la página 413.
- Iniciar el Selector de proyectos para acceder a la biblioteca del proyecto. Para obtener más información, véase Visualización de la biblioteca del Navegador de contenido del proyecto en la página 399.

Uso del Navegador de proyectos

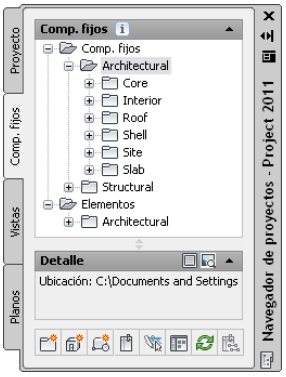
El Navegador de proyectos es el principal lugar de trabajo en el proyecto.

El explorador de dibujos

El explorador de dibujos es una vista en árbol común para las fichas Componentes fijos, Vistas y Planos del Navegador de proyectos. Es el lugar donde se organizan los archivos de dibujo. Cada una de las fichas del Navegador de proyectos, excepto Proyecto, cuenta con un explorador de dibujos donde se presentan los archivos de dibujo pertinentes: elementos, componentes fijos, vistas y planos.

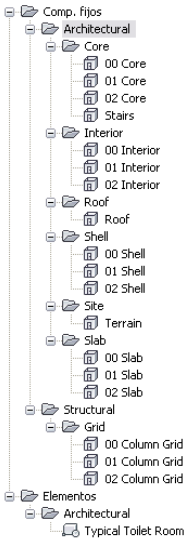
- La ficha Componentes fijos organiza los componentes fijos y elementos del proyecto.
- En la ficha Vistas se organizan los dibujos de vistas, así como las vistas de espacio modelo asociadas.
- En la ficha Planos se organizan los dibujos de planos, los planos, las vistas de planos y el conjunto de planos.

Explorador de dibujos



Los archivos de dibujo que pertenecen a un proyecto aparecen en sus respectivas fichas del árbol explorador de dibujos, que organiza los dibujos según su categoría (carpeta). Puede arrastrar y soltar, o copiar y pegar, los archivos de dibujo en el explorador de dibujos.

Explorador de dibujos con la ficha Componentes fijos completamente expandida

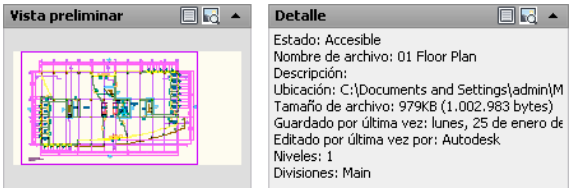


Los paneles Detalle y Vista preliminar

Bajo el explorador de dibujos de la paleta Navegador de proyectos se encuentran los paneles Detalle y Vista preliminar. Para mostrar este panel, pulse con el

botón derecho en la parte inferior de la paleta Navegador de proyectos y seleccione Panel Vista preliminar/Detalles en el menú Estilo de información de herramienta. Para obtener más información, véase Información de herramientas del explorador de dibujos en la página 394.

Con la opción Panel Vista preliminar/Detalles seleccionada, puede alternar los modos pulsando (Vista preliminar) para obtener una vista preliminar o (Detalle) para ver una descripción del archivo de dibujo seleccionado.



El menú contextual del explorador de dibujos

Al pulsar con el botón derecho en un archivo de dibujo en el explorador de dibujos de la paleta Navegador de proyectos, aparece un menú contextual. Los comandos del menú contextual pueden variar ligeramente según el tipo y el estado del archivo seleccionado:

Comando	Descripción
Abrir	Abre el archivo de dibujo seleccionado en AutoCAD Architecture. Si el archivo de dibujo está en uso o tiene un atributo de sólo lectura, no estará disponible.
Poner delante	Vuelve a centrarse en el archivo seleccionado si ya está abierto en la sesión de dibujo actual.
Abrir en modo de sólo lectura	Abre el archivo seleccionado en modo de sólo lectura y lo muestra en el área de dibujo. Si el archivo de dibujo ya está abierto para escritura en la sesión actual, al pulsar Abrir en modo de sólo lectura se abrirá una copia y se pondrá delante dicho archivo de dibujo.

Comando	Descripción
Cerrar	Cierra el archivo de dibujo seleccionado. Para obtener más información, véase Cierre de todos los archivos de proyecto en la página 368.
Referencias externas	Abre el cuadro de diálogo Referencias externas, que enumera todas las referencias externas del archivo seleccionado y permite descargarlas, volver a cargarlas y desenlazarlas desde un menú contextual. Para obtener más información, véanse Visualización de las referencias externas de los componentes fijos en la página 443, Visualización de las referencias externas de los dibujos de vistas en la página 490 o Visualización de las referencias externas de los dibujos de planos en la página 536.
Nuevo ➤ Categoría	Crea una categoría nueva para el tipo de archivo seleccionado, por ejemplo, una categoría de elementos o una de componentes fijos. Para obtener más información, véase Categorías en la página 413.
Nuevo ➤ Elemento Componente fijo Dibujo de vista (General, Sección/alzado, Detalle) Vista de espacio modelo Plano	Crea un nuevo archivo en el proyecto del tipo especificado. Para ver una descripción de estos tipos de archivo, véase Conceptos de la administración de modelos en la página 319.
Guardar DWG actual como Elemento Componente fijo Vista (General, Sección/alzado, Detalle)	Convierte los dibujos que existían previamente y los que no pertenecen al proyecto en archivos de dibujo del proyecto. **NOTA** Para que este comando funcione, el archivo existente debe estar abierto.

Comando	Descripción
Enlace de referencia externa	Enlaza el dibujo seleccionado como una referencia externa con el dibujo activo. **NOTA** La referencia externa debe estar cerrada en el momento de enlazarla.
Superposición de referencia externa	Superpone el dibujo seleccionado como una referencia externa en el dibujo activo. **NOTA** La referencia externa debe estar cerrada en el momento de superponerla.
Insertar como bloque	Inserta el dibujo seleccionado como un bloque en el dibujo activo. **NOTA** El dibujo que se inserta como bloque debe estar cerrado en el momento de la inserción.
Cortar	Corta el archivo seleccionado en el explorador de dibujos. Utilice este comando junto con Pegar para recolocar archivos de dibujo dentro del explorador de dibujos. **NOTA** No puede cortar un archivo abierto.
Copiar	Copia el archivo seleccionado. Utilice este comando junto con Pegar para copiar un archivo en otra ubicación.
Copiar componente fijo a niveles	Crea una copia nueva del dibujo del componente fijo para cada nivel que especifique.
Enlazar elemento a componentes fijos	Hace referencia al elemento seleccionado en uno o varios componentes fijos que especifique.
Pegar	Pega un archivo cortado o copiado en una ubicación de archivo nueva que especifique con el explorador de dibujos. Después de pegar un archivo en una ubicación distinta,

Comando	Descripción
	se le solicitará que cambie la ruta del proyecto para actualizar la información del archivo.
Suprimir	Suprime el archivo seleccionado. **NOTA** No puede suprimir un archivo abierto.
Renombrar	Cambia el nombre del archivo seleccionado. **NOTA** No puede cambiar el nombre de un archivo abierto. Después de cambiar el nombre de un archivo, se le solicitará que cambie la ruta del proyecto para actualizar la información del archivo.
Cambiar ruta de archivo	Abre el cuadro de diálogo Cola de cambio de ruta de proyecto, en el que puede ver la cola del cambio de ruta y cambiar la ruta o suprimir las rutas de archivos pendientes. Esta opción no está disponible si no hay archivos en la cola. Para obtener más información, véase Trabajo con equipos de diseño en ubicaciones remotas en la página 336. **ADVERTENCIA** La opción Cambiar ruta migra los dibujos al formato de la versión actual. Como consecuencia, dichos dibujos ya no se podrán abrir con ninguna versión anterior. Para obtener más información, véase Cambio de ruta del proyecto en la página 564.
eTransmit	Crea un paquete de eTransmit a partir del archivo seleccionado, que incluye todas las referencias externas.
Propiedades	Abre las propiedades del archivo de dibujo seleccionado. Las propiedades dependen

Comando	Descripción
	del tipo de archivo. Un componente fijo, por ejemplo, tiene parámetros para la asignación de nivel y división; una vista presenta una lista de los componentes fijos que tiene asignados. Para obtener más información sobre las propiedades de los archivos, véase la sección correspondiente a cada tipo de archivo.

Barra de herramientas del Navegador de proyectos

Como se muestra en la tabla siguiente, los botones de la barra de herramientas de la parte inferior del Navegador de proyectos varían en función de la ficha que esté activa. Algunas de estas funciones también están disponibles en el menú contextual de la ficha:

Botón	Descripción	Ficha donde se ubica
 Selector de proyectos	Abre el Selector de proyectos.	Todos
 Cerrar proyecto actual	Cierra todos los archivos de proyecto del proyecto actual. Para obtener más información, véase Cierre de todos los archivos de proyecto en la página 368.	Proyecto
 Navegador de contenido	Ejecuta el Navegador de contenido. Si se ha definido una biblioteca para el proyecto, se muestra en el Navegador de contenido.	Todos
 Actualizar proyecto	Actualiza la información del proyecto en el explorador de dibujos para reflejar los cambios efectuados. **NOTA** La actualización frecuente de un proyecto es especialmente importante cuando se trabaja con un proyecto en un servidor de red.	Todos

Botón	Descripción	Ficha donde se ubica
 Sincronizar proyectos	Sincroniza un proyecto con sus normas, si se han establecido. Para obtener más información, véase Sincronización de un proyecto con las normas en la página 700.	Proyecto
 Configurar normas del proyecto	Abre el cuadro de diálogo Configurar normas del proyecto AEC, en el que puede configurar o modificar las normas del proyecto actual. Para obtener más información, véase Configuración de normas del proyecto en la página 658.	Proyecto
 Agregar categoría	Agrega una nueva categoría para elementos, componentes fijos, vistas y planos. Puede anidar las categorías y crear un árbol organizativo.	Componentes fijos, Vistas, Planos
 Agregar elemento	Crea un nuevo elemento.	Componentes fijos
 Agregar componente fijo	Crea un nuevo componente fijo.	Componentes fijos
 Mostrar referencias externas	Abre el cuadro de diálogo Referencias externas, que enumera todas las referencias externas del archivo seleccionado y permite descargarlas, volver a cargarlas y desenlazarlas desde un menú contextual. Para obtener más información, véanse Visualización de las referencias externas de los componentes fijos en la página 443, Visualización de las referencias externas de los dibujos de vistas en la página 490 o Visualización de las referencias externas de los dibujos de planos en la página 536.	Componentes fijos, Vistas, Planos

Botón	Descripción	Ficha donde se ubica
 Cambiar ruta de refX	Abre el cuadro de diálogo Cola de cambio de ruta de proyecto, en el que puede ver la cola de cambio de ruta y actualizar las rutas de referencias externas modificadas. Esta opción no está disponible si no hay archivos en la cola. **ADVERTENCIA** La opción Cambiar ruta migra los dibujos al formato de la versión actual. Como consecuencia, dichos dibujos ya no se podrán abrir con ninguna versión anterior. Para obtener más información, véase Cambio de ruta del proyecto en la página 564.	Componentes fijos, Vistas, Planos
 Agregar vista	Crea una vista nueva.	Vistas
 Regenerar vista	Vuelve a cargar todas las referencias externas necesarias para generar la vista seleccionada después de editar las referencias externas en la vista, añadir nuevas referencias o cambiar las propiedades de la vista.	Vistas
 Agregar plano	Crea un nuevo dibujo de plano.	Planos
 Publicar	Publica el conjunto de planos en un trazador, un archivo DWF, un archivo DWFx o un PDF que especifique.	Planos

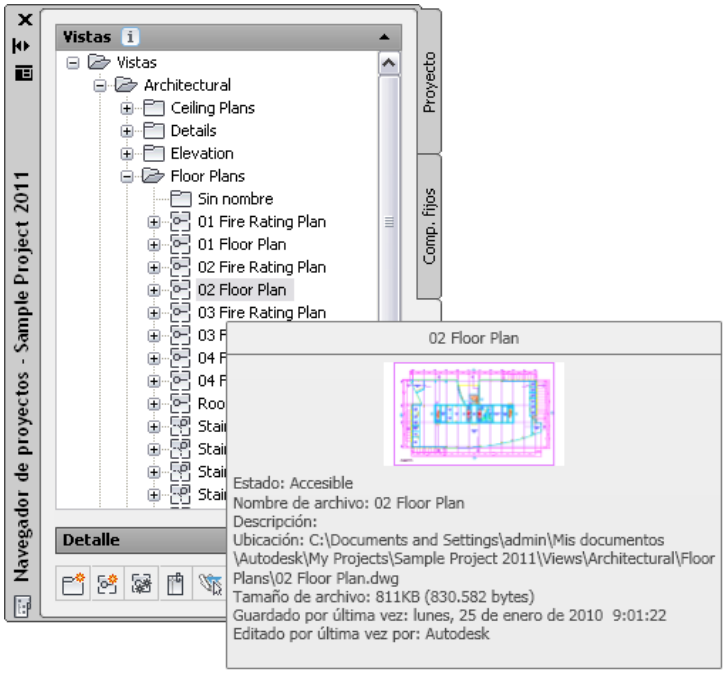
Información de herramientas del explorador de dibujos

Para especificar el contenido de la información de herramienta que aparece al mover el cursor por un elemento del explorador de dibujos, pulse con el

botón derecho en un área abierta de la barra de herramientas y seleccione una de estas opciones:

Si desea...	**Entonces...**
abrir el panel Vista preliminar o Detalles en la parte inferior de la paleta Navegador de proyectos	seleccione Panel Vista preliminar/Detalles.
cerrar la paleta Navegador de proyectos	seleccione Cerrar.
mostrar únicamente el nombre de archivo	seleccione Estilo de información de herramienta y, a continuación, Nombre.
mostrar el nombre y una imagen del contenido	seleccione Estilo de información de herramienta, elija Vista preliminar y, a continuación, seleccione Pequeña, Mediana o Grande.
mostrar detalles como el estado, la ubicación y el usuario que tiene el archivo abierto (si corresponde)	seleccione Estilo de información de herramienta y, a continuación, elija Detalles.
mostrar una imagen y los detalles	seleccione Estilo de información de herramienta, elija Vista preliminar y detalles y, a

Si desea...	Entonces...
	continuación, seleccione Pequeña, Mediana o Grande.



Operaciones de arrastrar y soltar en la paleta Navegador de proyectos

Puede arrastrar y soltar archivos en las fichas del Navegador de proyectos, de las fichas al área de dibujo o desde el Explorador de Windows o hasta el mismo. A continuación, se le solicitará que cambie la ruta del proyecto para actualizar la información del archivo.

Son posibles las siguientes operaciones de arrastrar y soltar:

- Arrastrar elementos, componentes fijos, vistas y planos de una categoría del explorador de dibujos a otra.
- Arrastrar elementos, componentes fijos, vistas y planos del explorador de dibujos al área de dibujo de AutoCAD Architecture.

- Arrastrar y soltar objetos desde un dibujo abierto en el área de dibujo hasta un elemento o componente fijo del explorador de dibujos.
- Arrastrar archivos de dibujo del Explorador de Windows al Navegador de proyectos. La ubicación donde se suelte determinará el tipo de archivo. Por ejemplo, si arrastra un archivo a una categoría de componente fijo, se convertirá en un componente fijo.

Barra de estado del dibujo

Mientras se trabaja con un dibujo en un proyecto, la barra de estado del dibujo muestra el nombre del proyecto, el del archivo de proyecto y también el tipo de archivo de proyecto. Cuando abre un dibujo que no pertenece a ningún proyecto, no se presenta información del proyecto.

Barra de estado de dibujo



Visualización del grupo de paletas de herramientas del proyecto

Utilice este procedimiento para mostrar el grupo de paletas de herramientas en el conjunto de paletas de herramientas:

Según la configuración de la ubicación del archivo de paletas de herramientas en Agregar una biblioteca del Navegador de contenido y un grupo de paletas de herramientas del proyecto en la página 361, el grupo de paletas de herramientas de proyecto puede mostrarse automáticamente después de definir un proyecto como actual y cerrar el Selector de proyectos, o puede estar vacío y no mostrarse en el conjunto de paletas de herramientas. El grupo de paletas de herramientas del proyecto se muestra automáticamente cuando contiene como mínimo una paleta.

Los grupos de paletas de herramientas del proyecto que no se muestren automáticamente no se mostrarán en los casos siguientes:

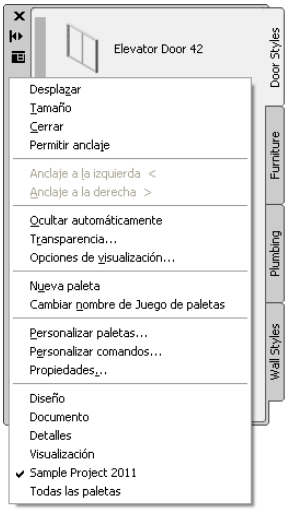
- Un proyecto nuevo que no esté basado en una plantilla y no apunte a un grupo de paletas de herramientas existente
- Un proyecto antiguo que no esté redirigido manualmente a un grupo de paletas de herramientas

- Un proyecto que se base en una plantilla en el que el tipo de almacenamiento de Grupos de paletas de herramientas del proyecto esté configurado como Ninguno.
- Un proyecto basado en una plantilla sin paletas de herramientas de proyecto

Si se crea un grupo de paletas de herramientas vacío para un proyecto, no se mostrará en el conjunto de paletas de herramientas cuando el proyecto se defina como actual. Para mostrarlo, agregue como mínimo una paleta de herramientas.

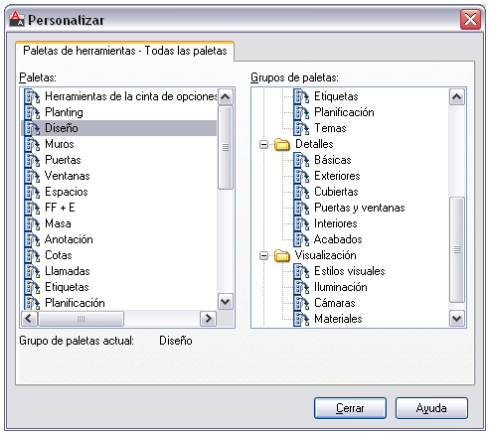
1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Herramientas de diseño .
2. En la barra de título del conjunto de paletas de herramientas, pulse .
   - Si el grupo de paletas de herramientas del proyecto contiene al menos una paleta, se muestra y se puede seleccionar en la lista de grupos de paletas de herramientas disponibles.

     Selección de grupo de paletas de herramientas del proyecto

   - Si el grupo de paletas de herramientas del proyecto actual está vacío, no se muestra.

3 Para agregar una paleta nueva al grupo de paletas de herramientas vacío para que muestre el grupo de paletas del proyecto, pulse y, a continuación, Personalizar paletas.



A la izquierda se enumeran todas las paletas disponibles. A la derecha se muestran todos los grupos de paletas. Aquí se especifica el grupo vacío de paletas de herramientas del proyecto.

4 Pulse con el botón derecho en la lista de paletas de la izquierda y pulse Paleta nueva.

5 Escriba un nombre para la nueva paleta.

6 Seleccione la paleta y arrástrela en el grupo de paletas del proyecto de la derecha.

7 Pulse en Cerrar y vuelva a pulsar .

El grupo de paletas de herramientas del proyecto se muestra y se puede seleccionar en la lista de grupos de paletas de herramientas disponibles.

Visualización de la biblioteca del Navegador de contenido del proyecto

Puede iniciar el Navegador de contenido directamente desde el Navegador de proyectos, y mostrar una biblioteca específica del Navegador de contenido.

Si trabaja con normas de proyecto, la biblioteca del proyecto debe contener herramientas que hagan referencia a los estilos normalizados del proyecto. Si no utiliza normas de proyecto, la biblioteca del proyecto debe contener las herramientas que necesite en el proyecto.

Para obtener información sobre la creación de una biblioteca del Navegador de contenido para un proyecto, véase Configuración de herramientas normalizadas de un proyecto en la página 673.

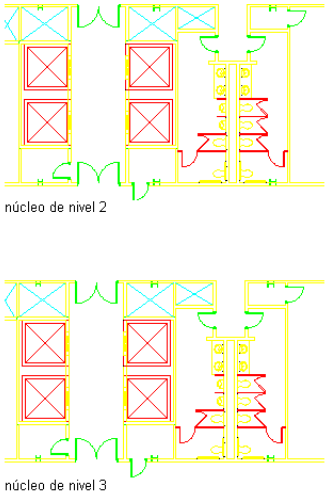
1. Defina el proyecto como actual, como se describe en Configuración de un proyecto como actual en la página 342, y cierre el Selector de proyectos.
2. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos  .
3. Pulse  en la barra de herramientas de la paleta Navegador de proyectos.

   El Navegador de contenido se abre con la biblioteca del proyecto a la vista.

Niveles

Los edificios se dividen en niveles (o plantas) en el plano vertical. Al crear un proyecto, el usuario determina el número de niveles, su altura de suelo a suelo y su alzado sobre el suelo. Cuando se agregan o eliminan niveles, el proyecto se actualiza con la información sobre niveles.

Vista en planta de niveles de núcleo de un edificio



Valores predeterminados de niveles

De forma predeterminada, el primer nivel está presente en cada proyecto que se crea. Tiene un alzado de suelo de cero y representa la planta baja. El valor de alzado del primer nivel se puede cambiar; el que se establezca se utiliza como alzado predeterminado de los demás niveles que se inserten.

NOTA La unidad con que se muestra la altura del nivel depende de los valores predeterminados del dibujo activo.

Copia de niveles con componentes fijos

Duplicar plantas con planos idénticos resulta rápido y sencillo. Cuando haya creado un nivel y le haya asignado los componentes fijos del plano (por ejemplo, un diseño de apartamentos en la primera planta), puede generar nuevos niveles que tengan asignadas copias de los componentes fijos del primer nivel. Posteriormente puede editar esos componentes fijos y cambiar sus nombres en la ficha Componentes fijos.

CONSEJO Si duplica los planos de esa forma, se crea un componente fijo para cada nuevo nivel. Si luego modifica la planta, por ejemplo para agregar una puerta adicional, debe hacerlo individualmente en cada nivel y componente fijo. Si los planos de suelo van a ser totalmente idénticos, puede evitar esta tarea. Cree un elemento que contenga el plano y luego haga referencia a él en el primer componente fijo. Después copie los componentes fijos en los niveles. Así, todos los componentes fijos copiados contienen la misma referencia y se pueden modificar rápidamente cambiando una sola vez el elemento al que se hizo referencia.

Para obtener información sobre cómo crear componentes fijos y asignarlos a niveles, véase Creación de componentes fijos en la página 428.

Para obtener información sobre cómo crear elementos y hacer referencia a ellos en componentes fijos, véanse Creación de elementos en la página 457 y Enlace de elementos como referencias externas en componentes fijos en la página 439.

Creación de niveles

Utilice este procedimiento para agregar niveles a un edificio.

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .
2. Seleccione la ficha Proyecto y, en Niveles, pulse .
3. Si desea que cada nivel que se añada tome su alzado de suelo de la altura del nivel inferior, pulse Ajustar automáticamente alzado.
4. Agregue un nivel siguiendo uno de estos métodos:

Si desea...	Entonces...
agregar un nivel por encima del actual	pulse . La altura predeterminada de suelo a suelo del nuevo nivel es idéntica a la del nivel situado debajo. Si ha seleccionado Ajustar automáticamente alzado, su alzado de suelo comienza encima del nivel anterior.

Si desea...	Entonces...
	NOTA También puede seleccionar el nivel por encima del cual desea agregar otro, pulsar con el botón derecho y elegir Agregar nivel superior.
agregar un nivel por debajo del actual	seleccione el nivel por debajo del cual desea agregar otro, pulse con el botón derecho y elija Agregar nivel inferior. **NOTA** Si agrega un nivel por debajo de la planta baja y ha seleccionado Ajustar automáticamente alzado, el alzado del nuevo nivel es una altura negativa.

NOTA Si agrega un nivel entre niveles existentes y ha seleccionado Ajustar automáticamente alzado, el alzado de todos los niveles situados encima o debajo del nuevo nivel se ajusta automáticamente.

5 Si es necesario, edite las propiedades del nuevo nivel:

Si desea...	Entonces...
cambiar el nombre del nivel	seleccione el nombre y escriba otro. Tenga en cuenta que no puede haber dos niveles con el mismo nombre, pues éste constituye el único identificador de cada nivel al asignar componentes fijos.
cambiar el alzado base del nivel	escriba un nuevo valor. Si ha seleccionado Ajustar automáticamente alzado, el alzado base de un nivel se ajusta al alzado y la altura del suelo del nivel situado debajo, y no tendrá que efectuar modificaciones aquí.

Si desea...	Entonces...
	NOTA El alzado base de un nivel determina donde comienza el nivel en el plano horizontal. Normalmente, el alzado base de un nivel viene determinado por la altura de suelo a suelo del nivel inferior.
cambiar la altura de suelo a suelo del nivel	escriba un nuevo valor. Si agrega otros niveles por encima de éste y ha seleccionado Ajustar automáticamente alzado, utilizarán la altura de suelo de este nivel como alzado base.
cambiar el ID del nivel	escriba otro ID. El ID se puede utilizar en tablas de planificación. Para obtener más información sobre la planificación de los proyectos, véase Flujo de trabajo para anotar un proyecto en la página 568.
agregar una descripción al nivel	escriba una descripción para el nivel

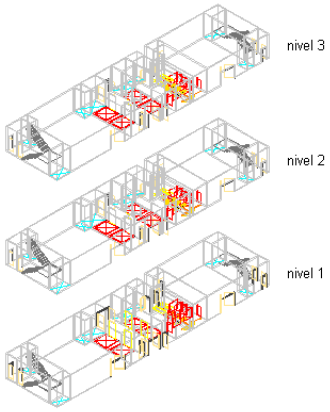
6 Cuando termine de agregar niveles al proyecto, pulse Aceptar.

7 Seleccione Sí en el siguiente cuadro de diálogo para actualizar la nueva información de los niveles en todo el proyecto.

Copia de niveles con componentes fijos asignados

Utilice este procedimiento para copiar un nivel existente y todos sus componentes fijos asignados en el edificio.

Vista 3D de niveles copiados con componentes fijos asignados



Cuando crea un nivel en un edificio, está vacío y no tiene componentes fijos asignados. Sin embargo, después de asignar componentes fijos al nivel, como se describe en Creación de componentes fijos en la página 428, puede copiarlo junto con sus componentes fijos en el edificio. Por ejemplo, quizá haya creado el nivel de primera planta y le haya asignado tres componentes fijos de apartamento. Para crear un nivel de segunda planta con exactamente el mismo diseño, puede copiar y pegar el primer nivel con sus componentes fijos y cambiarle el nombre a "Segunda planta".

1. Cree un nivel y asígnele componentes fijos.

   Para obtener más información, véase Creación de componentes fijos en la página 428.

2. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

3. Seleccione la ficha Proyecto y, en Niveles, pulse .

4. Seleccione el nombre del nivel que desea copiar, pulse con el botón derecho y elija Copiar nivel y contenido.

5. Seleccione el nivel superior o inferior en el que desea colocar el nivel copiado, pulse con el botón derecho y elija Pegar nivel superior o Pegar nivel inferior.

6. Cambie el nombre del nivel pegado por uno apropiado, por ejemplo "Segundo nivel".

7. Si es necesario, edite la descripción y el ID.

8. Pulse Aceptar.

9 Seleccione Sí en el siguiente cuadro de diálogo para actualizar la nueva información de los niveles en todo el proyecto.

10 Seleccione la ficha Componentes fijos.

11 Localice la categoría Componentes fijos.

Debajo del componente fijo original se encuentran los que ha creado copiando el nivel y sus componentes fijos. Si, por ejemplo, ha copiado el nivel de la primera planta y contenía un componente fijo llamado "Primera planta, apartamento izquierdo", ahora tendrá dos componentes fijos denominados "Primera planta, apartamento izquierdo" y "Primera planta, apartamento izquierdo (2)".

12 Si es preciso, dé un nombre más apropiado al componente fijo copiado, como "Segunda planta, apartamento izquierdo".

13 Para actualizar el explorador de dibujos, pulse .

Cambio de las propiedades de un nivel

Utilice este procedimiento para cambiar las propiedades de los niveles.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

2 Seleccione la ficha Proyecto y, en Niveles, pulse .

3 Cambie la información del nivel a su conveniencia:

Si desea...	Entonces...
cambiar el nombre del nivel	seleccione el nombre y escriba otro. También puede seleccionar el nombre, pulsar con el botón derecho y elegir Renombrar nivel.

Si desea...	Entonces...
cambiar el alzado del nivel	seleccione el alzado de suelo y cámbielo. **NOTA** Si ha seleccionado Ajustar automáticamente alzado, los niveles superiores e inferiores a este nivel se cambian en consecuencia. Para impedir esta actualización, anule la selección de Ajustar automáticamente alzado antes de variar el alzado.
cambiar la altura de suelo a suelo del nivel	seleccione la altura de suelo a suelo y cámbiela. **NOTA** Si ha seleccionado Ajustar automáticamente alzado, los niveles superiores e inferiores a este nivel se cambian en consecuencia. Para impedir esta actualización, anule la selección de Ajustar automáticamente alzado antes de variar el alzado.
cambiar el ID del nivel	seleccione el ID y cámbielo.
cambiar la descripción del nivel	seleccione la descripción y cámbiela.

4 Pulse Aceptar.

5 Seleccione Sí en el siguiente cuadro de diálogo para actualizar la nueva información de los niveles en todo el proyecto.

Supresión de niveles

Utilice este procedimiento para suprimir un nivel de un edificio.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos  .

2 Seleccione la ficha Proyecto y, en Niveles, pulse .

3 Seleccione el nombre del nivel que desea suprimir.

4 Suprima el nivel siguiendo uno de estos métodos:

- Pulse con el botón derecho y elija Suprimir nivel.
- En el cuadro de diálogo Niveles, pulse .

5 Pulse Aceptar.

6 Seleccione Sí en el siguiente cuadro de diálogo para actualizar la nueva información de los niveles en todo el proyecto.

NOTA Los componentes fijos asignados al nivel suprimido no se eliminarán.

Cambio de niveles: interacciones con el proyecto

Las modificaciones realizadas en una parte de un proyecto influyen a menudo en otras partes del mismo. En los apartados siguientes se enumeran las modificaciones que se pueden realizar en un nivel y los efectos que tienen en otras partes del proyecto de edificio:

- **Adición de nuevos niveles:** después de agregar un nivel a un proyecto, debe asignar los componentes fijos. También necesitará vistas y planos que representen ese nivel.
  Para obtener información adicional, véanse Componentes fijos en la página 423, Vistas en la página 476 y Planos en la página 515.
- **Cambio del nombre de nivel:** después de cambiar el nombre de un nivel, los componentes fijos asignados se actualizarán automáticamente para que hagan referencia al nuevo nombre. Por ejemplo, si cambia el nombre del nivel de "1" a "Primera planta", los componentes fijos asignados a dicho nivel se actualizan automáticamente a "Primera planta".
- **Cambio del ID de nivel:** los ID de nivel se pueden utilizar en tablas de planificación. Si modifica ese dato aquí, la información de la tabla de planificación cambia.
- **Cambio de la altura de suelo a suelo de un nivel:** si varía la altura de suelo a suelo de un nivel y ha seleccionado Ajustar automáticamente alzado, se ajusta la altura de suelo a suelo de todos los niveles. Se vuelve a generar la vista de varios niveles para ajustarse al cambio de altura. Por ejemplo, si

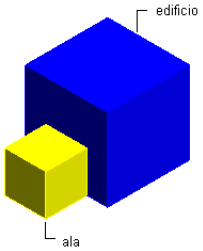
cambia la altura de la primera planta de 3 metros a 4 metros, el alzado del segundo nivel cambia automáticamente de 3 metros a 4 metros. Si no ha seleccionado el ajuste automático, debe ocuparse de actualizar manualmente los demás niveles con el fin de evitar huecos o niveles solapados. En cualquier caso, debe comprobar que los objetos de los componentes fijos asignados tengan la altura correcta para el nivel después de modificarlo. Así se evita que se muestren muros de 4 metros en un nivel de 3 metros.

- **Cambio del alzado de suelo de un nivel:** si modifica el alzado de un nivel y ha seleccionado Ajustar automáticamente alzado, se ajusta el alzado de todos los niveles. Se vuelve a generar la vista de varios niveles para ajustarse al cambio de alzado.
- **Supresión de un nivel:** al suprimir un nivel, los componentes fijos asignados a dicho nivel no se eliminarán al mismo tiempo. Permanecen en el proyecto, pero como "huérfanos", es decir, han perdido su asignación de nivel. Existen varias alternativas:
  - Eliminarlos, porque ha dejado de existir el nivel en que se encuentran
  - Asignarlos a otro nivel del proyecto.
- Si suprime un nivel que se ha utilizado para una vista, ésta no se suprime del proyecto. Si se actualiza la vista, no se encontrará este nivel. Puede elegir entre las siguientes acciones:
  - Eliminar la vista, porque ya no existe el nivel que mostraba
  - Crear un nuevo conjunto de selección para la vista.
    Para obtener más información, véase Vistas en la página 476.

Divisiones

Las divisiones segmentan los edificios en el plano horizontal. Una división podría ser un ala de un edificio. De forma predeterminada, cada proyecto tiene una sola división cuando se crea en AutoCAD Architecture. Puede agregar otras divisiones, cambiar sus propiedades y suprimirlas.

Esquema de edificio y ala



En la mayoría de los proyectos, se trabaja con una sola división horizontal.

Creación de divisiones

Utilice este procedimiento para agregar divisiones a un proyecto.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

2 Seleccione la ficha Proyecto y, en Divisiones, pulse .

3 Agregue una división utilizando uno de estos métodos:

- Pulse con el botón derecho en la lista y elija Agregar división.
- En el cuadro de diálogo Divisiones, pulse .

4 Si es necesario, edite los parámetros de la división:

Si desea...	Entonces...
cambiar el nombre de la división	seleccione el nombre y escriba otro. También puede seleccionar el nombre, pulsar con el botón derecho y elegir Renombrar división. **NOTA** No puede haber dos divisiones con el mismo nombre, pues éste constituye el identificador único de cada división al asignarle componentes fijos.
cambiar el ID de la división	escriba otro ID. El ID se puede utilizar en tablas de planificación. Para

Si desea...	Entonces...
	obtener más información sobre la planificación de los proyectos, véase Flujo de trabajo para anotar un proyecto en la página 568.
agregar una descripción a la división	escriba una descripción y pulse *INTRO*.

NOTA Los nombres de división se muestran con el orden de creación.

5 Cuando termine de agregar divisiones al proyecto, pulse Aceptar.

Modificación de divisiones

Utilice este procedimiento para cambiar las propiedades de una división.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

2 Seleccione la ficha Proyecto y, en Divisiones, pulse .

3 Cambie la información de la división a su conveniencia:

Si desea...	Entonces...
cambiar el nombre de la división	seleccione el nombre y cámbielo.
cambiar el ID de la división	seleccione el ID y cámbielo. El ID se puede utilizar en tablas de planificación.
cambiar la descripción de la división	seleccione la descripción y cámbiela.

4 Pulse Aceptar.

Supresión de divisiones

Utilice este procedimiento para suprimir una división del proyecto de edificio.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

2 Seleccione la ficha Proyecto y, en Divisiones, pulse .

3 Seleccione el nombre de la división que desea suprimir.

4 Suprima la división siguiendo uno de estos métodos:

- Pulse con el botón derecho y elija Suprimir división.
- Pulse .

5 Pulse Aceptar.

6 Seleccione Sí en el siguiente cuadro de diálogo para actualizar la nueva información de las divisiones en todo el proyecto.

Cambio de divisiones: interacciones con el proyecto

Las modificaciones realizadas en una parte de un proyecto influyen a menudo en otras partes del mismo. En los apartados siguientes se enumeran las modificaciones que se pueden realizar en una división y los efectos que tienen en otras partes del proyecto de edificio.

- **Adición de nuevas divisiones:** después de agregar divisiones a un proyecto, debe asignarles componentes fijos. También necesitará vistas y planos que representen esa división. Por ejemplo, podría crear una vista llamada "Ala sur" y un plano "Plano de ala sur".
  Para obtener más información, véase Creación de un dibujo de vista en la página 484.
- **Cambio del nombre de división:** después de cambiar el nombre de una división, los componentes fijos asignados se actualizarán automáticamente con el nuevo nombre. Por ejemplo, si cambia el nombre de una división de "AS" a "Ala Sur", los componentes fijos asignados a dicha división se actualizan automáticamente a "Ala Sur".
- **Cambio del ID de división:** los ID de división se pueden utilizar en tablas de planificación. Si modifica ese dato aquí, la información de la tabla de planificación cambia.

- **Supresión de una división:** al suprimir una división, los componentes fijos asignados a dicha división no se eliminarán al mismo tiempo. Se consideran "huérfanos" y pierden su división. Puede elegir entre las siguientes acciones:
  - Eliminar los componentes fijos, porque ha dejado de existir la división en la que se encuentran.
  - Asignarlos a otra división del proyecto.

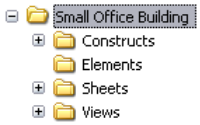
  Si suprime una división que se ha utilizado para una vista, ésta no se suprime del proyecto. Si se actualiza la vista, no se encontrará esta división suprimida. Puede elegir entre las siguientes acciones:
  - Eliminar la vista, porque ya no existe la división que mostraba.
  - Crear un nuevo conjunto de selección para la vista.

Categorías

Las categorías básicas se representan con carpetas en el explorador de dibujos dentro de la estructura de un proyecto, que permiten ordenar los archivos del proyecto según diferentes disciplinas, tipos de dibujo o procesos de trabajo.

Categorías básicas de los proyectos

Cada proyecto de construcción de AutoCAD Architecture muestra la siguiente estructura básica de categorías en la ficha Proyecto de la paleta Navegador de proyectos:

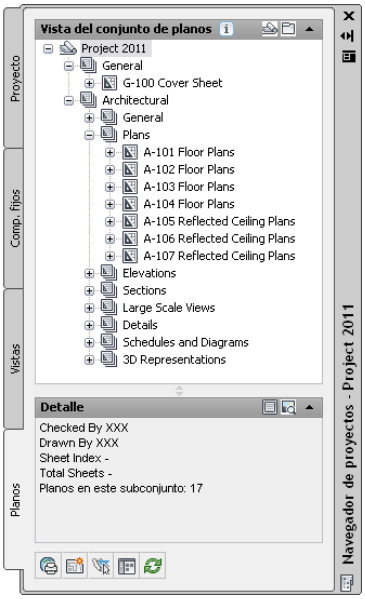


- **<NombreProyecto>:** es el nodo superior del proyecto y se representa mediante una carpeta con el nombre del proyecto.
- **Componentes fijos:** es la categoría predeterminada para los componentes fijos del proyecto. Cuando cree un componente fijo, se guarda en esta categoría o en una de sus subcategorías. Para obtener más información, véase Componentes fijos en la página 423.
- **Elementos:** es la categoría predeterminada de los elementos del proyecto. Cuando cree un elemento, se guarda en esta categoría o en una de sus

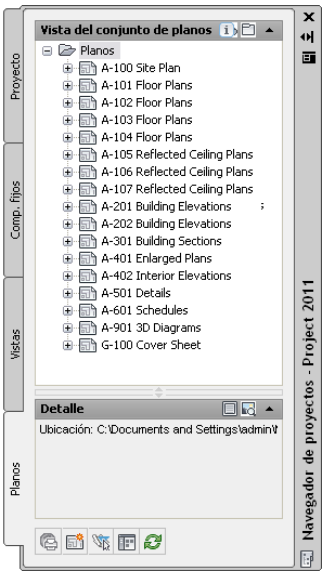
subcategorías. Para obtener más información, véase Elementos del proyecto de edificio en la página 453.

- **Vistas:** es la categoría predeterminada de los dibujos de vista del proyecto. Cuando cree un dibujo de vista, se guarda en la categoría Vistas o en una de sus subcategorías. Para obtener más información, véase Vistas en la página 476.
  Si crea vistas de espacio modelo dentro de un dibujo de vista, se colocan bajo el dibujo de vista de la misma categoría.

- **Planos:** los planos del proyecto se pueden visualizar de dos modos: la Vista del conjunto de planos y la Vista del Explorador. La imagen siguiente es una Vista del conjunto de planos.



La imagen siguiente es una Vista del Explorador.



Los planos se organizan en subconjuntos de planos de la Vista del conjunto de planos. Los subconjuntos de planos son una estructura lógica, no física. No es necesario que la categoría de carpetas de planos sea idéntica al subconjunto de planos en el que se encuentra el plano; no obstante, para evitar confusiones, se recomienda tener estructuras paralelas en el conjunto de planos y las categorías de planos.

Puede reorganizar los planos en subconjuntos diferentes dentro de la ficha Vista del conjunto de planos; no obstante, ello no cambiará su ubicación física en la categoría o carpeta. Del mismo modo, cuando se elimina un plano de un subconjunto de planos en la Vista del conjunto de planos, sólo se elimina la referencia del plano en el subconjunto; el diseño y sus dibujos de planos no se eliminan de la carpeta o subcarpeta Planos. Para obtener más información, véase Planos en la página 515.

En la ficha Vista del Explorador, los dibujos de planos se colocan en categorías de carpetas. Cuando crea planos o vistas de planos dentro de un dibujo de planos, se colocan en el dibujo de plano.

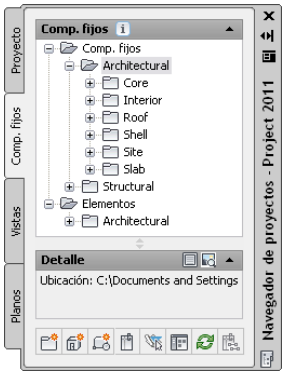
Categorías definidas por el usuario

En la estructura fija principal de categorías, puede crear subcategorías y árboles de subcategorías. Las subcategorías representan normalmente aspectos de su sistema de trabajo. Podría definir subcategorías por disciplina, tipo de vista

(trabajo, presentación, sección y modelizado), tipo de plano (planta, plano de suelo, plano de techo, alzado) o cualquier otro sistema que le resulte útil.

NOTA No es posible mezclar los tipos básicos de categorías. Por ejemplo, no puede crear una subcategoría de componentes fijos en la categoría Vistas ni una de elementos en la categoría Planos.

La ficha Componentes fijos podría parecerse a ésta:



Ventajas de las categorías

Las categorías ofrecen una organización y transparencia óptimas. Incluso los edificios pequeños suelen contener un gran número de dibujos individuales sobre los que no es fácil mantener control. Su clasificación en categorías descriptivas permite encontrar los archivos correctos con rapidez.

Las categorías ayudan a reunir vistas. Cuando cree vistas de los datos del edificio, puede servirse de las categorías como criterio de selección o filtro. Por ejemplo, si desea una vista completa de todos los componentes fijos de estructura del edificio, puede definir una que haga referencia a la subcategoría "Estructura"; así estará haciendo referencia a todos los archivos de dibujo de esa categoría. Si posteriormente agrega más construcciones de estructuras a la categoría Estructura, la vista se actualiza para incluir los componentes fijos adecuados. Para obtener más información, véase Creación de un dibujo de vista: selección de componentes fijos en la página 488.

Métodos de creación de categorías

Puede crear categorías en la paleta Navegador de proyectos o en el Explorador de Windows, tal como se describe en los temas siguientes.

Creación de categorías en el explorador de dibujos

Siga este procedimiento para crear una categoría nueva en el explorador de dibujos.

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .
2. Vaya a la ficha del tipo de categoría que desee crear.
3. Si desea crear una categoría de plano, pulse la ficha Planos y, a continuación, pulse (Vista del Explorador).
4. Para crear una categoría bajo una categoría existente, seleccione la categoría existente en el árbol y cree una subcategoría de una de estas formas:
   - Pulse con el botón derecho y elija Nuevo ➤ Categoría.
   - Pulse en la barra de herramientas de la parte inferior de la ficha.
5. Escriba un nombre para la categoría y pulse *INTRO*.

   Ya puede agregar archivos de proyecto a la nueva categoría.

Creación de una categoría desde el Explorador de Windows

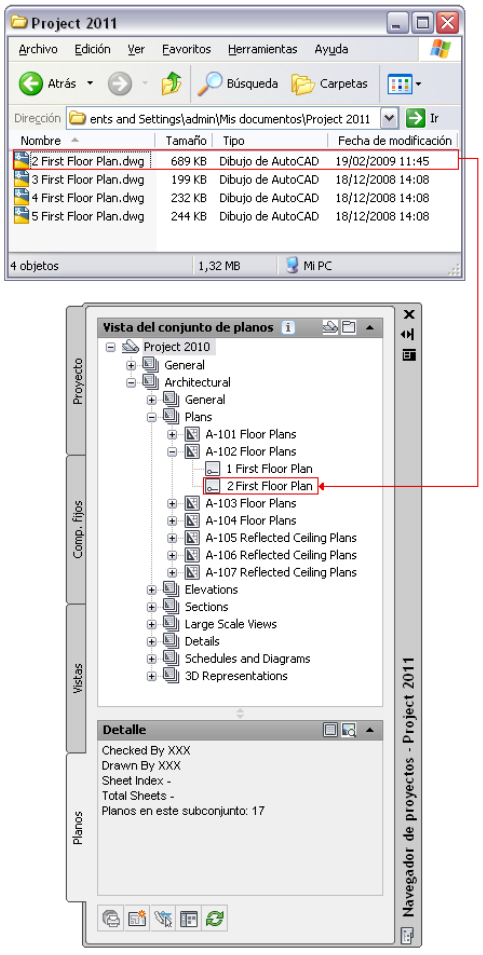
Siga este procedimiento para crear una categoría en el proyecto arrastrando una carpeta desde el Explorador de Windows hasta el explorador de dibujos de la paleta Navegador de proyectos. Se agregará una carpeta y su contenido al proyecto.

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .
2. Vaya a la ficha del tipo de categoría que desee crear.
3. Si desea crear una categoría de plano, pulse la ficha Planos y, a continuación, pulse (Vista del Explorador).
4. Inicie el Explorador de Windows y colóquelo junto al Navegador de proyectos.
5. En el Explorador de Windows, seleccione la carpeta con la que desea crear una categoría.

6 Coloque la carpeta en el explorador de dibujos de la ficha seleccionada del Navegador de proyectos:

Si desea...	Entonces...
mover la carpeta fuera de su ubicación actual	arrastre la carpeta a la ubicación deseada.
copiar la carpeta desde su ubicación actual	pulse la tecla CTRL y arrastre la carpeta a la ubicación deseada.

Arrastrar una carpeta desde el Explorador de Windows hasta el Navegador de proyectos



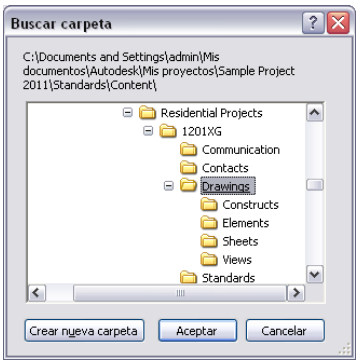
NOTA Si la carpeta que arrastra a la paleta Navegador de proyectos contiene archivos de dibujo (DWG), se le pedirá que los agregue como archivos del proyecto. Por ejemplo, si arrastra una carpeta a la categoría Elementos del explorador de dibujos, aparecerá el cuadro de diálogo Agregar elemento, en el que se le solicitará que agregue cada archivo DWG de esa carpeta como elemento. Para obtener información detallada sobre cómo convertir los archivos de dibujo existentes en archivos de proyecto, véanse Conversión de dibujos en componentes fijos en la página 432 y Conversión de dibujos en elementos en la página 460.

Para obtener más información sobre la actualización de archivos, véase Cambio de ruta del proyecto en la página 564.

Especificación de las categorías principales

Si desea indicar una ubicación alternativa para las categorías de nivel superior (Componentes fijos, Elementos, Vistas y Planos), lo más recomendable es iniciar un proyecto nuevo. Primero se debe organizar la estructura en el Explorador de Windows; las categorías deben figurar en la misma carpeta raíz que el archivo APJ. Por ejemplo, el proyecto se puede estructurar con componentes fijos, elementos, vistas y planos en una categoría denominada Dibujos. Para obtener más información, véase Creación de proyectos en la página 343.

Categorías principales en la estructura del proyecto

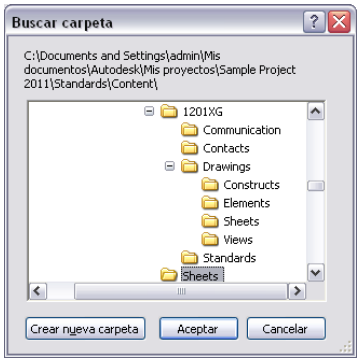


Estas categorías superiores se pueden redirigir para que apunten a carpetas exclusivas; sin embargo, en la estructura de árbol no puede ascender ni descender una respecto de otra. Si desea cambiar la ubicación de una categoría de un proyecto, cree la nueva categoría en el Explorador de Windows y traslade

los archivos de la categoría antigua a la nueva en el Explorador de Windows antes de redirigir la categoría.

NOTA Si busca categorías principales fuera de la carpeta, el proyecto no se puede utilizar como plantilla en proyectos nuevos.

Categoría principal ubicada fuera de la carpeta del proyecto



Redirección de las categorías principales

Utilice este procedimiento para cambiar la ubicación de las categorías principales del proyecto tras haber creado las carpetas de las categorías en el Explorador de Windows. Puede redirigir la ruta de los componentes fijos, los elementos, las vistas y los planos.

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .
2. Seleccione la ficha Proyecto y, en Proyecto actual, pulse .
3. En el cuadro de diálogo Propiedades de proyecto, expanda Avanzadas y, en la opción Redirigir carpetas de proyecto bajo Carpetas, seleccione Sí.
4. Pulse en la categoría que desee redirigir y vaya a la ubicación de la nueva carpeta.
5. Seleccione la nueva carpeta y pulse Aceptar.

   Las rutas de los archivos de la categoría se redirigen a la nueva ubicación.

Modificación de la subcategoría de los archivos de un proyecto

De modo predeterminado, cada archivo de dibujo que cree en un proyecto se asigna a una de las categorías predefinidas de nivel superior (Elementos, Componentes fijos, Vistas o Planos). Después de crear un sistema de categorías más detalladas para el proyecto, puede colocar los archivos de dibujo en las subcategorías.

Creación de archivos en subcategorías

Utilice este procedimiento para crear un archivo del proyecto en una subcategoría.

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .
2. Vaya a la ficha del tipo de archivo que desee crear.
3. Si desea crear un archivo en una categoría de plano, pulse la ficha Planos y, a continuación, pulse (Vista del Explorador).
4. Localice la subcategoría donde desea crear el archivo del proyecto.
5. Seleccione la subcategoría, pulse con el botón derecho y elija Nuevo ➤ Elemento/Componente fijo/ Vista general Dwg/Sección/Alzado/Detalle/Plano.

   NOTA También puede utilizar el botón Agregar de la parte inferior de la ficha.

6. Especifique las propiedades del nuevo archivo.

   Para obtener más información sobre la especificación de nuevos archivos del proyecto, véase la sección correspondiente a cada tipo de archivo.

Modificación de la categoría de archivos existentes

Utilice este procedimiento para cambiar la categoría de un archivo existente.

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .
2. Vaya a la ficha del tipo de categoría que desee cambiar.

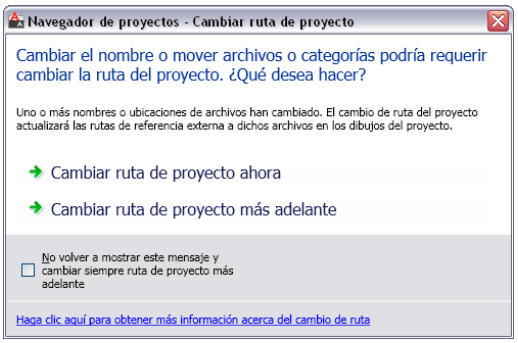
3 Si desea cambiar una categoría de plano, pulse la ficha Planos y, a continuación, pulse (Vista del Explorador).

4 Localice el archivo del proyecto que desea mover a otra categoría.

5 Cambie la categoría de archivo siguiendo uno de estos métodos:

- Seleccione el archivo, pulse con el botón derecho y elija Propiedades. En el cuadro de diálogo Modificar, cambie la categoría del archivo y pulse Aceptar.
- Seleccione el archivo y arrástrelo a otra subcategoría.
- Seleccione el archivo, pulse con el botón derecho y elija Cortar. Seleccione la categoría de destino, pulse con el botón derecho y elija Pegar.

Se abrirá el cuadro de diálogo Navegador de proyectos - Cambiar ruta de proyecto.



6 Actualice los archivos para que muestren los cambios en el proyecto:

Si desea...	Entonces...
actualizar todos los archivos de proyecto en este momento	pulse Cambiar ruta de proyecto ahora.
actualizar todos los archivos de proyecto en otro momento	pulse Cambiar ruta de proyecto más adelante. Si cierra el proyecto antes de cambiar la ruta, los archivos de dibujo permanecerán en cola para la actualización y aparecerán en el cuadro de diálogo Cola de cambio de ruta de proyecto la próxima vez que lo abra.

7 También puede hacer clic en  para cambiar la ruta de todos los archivos del proyecto en cualquier momento.

ADVERTENCIA Si se cambia la ruta de un proyecto que se guardó con una versión de AutoCAD Architecture anterior a 2010, los dibujos se guardan con el formato de archivo nuevo. Estos dibujos ya no se podrán abrir en una versión de AutoCAD Architecture que sea anterior a 2010. Al sincronizar un proyecto con las normas del proyecto, los dibujos del proyecto también se guardan con el nuevo formato de archivos. Para obtener más información, véase Cambio de ruta del proyecto en la página 564.

Supresión de categorías

Utilice este procedimiento para suprimir categorías innecesarias de un proyecto.

Si suprime una categoría que contiene dibujos, éstos se eliminarán con la categoría.

NOTA La eliminación de una categoría en el Explorador de Windows podría ocasionar datos de proyecto incoherentes.

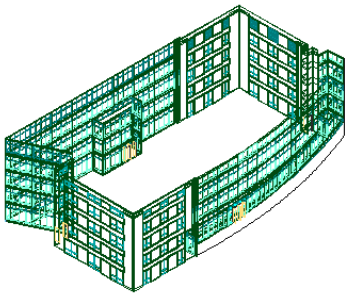
1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos  .
2 Vaya a la ficha del tipo de categoría que desee eliminar.
3 Si desea suprimir una categoría de plano, pulse la ficha Planos y, a continuación, pulse  (Vista del Explorador).
4 Seleccione la categoría que desea suprimir, pulse con el botón derecho y elija Suprimir.
5 Pulse Sí en el cuadro de diálogo que aparece.

Componentes fijos

Los componentes fijos son los principales bloques de construcción (o archivos base de dibujo) del modelo de construcción. Un componente fijo representa una parte única de un edificio, como el núcleo del edificio, un apartamento o una planta completa.

El usuario asigna un componente fijo a un nivel y una división del proyecto. Por ejemplo, puede asignar un componente fijo arquitectónico con el nombre "Particiones interiores, primera planta/ala sur" al primer nivel y a la división del ala sur del edificio. También puede asignar el componente fijo estructural "Estructura, primera planta/ala sur" al primer nivel y a la división del ala sur, pero con otro propósito. Los componentes fijos pueden extenderse por varios niveles, lo cual es necesario en objetos como muros cortina.

Vista 3D del componente fijo extendido de un muro cortina



Archivos de componente fijo

Un componente fijo es un archivo de dibujo (DWG). A diferencia de lo que sucede con los archivos de dibujo no relacionados con un proyecto, se crea un archivo XML adicional con el mismo nombre. Este archivo XML contiene información que relaciona el componente fijo con el proyecto.

NOTA El archivo XML se crea y actualiza de forma automática. No es necesario editarlo, pero evite suprimirlo por error desde el Explorador de Windows.

Copia de componentes fijos en niveles

En edificios de varias plantas, los niveles pueden tener planos idénticos. Puede crear los componentes fijos para un único nivel y copiarlos luego a los demás niveles con una sola operación rápida. Para obtener información adicional, véase Copia de componentes fijos en niveles en la página 431.

Conversión de dibujos existentes en componentes fijos

Un archivo de dibujo existente se puede convertir en un componente fijo de un proyecto. Debe especificarse la subcategoría en la que se copiará o moverá el dibujo original.

Cuando convierte un archivo de dibujo existente en un componente fijo:

- El archivo de dibujo se mueve o se copia a la categoría del proyecto especificada por el usuario o se conecta con ella mediante un vínculo.
- El usuario debe asignar al componente fijo un nivel y una división.
- Si es necesario, el usuario puede dar al componente fijo otro nombre y añadirle una descripción.

Para obtener información adicional, véase Conversión de dibujos en componentes fijos en la página 432.

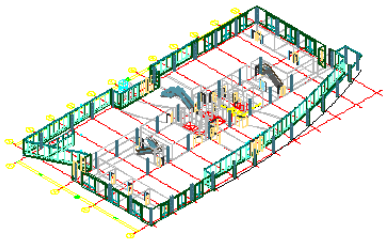
Componentes fijos y vistas

Los componentes fijos sirven para crear vistas de un proyecto. Podría crear una vista denominada "Primera planta", que incluye los siguientes componentes fijos:

- Particiones interiores, primera planta/ala sur
- Estructura, primera planta/ala sur
- Techo, primera planta/ala sur
- Muro cortina delantero extendido

Esta vista incluiría todos los objetos del ala sur de la primera planta. Seleccione los componentes fijos para incluirlos en la vista cuando identifique las propiedades de la vista. Puede agregar o eliminar componentes fijos de las vistas.

Vista 3D de la primera planta del edificio

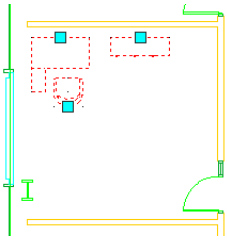


Cuándo comenzar con los componentes fijos

Los componentes fijos se empiezan a crear cuando se desea montar el objeto básico del proyecto de edificio en los archivos base.

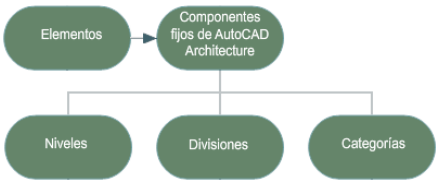
Normalmente, comenzará un proyecto creando componentes fijos. Los elementos opcionales se suelen añadir más adelante en el proceso. Por ejemplo, si sabe cuántos despachos necesita en una planta antes de conocer la distribución exacta del mobiliario de los despachos. En tal caso, crearía primero el componente fijo de los muros y las puertas del despacho, "Primera planta, espacio de despachos". En una fase posterior, podría crear elementos para las combinaciones de escritorio/silla o diseños genéricos de impresora/copiadora, y hacer referencia a ellos en el componente fijo con los muros y puertas de oficina.

Vista en planta de un componente fijo con elementos de mobiliario resaltados



Función de los componentes fijos en el proyecto de edificio

Los componentes fijos son los principales bloques de construcción o archivos base del modelo de construcción. Un componente fijo puede contener elementos referenciados u objetos del edificio, como muros, tejados y puertas. También puede incluir información más abstracta, como rejillas estructurales, contornos del edificio y aceras. Después de crear componentes fijos, puede crear diferentes vistas de los datos del edificio. Una vista puede contener los componentes fijos de estructura de las plantas 1 a 4, el componente fijo de cimientos y el de rejilla de pilares. También podría crear una vista de la primera planta e incluir los tabiques divisorios, la estructura de la primera planta y los componentes de estructura exterior.



Contenido de los componentes fijos

En un componente fijo pueden colocarse tres tipos distintos de contenido:

- **Objetos de dibujo:** es posible dibujar como componente fijo una planta completa, el diseño de un apartamento, el dibujo de una estructura o una rejilla de techo. Además, los objetos extendidos, como muros cortina o huecos para ascensores, suelen crearse directamente como componentes fijos.
- **Referencias a elementos:** se utilizan para mostrar componentes repetidos en el componente fijo, como combinaciones de escritorio/silla, diseños de cuarto de baño o escaleras. Para obtener más información, véanse Referencias a elementos en los componentes fijos en la página 438 y Referencia a elementos en múltiples componentes fijos en la página 441.
- **Una combinación de objetos de dibujo y referencias a elementos:** si tiene una planta con distintos tipos de despachos pero elementos de mobiliario repetidos, podría dibujar los tabiques de los despachos directamente en el componente fijo pero haciendo referencia a los muebles como elementos.

Como regla general, un componente fijo no debe hacer referencia a otros componentes fijos. Los componentes fijos tienen una asignación definida de nivel y división. Si un componente fijo hiciera referencia a otro componente fijo, podría tener dos asignaciones contradictorias de nivel y división. Existen, sin embargo, situaciones en las que es necesario hacer estas referencias. Por ejemplo, cuando se comprueba la correcta alineación vertical de un techo en un edificio, puede visualizar un componente fijo de techo con un componente fijo de plano superpuesto. También podría mostrar versiones alternativas de un garaje para dos vehículos y de otro para tres vehículos dentro de un componente fijo de plano. Si se encuentra con este tipo de situaciones, existen varias opciones que pueden servirle:

- Superponer el componente fijo sobre el otro componente fijo.
- Convertir el primer componente fijo en un elemento, tal como se describe en Conversión de componentes fijos en elementos en la página 450, después, puede crear la referencia en el otro componente fijo.

ADVERTENCIA No enlace datos de conjunto de propiedades con un componente fijo superpuesto desde un componente fijo principal. Estos datos no se transfieren a las vistas. Enlace los datos de propiedades localmente en el componente fijo superpuesto.

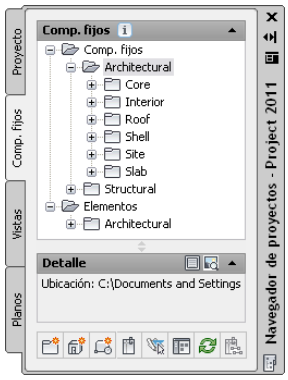
- Crear una vista en la que se haga referencia a ambos componentes fijos. Para obtener más información, véase Creación de un dibujo de vista en la página 484.

Para determinar cuál de estas opciones es la que le conviene, debe tener en cuenta su flujo de trabajo y los resultados que desea alcanzar.

Creación de componentes fijos

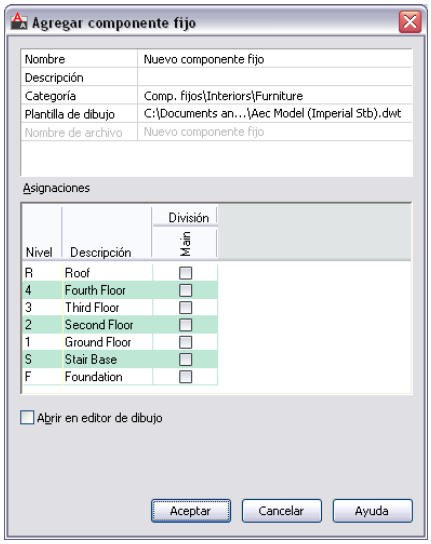
Utilice este procedimiento para crear un componente fijo en un proyecto.

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .
2. En la ficha Componentes fijos, localice la categoría Componentes fijos o la subcategoría en la que desee agregar el nuevo componente fijo.



3. Abra el cuadro de diálogo Agregar componente fijo siguiendo uno de estos métodos:
   - Pulse con el botón derecho en la categoría en que desea situar el nuevo componente fijo y elija Nuevo ➤ Componente fijo.

- Pulse en la barra de herramientas de la parte inferior de la ficha Componentes fijos. (A continuación, especifique la categoría en el cuadro de diálogo.)



4 Defina las propiedades del componente fijo:

Si desea...	Entonces...
asignar un nombre al nuevo componente fijo	escriba un nombre. Si utiliza el número de proyecto como prefijo de los nombres de los archivos del proyecto, no es necesario que escriba el prefijo. El nombre completo con prefijo se muestra en Nombre de archivo. Para obtener información sobre los prefijos, véase Especificación de las propiedades básicas del proyecto en la página 349.
escribir una descripción para el componente fijo	seleccione la opción Descripción, escriba una descripción del componente fijo y pulse Aceptar.
cambiar la categoría del componente fijo	seleccione una categoría en la lista Categoría. De forma predetermina-

Si desea...	Entonces...
	da, se propone la categoría elegida en el paso 3.
seleccionar otro archivo de plantilla	pulse  y busque otra plantilla. El software utiliza el conjunto de plantillas predeterminado para los componentes fijos del proyecto.
asignar el componente fijo a un nivel y una división,	seleccione el nivel y la división correctos en la tabla de asignaciones. Seleccione la fila del nivel y la columna de la división que desee y active la marca de selección apropiada. **NOTA** Debe comprobar sólo un nivel y una división. Varios niveles y divisiones pueden crear componentes fijos extendidos.

5 Si desea ponerse a trabajar con este componente fijo de inmediato, seleccione Abrir en el editor de dibujos.

Para obtener información sobre otros métodos para abrir componentes fijos, véase Apertura y cierre de componentes fijos en la página 436.

6 Pulse Aceptar.

7 Modifique el componente fijo según precise:

- Agregue objetos en el componente fijo.
- Haga referencia a elementos en el componente fijo.
  Para obtener más información sobre cómo añadir contenido en los componentes fijos, véase Contenido de los componentes fijos en la página 427.

8 Cierre el componente fijo siguiendo uno de estos métodos:

- Pulse con el botón derecho en el componente fijo en el explorador de dibujos y, a continuación, pulse Cerrar.

- Pulse  ➤ Cerrar ➤ Dibujo actual.

9 Pulse Sí para guardar los cambios en el dibujo, si es preciso.

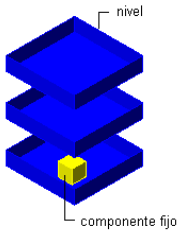
10 Para actualizar la vista en árbol en el explorador de dibujos, pulse .

Copia de componentes fijos en niveles

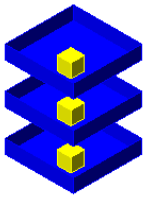
Utilice este procedimiento para copiar componentes fijos existentes a varios niveles.

La copia de componentes fijos en niveles ofrece una forma rápida de incluir contenido en edificios de varias plantas. Basta dibujar el componente fijo del primer nivel y luego crear una copia del mismo para cada nivel que seleccione.

Esquema de la copia de componentes fijos en todos los niveles



componente fijo en un nivel



componente fijo copiado en todos los niveles

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

2 En la ficha Componentes fijos, seleccione el componente fijo que desee copiar en varios niveles, pulse con el botón derecho y elija Copiar componente fijo a niveles.

3 Seleccione los niveles en que desea situar una copia del componente fijo.

NOTA De forma predeterminada se selecciona el nivel en el que se encuentra el componente fijo original. No es posible borrar la selección aquí.

4 Pulse Aceptar.

Se creará un nuevo componente fijo para cada nivel seleccionado. El número del nivel se añade entre paréntesis después del nombre del componente fijo.

NOTA Para cambiar el nombre de un componente fijo copiado, selecciónelo en el explorador de dibujos, pulse con el botón derecho y elija Cambiar nombre.

Conversión de dibujos en componentes fijos

Es posible que disponga de archivos de dibujo en AutoCAD Architecture que desee convertir en componentes fijos. Si convierte un dibujo en un componente fijo:

- El archivo de dibujo se mueve o se copia a la categoría del proyecto especificada por el usuario o se conecta con ella mediante un vínculo.
- El usuario debe asignar al componente fijo un nivel y una división.
- Si es necesario, el usuario puede dar al componente fijo otro nombre y añadirle una descripción.

Hay dos modos de convertir un archivo de dibujo en un componente fijo: puede abrir el archivo de dibujo en AutoCAD Architecture y luego guardarlo como un componente fijo, o puede arrastrarlo desde el Explorador de Windows hasta el Navegador de proyectos.

Conversión de archivos de dibujo guardándolos como componentes fijos

Utilice este procedimiento para convertir un archivo de dibujo en un componente fijo abriendo el archivo en AutoCAD Architecture y guardándolo como componente fijo.

1 Pulse  ➤ Abrir ➤ Dibujo.

2 En el cuadro de diálogo Seleccionar archivo, seleccione el archivo y pulse Abrir.

3 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos  .

4 En la ficha Componentes fijos, localice la categoría Componentes fijos o una de sus subcategorías.

5 Pulse con el botón derecho y elija Guardar DWG actual como componente fijo.

6 Defina las propiedades del componente fijo:

Si desea...	Entonces...
cambiar el nombre del archivo de dibujo,	escriba un nuevo nombre. Si utiliza el número de proyecto como prefijo de los nombres de los archivos del proyecto, no es necesario que escriba el prefijo. El nombre completo con prefijo se muestra en Nombre de archivo. Para obtener información sobre los prefijos, véase Especificación de las propiedades básicas del proyecto en la página 349.
escribir una descripción para el componente fijo	seleccione la opción Descripción, escriba una descripción del componente fijo y pulse Aceptar.
cambiar la categoría del componente fijo	seleccione una en la lista Categoría. De forma predeterminada, se propone la categoría elegida en el paso 4.
asignar el componente fijo a un nivel y una división,	seleccione el nivel y la división correctos en la tabla de asignaciones. Seleccione la fila del nivel y la columna de la división que desee y active la marca de selección apropiada.

Si desea...	Entonces...
	NOTA Debe comprobar sólo un nivel y una división. Varios niveles y divisiones pueden crear componentes fijos extendidos.

7 Pulse Aceptar.

Conversión de archivos de dibujo utilizando el Explorador de Windows

Utilice este procedimiento para convertir archivos de dibujo en componentes fijos arrastrándolos desde el Explorador de Windows.

El Explorador de Windows ofrece tres modos de conversión:

- Conversión de un archivo en un componente fijo y copia en una carpeta del proyecto
- Copia de un archivo y conversión de la copia en un componente fijo de una carpeta del proyecto
- Conversión de un archivo en un componente fijo y creación de un vínculo a su ubicación original

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos  .

2 Seleccione la ficha Componentes fijos.

3 Inicie el Explorador de Windows y colóquelo junto al Navegador de proyectos.

4 En el Explorador de Windows, abra la carpeta que contiene el archivo de dibujo.

5 Coloque el dibujo en la categoría Componentes fijos o en una de sus subcategorías:

Si desea...	Entonces...
mover el dibujo a la categoría seleccionada y convertirlo en un componente fijo	arrastre el dibujo a la ubicación que desee en el explorador de dibujos.
mover una copia del dibujo a la categoría seleccionada y convertirla en un componente fijo	manteniendo la tecla CTRL pulsada, arrastre el dibujo a la ubicación que desee en el explorador de dibujos.
crear un vínculo al dibujo en su ubicación original y convertirlo en un componente fijo	manteniendo la tecla ALT pulsada, arrastre el dibujo a la ubicación deseada en el explorador de dibujos.

NOTA También es posible arrastrar toda una carpeta al proyecto. La carpeta se convierte en una categoría y todos los dibujos que contenga, en componentes fijos. Para obtener instrucciones sobre cómo convertir carpetas de archivos existentes en categorías, véase Creación de una categoría desde el Explorador de Windows en la página 417.

6 Defina las propiedades del componente fijo:

Si desea...	Entonces...
cambiar el nombre del archivo de dibujo,	escriba un nuevo nombre. Si utiliza el número de proyecto como prefijo de los nombres de los archivos del proyecto, no es necesario que escriba el prefijo. El nombre completo con prefijo se muestra en Nombre de archivo. Para obtener información sobre los prefijos, véase Especificación de las propiedades básicas del proyecto en la página 349.
escribir una descripción para el componente fijo	seleccione la opción Descripción, escriba una descripción del componente fijo y pulse Aceptar.
cambiar la categoría del componente fijo	seleccione una en la lista Categoría. De forma predeterminada, se pro-

Si desea...	Entonces...
	pone la categoría elegida en el paso 5.
asignar el componente fijo a un nivel y una división,	seleccione el nivel y la división correctos en la tabla de asignaciones. Seleccione la fila del nivel y la columna de la división que desee y active la marca de selección apropiada. **NOTA** A menos que esté definiendo un componente fijo extendido, debería activar un solo nivel y división. Varios niveles y divisiones pueden crear componentes fijos extendidos.

7 Pulse Aceptar.

Apertura y cierre de componentes fijos

Utilice este procedimiento para abrir y cerrar componentes fijos. Para obtener información sobre los comandos adicionales disponibles en el menú contextual, véase El menú contextual del explorador de dibujos en la página 388.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos  .

2 En la ficha Componentes fijos, localice la categoría Componentes fijos o la subcategoría que contenga el componente fijo que desee abrir.

3 Abra el componente fijo siguiendo uno de estos métodos:

- Seleccione el componente fijo, pulse con el botón derecho y elija Abrir.
- Pulse dos veces en el componente fijo.

El componente fijo se abre en el área de dibujo de AutoCAD Architecture.

Cuando abre un componente fijo, la barra de estado del área de dibujo de AutoCAD Architecture muestra el nombre del proyecto asociado.



4 Cierre el componente fijo siguiendo uno de estos métodos:

- Pulse con el botón derecho en el componente fijo en el explorador de dibujos y, a continuación, pulse Cerrar.
- Pulse  ➤ Cerrar ➤ Dibujo actual.

5 Pulse Sí para guardar los cambios en el dibujo, si es preciso.

Arrastre de objetos hasta un componente fijo

Utilice este procedimiento para arrastrar y soltar objetos de la pantalla en un componente fijo.

Después de crear un componente fijo tiene varias opciones para añadir contenido al mismo. En los componentes fijos puede dibujar objetos, crear referencias a elementos y arrastrar y soltar objetos procedentes de otros archivos de dibujo.

1 Abra el dibujo que contenga los objetos que desea arrastrar y soltar en el componente fijo.

No es necesario que el dibujo que contiene a los objetos forme parte de un proyecto.

2 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

3 En la ficha Componentes fijos, localice la categoría Componentes fijos en la que desea agregar los objetos desde otro archivo de dibujo.

4 En el dibujo abierto, seleccione los objetos que desea arrastrar y soltar en el componente fijo.

5 Desplace o copie los objetos en el componente fijo.

Si desea...	Entonces...
mover los objetos desde el dibujo abierto hasta el componente fijo	arrástrelos desde el dibujo hasta el componente fijo que desee en el explorador de dibujos.
copiar los objetos desde el dibujo abierto hasta el componente fijo	mantenga pulsada la tecla CTRL y arrástrelos desde el dibujo hasta el componente fijo deseado en el explorador de dibujos.

NOTA También puede soltar objetos en la categoría para crear un componente fijo que contenga los objetos.

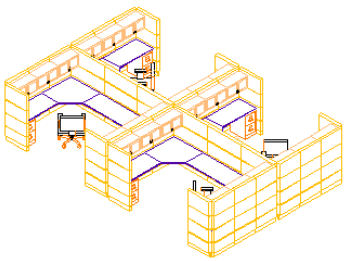
Referencias a elementos en los componentes fijos

Hay varios métodos para hacer referencia a un elemento en un componente fijo:

Si desea...	Entonces...
crear un vínculo del elemento al componente fijo	enlace un elemento como referencia externa. Los cambios que se realicen en el elemento referenciado se muestran en el componente fijo cuando éste se abre o actualiza. Para obtener más información, véase Enlace de elementos como referencias externas en componentes fijos en la página 439.
crear un vínculo del elemento al componente fijo	superponga un elemento como referencia externa. Las referencias superpuestas no se incluyen cuando el componente fijo está enlazado o superpuesto como referencia en una vista. Para obtener más información, véase Superposición de elementos como referencias externas en componentes fijos en la página 440.
romper el vínculo entre el elemento y el componente fijo	inserte un elemento como referencia de bloque. El elemento insertado se convierte

Si desea...	Entonces...
	en un bloque y no se actualiza al cambiar el elemento de referencia. Sin embargo, sí puede editar el bloque en el componente fijo. Para obtener más información, véase Inserción de elementos como bloques en componentes fijos en la página 441.

Vista 3D de un elemento de puesto de trabajo al que se hace referencia cuatro veces en un componente fijo de espacio de oficinas



Enlace de elementos como referencias externas en componentes fijos

Utilice este procedimiento para enlazar un elemento como referencia externa en un componente fijo.

Para obtener más información sobre el enlace de referencias externas en los dibujos, véase "Referencia a otros archivos de dibujo (refX)" en la Ayuda de AutoCAD.

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .
2. En la ficha Componentes fijos, seleccione el elemento al que hacer referencia.
3. Haga referencia al elemento en un componente fijo siguiendo uno de estos métodos:
   - Con un componente fijo abierto en el área de dibujo, arrastre el elemento al dibujo de componente fijo abierto.

- Con un componente fijo abierto en el área de dibujo, pulse con el botón derecho en el elemento y seleccione Enlace de referencia externa.
- Pulse con el botón derecho, seleccione Enlazar elemento a componentes fijos y, en el cuadro de diálogo Enlazar elemento a componente fijo, seleccione los componentes fijos en los que desea hacer referencia al elemento y pulse Aceptar.

El elemento se enlaza como referencia externa al componente fijo en 0, 0, 0.

NOTA Si no puede ver el elemento, es probable que se haya insertado en 0, 0, 0. Utilice el comando Zoom Extensión de AutoCAD para mostrarlo.

Superposición de elementos como referencias externas en componentes fijos

Utilice este procedimiento para superponer un elemento como referencia externa en un componente fijo.

Para obtener más información sobre la superposición de referencias externas en los dibujos, véase "Referencia a otros archivos de dibujo (refX)" en la Ayuda de AutoCAD.

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos  .
2. En la ficha Componentes fijos, localice el componente fijo en el que se hará referencia a un elemento, pulse con el botón derecho y elija Abrir.
3. En la paleta Navegador de proyectos, localice el elemento que desea superponer.
4. Seleccione el elemento, pulse con el botón derecho y elija Superposición de referencia externa.

   El elemento se inserta como referencia externa en el componente fijo.

NOTA Si no puede ver el elemento, es probable que se haya insertado en 0, 0, 0. Utilice el comando Zoom Extensión de AutoCAD para mostrarlo.

Inserción de elementos como bloques en componentes fijos

Utilice este procedimiento para insertar un elemento como bloque en un componente fijo.

Para obtener más información sobre los bloques, véase "Creación y utilización de bloques (símbolos)" en la Ayuda de AutoCAD.

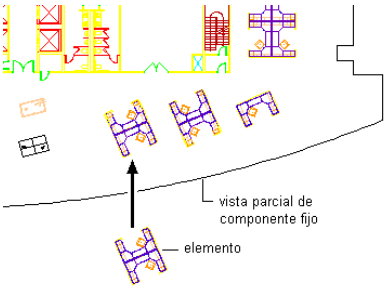
1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .
2. En la ficha Componentes fijos, localice el componente fijo en el que se hará referencia a un elemento como bloque, pulse con el botón derecho y elija Abrir.
3. En la paleta Navegador de proyectos, localice el elemento que desea insertar como bloque.
4. Seleccione el elemento, pulse con el botón derecho y elija Insertar como bloque.
5. Especifique las opciones de inserción, como punto de inserción, escala y ángulo de rotación, y pulse Aceptar.

Referencia a elementos en múltiples componentes fijos

Utilice este procedimiento para hacer referencia a un elemento en múltiples componentes fijos.

Este procedimiento resulta útil para actualizar varios componente fijos similares en plantas de un edificio.

Referencia a elementos en componentes fijos



1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

2 En la ficha Componentes fijos, localice el elemento al que se hará referencia en varios componentes fijos, pulse con el botón derecho y elija Enlazar elemento a componentes fijos.

3 Active las casillas de los componentes fijos donde desea hacer referencia al elemento.

NOTA Como método rápido, puede seleccionar toda una categoría para crear la referencia.

4 Defina el método de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar elementos como referencias externas	seleccione el componente fijo, pulse con el botón derecho y elija Definir como enlace. **NOTA** Si el comando Definir como enlace no está disponible, el elemento ya está definido como enlace.
superponer elementos como referencias externas	seleccione el componente fijo, pulse con el botón derecho y elija Definir como superposición. **NOTA** Si el comando Definir como superposición no está disponible, el elemento ya está definido como superposición.

5 Repita los pasos 5 y 6 para cada componente fijo en el que desee enlazar el elemento.

6 Pulse Aceptar.

Los elementos se enlazan en 0, 0, 0.

Visualización de las referencias externas de los componentes fijos

Siga este procedimiento para mostrar una lista de las referencias externas enlazadas a un componente fijo y acceder a las funciones disponibles para cada referencia externa.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

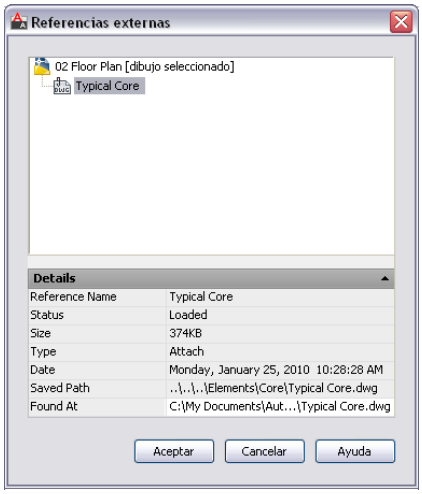
2 Seleccione la ficha Componentes fijos.

3 En el explorador de dibujos, localice el componente fijo cuyas referencias externas desea ver y selecciónelo.

4 Visualice las referencias externas siguiendo uno de estos métodos:

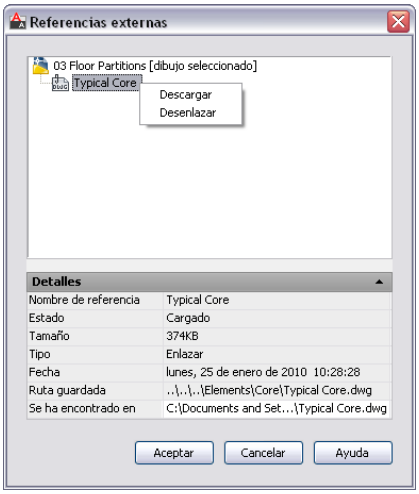
- Pulse con el botón derecho y elija Referencias externas.
- Pulse en la barra de herramientas de la parte inferior de la ficha Componentes fijos.

El cuadro de diálogo Referencias externas muestra una lista de las referencias externas en el componente fijo.

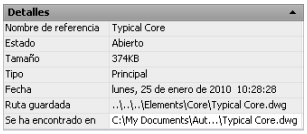


5 Expanda o contraiga la lista pulsando los elementos individuales, y pulse el botón derecho para cambiar el estado de la referencia externa, si es preciso.

En el menú contextual puede descargar, volver a cargar o desenlazar la referencia externa enlazada. Para más información, véase "Referencia a otros archivos de dibujo" en la Ayuda de AutoCAD.



6 Visualice los detalles de la referencia externa:



- El nombre de referencia muestra el nombre del dibujo.
- El estado muestra si la referencia externa está cargada o descargada en el dibujo principal, y muestra el dibujo principal como abierto si está abierto en la ventana de dibujo. Si el dibujo principal no está abierto en la ventana de dibujo, el estado está vacío.
- El tamaño muestra el tamaño de archivo del dibujo seleccionado.
- El tipo muestra si el dibujo es un enlace, una superposición o el dibujo principal.
- La fecha muestra la fecha de la última vez que se modificó el dibujo seleccionado.

- Ruta guardada muestra la ruta guardada, en caso de haberla, que se utiliza para localizar la referencia externa. Esta ruta puede ser completa (absoluta) o relativa (especificada parcialmente).
- La opción Se ha encontrado en muestra la ruta en la que se ha encontrado la referencia externa. Si no se ha guardado ninguna ruta para la referencia externa o si la referencia externa ya no se encuentra en la ruta especificada, el programa busca la referencia externa y muestra la ubicación.

7 Pulse Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

NOTA Para ver las referencias externas de un componente fijo, también puede abrirlo en el área de dibujo de AutoCAD Architecture y utilizar el Administrador de referencias externas de AutoCAD. Para obtener más información, véase "Referencia a otros archivos de dibujo (refX)" en la Ayuda de AutoCAD.

Modificación de las propiedades de los componentes fijos

Utilice este procedimiento para cambiar las propiedades de los componentes fijos.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos  .

2 En la ficha Componentes fijos, localice la categoría Componentes fijos o la subcategoría que contenga el componente fijo que desee modificar, pulse con el botón derecho y elija Propiedades.

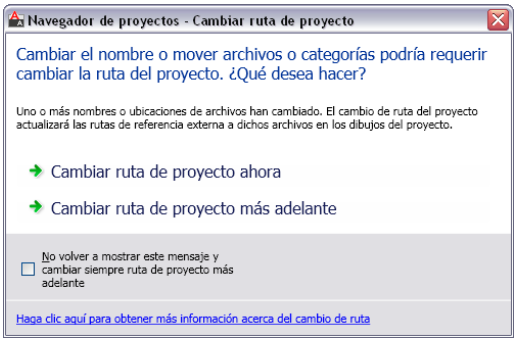
3 Cambie las propiedades del componente fijo:

Si desea...	Entonces...
cambiar el nombre del archivo de dibujo,	escriba un nombre. Si utiliza el número de proyecto como prefijo de los nombres de los archivos del proyecto, no es necesario que escriba el prefijo. El nombre completo con prefijo se muestra en Nombre de archivo. Para obtener información sobre los prefijos, véase Especificación de las propiedades básicas del proyecto en la página 349.

Si desea...	Entonces...
escribir una descripción para el componente fijo	seleccione la opción Descripción, escriba una descripción del componente fijo y pulse Aceptar.
cambiar la categoría del componente fijo	seleccione una en la lista Categoría. De forma predeterminada, se propone la categoría elegida en el paso 3.
asignar el componente fijo a un nivel y una división diferentes,	seleccione la combinación correcta en la tabla de asignaciones. Seleccione la fila del nivel y la columna de la división que desee y active la marca de selección apropiada. **NOTA** A menos que esté definiendo un componente fijo extendido, debería activar un solo nivel y división. Varios niveles y divisiones pueden crear componentes fijos extendidos.

4 Pulse Aceptar.

Se abrirá el cuadro de diálogo Navegador de proyectos - Cambiar ruta de proyecto si ha cambiado el nombre o la categoría del componente fijo.



5 Actualice los archivos para que muestren los cambios en el proyecto:

Si desea...	Entonces...
actualizar todos los archivos de proyecto en este momento	pulse Cambiar ruta de proyecto ahora.
actualizar todos los archivos de proyecto en otro momento	pulse Cambiar ruta de proyecto más adelante. Si cierra el proyecto antes de cambiar la ruta, los archivos de dibujo permanecerán en cola para la actualización y aparecerán en el cuadro de diálogo Cola de cambio de ruta de proyecto la próxima vez que lo abra.

ADVERTENCIA Si se cambia la ruta de un proyecto que se guardó con una versión de AutoCAD Architecture anterior a 2010, los dibujos se guardan con el formato de archivo nuevo. Estos dibujos ya no se podrán abrir en una versión de AutoCAD Architecture que sea anterior a 2010. Al sincronizar un proyecto con las normas del proyecto, los dibujos del proyecto también se guardan con el nuevo formato de archivos. Para obtener más información, véase Cambio de ruta del proyecto en la página 564.

Para obtener más información sobre la actualización de archivos, véase Cambio de ruta del proyecto en la página 564.

Transferencia electrónica de un componente fijo

Utilice este procedimiento para transferir electrónicamente un dibujo de componente fijo.

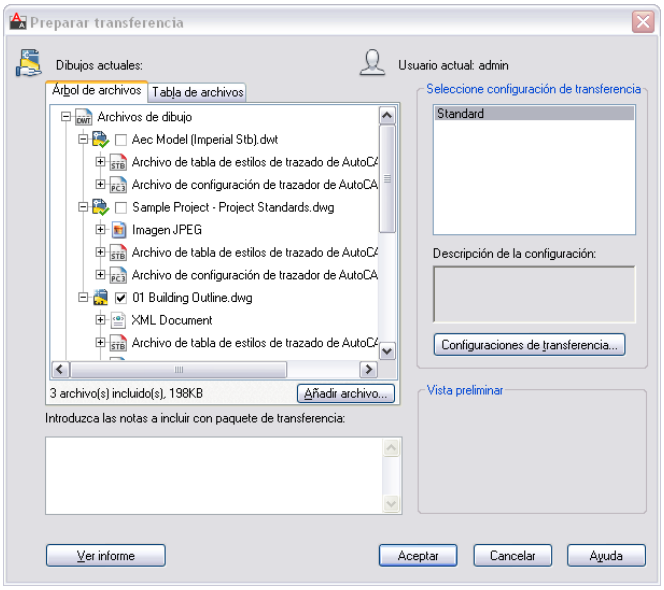
La transferencia electrónica de un dibujo significa que se empaqueta el dibujo para entregarlo en formato electrónico. Los archivos de dibujo del paquete de transferencia incluyen todos los archivos dependientes relacionados, como los archivos de tipos de letra y referencias externas.

Para obtener más información sobre la transferencia electrónica, véase "Empaquetado de un conjunto de archivos para su transferencia por Internet" en la Ayuda de AutoCAD.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

2 En la ficha Componentes fijos, localice la categoría Componentes fijos o la subcategoría que contenga el componente fijo que desea transmitir, pulse con el botón derecho y elija eTransmit.

Se abrirá el cuadro de diálogo Preparar transferencia.



3 En las fichas Árbol de archivos o Tabla de archivos, seleccione los componentes que se deben incluir en el paquete electrónico.

La ficha Árbol de archivos muestra los archivos incluidos, ordenados por tipo. La ficha Tabla de archivos muestra todos los archivos de una vista de lista. Esta lista se puede ordenar por nombre, ruta, tipo, versión, tamaño y fecha.

4 Para incluir la información del proyecto, pulse dos veces en la configuración que aparece bajo Seleccione configuración de transferencia y, en el cuadro de diálogo Modificar configuración de transferencia, seleccione Incluir información de proyecto en la sección Opciones de inclusión.

Para obtener información más detallada sobre los datos del proyecto en un paquete de transferencia electrónica, véase Transferencia electrónica de un proyecto en la página 370.

5 Pulse Aceptar para iniciar la transferencia electrónica.

Supresión de componentes fijos

Utilice este procedimiento para suprimir componentes fijos.

Para obtener información sobre las consecuencias de suprimir componentes fijos, véase Cambio de componentes fijos: interacciones con el proyecto en la página 452.

Para poder suprimir un componente fijo, es necesario que esté cerrado.

NOTA No suprima un componente fijo desde el Explorador de Windows. Esto puede provocar datos de proyecto incoherentes.

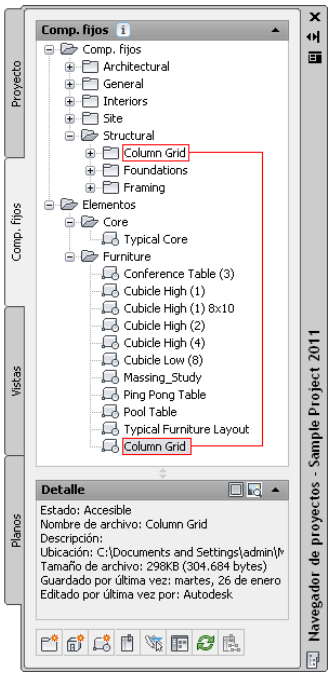
1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos  .

2 En la ficha Componentes fijos, localice el componente fijo que desee suprimir, pulse con el botón derecho y elija Suprimir.

3 Pulse Sí en el cuadro de mensajes que aparece.

Conversión de componentes fijos en elementos

Utilice este procedimiento para convertir un componente fijo en elemento.



Es posible que cree un componente fijo y posteriormente caiga en la cuenta de que se trata de un elemento repetitivo. Por ejemplo, ha creado una rejilla de pilares y decide utilizarla en otra planta. Puede convertir el componente fijo en elemento y luego hacer referencia a él en varios componentes fijos.

NOTA Al convertir un componente fijo en elemento, se pierde su información de nivel y división. Si posteriormente realiza la conversión del elemento a un componente fijo, deberá volver a asignar el nivel y la división.

NOTA No arrastre un componente fijo hasta la carpeta Elementos desde el Explorador de Windows. Esto provocará datos de proyecto incoherentes.

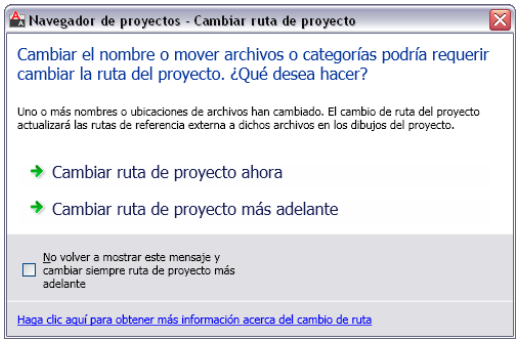
1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

2 En la ficha Componentes fijos, localice el componente fijo que convertir en elemento y arrástrelo a la categoría Elementos o a una de sus subcategorías.

NOTA Si desea convertir de nuevo un elemento en un componente fijo, arrástrelo hasta la categoría Componentes fijos.

3 Especifique las propiedades del elemento como se describe en Creación de elementos en la página 457.

Se abrirá el cuadro de diálogo Navegador de proyectos - Cambiar ruta de proyecto.



4 Actualice los archivos del proyecto:

Si desea...	Entonces...
actualizar todos los archivos de proyecto ahora	pulse Cambiar ruta de proyecto ahora.
actualizar todos los archivos de proyecto más adelante	pulse Cambiar ruta de proyecto más adelante. Si cierra el proyecto antes de cambiar la ruta, los archivos de dibujo permanecerán en cola para la actualización y aparecerán en el cuadro de diálogo Cola de cambio de ruta de proyecto la próxima vez que lo abra.

ADVERTENCIA Si se cambia la ruta de un proyecto que se guardó con una versión de AutoCAD Architecture anterior a 2010, los dibujos se guardan con el formato de archivo nuevo. Estos dibujos ya no se podrán abrir en una versión de AutoCAD Architecture que sea anterior a 2010. Al sincronizar un proyecto con las normas del proyecto, los dibujos del proyecto también se guardan con el nuevo formato de archivos. Para obtener más información, véase Cambio de ruta del proyecto en la página 564.

Para obtener más información sobre la actualización de archivos, véase Cambio de ruta del proyecto en la página 564.

Cambio de componentes fijos: interacciones con el proyecto

Las modificaciones realizadas en una parte de un proyecto influyen a menudo en otras partes del mismo. En los apartados siguientes se enumeran las modificaciones que se pueden realizar en un componente fijo y los efectos que tienen en otras partes del proyecto de edificio:

- **Adición de un nuevo componente fijo:** después de agregar componentes fijos en un proyecto, debe rellenarlos con objetos de dibujo o elementos referenciados. También debe crear las vistas donde mostrarlos. Para obtener más información, véase Creación de un dibujo de vista en la página 484.
- **Cambio del nombre y la categoría (ubicación) del componente fijo:** las vistas hacen referencia a los componentes fijos. Por lo tanto, cualquier cambio del nombre o la ubicación de un componente fijo debe actualizarse en todo el proyecto. Para actualizar las rutas de referencias externas al componente fijo, cambie la ruta del proyecto, como se explica en Cambio de ruta del proyecto en la página 564.

  ADVERTENCIA Si se cambia la ruta de un proyecto que se guardó con una versión de AutoCAD Architecture anterior a 2010, los dibujos se guardan con el formato de archivo nuevo. Estos dibujos ya no se podrán abrir en una versión de AutoCAD Architecture que sea anterior a 2010. Al sincronizar un proyecto con las normas del proyecto, los dibujos del proyecto también se guardan con el nuevo formato de archivos. Para obtener más información, véase Cambio de ruta del proyecto en la página 564.

- **Cambio del nivel y la división de un componente fijo:** si cambia el nivel y la división, es posible que necesite volver a generar las vistas. Para obtener

más información, véase Regeneración de dibujos de vista en un proyecto en la página 497.

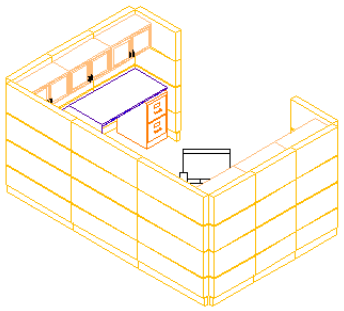
- **Supresión de un componente fijo:** si suprime un componente fijo, es posible que deba volver a generar las vistas. Para obtener más información sobre la supresión de componentes fijos, véase Supresión de componentes fijos en la página 449. Para obtener más información sobre las vistas, véase Vistas en la página 476.

Elementos del proyecto de edificio

Un elemento es un bloque de construcción genérico para usos múltiples. Por ejemplo, puede crear un elemento para los objetos de diseño repetitivos, como una combinación de escritorio y silla para usar en puestos de trabajo. También puede crear un elemento para un diseño típico de un cuarto de baño y hacer referencia a él varias veces en uno o más componentes fijos. Ya que es posible anotar los ejemplares individuales de una referencia externa, puede utilizar el mismo elemento y anotarlo de forma diferente en distintos lugares.

Elementos

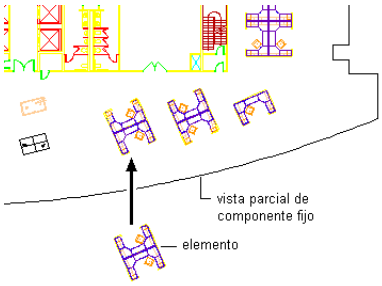
Vista 3D de un elemento de puesto de trabajo



El mismo elemento puede colocarse en distintos niveles y divisiones. Por ejemplo, una vez creado un diseño de cuarto de baño como un elemento, puede utilizarlo tanto en la segunda planta del ala oeste como en la primera del ala este. Para colocar el elemento en una planta y ala en particular, es necesario hacer referencia al elemento en un componente fijo. Por ejemplo, podría crear un elemento llamado "Diseño genérico de cuarto de baño" y hacer referencia a él en componentes fijos llamados "Primera planta, apartamento izquierdo", "Primera planta, apartamento central", "Primera planta, apartamento derecho", etc.

Para obtener más información, véase Elementos del proyecto de edificio en la página 453.

Elemento repetido en un componente fijo



Para obtener más información sobre la planificación de elementos repetitivos, véase Enlace de conjuntos de propiedades con objetos de referencias externas en la página 578.

Archivos de elemento

Un elemento es un archivo de dibujo (DWG). A diferencia de lo que sucede con los archivos de dibujo que no pertenecen a un proyecto, se crea un archivo XML adicional con el mismo nombre. Este archivo XML contiene información que relaciona el archivo de dibujo con el proyecto.

NOTA El archivo XML se crea y actualiza de forma automática. No es necesario editarlo, pero evite suprimirlo por error desde el Explorador de Windows.

Conversión de dibujos en elementos

Puede convertir un archivo de dibujo en un elemento de un proyecto. Debe especificarse la subcategoría en la que se copiará o moverá el dibujo original.

Cuando convierte un archivo de dibujo existente en un elemento:

- El archivo de dibujo se mueve, copia o enlaza a la categoría de proyecto especificada por el usuario.
- El usuario puede darle otro nombre y añadirle una descripción.

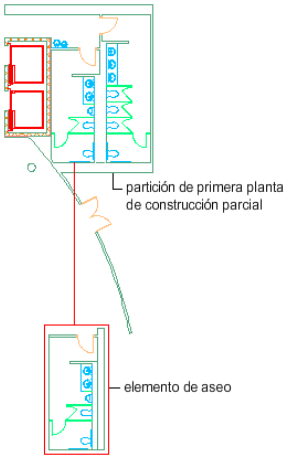
Plantillas de elementos

Al crear un proyecto, se define una plantilla predeterminada para los elementos que se creen. Para obtener más información sobre las plantillas de proyectos, véase Archivos de soporte del proyecto en la página 331.

Componentes fijos y elementos

Un elemento es un bloque de construcción genérico para usos múltiples. Por ejemplo, una vez creado un diseño de cuarto de baño como un elemento, puede utilizarlo tanto en la segunda planta del ala oeste como en la primera del ala este. Para colocar el elemento en una planta y ala en particular, es necesario hacer referencia al elemento en un componente fijo. Por ejemplo, podría crear un elemento denominado "Diseño genérico de cuarto de baño" y hacer referencia a él en diferentes componentes fijos llamados "Primera planta", "Segunda planta" y "Tercera planta".

Referencia a elementos en componentes fijos



Referencias a elementos en varios componentes fijos.

En edificios de varias plantas, los niveles pueden tener elementos idénticos. Después de crear un elemento puede crear referencias al mismo en varios componentes fijos mediante un único y cómodo paso. Para obtener información adicional, véase Referencia a elementos en múltiples componentes fijos en la página 441.

Cuándo comenzar con los elementos

Se puede empezar a crear elementos cuando se pueda identificar los bloques de construcción genéricos de un proyecto.

Los elementos pueden ser pequeñas unidades como una combinación escritorio/silla o unidades mayores como un diseño de un apartamento o un diseño genérico de mobiliario. También puede definir un elemento que utilice

otros elementos como referencias externas en su contenido. Un elemento genérico del núcleo de un edificio podría, por ejemplo, contener referencias a elementos de cuarto de baño o de hueco de escaleras. Es posible anidar elementos que sean referencias externas con una profundidad de varios niveles.

Al crear elementos, tenga presentes estas consideraciones:

- Para que un elemento se pueda utilizar en las vistas, un componente fijo tiene que haber hecho referencia a él.
- Se puede hacer referencia a los elementos directamente en un plano. Puede hacerse con bloques de título o en la documentación de un detalle en el plano.
- Un elemento se puede planificar de forma exclusiva.
- Los elementos se pueden reutilizar.

Proceso de elementos en proyectos de edificios

Después de crear y modificar elementos, debe decidir cómo va a utilizarlos en el proyecto. En la lista siguiente se describen los usos típicos de los elementos y dónde puede encontrar información adicional:

Uso	Más información
Referencia a elementos en componentes fijos	Este es el caso de uso más frecuente de un elemento. Un componente fijo específico, por ejemplo una planta, hace referencia a un elemento repetitivo, por ejemplo un diseño de cuarto de baño. Para obtener más información, véanse Referencias a elementos en los componentes fijos en la página 438 y Referencia a elementos en múltiples componentes fijos en la página 441.
Referencia a un elemento en otro elemento	Por ejemplo, si desea disponer de diferentes elementos para puestos de trabajo individuales (un grupo de cuatro puestos), podría crear un elemento para un solo puesto de trabajo y hacer referencia a él cuatro veces en el elemento del grupo de puestos. Para obtener más información,

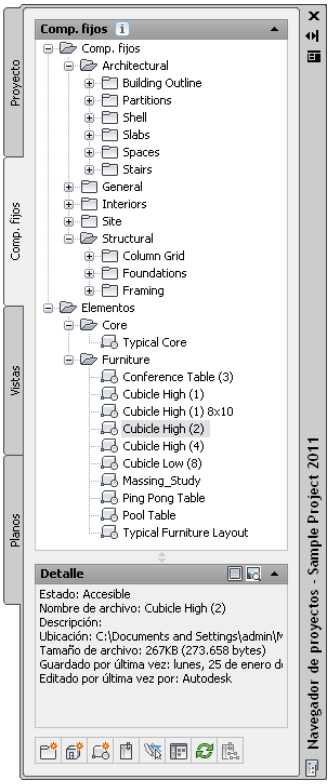
Uso	Más información
	véase Referencia a elementos en otros elementos en la página 470.
Referencia a un elemento en un plano	Puede hacer referencia a un elemento directamente en un plano. Esto puede ser útil para los elementos de bloque de título.

Creación de elementos

Utilice este procedimiento para crear elementos.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos  .

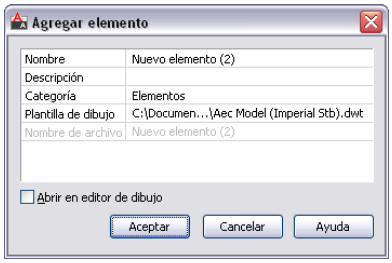
2 En la ficha Componentes fijos, localice la categoría Elementos o la subcategoría en la que desee agregar el nuevo elemento.



3 Abra el cuadro de diálogo Agregar elemento siguiendo uno de estos métodos:

- Pulse con el botón derecho en la categoría en que desea situar el nuevo elemento y elija Nuevo ➤ Elemento.

- Pulse en la barra de herramientas de la parte inferior de la ficha Componentes fijos. (A continuación, especifique la categoría en el cuadro de diálogo.)



4 Defina las propiedades del elemento:

Si desea...	Entonces...
asignar un nombre al nuevo elemento	escriba un nombre. Si utiliza el número de proyecto como prefijo de los nombres de los archivos del proyecto, no es necesario que escriba el prefijo. El nombre completo con prefijo se muestra en Nombre de archivo. Para obtener información sobre los prefijos, véase Especificación de las propiedades básicas del proyecto en la página 349.
agregar una descripción para el elemento	seleccione la opción Descripción, escriba una descripción del elemento y pulse Aceptar.
cambiar la categoría del elemento	seleccione una categoría en la lista Categoría. De forma predeterminada, se propone la categoría elegida en el paso 3.
seleccionar otro archivo de plantilla	pulse y busque otra plantilla. Inicialmente, se utiliza la plantilla predeterminada para elementos definida en el proyecto.

5 Si desea ponerse a trabajar con este elemento de inmediato, seleccione Abrir en el editor de dibujos.

Para conocer otros métodos para abrir elementos si no selecciona esta opción, véase Apertura y cierre de elementos en la página 464.

6 Pulse Aceptar.

7 Modifique el elemento según precise:

- Agregue objetos en el elemento.
- Haga referencia a otros elementos en el elemento. Para obtener más información, véase Referencia a elementos en otros elementos en la página 470.

8 Cierre el elemento utilizando uno de estos métodos:

- Pulse con el botón derecho en el elemento en el explorador de dibujos y, a continuación, pulse Cerrar.
- Pulse  ➤ Cerrar ➤ Dibujo actual.

9 Pulse Sí para guardar los cambios en el dibujo, si es preciso.

Conversión de dibujos en elementos

Es posible que disponga de archivos de dibujo en AutoCAD Architecture que desee convertir en elementos. Cuando convierte un archivo de dibujo en un elemento:

- El archivo de dibujo se mueve o se copia a la categoría de elementos especificada por el usuario o se conecta con ella mediante un vínculo.
- Si es necesario, se asigna otro nombre al archivo y se agrega una descripción.

Hay dos modos de convertir un archivo de dibujo en un elemento: puede abrir el archivo de dibujo en AutoCAD Architecture y luego guardarlo como un elemento, o puede arrastrarlo desde el Explorador de Windows hasta el Navegador de proyectos.

Conversión de archivos de dibujo abriendo y guardando como elementos

Utilice este procedimiento para convertir un archivo de dibujo en un elemento abriéndolo en AutoCAD Architecture y guardándolo como elemento.

1 Pulse  ➤ Abrir ➤ Dibujo.

2 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos  .

3 En la ficha Componentes fijos, localice la categoría Elementos, pulse con el botón derecho y seleccione Guardar DWG actual como elemento.

4 Defina las propiedades del elemento:

Si desea...	Entonces...
cambiar el nombre del archivo de dibujo,	escriba un nuevo nombre. Si utiliza el número de proyecto como prefijo de los nombres de los archivos del proyecto, no es necesario que escriba el prefijo. El nombre completo con prefijo se muestra en Nombre de archivo. Para obtener información sobre los prefijos, véase Especificación de las propiedades básicas del proyecto en la página 349.
escribir una descripción para el elemento	seleccione la opción Descripción, escriba una descripción del elemento y pulse Aceptar.
cambiar la categoría del elemento	seleccione una en la lista Categoría. De forma predeterminada, se propone la categoría elegida en el paso 4.

5 Pulse Aceptar.

6 Cierre el elemento utilizando uno de estos métodos:

- Pulse con el botón derecho en el elemento en el explorador de dibujos y, a continuación, pulse Cerrar.
- Pulse  ➤ Cerrar ➤ Dibujo actual.

7 Pulse Sí para guardar los cambios en el dibujo, si es preciso.

Conversión de archivos de dibujo desde el Explorador de Windows

Utilice este procedimiento para convertir archivos de dibujo en elementos arrastrándolos desde el Explorador de Windows.

El Explorador de Windows ofrece tres modos de conversión:

- Conversión de un archivo en un elemento y desplazamiento a una carpeta del proyecto
- Copia de un archivo y conversión de la copia en un elemento de una carpeta del proyecto
- Conversión de un archivo en un elemento y creación de un vínculo a su ubicación original

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos  .

2 Seleccione la ficha Componentes fijos.

3 Inicie el Explorador de Windows y colóquelo junto al Navegador de proyectos.

4 En el Explorador de Windows, abra la carpeta que contiene el dibujo.

5 Arrastre el dibujo y suéltelo en la categoría Elementos o en una de sus subcategorías:

Si desea...	Entonces...
mover el dibujo a la categoría seleccionada y convertirlo en un elemento	arrastre el dibujo a la ubicación que desee en el explorador de dibujos.

Si desea...	Entonces...
mover una copia del dibujo a la categoría seleccionada y convertirla en un elemento	manteniendo la tecla CTRL pulsada, arrastre el dibujo a la ubicación que desee en el explorador de dibujos.
crear un vínculo al dibujo en su ubicación original y convertirlo en un elemento	manteniendo la tecla ALT pulsada, arrastre el dibujo a la ubicación deseada en el explorador de dibujos.

NOTA También es posible arrastrar toda una carpeta al proyecto. La carpeta se convierte en una categoría y todos los dibujos que contenga, en elementos. Para obtener instrucciones sobre cómo convertir carpetas en categorías, véase Creación de una categoría desde el Explorador de Windows en la página 417.

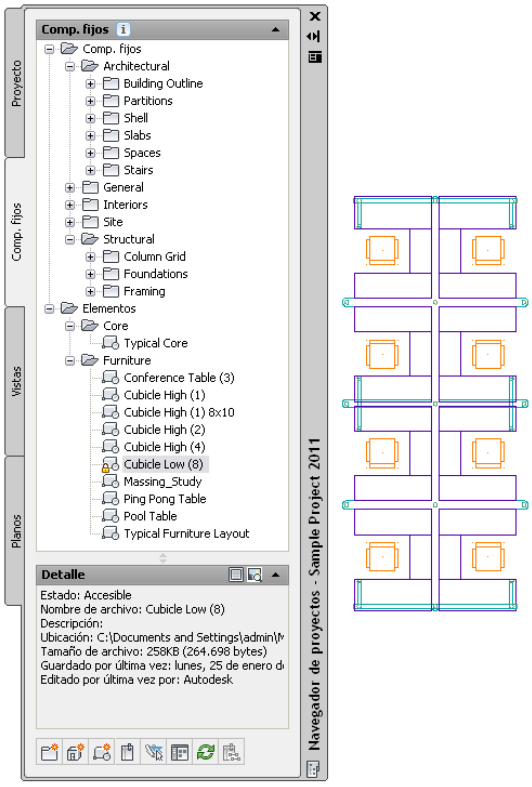
6 Defina las propiedades del elemento:

Si desea...	Entonces...
cambiar el nombre del archivo de dibujo,	escriba un nuevo nombre. Si utiliza el número de proyecto como prefijo de los nombres de los archivos del proyecto, no es necesario que escriba el prefijo. El nombre completo con prefijo se muestra en Nombre de archivo. Para obtener información sobre los prefijos, véase Especificación de las propiedades básicas del proyecto en la página 349.
escribir una descripción para el elemento	seleccione la opción Descripción, escriba una descripción del elemento y pulse Aceptar.
cambiar la categoría del elemento	seleccione una en la lista Categoría. De forma predeterminada, se propone la categoría elegida en el paso 5.

7 Pulse Aceptar.

Apertura y cierre de elementos

Utilice este procedimiento para abrir y cerrar elementos. Para obtener información sobre los comandos adicionales disponibles en el menú contextual, véase El menú contextual del explorador de dibujos en la página 388.



Cuando abre un componente fijo, la barra de estado del área de dibujo de AutoCAD Architecture muestra el nombre del proyecto asociado.



1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .
2. En la ficha Componentes fijos, localice el elemento que desee abrir.

3 Abra el elemento siguiendo uno de estos métodos:

- Seleccione el elemento, pulse con el botón derecho y elija Abrir.
- Pulse dos veces en el elemento.

El elemento se abre en el área de dibujo de AutoCAD Architecture. Ya puede proceder a su modificación.

4 Cierre el elemento utilizando uno de estos métodos:

- Pulse con el botón derecho en el elemento en el explorador de dibujos y, a continuación, pulse Cerrar.
- Pulse  ➤ Cerrar ➤ Dibujo actual.

5 Pulse Sí para guardar los cambios en el dibujo, si es preciso.

6 Para actualizar la vista preliminar en el explorador de dibujos, pulse .

Arrastre de objetos hasta un elemento

Utilice este procedimiento para arrastrar y soltar objetos en elementos.

Después de crear un elemento tiene varias opciones para añadir contenido al mismo. En los elementos puede dibujar objetos, crear referencias a otros elementos o arrastrar y soltar objetos procedentes de otros archivos de dibujo.

1 Abra el dibujo que contiene los objetos que desea arrastrar y soltar en un elemento.

NOTA No es necesario que el dibujo que contiene a los objetos forme parte de un proyecto.

2 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

3 En la ficha Componentes fijos, localice el elemento en el que desee agregar los objetos desde otro archivo de dibujo.

4 En el dibujo abierto, seleccione los objetos que desea arrastrar y soltar en el elemento.

5 Desplace o copie los objetos en el elemento:

Si desea...	Entonces...
mover los objetos desde el dibujo abierto hasta el elemento	arrastre los objetos desde el dibujo hasta el elemento deseado en el explorador de dibujos.
copiar los objetos desde el dibujo abierto hasta el elemento	mantenga pulsada la tecla CTRL y arrastre los objetos desde el dibujo hasta el elemento deseado en el explorador de dibujos.

NOTA También puede arrastrar los objetos del dibujo a una categoría del explorador de dibujos para crear un elemento.

Modificación de las propiedades de los elementos

Utilice este procedimiento para cambiar las propiedades de los elementos.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos  .

2 En la ficha Componentes fijos, localice el elemento que desee cambiar, pulse con el botón derecho y elija Propiedades.

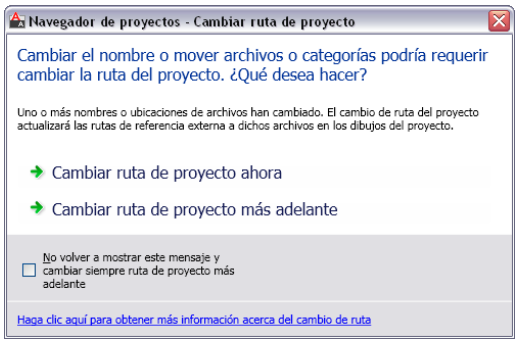
3 Cambie las propiedades del elemento:

Si desea...	Entonces...
cambiar el nombre del elemento	escriba un nuevo nombre. Si utiliza el número de proyecto como prefijo de los nombres de los archivos del proyecto, no es necesario que escriba el prefijo. El nombre completo con prefijo se muestra en Nombre de archivo. Para obtener información sobre los prefijos, véase Especificación de las propiedades básicas del proyecto en la página 349.
cambiar la descripción del elemento	seleccione la opción Descripción, cambie la descripción del elemento y pulse Aceptar.

Si desea...	Entonces...
cambiar la categoría del elemento	seleccione una en la lista Categoría. La asignación de un elemento a otra categoría implica cambiar su ubicación en el proyecto.

4 Pulse Aceptar.

Se abrirá el cuadro de diálogo Navegador de proyectos - Cambiar ruta de proyecto.



5 Actualice los archivos del proyecto:

Si desea...	Entonces...
actualizar todos los archivos de proyecto ahora	pulse Cambiar ruta de proyecto ahora.
actualizar todos los archivos de proyecto más adelante	pulse Cambiar ruta de proyecto más adelante. Si cierra el proyecto antes de cambiar la ruta, los archivos de dibujo permanecerán en cola para la actualización y aparecerán en el cuadro de diálogo Cola de cambio de ruta de proyecto la próxima vez que lo abra.

ADVERTENCIA Si se cambia la ruta de un proyecto que se guardó con una versión de AutoCAD Architecture anterior a 2010, los dibujos se guardan con el formato de archivo nuevo. Estos dibujos ya no se podrán abrir en una versión de AutoCAD Architecture que sea anterior a 2010. Al sincronizar un proyecto con las normas del proyecto, los dibujos del proyecto también se guardan con el nuevo formato de archivos. Para obtener más información, véase Cambio de ruta del proyecto en la página 564.

Transferencia electrónica de un elemento

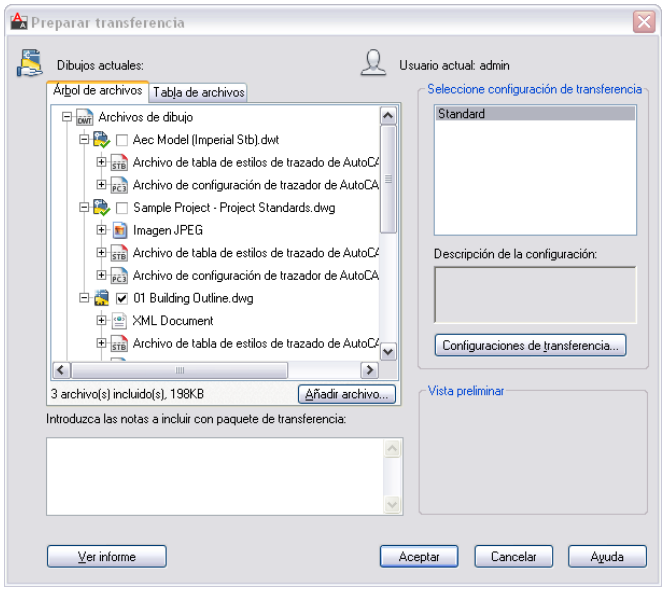
Utilice este procedimiento para transferir electrónicamente un dibujo de elemento.

La transferencia electrónica de un dibujo significa que se empaqueta el dibujo para entregarlo en formato electrónico. Los archivos de dibujo del paquete de transferencia incluyen todos los archivos dependientes relacionados, como los archivos de tipos de letra y referencias externas.

Para obtener más información sobre la transferencia electrónica, véase "Empaquetado de un conjunto de archivos para su transferencia por Internet" en la Ayuda de AutoCAD.

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .
2. En la ficha Componentes fijos, localice el elemento que desee transferir.
3. Seleccione el elemento, pulse con el botón derecho y elija eTransmit.

Se abrirá el cuadro de diálogo Preparar transferencia.



4 En las fichas Árbol de archivos o Tabla de archivos, seleccione los componentes que se deben incluir en el paquete electrónico.

La ficha Árbol de archivos muestra los archivos incluidos, ordenados por tipo. La ficha Tabla de archivos muestra todos los archivos de una vista de lista. Esta lista se puede ordenar por nombre, ruta, tipo, versión, tamaño y fecha.

Para obtener información más detallada sobre los datos del proyecto en un paquete de transferencia electrónica, véase Transferencia electrónica de un proyecto en la página 370.

5 Pulse Aceptar para iniciar la transferencia electrónica.

Supresión de elementos

Utilice este procedimiento para suprimir elementos.

Para poder suprimir un elemento, es necesario que esté cerrado.

NOTA No suprima un elemento desde el Explorador de Windows. Esto puede provocar datos de proyecto incoherentes.

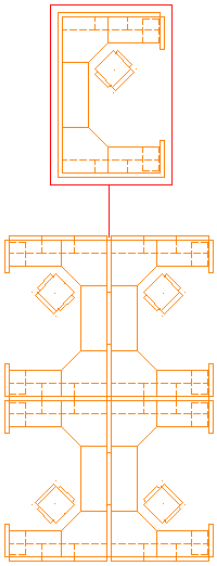
1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .
2 En la ficha Componentes fijos, localice el elemento que desee suprimir.
3 Seleccione el elemento, pulse con el botón derecho y elija Suprimir.
4 Pulse Sí en el cuadro de mensajes que aparece.

Referencia a elementos en otros elementos

Utilice este procedimiento para hacer referencia a un elemento en otro elemento.

NOTA Mientras trabaja en un entorno de proyecto, compruebe que todos los archivos que utilice pertenezcan a ese proyecto. Los archivos de dibujo que no pertenecen a un proyecto no permiten acceder a toda la funcionalidad de la administración de modelos. Para hacer referencia a un archivo de dibujo no relacionado con el proyecto, convierta el archivo en un elemento y haga referencia a él.

Elemento de puesto de trabajo al que se hace referencia cuatro veces en el grupo de puestos de trabajo



1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos  .

2 Seleccione la ficha Componentes fijos.

3 En el Selector de proyectos, localice y abra el elemento en el que desea hacer referencia a otro elemento.

4 En la paleta Navegador de proyectos, localice el elemento al que desea hacer referencia en el elemento abierto.

5 Haga referencia al elemento en el elemento abierto siguiendo uno de estos métodos:

Si desea...	Entonces...
enlazar elementos como referencias externas en el elemento abierto	seleccione el elemento en el explorador de dibujos, pulse con el botón derecho y elija Enlace de referencia externa, o seleccione el elemento en el explorador de dibujos y arrástrelo al elemento abierto del área de dibujo de AutoCAD Architecture. Para enlazar un elemento como referencia externa, cree un vínculo desde él al elemento actual; los cambios que se realicen en el elemento al que se hace referencia se muestran en el actual cuando éste se abre o actualiza.
superponer elementos como referencias externas en el elemento abierto	seleccione el elemento en el explorador de dibujos, pulse con el botón derecho y elija Superposición de referencia externa. Cuando superpone una referencia externa, también está creando un vínculo desde el elemento referenciado en el elemento actual. A diferencia de una referencia enlazada, una superpuesta no se incluye cuando el elemento está enlazado o superpuesto también como referencia en otro elemento o componente fijo.

Si desea...	Entonces...
insertar el elemento como bloque en el elemento abierto	seleccione el elemento en el explorador de dibujos, pulse con el botón derecho y elija Insertar como bloque. Cuando inserta un elemento como referencia de bloque en otro elemento, el vínculo entre ellos se corta. El elemento insertado se convierte en un bloque y no se actualiza al cambiar el elemento de referencia. Sin embargo, sí puede editar el bloque en el elemento actual.

6 Si es necesario, edite la referencia externa en el elemento abierto.

Para obtener más información sobre las referencias externas, véase "Enlace de referencias externas" en la Ayuda de AutoCAD.

Para obtener más información sobre los bloques, véase "Creación y utilización de bloques (símbolos)" en la Ayuda de AutoCAD.

Visualización de las referencias externas enlazadas a un elemento

Siga este procedimiento para mostrar una lista de las referencias externas enlazadas a un elemento y acceder a las funciones disponibles para cada referencia externa.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos  .

2 Seleccione la ficha Componentes fijos.

3 En el Explorador de dibujos, localice el elemento cuyas referencias externas desee ver.

4 Seleccione el elemento.

5 Visualice las referencias externas siguiendo uno de estos métodos:

- Pulse con el botón derecho y elija Referencias externas.

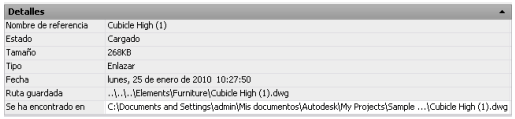
- Pulse en la barra de herramientas de la parte inferior de la ficha Componentes fijos.

El cuadro de diálogo Referencias externas muestra una lista de las referencias externas en el elemento.

6 Expanda o contraiga la lista pulsando los elementos individuales, y pulse el botón derecho para cambiar el estado de la referencia externa, si es preciso.

En el menú contextual puede descargar, volver a cargar o desenlazar la referencia externa enlazada. Para más información, véase "Referencia a otros archivos de dibujo" en la Ayuda de AutoCAD.

7 Visualice los detalles de la referencia externa:



- El nombre de referencia muestra el nombre del dibujo.
- El estado muestra si la referencia externa está cargada o descargada en el dibujo principal, y muestra el dibujo principal como abierto si está abierto en la ventana de dibujo. Si el dibujo principal no está abierto en la ventana de dibujo, el estado está vacío.
- El tamaño muestra el tamaño de archivo del dibujo seleccionado.
- El tipo muestra si el dibujo es un enlace, una superposición o el dibujo principal.
- La fecha muestra la fecha de la última vez que se modificó el dibujo seleccionado.
- Ruta guardada muestra la ruta guardada, en caso de haberla, que se utiliza para localizar la referencia externa. Esta ruta puede ser completa (absoluta) o relativa (especificada parcialmente).
- La opción Se ha encontrado en muestra la ruta en la que se ha encontrado la referencia externa. Si no se ha guardado ninguna ruta para la referencia externa o si la referencia externa ya no

se encuentra en la ruta especificada, el programa busca la referencia externa y muestra la ubicación.

8 Pulse Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

NOTA Para ver las referencias externas de un elemento, también puede abrirlo en el área de dibujo de AutoCAD Architecture y utilizar el Administrador de referencias externas de AutoCAD. Para más información, véase "Referencia a otros archivos de dibujo" en la Ayuda de AutoCAD.

Conversión de elementos en componentes fijos

Utilice este procedimiento para convertir un elemento en componente fijo.

Si crea un elemento y posteriormente se da cuenta de que no necesita su dibujo como un elemento repetitivo, puede convertirlo en un componente fijo.

NOTA No arrastre un elemento hasta la carpeta Componentes fijos desde el Explorador de Windows. Esto provocará datos de proyecto incoherentes.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos  .

2 Seleccione la ficha Componentes fijos.

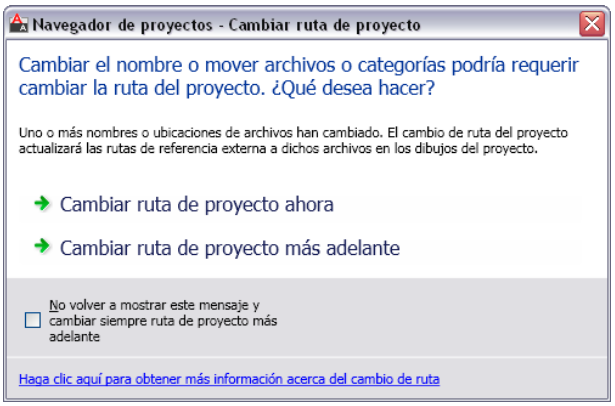
3 En el explorador de dibujos, localice el elemento que desea convertir en componente fijo.

4 Seleccione el elemento y arrástrelo a la categoría Componentes fijos o a una de sus subcategorías.

5 Especifique las propiedades del componente fijo como se describe en Creación de componentes fijos en la página 428.

6 Pulse Aceptar.

Se abrirá el cuadro de diálogo Navegador de proyectos - Cambiar ruta de proyecto.



7 Actualice los archivos del proyecto:

Si desea...	Entonces...
actualizar todos los archivos de proyecto ahora	pulse Cambiar ruta de proyecto ahora.
actualizar todos los archivos de proyecto más adelante	pulse Cambiar ruta de proyecto más adelante. Si cierra el proyecto antes de cambiar la ruta, los archivos de dibujo permanecerán en cola para la actualización y aparecerán en el cuadro de diálogo Cola de cambio de ruta de proyecto la próxima vez que lo abra.

NOTA Si desea convertir de nuevo un componente fijo en un elemento, arrástrelo hasta la categoría Elementos.

ADVERTENCIA Si se cambia la ruta de un proyecto que se guardó con una versión de AutoCAD Architecture anterior a 2010, los dibujos se guardan con el formato de archivo nuevo. Estos dibujos ya no se podrán abrir en una versión de AutoCAD Architecture que sea anterior a 2010. Al sincronizar un proyecto con las normas del proyecto, los dibujos del proyecto también se guardan con el nuevo formato de archivos. Para obtener más información, véase Cambio de ruta del proyecto en la página 564.

Cambio de elementos: interacciones con el proyecto

Las modificaciones realizadas en una parte de un proyecto influyen a menudo en otras partes del mismo. En los apartados siguientes se enumeran las modificaciones que se pueden realizar en un elemento y los efectos que tienen en otras partes del proyecto de edificio.

- **Adición de nuevos elementos:** después de agregar elementos nuevos en un proyecto, puede hacer referencia a ellos en otros elementos, componentes fijos o planos.
- **Cambio de la categoría (ubicación) y el nombre de elemento:** los elementos se utilizan como referencias externas en otros archivos. Si cambia el nombre o la ubicación de un elemento, las rutas de las referencias externas dejarán de ser válidas. Para actualizar el proyecto, cambie la ruta del proyecto tal como se explica en Cambio de ruta del proyecto en la página 564.

  ADVERTENCIA Si se cambia la ruta de un proyecto que se guardó con una versión de AutoCAD Architecture anterior a 2010, los dibujos se guardan con el formato de archivo nuevo. Estos dibujos ya no se podrán abrir en una versión de AutoCAD Architecture que sea anterior a 2010. Al sincronizar un proyecto con las normas del proyecto, los dibujos del proyecto también se guardan con el nuevo formato de archivos. Para obtener más información, véase Cambio de ruta del proyecto en la página 564.

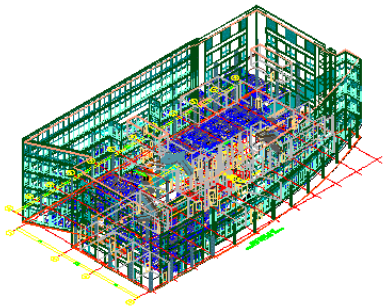
- **Supresión de un elemento:** si suprime un elemento al que se hace referencia en otro elemento o en un componente fijo o un plano, faltarán referencias en el dibujo. Si se hace referencia en una vista a un componente fijo con elementos suprimidos y se actualiza la vista, también faltarán referencias. Por lo tanto, antes de suprimir un elemento, compruebe si todavía se utiliza en algún sitio.
  Para obtener más información sobre la supresión de elementos, véase Supresión de elementos en la página 469.

Vistas

Después de definir la estructura del proyecto de edificio y asignar los componentes fijos a niveles y divisiones, ya puede comenzar a crear dibujos de vista. Un dibujo de vista hace referencia a componentes fijos para presentar una vista específica del proyecto del edificio. Para crear un dibujo de vista, comience decidiendo la zona del edificio a la que desea mirar y el tipo de vista que interesa generar. Por ejemplo, podría crear un plano con los techos de la

primera planta o con la planta de estructura de la segunda, o crear una vista compuesta de todas las plantas del edificio. Los dibujos de vista hacen referencia automáticamente a los componentes fijos pertinentes según sus asignaciones de nivel/división en el edificio. Por ejemplo, para crear un plano del ala oeste de la segunda planta, cree una vista que haga referencia a todos los componentes fijos asignados tanto a la segunda planta como al ala oeste. La vista también incluiría un muro cortina que se extiende de la primera a la quinta planta.

Vista 3D de todo el edificio



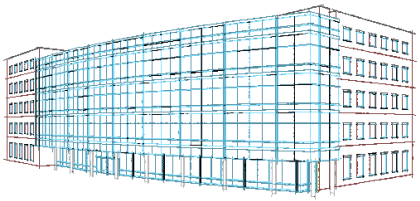
En un dibujo de vista, también puede agregar datos como anotaciones, cotas y tablas de planificación.

Tipos de dibujos de vista

Existen tres tipos distintos de dibujos de vista en la función de administración de modelos:

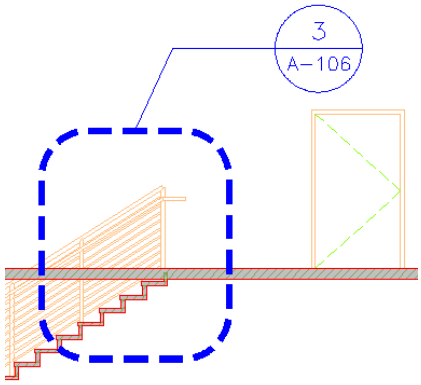
- **Dibujo de vista general**: un dibujo de vista general contiene referencias a componentes fijos del proyecto, que representan una vista específica en el modelo de construcción. Los dibujos de vista general se basan en la plantilla de vista general que se define en los parámetros del proyecto. Puede hacer referencia a un dibujo de vista en un plano. Al hacer referencia al dibujo de vista en un plano, se crea una vista de plano que contiene la referencia del dibujo de vista.

Vista en perspectiva de edificio



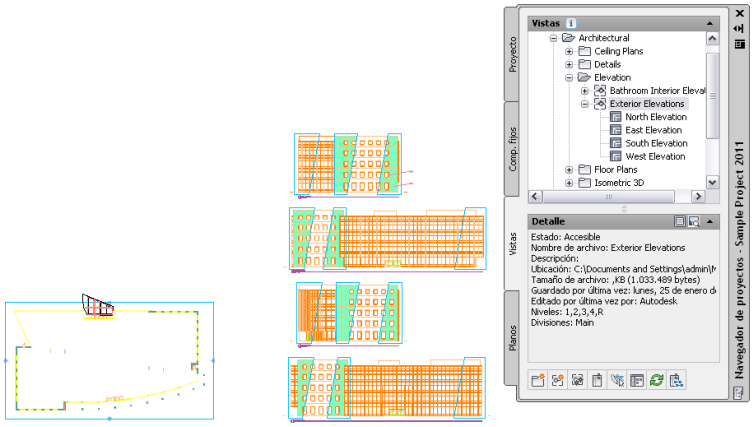
- **Dibujo de vista de detalle**: un dibujo de vista de detalle contiene una o más vistas de espacio modelo que muestran una parte definida del dibujo de detalle en el nivel de detalle especificado. Una vista de espacio modelo que contenga un detalle se puede asociar a una llamada. Los dibujos de vista de detalle se basan en la plantilla de vista de detalle que se define en los parámetros del proyecto.

  Vista de detalle en llamada



- **Dibujo de vista de sección/alzado**: un dibujo de vista de sección/alzado contiene una o más vistas de espacio modelo que muestran una parte definida del dibujo de vista de sección/alzado. Una vista de espacio modelo que contenga una sección o un alzado se puede asociar a una llamada. Los dibujos de vista de sección/alzado se basan en la plantilla de vista de sección/alzado que se define en los parámetros del proyecto.

Dibujo de vista de alzado con cuatro vistas de espacio modelo



Al hacer referencia al dibujo de vista en un plano, se crea una vista de plano que contiene la referencia del dibujo de vista.

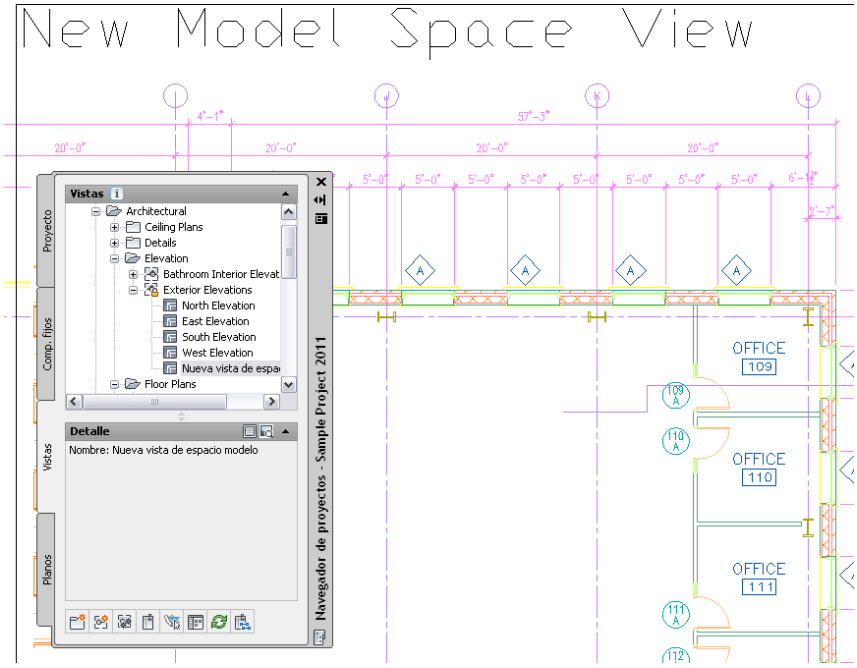
Vistas de espacio modelo

Una vista de espacio modelo es una parte del dibujo de vista que se puede visualizar en su propia ventana de espacio papel en un plano. Las vistas de espacio modelo son una evolución del concepto Vistas guardadas de AutoCAD. A diferencia de Vistas guardadas, una vista de espacio modelo tiene un contorno definido. Cuando se coloca una vista de espacio modelo en un plano, se crea una vista de plano. Un dibujo de vista puede contener un número ilimitado de vistas de espacio modelo.

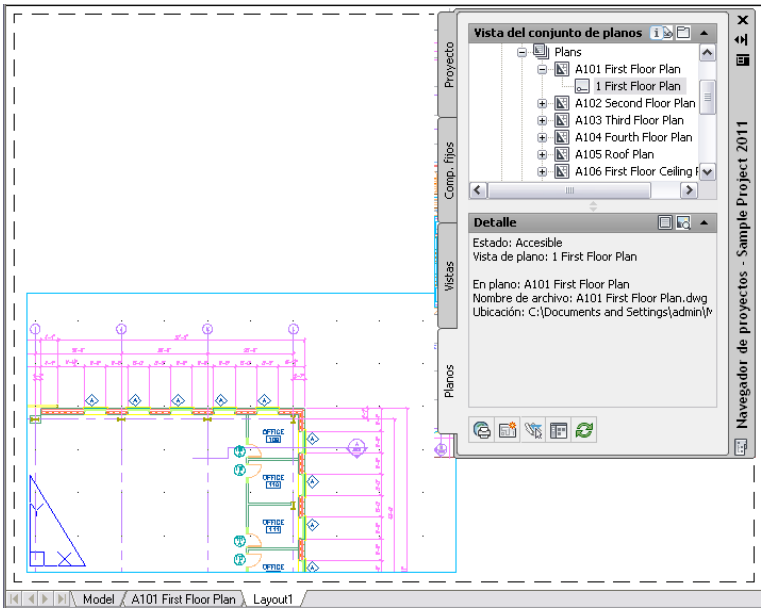
Vistas de plano

Una vista de plano consiste en una ventana de espacio papel en el plano que se crea al arrastrar un dibujo de vista o una vista de espacio modelo de la paleta Navegador de proyectos a un plano.

Vista de espacio modelo de área de plano



Vista de plano colocada en plano



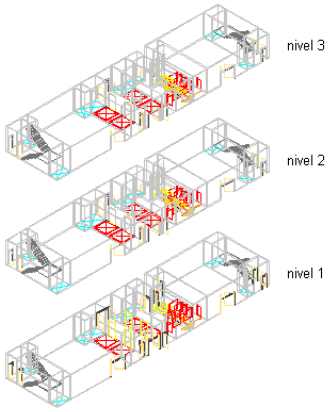
Las vistas de planos pueden tener modificaciones de capa específicas de la ventana. Si se hace referencia a un dibujo de vista o una vista de espacio modelo en una vista de plano, se conservan estas modificaciones a menos que el proyecto se haya configurado para sincronizar vistas con planos. En tal caso, los parámetros de capa del dibujo de vista se restablecerán en la vista de plano cuando se abra, se trace o se publique el plano. Para obtener más información, véase Sincronización de las capas de dibujos de vista con las capas de vistas de plano en la página 508.

Si desea más información sobre las modificaciones de capa específicas de ventana, consulte "Modificación de propiedades de capa en ventanas gráficas" en la Ayuda de AutoCAD.

Vistas y componentes fijos

Un dibujo de vista se crea seleccionando componentes fijos de la paleta Navegador de proyectos y haciendo referencia a ellos en el dibujo de vista. Si crea vistas de varios niveles, se hace referencia a cada componente fijo en su altura de nivel relativa, y el nivel inferior se inserta en Z = 0. Para obtener más información, véase Creación de un dibujo de vista en la página 484.

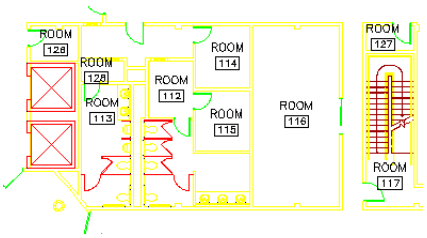
Vista 3D de los componentes fijos copiados en cada nivel del edificio



Vistas y anotaciones

En función de sus necesidades y de su proceso de trabajo específico, es posible agregar anotaciones, cotas y tablas de planificación en un dibujo de vista o un plano. Para obtener más información sobre la anotación de un proyecto, véase Flujo de trabajo para anotar un proyecto en la página 568.

Dibujo de vista con identificadores de anotación



Actualización de dibujos de vistas

En un dibujo de vista puede incluir componentes fijos individuales o categorías completas de componentes fijos. Por ejemplo, si selecciona la categoría de componentes fijos arquitectónicos Primera planta, se incluirán en el dibujo de vista todos los componentes fijos del nivel o la división pertinentes de dicha categoría. Si posteriormente añade otros componentes fijos en esa categoría, el dibujo de vista se vuelve a generar e incluye automáticamente los nuevos componentes fijos. El uso de categorías permite mantener los dibujos de vista como actuales a lo largo de todo el proyecto.

Plantillas de vista

Al crear un proyecto, se define una plantilla predeterminada para los dibujos de vistas que se creen. Hay distintas plantillas para los dibujos de vistas generales, los detallados y los de sección/alzado.

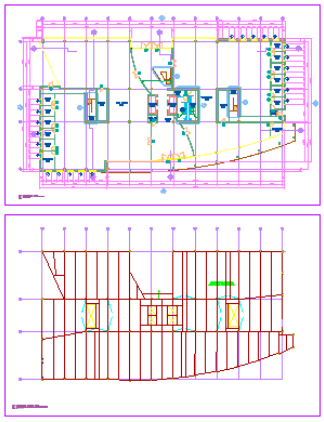
La plantilla de vista predeterminada debe guardarse de modo que se cree un dibujo que se abrirá en la ficha Modelo. Cuando se crea un dibujo de vista, en él se hace referencia a todos los componentes fijos que tiene asignados. Si la plantilla no se abre con el espacio modelo activo, se hará referencia al edificio en el espacio papel.

Para obtener más información sobre las plantillas de proyectos, véase Archivos de soporte del proyecto en la página 331.

Cuándo comenzar con las vistas

Normalmente, los dibujos de vistas y las vistas de espacio modelo se crean una vez definidos los niveles, las divisiones y los componentes fijos básicos. Por ejemplo, puede generar una serie de vistas para cada planta por separado: "Primera planta", "Segunda planta", "Sótano", "Cubierta". También puede crear una serie de vistas según el tipo de plano, como "Vista en planta", "Vista de modelo", "Vista reflejada". Otra posibilidad es hacerlo por funciones, por ejemplo, "Muros", "Marcos", "Mobiliario". En un dibujo de vista sólo se puede hacer referencia a componentes fijos. Para ver elementos de una vista, es necesario que un componente fijo haga referencia ellos.

Plano de primera planta (superior) y plano de estructura (inferior)

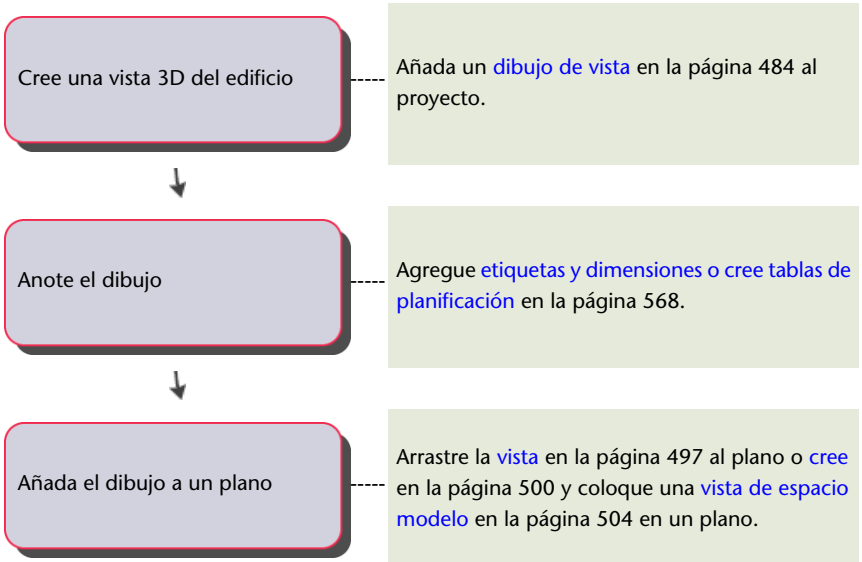


Cuando se trabaja en una vista, es posible incluir etiquetas, acotar los objetos del edificio y crear una tabla de planificación. Las etiquetas y las tablas de planificación pueden contener diversas propiedades del proyecto, como la asignación de niveles y divisiones. Para obtener más información sobre la anotación de un proyecto, véase Flujo de trabajo para anotar un proyecto en la página 568.

Una vez montado un dibujo de vista, puede crear dentro vistas de espacio modelo. Estas vistas de espacio modelo se colocan luego en planos, con lo cual se crean vistas de planos.

Flujo de trabajo para crear dibujos de vista

Una vista es un conjunto de componentes fijos del proyecto.



Creación de un dibujo de vista

Un asistente le guía por los pasos que hay que seguir para crear un dibujo de vista, tal como se describe en los temas siguientes.

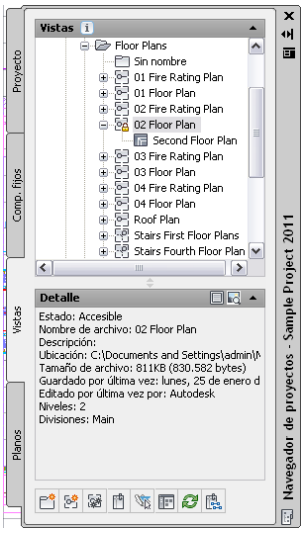
NOTA Los dibujos de vistas son contenedores de los componentes fijos. Normalmente, los dibujos de vistas se crean después de agregar los componentes fijos necesarios al proyecto. Sin embargo, también es posible crear primero un dibujo de vista vacío y después hacer referencia a los componentes fijos.

Creación de un dibujo de vista: definición de propiedades generales

Siga este procedimiento para especificar el nombre, la descripción, la categoría y el archivo de plantilla de un nuevo dibujo de vista.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

2 Seleccione la ficha Vistas y localice la categoría Vistas o una subcategoría en la que desee agregar el nuevo dibujo de vista.



3 Agregue un nuevo dibujo de vista al proyecto siguiendo uno de estos métodos:

- Pulse con el botón derecho en la categoría en la que desee situar el nuevo dibujo de vista, seleccione Nuevo dibujo de vista y elija el tipo de vista (General, Sección/alzado o Detalle).

- En la barra de herramientas de la parte inferior de la ficha Vistas, pulse  y, en el cuadro de diálogo Agregar vista, seleccione el tipo de vista (General, Sección/alzado o Detalle).

4 En el cuadro de diálogo Agregar vista <tipo de vista>, defina las propiedades generales de la vista:

Si desea...	Entonces...
asignar un nombre al nuevo dibujo de vista	escriba un nombre. Si utiliza el número de proyecto como prefijo de los nombres de los archivos del proyecto, no es necesario que escriba el prefijo. El nombre completo con prefijo se muestra en Nombre de archivo. Para obtener información sobre los prefijos, véase Especificación de las propiedades básicas del proyecto en la página 349.
escribir una descripción para el dibujo de vista	seleccione el valor de Descripción, escriba una descripción de la vista y pulse Aceptar.
cambiar la categoría del dibujo de vista	seleccione el valor de Categoría y elija una categoría de la lista. Se recomienda utilizar la categoría elegida en el paso 3.
seleccionar otro archivo de plantilla	pulse  y busque otra plantilla. Se propone la plantilla predeterminada para los dibujos de vistas configurados en el proyecto.

5 Pulse Siguiente y continúe asignando niveles y divisiones. Para obtener más información, véase Creación de un dibujo de vista: asignación de niveles y divisiones en la página 486.

Creación de un dibujo de vista: asignación de niveles y divisiones

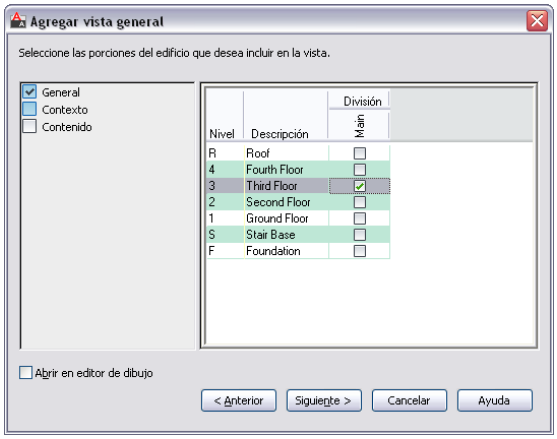
Siga este procedimiento para seleccionar partes del edificio para incluir en la vista mediante la asignación de niveles y divisiones. Es posible seleccionar

varios niveles y divisiones para un dibujo de vista, por ejemplo, para generar una vista de todo el edificio. Se facilita el contexto para el dibujo de vista.

Si selecciona uno o varios niveles como contexto de la vista, se hará referencia en el dibujo de vista a todos los componentes fijos que pertenezcan a los niveles seleccionados. El nivel inferior de la vista se inserta en un alzado de 0' - 0". La referencia a un elemento extendido se efectuaría en el alzado del nivel más bajo en que esté asignado.

Los niveles y divisiones que elija para el contexto se utilizarán como preselección para designar los componentes fijos. Por ejemplo, si ha elegido el primer nivel y el ala sur como contexto de vista, todos los componentes fijos que pertenezcan a ese nivel y esa ala están seleccionados de modo predeterminado como contenido en el paso siguiente. Si lo desea puede excluir componentes fijos, pero la preselección ahorra tiempo y esfuerzo.

1. Defina las propiedades generales del dibujo de vista como se describe en Creación de un dibujo de vista: definición de propiedades generales en la página 485.



2. En el cuadro de diálogo Agregar vista <tipo de vista>, seleccione los niveles y divisiones que desea incluir en el dibujo de vista.
3. Cuando haya terminado de definir los niveles y divisiones, pulse Siguiente y continúe definiendo el contenido de la vista. Para obtener más información, véase Creación de un dibujo de vista: selección de componentes fijos en la página 488.

Creación de un dibujo de vista: selección de componentes fijos

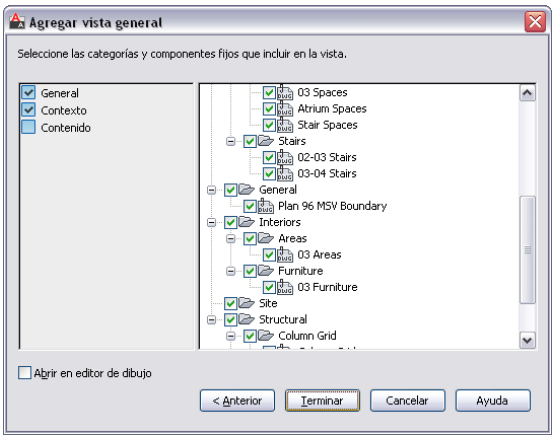
Utilice este procedimiento para seleccionar los componentes fijos a los que se hará referencia en el dibujo de vista (el contenido). Lo predeterminado es que cada componente fijo se enlace como referencia externa. Para obtener más información sobre el enlace y la superposición de referencias externas, véase "Referencia a otros archivos de dibujo" en la Ayuda de AutoCAD.

La selección de componentes fijos es la clave para crear un dibujo de vista. El dibujo de vista está formado principalmente por componentes fijos referenciados.

Hay varias formas de facilitar la selección de componentes fijos:

- **Preseleccionar los niveles y las divisiones:** en función del nivel y la división que haya seleccionado previamente en como contexto, todos los componentes fijos de dicho nivel y dicha división ya aparecen marcados.
- **Trabajar con categorías:** si selecciona una categoría, todos los componentes fijos de la misma se seleccionan. Si posteriormente agrega más componentes fijos a la categoría, se incluyen en el dibujo de vista.

1 Defina las propiedades generales y el contexto del dibujo de vista, como se describe en Creación de un dibujo de vista: definición de propiedades generales en la página 485 y Creación de un dibujo de vista: asignación de niveles y divisiones en la página 486.



2 Cree el conjunto de selección de componentes fijos para el dibujo de vista:

Si desea...	Entonces...
seleccionar una categoría entera para incluirla en el dibujo de vista	seleccione la categoría. Todos los componentes fijos de la categoría se seleccionarán automáticamente. Si posteriormente agrega más componentes fijos a la categoría, se incluyen en el dibujo de vista.
seleccionar un componente fijo para incluirlo en el dibujo de vista	expanda las categorías según sea preciso, y elija el componente fijo.
excluir una categoría del dibujo de vista	quite la marca de selección de la categoría. Se cancelará automáticamente la selección de todos los componentes fijos de la categoría.
excluir un componente fijo del dibujo de vista	desmarque el componente fijo.

3 Decida el modo de referencia de los componentes fijos del dibujo de vista:

Si desea...	Entonces...
enlazar el componente fijo con el dibujo de vista	seleccione el componente fijo, pulse con el botón derecho y elija Definir todo en enlace. **NOTA** Enlazar una referencia externa es el método de inserción predeterminado en las vistas. Si el comando Definir todo en enlace no está disponible, significa que ya se ha enlazado el componente fijo.

Si desea...	Entonces...
superponer el componente fijo en el dibujo de vista	seleccione el componente fijo, pulse con el botón derecho y elija Definir todo en superposición. **NOTA** Si el comando Definir todo en superposición no está disponible, significa que ya se ha superpuesto el componente fijo.

4 Si desea ponerse a trabajar con este dibujo de vista de inmediato, seleccione Abrir en el editor de dibujos.

Para obtener información sobre otros métodos para abrir vistas, véase Apertura y cierre de dibujos de vistas en la página 493.

5 Pulse Finalizar.

Visualización de las referencias externas de los dibujos de vistas

Siga este procedimiento para mostrar una lista de las referencias externas enlazadas a un dibujo de vista y acceder a las funciones disponibles para cada referencia externa.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos  .

2 Seleccione la ficha Vistas.

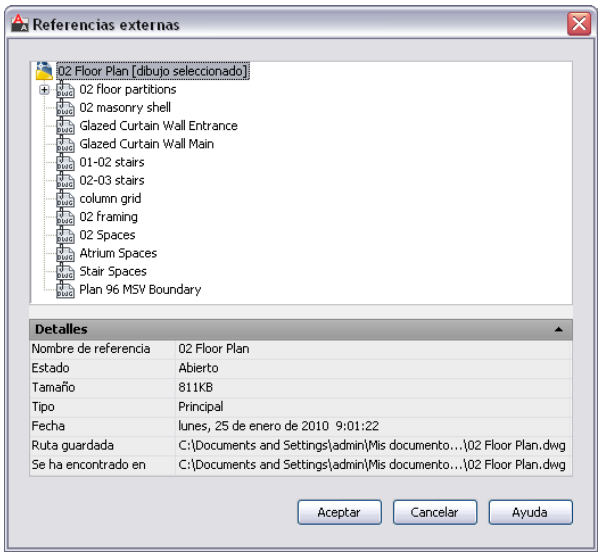
3 En el explorador de dibujos, localice el dibujo de vista cuyas referencias externas desea ver.

4 Seleccione el dibujo de vista.

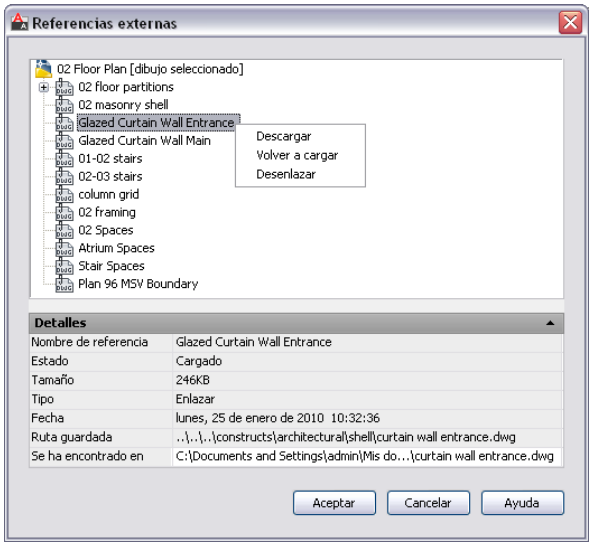
5 Visualice las referencias externas siguiendo uno de estos métodos:

- Pulse con el botón derecho y elija Referencias externas.
- Pulse  en la barra de herramientas de la parte inferior de la ficha Vistas.

El cuadro de diálogo Referencias externas muestra una lista de las referencias externas en la vista.

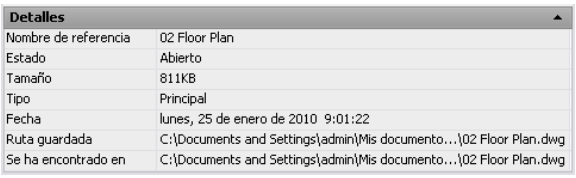


6 Expanda o contraiga la lista pulsando los elementos individuales, y pulse el botón derecho para cambiar el estado de la referencia externa, si es preciso.



Puede descargar, volver a cargar o desenlazar la referencia externa enlazada. Para más información, véase "Referencia a otros archivos de dibujo" en la Ayuda de AutoCAD.

7 En el cuadro de diálogo Referencias externas, visualice los detalles de la referencia externa:



Detalles	
Nombre de referencia	02 Floor Plan
Estado	Abierto
Tamaño	811KB
Tipo	Principal
Fecha	lunes, 25 de enero de 2010 9:01:22
Ruta guardada	C:\Documents and Settings\admin\Mis documento...\02 Floor Plan.dwg
Se ha encontrado en	C:\Documents and Settings\admin\Mis documento...\02 Floor Plan.dwg

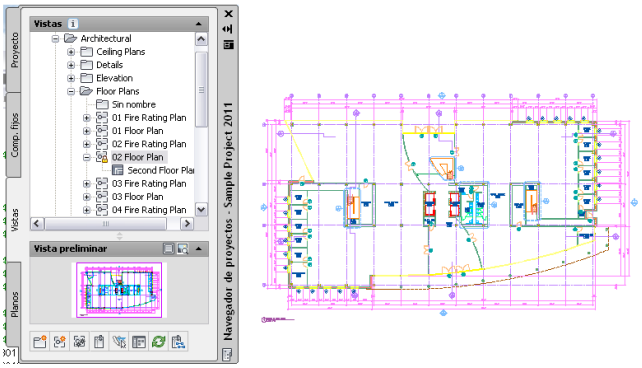
- El nombre de referencia muestra el nombre del dibujo.
- El estado muestra si la referencia externa está cargada o descargada en el dibujo principal, y muestra el dibujo principal como abierto si está abierto en la ventana de dibujo. Si el dibujo principal no está abierto en la ventana de dibujo, el estado está vacío.
- El tamaño muestra el tamaño de archivo del dibujo seleccionado.
- El tipo muestra si el dibujo es un enlace, una superposición o el dibujo principal.
- La fecha muestra la fecha de la última vez que se modificó el dibujo seleccionado.
- Ruta guardada muestra la ruta guardada, en caso de haberla, que se utiliza para localizar la referencia externa. Esta ruta puede ser completa (absoluta) o relativa (especificada parcialmente).
- La opción Se ha encontrado en muestra la ruta en la que se ha encontrado la referencia externa. Si no se ha guardado ninguna ruta para la referencia externa o si la referencia externa ya no se encuentra en la ruta especificada, el programa busca la referencia externa y muestra la ubicación.

8 Pulse Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

NOTA También puede ver las referencias externas abriendo el dibujo de vista y utilizando el Administrador de referencias externas de AutoCAD. Para más información, véase "Descripción general de dibujos de referencia (refX)" en la Ayuda de AutoCAD.

Apertura y cierre de dibujos de vistas

Utilice este procedimiento para abrir y cerrar dibujos de vistas.



1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

2 Seleccione la ficha Vistas.

3 En el explorador de dibujos, localice el dibujo de vista que desee abrir.

4 Abra el dibujo de vista siguiendo uno de estos métodos:

- Seleccione el dibujo de vista, pulse con el botón derecho y elija Abrir. (Para obtener información sobre los comandos adicionales disponibles en el menú contextual, véase El menú contextual del explorador de dibujos en la página 388.)
- Pulse dos veces en el dibujo de vista.

El dibujo de vista se abre en el área de dibujo de AutoCAD Architecture.

5 Cierre el dibujo de vista siguiendo uno de estos métodos:

- Pulse con el botón derecho en el dibujo de vista en el explorador de dibujos del Navegador de proyectos y, a continuación, pulse Cerrar.
- Pulse ➤ Cerrar ➤ Dibujo actual.

6 Pulse Sí para guardar los cambios en el dibujo, si así lo desea.

Creación de dibujos de vistas de espacio modelo a partir de llamadas

En la mayoría de los casos, si necesita una vista de espacio modelo que contenga un detalle o una vista de sección/alzado, la creará con una herramienta de llamada. Este método permite decidir si la vista de espacio modelo resultante se colocará en el dibujo de vista a partir del cual la ha creado, o en un dibujo de vista nuevo. Para obtener más información, véase Llamadas en la página 3963.

NOTA Si no utiliza una herramienta de llamada para crear una vista de espacio modelo, podrá asociar un símbolo de llamada con la vista más adelante. Para obtener más información, véase Utilización de llamadas en la página 3963.

En la ficha Vistas de la paleta Navegador de proyectos, los dibujos de vista general, detalle y sección/alzado se identifican mediante símbolos:

Tipo de dibujo de vista	Símbolo
Dibujo de vista general	
Dibujo de vista de detalle	
Dibujo de vista de sección/alzado	

Para obtener más información, véase Creación de un dibujo de vista en la página 484.

Cambio de las propiedades de un dibujo de vista

Siga este procedimiento para cambiar las propiedades generales de contexto o contenido de un dibujo de vista.

Si cambia el nombre o la ubicación (propiedades generales) de los componentes fijos que se incluyen en el dibujo de vista, debe cambiar la ruta del proyecto.

Si ha cambiado las asignaciones de nivel o de división (propiedades de contexto) de los componentes fijos incluidos en el dibujo de vista, debe volver a cargar todas las referencias externas del dibujo. Para obtener información, véase Regeneración de dibujos de vista en un proyecto en la página 497.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos  .

2 Seleccione la ficha Vistas.

3 En el explorador de dibujos, seleccione el dibujo de vista, pulse con el botón derecho y elija Propiedades.

4 En el panel izquierdo del cuadro de diálogo Modificar vista <tipo de vista>, seleccione la categoría General y cambie las propiedades de la vista general, según sea preciso:

Si desea...	Entonces...
cambiar el nombre del dibujo de vista	escriba un nuevo nombre. Si utiliza el número de proyecto como prefijo de los nombres de los archivos del proyecto, no es necesario que escriba el prefijo. El nombre completo con prefijo se muestra en Nombre de archivo. Para obtener información sobre los prefijos, véase Especificación de las propiedades básicas del proyecto en la página 349. Al cambiar el nombre se le solicitará que cambie la ruta del proyecto. Para obtener más información, véase Cambio de ruta del proyecto en la página 564.
cambiar la descripción del dibujo de vista	seleccione la opción Descripción, cambie la descripción del dibujo de vista y pulse Aceptar.
cambiar la categoría del dibujo de vista	seleccione una en la lista Categoría. Al cambiar la categoría se le solicitará que cambie la ruta del proyecto. Para obtener más información, véase Cambio de ruta del proyecto en la página 564.

ADVERTENCIA Si se cambia la ruta de un proyecto que se guardó con una versión de AutoCAD Architecture anterior a 2010, los dibujos se guardan con el formato de archivo nuevo. Estos dibujos ya no se podrán abrir en una versión de AutoCAD Architecture que sea anterior a 2010. Al sincronizar un proyecto con las normas del proyecto, los dibujos del proyecto también se guardan con el nuevo formato de archivos. Para obtener más información, véase Cambio de ruta del proyecto en la página 564.

5 En el panel izquierdo del cuadro de diálogo Modificar vista <tipo de vista>, seleccione la categoría Contexto y cambie los niveles y las divisiones para incluir en el dibujo de vista, según sea preciso.

6 En el panel izquierdo del cuadro de diálogo Modificar vista <tipo de vista>, seleccione la categoría Contenido y modifique los componentes fijos seleccionados para el dibujo de vista, según sea necesario:

Si desea...	Entonces...
agregar un componente fijo o una categoría al dibujo de vista	seleccione el componente fijo o la categoría.
eliminar un componente fijo o una categoría del dibujo de vista	seleccione el componente fijo o la categoría.
cambiar el modo de referencia de un componente fijo	pulse con el botón derecho en el componente fijo y seleccione uno de los comandos siguientes: ■ Para enlazar un componente fijo que estaba superpuesto en una vista, seleccione Definir todo en enlace. ■ Para superponer un componente fijo que estaba enlazado en una vista, elija Definir todo en superposición. **NOTA** Si uno de estos comandos no está disponible, ya está seleccionado el modo correspondiente.

7 Pulse Aceptar.

Regeneración de dibujos de vista en un proyecto

Siga este procedimiento para regenerar dibujos de vista del proyecto cuando se modifiquen el contenido, los niveles o las divisiones. Al regenerar un dibujo de vista, las referencias externas que se utilizan para generarlo se enlazan, se desenlazan o se vuelven a cargar según sea preciso.

1 En la paleta Navegador de proyectos, seleccione la ficha Vistas.

2 En la barra de herramientas de la parte inferior de la ficha, pulse el botón .

Se actualizan todos los dibujos de vistas del proyecto con los componentes fijos modificados.

Colocación de un dibujo de vista en un plano

Cuando se arrastra un dibujo de vista a un plano para crear una vista de plano, en dicha vista se utilizan los parámetros del espacio modelo (la escala de ventana, la configuración de capas y la configuración de visualización) del dibujo de vista.

NOTA Para obtener información sobre cómo colocar una vista de espacio modelo, en lugar de un dibujo de vista completa, en un plano, véase Colocación de una vista de espacio modelo en un plano en la página 504.

Al generar una vista de espacio modelo o un nuevo dibujo de vista mediante una herramienta de llamada, debe definir la escala de dibujo que se aplicará. Esta escala también se utiliza en todas las vistas de plano que se generan a partir de la vista.

Los cambios de capa (incluidos los cambios de capa que dependen de referencias externas) en el dibujo de vista se pueden ver y actualizar en la vista de plano, si el proyecto se ha configurado para que los planos y las vistas se sincronicen, como se explica en Sincronización de las capas de dibujos de vista con las capas de vistas de plano en la página 508.

Si un proyecto se ha configurado para que las capas de dibujo de vista se sincronicen con las capas de vista de plano, la configuración de capas del dibujo de vista sobrescribirá las modificaciones de capa de ventana en vistas de plano cuando se carguen o vuelvan a cargar las referencias externas. De lo

contrario, las capas y las capas con referencias externas en la vista de plano se comportarán como capas normales.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

2 En la ficha Planos, pulse (Vista del conjunto de planos) en la barra de título.

3 En Vista del conjunto de planos, localice el plano en el que desea hacer referencia al dibujo de vista.

4 Abra el plano con uno de estos métodos:

- Seleccione el plano, pulse con el botón derecho y elija Abrir.
- Pulse dos veces en el plano.

El dibujo que contiene el plano se abrirá en el área de dibujo. El plano seleccionado es el diseño activo.

5 En la paleta Navegador de proyectos, seleccione la ficha Vistas.

6 Seleccione el dibujo de vista que desee colocar en el plano y arrástrelo del explorador de dibujos al área de dibujo del plano.

CONSEJO Al insertar el dibujo de vista en un plano, puede cambiar la escala de la vista de plano resultante. Para ello, pulse con el botón derecho y elija otra escala antes de definir el punto de inserción. Una vez creada la vista de plano, su escala puede cambiarse en la paleta Propiedades.

NOTA Las vistas de planos se insertan con su propia clave de capa. De modo predeterminado, la capa de la vista de plano es G-Anno-Nplt.

Transferencia electrónica de un dibujo de vista

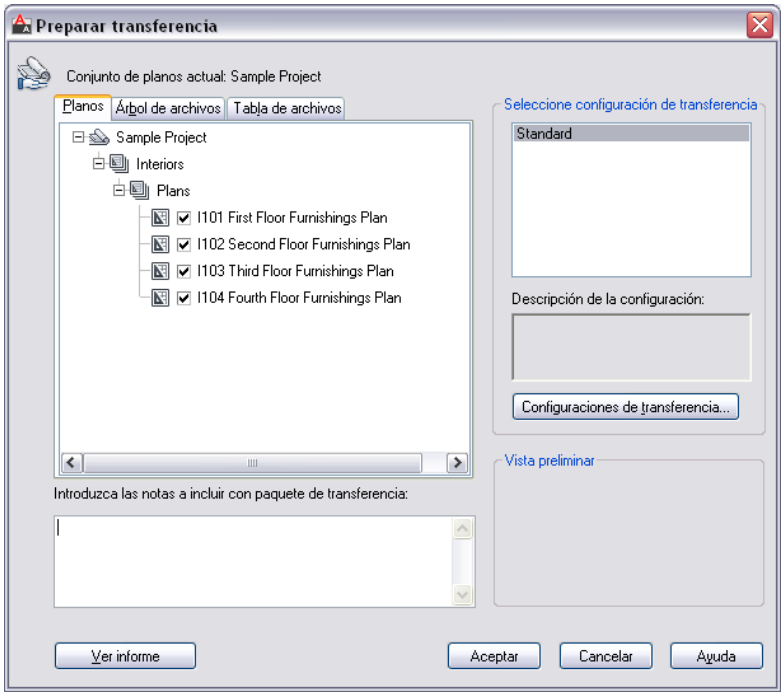
Utilice este procedimiento para transferir electrónicamente un dibujo de vista.

La transferencia electrónica de un dibujo significa que se empaqueta el dibujo para entregarlo en formato electrónico. Los archivos de dibujo del paquete de transferencia incluyen de forma automática todos los archivos dependientes relacionados, como los archivos de tipos de letra y referencias externas.

NOTA Si la vista contiene varias vistas de espacio modelo, se le solicitará que las suelte de forma sucesiva.

Para obtener más información sobre la transferencia electrónica, véase "Empaquetado de un conjunto de archivos para su transferencia por Internet" en la Ayuda de AutoCAD.

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .
2. Seleccione la ficha Vistas.
3. Seleccione el dibujo de vista que desea transferir, pulse con el botón derecho y elija eTransmit.



4. En las fichas Árbol de archivos o Tabla de archivos, seleccione los componentes que se deben incluir en el paquete electrónico.

   La ficha Árbol de archivos muestra los archivos incluidos, ordenados por tipo. La ficha Tabla de archivos muestra todos los archivos de una vista de lista. Esta lista se puede ordenar por nombre, ruta, tipo, versión, tamaño y fecha.

5 Para incluir la información del proyecto, pulse dos veces en la configuración que aparece bajo Seleccione configuración de transferencia y, en el cuadro de diálogo Modificar configuración de transferencia, seleccione Incluir información de proyecto en la sección Opciones de inclusión.

   Para obtener información más detallada sobre los datos del proyecto en un paquete de transferencia electrónica, véase Transferencia electrónica de un proyecto en la página 370.

6 Pulse Aceptar para iniciar la transferencia electrónica.

Supresión de dibujos de vistas

Utilice este procedimiento para suprimir un dibujo de vista.

Para obtener información sobre las consecuencias de suprimir dibujos de vistas, véase Cambio de vistas: interacciones con el proyecto en la página 514.

Para poder suprimir un dibujo de vista, es necesario que esté cerrado.

NOTA No suprima un dibujo de vista desde el Explorador de Windows. Esto puede provocar datos de proyecto incoherentes.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

2 Seleccione la ficha Vistas.

3 En el explorador de dibujos, seleccione el dibujo de vista, pulse con el botón derecho y elija Suprimir.

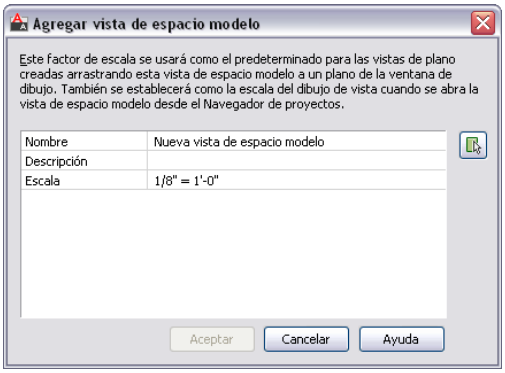
4 Pulse Sí en el cuadro de mensajes que aparece.

Creación de vistas de espacio modelo

Una vista de espacio modelo es una vista guardada que representa una definición de vista en espacio modelo. Puede crear varias vistas de espacio modelo en un dibujo de vista. Cada una de ellas cuenta con su propio nombre, descripción, configuración de capas y escala de dibujo.

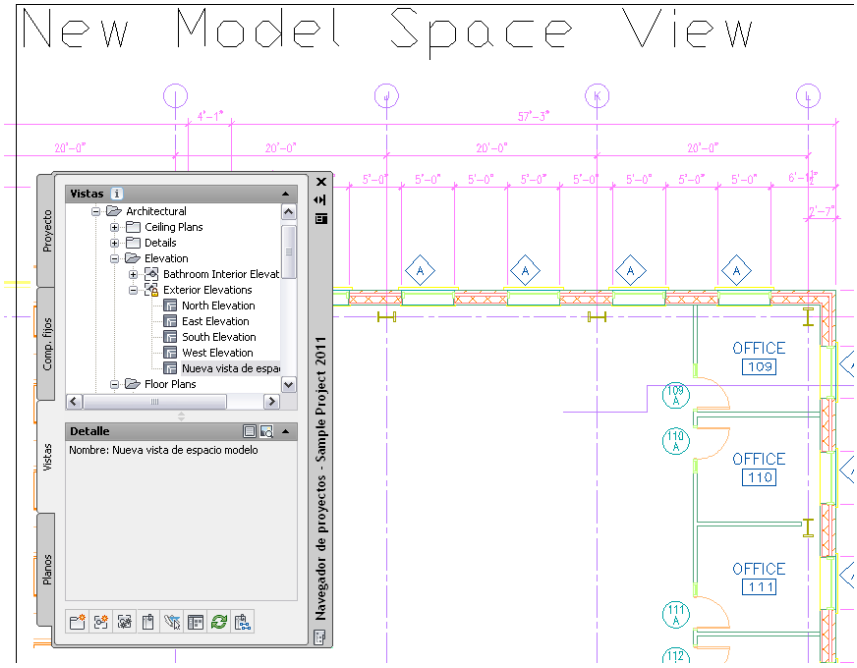
Si una vista de espacio modelo se coloca en un plano, en la vista de plano que se ha creado se aplican la escala de ventana, la configuración de capas y la configuración de visualización del dibujo de vista. Sin embargo, de modo predeterminado se utiliza la línea de mira del plano.

Una instantánea de capa de AutoCAD y una vista de espacio modelo pueden asociarse. Si luego se coloca la vista de espacio modelo en un plano, la instantánea de capa de AutoCAD determina la configuración de ACT/DES e Inutilizada/Reutilizada de las capas del espacio modelo. La configuración de capas de la instantánea de capa sólo se utiliza si no se ha configurado el proyecto para sincronizar las capas del dibujo de vista con las capas del dibujo de plano. Si se ha configurado dicha sincronización, se utilizará la configuración de capa del espacio modelo del dibujo de vista, y se omitirán las instantáneas de capa enlazadas en la vista del espacio modelo.



Definición de una vista de espacio modelo

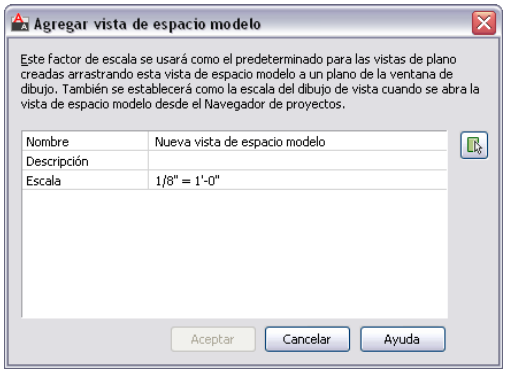
Visualización de una vista de espacio modelo



Para crear una vista de espacio modelo en un dibujo de vista

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .
2. En la ficha Vistas, seleccione el dibujo de vista en el que desea crear una vista de espacio modelo, pulse con el botón derecho y elija Abrir.

3 Vuelva a seleccionar el dibujo de vista, pulse con el botón derecho y elija Nueva vista del espacio modelo.



4 En el cuadro de diálogo Agregar vista de espacio modelo, escriba un nombre para la nueva vista de espacio modelo.

5 Defina la configuración de la nueva vista de espacio modelo:

Si desea...	Entonces...
escribir una descripción para la vista de espacio modelo	seleccione la configuración de Descripción y agregue una descripción para la vista de espacio modelo.
cambiar la escala de la vista de espacio modelo	seleccione una escala en la lista de las que se utilizan en el dibujo de vista actual.

6 Pulse  para establecer el contorno de la nueva vista de espacio modelo.

7 Especifique el primer punto del contorno del área de vista deseada.

8 Especifique el segundo punto del contorno del área de vista deseada.

9 Pulse Aceptar.

La nueva vista de espacio modelo aparece bajo el dibujo de vista a partir del que se ha creado.

10 Para asociar una instantánea de capa de AutoCAD con la nueva vista de espacio modelo, seleccione la vista de espacio modelo en el explorador de dibujos, pulse con el botón derecho y elija Guardar estado de capa.

11 Abra la vista del espacio modelo siguiendo uno de estos métodos:

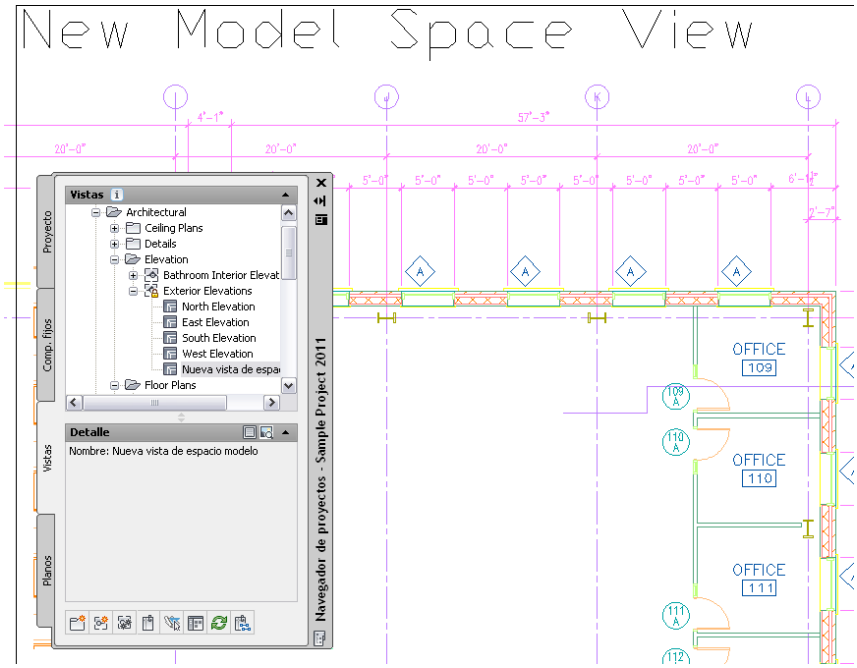
- pulsando dos veces en ella en el explorador de dibujos.
- seleccionando la vista de espacio modelo en el explorador de dibujos, pulsando con el botón derecho y eligiendo Abrir.

Colocación de una vista de espacio modelo en un plano

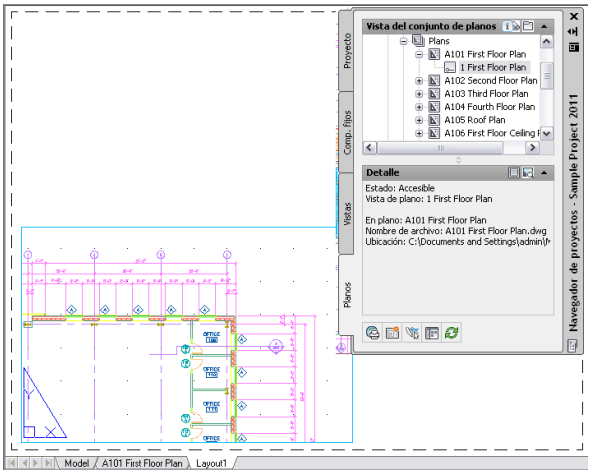
Utilice este procedimiento para colocar una vista de espacio modelo en un plano, con lo cual se crea una vista de plano. Un plano puede contener un número indeterminado de vistas de planos.

Cuando una vista de espacio modelo se coloca en un plano, conserva su configuración de escala de dibujo y de capas; sin embargo, utiliza la configuración de visualización del dibujo de vista. El plano determina la línea de mira de la vista de plano.

Vista de espacio modelo de detalle de plano



Vista de plano guardada en plano



1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

2 En la ficha Planos, pulse (Vista del conjunto de planos) en la barra de título.

3 En Vista del conjunto de planos, localice el plano en el que desea hacer referencia a la vista de espacio modelo y ábralo con uno de los métodos siguientes:

- Seleccione el plano, pulse con el botón derecho y elija Abrir.
- Pulse dos veces en el plano.

El dibujo que contiene el plano se abrirá en el área de dibujo con el plano seleccionado como diseño activo.

4 En la paleta Navegador de proyectos, seleccione la ficha Vistas.

5 Emplee uno de los métodos siguientes para colocar la vista de espacio modelo en el plano:

- Seleccione la vista de espacio modelo, pulse con el botón derecho y elija Colocar en plano. A continuación, especifique un punto de inserción en el plano.
- Elija la vista de espacio modelo y arrástrela desde el Navegador de proyectos hasta el área de dibujo del plano.

Puede desactivar las vistas preliminares de la imagen para mejorar el rendimiento al arrastrar una vista de la paleta Navegador de proyectos. Para obtener más información, véase Información de herramientas del explorador de dibujos en la página 394.

Puede cambiar la escala de la vista de plano resultante. Para ello, pulse con el botón derecho y elija otra escala antes de definir el punto de inserción. Una vez creada la vista de plano, su escala puede cambiarse en la paleta Propiedades.

NOTA Las vistas de planos se insertan con su propia clave de capa. De modo predeterminado, la capa de la vista de plano es G-Anno-Nplt.

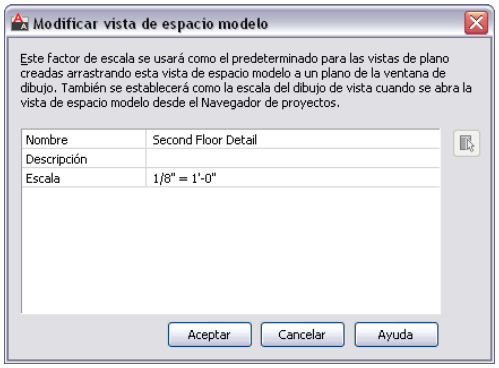
Cambio de las propiedades de una vista de espacio modelo

Utilice este procedimiento para cambiar las propiedades de una vista de espacio modelo.

NOTA Si cambia las propiedades de una vista de espacio modelo, no se actualizan los casos en los que se haya colocado como vista de plano en un plano. Sólo los nuevos casos de la vista de espacio modelo tendrán la nueva configuración. Por ejemplo, si una vista de espacio modelo llamada Escaleras oeste se define con una escala de 1/8" = 1'-0", se coloca con dicha escala en un plano. Si la escala se cambia luego a 1/4"= 1'-0", la nueva escala no se actualiza en las vistas de planos existentes, pero se utilizará para las nuevas vistas de planos.

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos  .
2. Seleccione la ficha Vistas.
3. En el explorador de dibujos, seleccione el dibujo de vista que contiene la vista de espacio modelo que desea cambiar, y expándalo.

NOTA Para cambiar el nombre, la descripción o la escala de una vista de espacio modelo, no es necesario que el dibujo de vista asociado esté abierto. Para cambiar los contornos de espacio modelo, el dibujo de vista asociado debe estar abierto.



4 Pulse con el botón derecho, elija Propiedades y cambie las propiedades de la vista de espacio modelo según sea preciso:

Si desea...	Entonces...
cambiar el nombre de la vista de espacio modelo	escriba un nuevo nombre.
cambiar la descripción de la vista de espacio modelo	seleccione la configuración de Descripción y cámbiela.
cambiar la escala de la vista de espacio modelo	seleccione una nueva escala en la lista.

5 Para cambiar el contorno de espacio modelo, pulse  y vuelva a definir el contorno en la pantalla.

6 Pulse Aceptar.

Supresión de vistas de espacio modelo

Utilice este procedimiento para suprimir una vista de espacio modelo.

Cuando se suprime una vista de espacio modelo, sólo se suprime del dibujo de vista; las vistas de planos existentes basadas en una vista de espacio modelo suprimida permanecen en sus respectivos planos.

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .
2. Seleccione la ficha Vistas.
3. Seleccione el dibujo de vista que contiene la vista de espacio modelo que desea suprimir, y expándalo.
4. Seleccione la vista de espacio modelo que desea suprimir, pulse con el botón derecho y elija Suprimir.

NOTA También puede borrar vistas de espacio modelo seleccionando la ficha Vista ➤ grupo Aspecto ➤ menú desplegable Vistas ➤ Administrador de vistas y borrando la vista de espacio modelo.

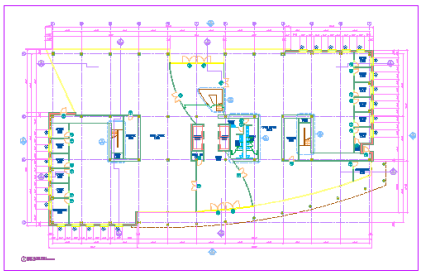
Sincronización de las capas de dibujos de vista con las capas de vistas de plano

El proyecto se puede configurar para que la configuración de capas de vistas de plano se actualice a partir de la configuración de capas en el espacio modelo del dibujo de vista.

La configuración de capas sincronizada incluye:

- los estados de la capa (activada/desactivada, inutilizada/reutilizada).
- las propiedades de capa (capa, color, tipo de línea, estilo de trazado) de las capas nativas del dibujo de vista.
- las capas de las referencias externas enlazadas al dibujo de vista mediante componentes fijos y elementos.

Dibujo de vista con cambios en capas que dependen de referencias externas



Vista de plano con configuración de capas de vista



Antes de poder usar la configuración de capas del dibujo de vista en una vista de plano, se deben dar los requisitos siguientes:

- En el cuadro de diálogo Propiedades del proyecto, debe activarse la opción para sincronizar capas de dibujo de vista con capas de vista de plano. Para obtener más información, véase Configuración de un proyecto para sincronizar capas de dibujo de vista con capas de vista de plano en la página 514.
- Tanto en el dibujo de vista como en el dibujo de plano, la variable VISRETAIN debe estar configurada como 1.
- La variable VPLAYEROVERRIDESMODE de la sesión de AutoCAD se debe establecer en 1.
- El proyecto en que residen el dibujo de vista y el de plano debe ser el proyecto activo actual. Si el dibujo de plano se abre fuera del Navegador de proyectos y el proyecto no es el actual, no tendrá lugar la sincronización. Permanecerá vigente la configuración de capas de la última sincronización efectuada correctamente.
- La sincronización de capas sólo se ejecuta si el dibujo de vista y el de plano se ubican en el contexto del proyecto. Si el dibujo de vista o el de plano

se han desconectado del proyecto, el comportamiento VISTRETAIN estándar de AutoCAD se encarga de resolver la configuración de capas con referencias externas. Si los dos archivos se vuelven a registrar en el proyecto, las capas de vista y de plano pueden sincronizarse de nuevo.

- Si ha configurado el proyecto para que se sincronicen capas de dibujo de vista con capas de vista de plano tras haber creado vistas de plano, cierre y abra de nuevo las vistas de plano, o vuelva a cargar sus referencias externas para ejecutar la sincronización.
- Si ha configurado un proyecto heredado de una versión anterior del software para que las capas de vista de dibujo se sincronicen con las de vista de plano, quizá deba enlazar manualmente la vistas de plano con el dibujo de vista. Si es necesario vincular las vistas de plano, en el explorador de dibujos se mostrará un icono de advertencia . En tal caso, siga las instrucciones de Vinculación de un dibujo de vista heredado con una vista de plano en la página 513 para vincular la vista de plano con el dibujo de vista.

La sincronización de capas de dibujo de vista con capas de vista de plano tiene lugar en los casos siguientes:

- Al cargar o volver a cargar referencias externas
- Con el trazado en segundo plano y la publicación del plano

Si un proyecto se configura para sincronizar las capas de dibujo de vista con las capas de vista de plano, los comportamientos siguientes diferirán del comportamiento estándar de AutoCAD:

- Si se desactiva o inutiliza una capa del espacio en el dibujo de vista, se inutilizará en vistas de plano sincronizadas.
- Al trazar o publicar se incluirán vistas de planos sincronizadas menos cuando el plano activo se trace en segundo plano; en ese caso, se utilizará la configuración de visualización actual en la vista de plano. En todos los demás casos, en la salida puede visualizarse la configuración de capas sincronizadas y actualizadas, aunque la vista de plano abierta siga sin haberse sincronizado.
- La sincronización de la configuración de capas nunca tiene lugar durante la transferencia electrónica de un plano.

Si se copia, o corta y pega, una vista de plano, las copias nuevas no se enlazarán con la vista de origen. Para crear varias vistas de plano de una vista de espacio modelo, vuelva a arrastrar la vista de espacio modelo al plano. Se crea otra vista de plano con el mismo contenido de la vista de espacio modelo.

Al arrastrar un dibujo de vista con varias vistas de espacio modelo en un plano, las capas de la vista de plano se sincronizarán con el dibujo de vista una vez se hayan creado todas las vistas de plano.

Si se configura el proyecto para que se sincronicen las capas de dibujo de vista con las de vista de plano, se hará caso omiso de las instantáneas de capa de AutoCAD enlazadas a las vistas de espacio modelo. Si no se configura el proyecto para que se sincronicen las capas de dibujo de vista con las de vista de plano, se conservará la configuración de instantánea de capa. Ahora bien, si en el momento de crear la instantánea de capa de AutoCAD no existiera una capa determinada, dicha capa se inutilizará en la vista de plano aunque en el dibujo de vista se hubiera inutilizado o reutilizado. Asimismo, la capa nueva figurará como no reconciliada en el Administrador de capas. Para obtener más información, véase Notificación de nueva capa en la página 807.

Configuraciones de vistas en vistas de plano

Si se configura un proyecto para que se sincronicen las capas de dibujo de vista con las de vista de plano, los cambios en la configuración de visualización del dibujo de vista no se actualizarán en la vista de plano. La configuración de visualización que se utilizó inicialmente en la vista de plano será la misma que estaba activa la primera vez que se hizo referencia al dibujo de vista o la vista de espacio modelo en el dibujo de plano, a menos que se hubiera modificado en la vista de plano. Emplee uno de los métodos siguientes para actualizar la configuración de visualización del dibujo de vista en una vista de plano:

- Edite la vista de plano directamente con una doble pulsación sobre ella y modificando la configuración de visualización en la vista de plano.
- Cree un dibujo de plano nuevo y haga referencia al dibujo de vista que tenga la configuración de visualización deseada.

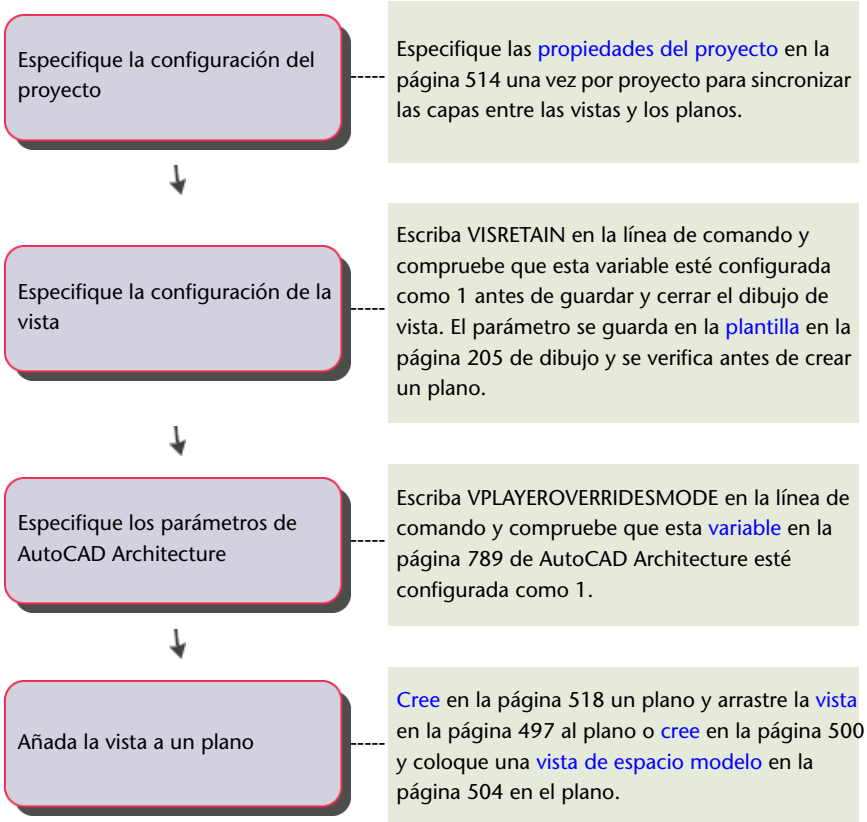
Modificaciones de capa de ventana en vistas de plano

Las vistas de capa creadas en AutoCAD Architecture permiten la modificación de capas en ventanas de espacio papel. (Para obtener más información, véase Modificación de propiedades de capa en ventanas de diseño en la página 789.) Si el proyecto se ha configurado para que se sincronicen capas de dibujo de vista con capas de vista de plano, cualquier modificación propia de ventanas

en la vista de plano se sobrescribirá si las referencias externas del dibujo de vista se vuelven a cargar en la vista de plano. De lo contrario, las modificaciones específicas de la vista de plano se comportarán como modificaciones de capa de ventana normales. De ser así, los cambios de capas que dependen de referencias externas de la vista quedarán marcados como modificaciones de ventana en el plano.

Flujo de trabajo para sincronizar las capas de plano y vista

Después de configurar el proyecto para que la configuración de capas de vistas de planos se actualice a partir de la configuración de capas en el espacio modelo del dibujo de vista, esta configuración no tiene que sincronizarse de nuevo.



Vinculación de un dibujo de vista heredado con una vista de plano

Para sincronizar las capas de dibujo de vista con las de vista de plano, es preciso enlazar la vista de plano y el dibujo de vista. En proyectos heredados creados con versiones anteriores del software en los que un dibujo de vista sin vistas de espacio modelo se haya colocado en un plano, esta información no existe y se debe incorporar mediante el vínculo posterior de la vista de plano con el dibujo de vista.

Si sucede esto, el icono de vista de plano del árbol del conjunto de planos muestra un icono de advertencia . La vista de plano se debe vincular con el dibujo de vista para establecer el vínculo y así posibilitar la sincronización.

NOTA En otros casos en que se haya interrumpido el vínculo entre una vista de plano y su dibujo de vista asociado, no se mostrará ningún icono de advertencia. En tales circunstancias, debe volverse a crear la vista de plano en el plano. Para ello, arrastre de nuevo al plano la vista de espacio modelo o el dibujo de vista. De esta manera, se crea una vista de plano con la conexión correcta. La conexión entre la vista de plano y la de dibujo de vista o vista de espacio de modelo puede interrumpirse de las formas siguientes: cambiando el nombre del dibujo de vista; cambiando el nombre de la vista de espacio modelo; copiando y pegando una ventana de plano, o creando una ventana mediante el comando VMULT.

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .
2. En la ficha Planos, abra el plano que contenga la vista de plano que deba vincular.
3. Seleccione la vista de plano deseada y arrástrela a un dibujo de vista de la ficha Vistas.

   El nodo de la vista de plano se actualizará cuando se expanda el nodo del plano, al pulsar Actualizar  en la paleta Navegador de proyectos, o cuando haya finalizado la vinculación.

Configuración de un proyecto para sincronizar capas de dibujo de vista con capas de vista de plano

En cualquier momento durante un proyecto, puede activar la sincronización de las capas de dibujo de vista con las de la vista de plano. Al seleccionar esta opción no se actualizan al momento las vistas de plano existentes. La actualización tiene lugar la próxima vez que se abran o cuando se vuelvan a cargar sus referencias externas.

1. En la parte inferior de la paleta Navegador de proyectos, pulse .
2. En el Selector de proyectos, elija el proyecto activo, pulse con el botón derecho y elija Propiedades del proyecto.
3. En la categoría Básicas, expanda Parámetros del dibujo.
4. En Emparejar capas de vista de plano a vista, seleccione Sí.
5. Pulse Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo Propiedades del proyecto y pulse Cerrar para salir del Selector de proyectos.

   Las nuevas vistas de plano que cree utilizarán la configuración de capas del dibujo de vista asociado. Las vistas de plano que ya existan se sincronizarán la próxima vez que se abran o cuando se vuelvan cargar sus referencias externas.

Cambio de vistas: interacciones con el proyecto

Las modificaciones realizadas en una parte de un proyecto influyen a menudo en otras partes del mismo. A continuación se enumeran los efectos de algunos de los cambios más habituales que se pueden realizar en una vista.

- **Adición de un nuevo dibujo de vista:** al crear un dibujo de vista, deben estar presentes todos o la mayoría de los componentes fijos referenciados. Para seleccionar los componentes fijos fácilmente, colóquelos en categorías.
- **Cambio del nombre de vista y la categoría (ubicación):** un dibujo de vista contiene varias referencias de componentes fijos, y el plano puede incluir referencias al dibujo de vista. Por lo tanto, cualquier cambio del nombre o la ubicación de un dibujo de vista debe actualizarse en todo el proyecto. Para actualizar la ruta, cambie la ruta del proyecto, como se explica en Cambio de ruta del proyecto en la página 564.

- **Cambio del contenido de un dibujo de vista:** cualquier cambio realizado en el contenido de una vista se efectúa también en los planos que hagan referencia a esta vista. Si ha creado vistas de espacio modelo y vistas de planos a partir de los dibujos de vistas, se actualizan y reflejan el contenido modificado del dibujo de vista.
- **Supresión de un dibujo de vista:** si suprime un dibujo de vista al que se hace referencia en un plano, en dicho plano faltarán referencias. Antes de suprimirlo, compruebe si la vista se sigue utilizando en algún plano. Si suprime un dibujo de vista, también se suprimen todas las vistas de espacios modelo asociadas a él. En cualquier vista de plano que haga referencia a estas vistas faltarán referencias.
- **Cambio de una vista de espacio modelo:** los cambios realizados en los contornos o la escala de una vista de espacio modelo existente no se actualizan en las vistas de planos existentes derivadas de esta vista. Para cambiar la vista de plano, suprímala y vuelva a crearla a partir de la vista de espacio modelo. Si el contenido de una vista de espacio modelo se cambia debido a modificaciones en el dibujo de vista, estos cambios se actualizarán en la vista de plano.
- **Supresión de una vista de espacio modelo:** cuando se suprime una vista de espacio modelo, permanecen intactas todas las vistas de planos creadas a partir de ella. En lo que se refiere a la definición, las vistas de planos sólo necesitan el modelo de construcción en el dibujo de vista.

Planos

Los planos sirven para trazar dibujos de vista de un proyecto de edificio. El sistema de planos de AutoCAD Architecture cuenta con estos componentes:

- Plano: un plano es un diseño de espacio papel que se ha registrado como un plano. Un plano puede contener una o varias vistas.
- Vista de plano: es una ventana de espacio papel creada arrastrando y soltando una vista de espacio modelo del Navegador de proyectos a un plano.
- Conjunto de planos: es un grupo de planos. En el conjunto de planos, los planos se organizan en subconjuntos.
- Dibujo de plano: un dibujo de plano es un archivo de dibujo que contiene uno o más planos.

En la ficha Planos del Navegador de proyectos, se incluyen los planos, los subconjuntos de planos, las vistas de planos y los dibujos de planos.

Planos y dibujos de planos

El NCS (National CAD Standard) establece que los planos deben guardarse en dibujos individuales, cada uno con un diseño de plano. El nombre del dibujo debe ser el número del plano dentro del conjunto de planos. El Navegador de proyectos de AutoCAD Architecture sigue esta norma, de modo que cada plano nuevo se coloca en un dibujo de plano nuevo. Sin embargo, puede crear varios planos en un dibujo de plano, si es necesario. Para obtener más información, véase Importación del diseño actual como un plano en la página 530.

Planos y anotaciones

Aunque se recomienda colocar las anotaciones en una vista, puede añadir anotaciones, cotas y tablas de planificación en una vista o un plano, en función de sus necesidades y de su proceso de trabajo específico. La planificación en AutoCAD Architecture facilita la adición de anotaciones tanto en las vistas como en los planos. Para obtener más información sobre la anotación de un proyecto, véase Flujo de trabajo para anotar un proyecto en la página 568.

Archivos de dibujo de planos

Un dibujo de vista es un archivo DWG. A diferencia de lo que sucede con otros archivos de dibujo que no pertenecen a un proyecto, se crea un archivo XML con el mismo nombre al crear un dibujo de plano. Este archivo XML contiene información que relaciona el archivo de dibujo con el proyecto.

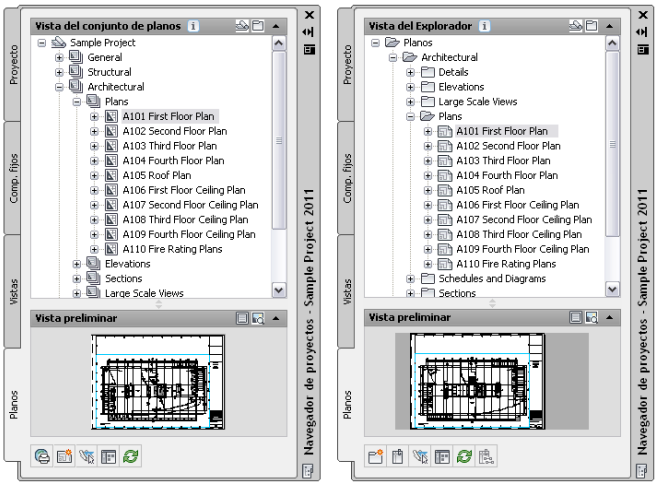
NOTA El archivo XML se crea y actualiza de forma automática. No es necesario editarlo, pero evite suprimirlo por error desde el Explorador de Windows.

Los planos y las vistas de planos se encuentran dentro de los dibujos de planos. No hay archivos XML correspondientes a planos o vistas de planos individuales.

Categorías y subconjuntos de planos

Los planos se organizan de dos modos. En la ficha Vista del explorador, los dibujos de planos se colocan en carpetas de categorías. Cuando crea planos o vistas de planos dentro de un dibujo de planos, se colocan en el dibujo de plano principal.

Ficha Planos con la Vista del conjunto de planos del proyecto (izquierda) y la Vista del Explorador (derecha)



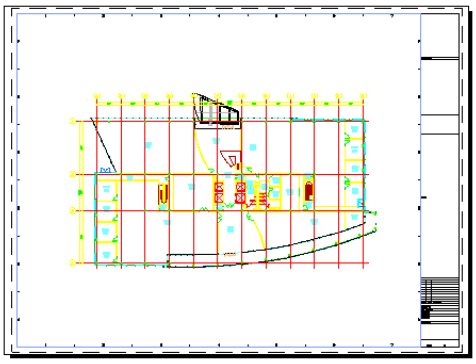
En la ficha Vista del conjunto de planos, los planos se organizan en subconjuntos. Los subconjuntos de planos son una estructura lógica, no física. Esto significa que es posible que la organización de los planos y los subconjuntos no refleje la organización de los archivos de dibujo del disco. Puede reorganizar los planos de forma lógica en distintos subconjuntos dentro de la ficha Vista del conjunto de planos; no obstante, ello no cambiará su ubicación física en la categoría o carpeta. No es necesario que la carpeta de categorías de planos sea idéntica al subconjunto de planos en el que se encuentra el plano. Sin embargo, para evitar confusiones, se recomienda tener estructuras paralelas en los conjuntos y las categorías de planos. Cuando se elimina un plano de un subconjunto de planos en la Vista del conjunto de planos, sólo se elimina la referencia del plano en el subconjunto; el diseño y sus dibujos de planos no se eliminan de la carpeta Planos o sus subcarpetas. Para obtener más información, véase Planos en la página 515.

Cuándo comenzar con los planos

Los planos son el resultado final de un diseño de edificio. Se crean después de generar los componentes fijos de todas las partes del modelo de edificio, así como las vistas necesarias de modelo, detalle y sección/alzado. A continuación, se arrastran las vistas a los planos para crear las vistas de planos.

El diseño de un edificio es un proceso iterativo. Con frecuencia volverá a revisar fases anteriores de la planificación y modificará componentes fijos, elementos y vistas. Dichos cambios se reflejan en los planos.

Plano con planta del edificio



Al crear planos, tenga presentes estas consideraciones:

- El contenido de un plano depende de las vistas a las que hace referencia, y de los componentes fijos a los que hacen referencia las vistas.
- La configuración de la ventana de una vista de plano se establece en la vista de espacio modelo colocada en el plano a partir de un dibujo de vista. Para obtener más información, véase Creación de vistas de espacio modelo en la página 500.
- Un plano contiene todos los bloques de título y parámetros relativos al trazado.

Creación de planos

Utilice este procedimiento para crear planos. Cada plano nuevo se creará en un dibujo de plano distinto.

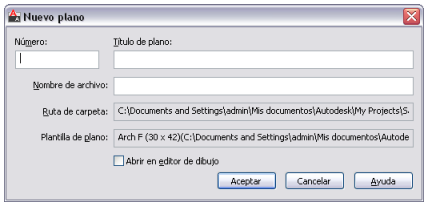
1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .
2. Seleccione la ficha Planos y pulse (Vista del conjunto de planos) en la barra de título.

3 Agregue un nuevo plano al proyecto siguiendo uno de estos métodos:

- Pulse con el botón derecho en el subconjunto en el que desea colocar el nuevo plano y elija Nuevo ➤ Plano.
- Pulse  en la barra de herramientas de la parte inferior de la ficha Planos.

4 Si selecciona que se le pregunte qué plantilla desea utilizar cada vez que crea un plano, ahora se le pedirá la plantilla del plano. Seleccione una plantilla de dibujo y un diseño a partir de un archivo DWT, DWG o DWS como plantilla de plano, y pulse Aceptar.

Si ha establecido que no se le pida una plantilla de plano cada vez que cree un plano, se utilizará la plantilla predeterminada definida en el conjunto de planos o el subconjunto de planos del proyecto.



5 Defina las propiedades del plano:

Si desea...	Entonces...
asignar un número al nuevo plano	escriba un número. Si ha seleccionado un prefijo de proyecto en la configuración del proyecto, el prefijo se coloca delante del número de plano en el nombre de archivo. Para obtener más información, véase Especificación de las propiedades básicas del proyecto en la página 349.
escribir un título para el plano	escriba un título en Título de plano. Se admite el uso de comas, et (&) y puntos y comas en los títulos de plano. El título del plano se utiliza: ■ Como nombre de visualización del plano en el explorador de dibujos.

Si desea...	Entonces...
	■ Como nombre de visualización del plano en una lista de planos. ■ Como nombre de diseño de plano en el dibujo de plano.
escribir un nombre de archivo para el plano	escriba un nombre en Nombre de archivo.
cambiar la carpeta en la que se guarda el plano	se muestra la ruta de carpeta definida en las propiedades del proyecto. Este campo es de sólo lectura. Para obtener información sobre cómo modificar la ruta de la carpeta, véase Especificación de las propiedades básicas del proyecto en la página 349.
seleccionar una nueva plantilla de plano	especifique una ruta de plantilla.

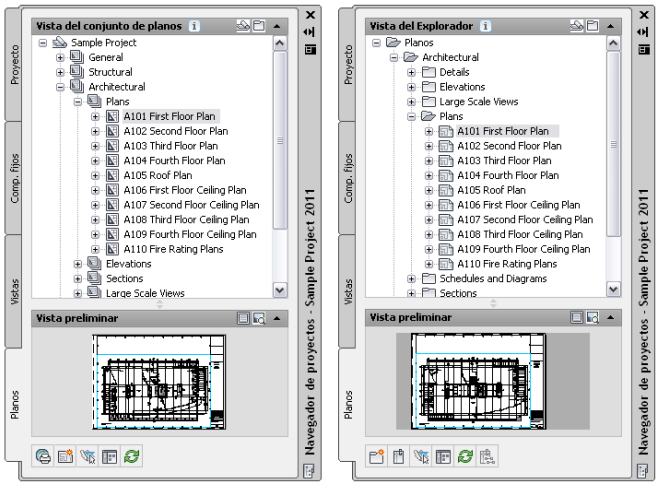
NOTA Si la configuración de la carpeta de almacenamiento y la plantilla de conjunto de planos son de sólo lectura, esta configuración se define en el subconjunto de planos. Si desea cambiar los valores, debe modificar las propiedades del subconjunto de planos.

6 Pulse Aceptar.

Puede acceder al nuevo plano desde dos lugares:

- En la ficha Vista del conjunto de planos, el nuevo plano aparece dentro del subconjunto de planos en el que lo ha creado.
- En la ficha Vista del Explorador, el dibujo de plano y el plano aparecen dentro de la categoría de carpeta en la que ha guardado el plano.

Vista del conjunto de planos del proyecto (izquierda) y Vista del Explorador (derecha)



De modo predeterminado, tienen la misma organización, pero según la configuración del proyecto, estas dos ubicaciones pueden tener nombres y estructuras diferentes.

Configuración de las propiedades del conjunto de planos del proyecto

Utilice este procedimiento para establecer las propiedades del conjunto de planos del proyecto.

Las propiedades del conjunto de planos del proyecto se definen inicialmente en la plantilla del conjunto de planos asignada en Creación de proyectos en la página 343. No obstante, puede cambiar la configuración de un proyecto concreto.

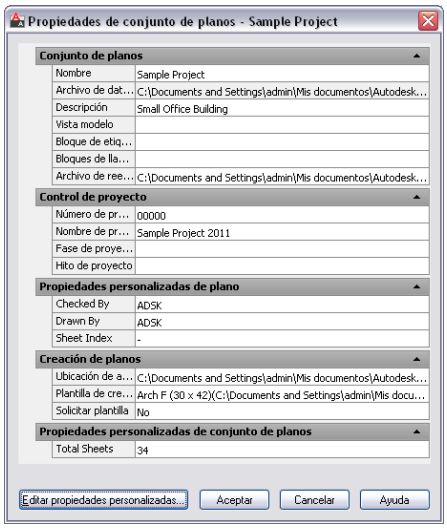
NOTA Existe una serie de parámetros que sólo se aplican a los conjuntos de planos a los que se hace referencia en el Administrador de conjuntos de planos de AutoCAD. En los conjuntos de planos que se utilizan con proyectos de AutoCAD Architecture, la mayoría de los parámetros provienen del proyecto, no de la plantilla de conjunto de planos.

Los siguientes parámetros no se tienen en cuenta cuando utiliza una plantilla de conjunto de planos en un proyecto de AutoCAD Architecture:

- Archivo de datos del conjunto de planos: el archivo DST siempre se guarda en la carpeta raíz del proyecto.
- Vista de modelo: las ubicaciones de dibujos de la vista de modelo no se controlan en los conjuntos de planos de AutoCAD Architecture. Se toman automáticamente de las vistas de proyecto.
- Bloque de etiquetas para vistas: los bloques de etiquetas no se recomiendan en un proyecto de AutoCAD Architecture. En su lugar, utilice herramientas de llamada. Para obtener más información, véase Herramientas de llamada en la página 3966.
- Bloques de llamada: no se recomienda utilizar bloques de llamada en un proyecto de AutoCAD Architecture. En su lugar, utilice herramientas de llamada. Para obtener más información, véase Herramientas de llamada en la página 3966.
- Ubicación de almacenamiento de planos: los planos de un proyecto siempre se guardan en la carpeta Planos del proyecto, o en una de sus subcarpetas.

NOTA Si escribe un nombre y un número de proyecto en Control de proyecto que sean distintos del nombre y el número de proyecto especificados en Creación de proyectos en la página 343, aparecerá un mensaje cuando edite las propiedades del conjunto de planos y se le solicitará que consolide la información.

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .
2. Seleccione la ficha Planos y pulse  (Vista del conjunto de planos) en la barra de título.
3. Seleccione el nodo raíz del conjunto de planos, pulse con el botón derecho y elija Propiedades.



4 Expanda Conjunto de planos.

5 Para definir modificaciones de configuración de página en el proyecto, seleccione Archivo de modificaciones de configuración de página.

6 En el cuadro de diálogo Seleccionar plantilla, elija un archivo de plantilla de dibujo (DWT).

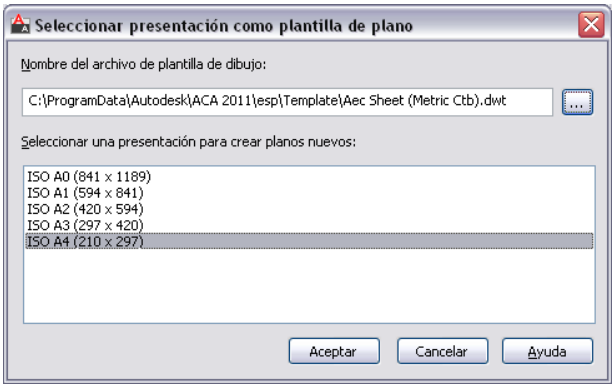
NOTA Seleccione una plantilla que contenga formatos de espacio papel y asegúrese de que sus áreas de trazado se hayan configurado en Diseño. De lo contrario, no podrá utilizarlas como modificaciones de configuración de página.

---

7 Expanda Creación de planos.

En esta categoría, defina los parámetros para los planos que cree dentro del conjunto de planos.

8 Para definir una plantilla predeterminada para los nuevos planos, seleccione Plantilla de creación de planos.



9 Pulse  para examinar los archivos de dibujo (DWG) o plantilla (DWT), y pulse Abrir.

10 Seleccione la presentación que desea utilizar como predeterminada para crear nuevos planos. A continuación, pulse Aceptar.

11 Especifique si desea que se le pregunte cuál es la plantilla de plano que desea utilizar cada vez que crea un plano:

Si desea...	Entonces...
que se le pregunte cuál es la plantilla de plano que desea utilizar cada vez que crea un plano	seleccione Sí.
utilizar siempre la plantilla de plano predeterminada	seleccione No.

12 Para agregar, editar o suprimir propiedades personalizadas, pulse Editar propiedades personalizadas.

Para obtener información sobre las propiedades personalizadas, véase "Inclusión de información en planos y conjuntos de planos" en la Ayuda de AutoCAD.

NOTA Cuando se trabaja en un proyecto de AutoCAD Architecture, también puede utilizar las propiedades del proyecto. Para obtener más información, véase Añadir información detallada a las propiedades del proyecto en la página 353.

13 Pulse Aceptar.

Si el nombre y el número de proyecto que ha especificado en las propiedades del conjunto de planos son diferentes del nombre y el número definidos en Creación de proyectos en la página 343, aparecerá un mensaje que le informará de esta situación. Para obtener información sobre la consolidación de nombres y números incoherentes, véase Consolidación de información de conjunto de planos y proyectos incoherente en la página 365.

Creación de un subconjunto de planos

Utilice este procedimiento para crear un subconjunto de planos. Los subconjuntos de planos se crean en la ficha Vista del conjunto de planos de la ficha Planos.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

2 Seleccione la ficha Planos y pulse  (Vista del conjunto de planos) en la barra de título.

3 Seleccione el subconjunto de planos en el que desea crear un nuevo subconjunto, pulse con el botón derecho y elija Nuevo ➤ Subconjunto.

4 Defina las propiedades del nuevo subconjunto:

Si desea...	Entonces...
cambiar el nombre del subconjunto de planos	escriba un nuevo nombre.
establecer un directorio predeterminado distinto para los planos que se creen en el subconjunto	en Almacenar nuevos archivos DWG de planos en, pulse . A continuación, seleccione una carpeta para guardar los nuevos planos y pulse Abrir.

Si desea...	Entonces...
establecer una plantilla predeterminada distinta para los planos que se creen en el subconjunto	en Plantilla de creación de planos para subconjunto, pulse . A continuación, utilice la plantilla predeterminada o seleccione un archivo DWG o DWT y seleccione un diseño del archivo.
que se le pregunte cuál es la plantilla de plano que desea utilizar cada vez que cree un plano en este subconjunto	marque Solicitar plantilla.

5 Pulse Aceptar.

Configuración de las propiedades de un subconjunto de planos

Utilice este procedimiento para establecer las propiedades de un subconjunto de planos.

Un subconjunto de planos es una agrupación lógica de planos y subconjuntos. Los subconjuntos permiten organizar los planos al permitir la creación de subconjuntos de planos para los planos de planta, los planos de detalle, los planos de alzado u otros criterios de agrupación.

Puede establecer los siguientes parámetros para un subconjunto de planos:

- La plantilla predeterminada para los planos que se creen en este subconjunto
- Si desea que se le pregunte cuál es la plantilla de plano que desea utilizar cada vez que crea un plano

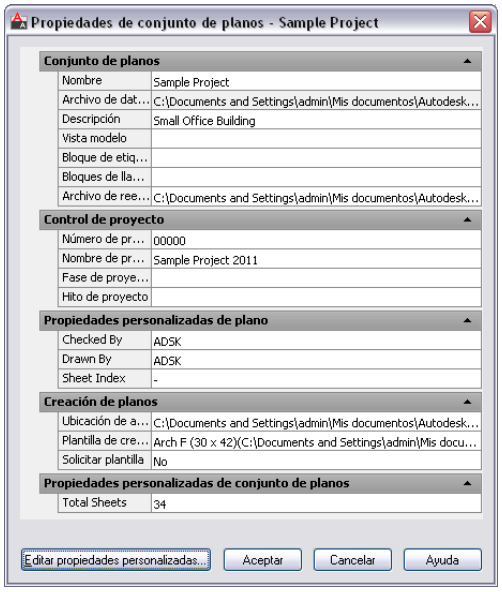
Estos parámetros se establecen en las propiedades del conjunto de planos, pero se pueden modificar para los subconjuntos. Esta modificación sería útil para utilizar distintas plantillas de planos para los planos de detalle y de planta.

Si aún no tiene subconjuntos de planos, véase Creación de un subconjunto de planos en la página 525.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

2 Seleccione la ficha Planos y pulse (Vista del conjunto de planos) en la barra de título.

3 Seleccione el subconjunto de planos del que desea cambiar las propiedades, pulse con el botón derecho y elija Propiedades.



4 Cambie las propiedades del subconjunto de planos:

Si desea...	Entonces...
cambiar el nombre del subconjunto de planos	escriba un nuevo nombre.
establecer un directorio predeterminado distinto para los planos que se creen en el subconjunto	en Almacenar nuevos archivos DWG de planos en, pulse . A continuación, seleccione una carpeta para guardar los nuevos planos y pulse Abrir.
establecer una plantilla predeterminada distinta para los planos que se creen en el subconjunto	en Plantilla de creación de planos para subconjunto, pulse . A continuación, seleccione un archivo DWG o DWT y elija una presentación del archivo como plantilla de plano predeterminada.

Si desea...	Entonces...
que se le pregunte cuál es la plantilla de plano que desea utilizar cada vez que cree un plano en este subconjunto	marque Solicitar plantilla.

5 Pulse Aceptar.

Supresión de un subconjunto de planos

Utilice este procedimiento para suprimir un subconjunto de planos del conjunto de planos del proyecto. Cuando se suprime un subconjunto de planos, no se suprimen los planos ni los dibujos de planos.

Sólo puede suprimir un subconjunto de planos si no contiene ningún plano.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

2 Seleccione la ficha Planos y pulse (Vista del conjunto de planos) en la barra de título.

3 Seleccione el subconjunto de planos que desea suprimir, pulse con el botón derecho y elija Suprimir.

Importación de planos en el conjunto de planos

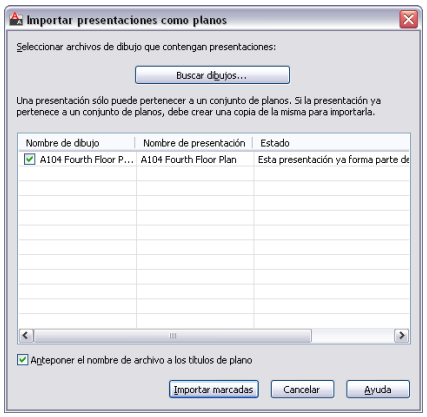
Utilice este procedimiento para importar un plano en el conjunto de planos del proyecto.

Cuando importa un diseño como un plano, el diseño y su dibujo de plano asociado no se mueven físicamente de su ubicación original. Por ejemplo, si importa un plano desde el dibujo C:\Additional Drawings\Example.dwg en el subconjunto de planos del proyecto Architectural, el plano seleccionado aparece bajo el subconjunto Architectural; sin embargo, el archivo Example.dwg no se mueve a la carpeta Planos del proyecto. Este dibujo permanece en su ubicación original en C:\Additional Drawings\Example.dwg.

Si activa la ficha Vista del Explorador, aparecerá el dibujo de plano importado si el dibujo se encuentra fuera de la carpeta. Aparecerá marcado con un icono especial ( ).

Un plano sólo puede pertenecer a un conjunto de planos. No se puede importar un plano que ya sea parte de otro conjunto de planos.

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .
2. Seleccione la ficha Planos y pulse (Vista del conjunto de planos) en la barra de título.
3. Seleccione el subconjunto de planos en el que desea importar el plano, pulse con el botón derecho y elija Importar diseño como plano.



4. Pulse Buscar dibujos.
5. Busque el archivo de dibujo que contenga el plano que desea importar y pulse Abrir.
6. Seleccione el diseño de plano que desea importar.

NOTA En este cuadro de diálogo, puede seleccionar varias presentaciones.

7. Si desea que delante del nombre del plano vaya el nombre del archivo del dibujo de plano, seleccione Anteponer el nombre de archivo a los títulos de plano.
8. Pulse Aceptar.

NOTA Para importar un diseño que está abierto y se muestra en la pantalla de dibujo, seleccione el subconjunto en el que debe aparecer, pulse con el botón derecho y elija Importar diseño actual como plano.

Importación del diseño actual como un plano

Utilice este procedimiento para importar el diseño actual como un plano en el conjunto de planos.

En algunos casos, puede tener dibujos de planos que no cumplan el estándar NCS y contengan más de un plano. Cuando se crea un plano en el explorador de dibujos de AutoCAD Architecture, sólo se registra el primer plano del dibujo de plano. Para registrar también los demás planos, puede importarlos mientras el dibujo de plano está abierto y se muestra el diseño.

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos  .
2. Seleccione la ficha Planos y pulse  (Vista del Explorador) en la barra de título.
3. Localice el dibujo de plano que tiene los diseños adicionales que desea registrar como conjunto.
4. Pulse dos veces en el dibujo de plano.
5. En la pantalla de dibujo, seleccione el diseño que desee importar para convertirlo en el diseño actual.
6. Pulse  en la paleta Navegador de proyectos.
7. Vaya al subconjunto de planos en el que desea colocar el plano adicional, pulse con el botón derecho y elija Importar diseño actual como plano.

El plano se agregará al subconjunto de planos. Cuando active la Vista del conjunto de planos y expanda el dibujo de plano que contiene el plano, verá que el plano adicional se ha incluido en el dibujo de plano.

Apertura y cierre de planos

Utilice este procedimiento para abrir y cerrar un plano. Para obtener información sobre los comandos adicionales disponibles en el menú contextual, véase El menú contextual del explorador de dibujos en la página 388.

Cuando abre un plano, el dibujo de plano que lo contiene se abre con el diseño de plano pertinente.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

2 En la ficha Planos, pulse (Vista del conjunto de planos) en la barra de título.

NOTA También puede abrir un plano desde la Vista del Explorador de la ficha Planos.

3 Localice el plano que desea abrir.

4 Abra el plano con uno de estos métodos:

- Seleccione el plano, pulse con el botón derecho y elija Abrir.
- Pulse dos veces en el plano.

El dibujo que contiene el plano se abre en el área de dibujo de AutoCAD Architecture. Ya puede proceder a su modificación. Para cerrar el plano, debe cerrar el dibujo de plano.

5 Cierre el dibujo de plano siguiendo uno de estos métodos:

- Pulse en él con el botón derecho en el explorador de dibujos y, a continuación, pulse Cerrar.
- Pulse ➤ Cerrar ➤ Dibujo actual.

6 Pulse Sí para guardar los cambios en el dibujo, si es preciso.

7 Para actualizar la vista preliminar del plano en el explorador de dibujos, pulse (Actualizar proyecto).

Cambio de las propiedades de un plano

Utilice este procedimiento para cambiar las propiedades de un plano.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

2 Seleccione la ficha Planos y pulse (Vista del conjunto de planos) en la barra de título.

3 Seleccione el plano del que desea cambiar las propiedades, pulse con el botón derecho y elija Propiedades.

4 Cambie las propiedades del plano según necesite.

Si desea más información, véase "Inclusión de información en planos y conjuntos de planos" en la Ayuda de AutoCAD.

5 Pulse Aceptar.

Supresión de planos

Al eliminar un plano del conjunto de planos, se eliminarán el dibujo de plano y su archivo XML pertinente a menos que existan otros planos en el dibujo de plano. Si en el dibujo de plano hay otros planos, o se encuentra fuera de la carpeta de planos, sólo se eliminará la referencia al plano. Si únicamente se elimina la referencia, el dibujo de plano sigue guardándose en el disco.

Para poder eliminar planos, debe estar en la Vista del conjunto de planos de la ficha Planos del Navegador de proyectos.

Eliminar un plano del conjunto de planos tiene las consecuencias siguientes:

- El plano no se puede seleccionar junto con otros planos.
- El plano no se incluirá en las listas de planos.
- El plano no se incluirá en los paquetes electrónicos del conjunto de planos.
- El plano no se incluirá en los paquetes de archivos del conjunto de planos.
- El plano no se incluirá cuando publique el conjunto de planos en un trazador, en un archivo DWF o en un archivo DWFx.

Para eliminar un plano de un conjunto de planos:

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

2 Seleccione la ficha Planos y pulse (Vista del conjunto de planos) en la barra de título.

3 Seleccione el plano que desea eliminar del conjunto de planos, pulse con el botón derecho y elija Suprimir.

4 En el cuadro de diálogo Confirmar eliminación de plano, pulse Sí.

Supresión de un dibujo de plano

Debe suprimir los dibujos de planos del proyecto utilizando la Vista del Explorador de la ficha Planos del Navegador de proyectos. Cuando suprime un dibujo de plano, todos los diseños del plano del dibujo de plano se suprimen de este proyecto.

Para suprimir un dibujo de plano del proyecto:

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

2 Seleccione la ficha Planos y pulse (Vista del Explorador) en la barra de título.

3 Seleccione el dibujo de plano que desea suprimir, pulse con el botón derecho y elija Suprimir.

4 En el cuadro de diálogo Confirmar eliminación de plano, pulse Sí.

Creación de vistas de planos

Utilice este procedimiento para crear una vista de plano en un plano.

Una vista de plano es una ventana de espacio papel en un plano que se crea cuando se arrastra una vista de espacio modelo o un dibujo de vista desde el Navegador de proyectos hasta un plano. Para obtener más información sobre las vistas de espacio modelo, véase Creación de vistas de espacio modelo en la página 500.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

2 Seleccione la ficha Planos y pulse (Vista del conjunto de planos) en la barra de título.

3 En Vista del conjunto de planos, localice el plano en el que desea colocar la nueva vista de plano.

4 Abra el plano con uno de estos métodos:

- Seleccione el plano, pulse con el botón derecho y elija Abrir.

- Pulse dos veces en el plano.

El plano se abre en el área de dibujo de AutoCAD Architecture. El plano seleccionado es el diseño activo.

5 En la paleta Navegador de proyectos, seleccione la ficha Vistas.

6 Seleccione la vista de espacio modelo, pulse con el botón derecho y elija Colocar en plano. A continuación, seleccione un punto de inserción en el plano.

También puede arrastrar la vista de espacio modelo del Navegador de proyectos y soltarla en un plano.

NOTA Las vistas de planos se insertan con su propia clave de capa. La clave de capa que se utiliza para las vistas de planos es G-Anno-Nplt.

Apertura de una vista de plano

Utilice este procedimiento para abrir una vista de plano.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos  .

2 Seleccione la ficha Planos y pulse  (Vista del conjunto de planos) en la barra de título.

3 Seleccione el plano que contenga la vista de plano que desea abrir, y expándalo.

4 Seleccione la vista de plano, pulse con el botón derecho y elija Abrir.

Numeración de vistas de planos

Utilice este procedimiento para asignar un número a las vistas de planos de un conjunto de planos.

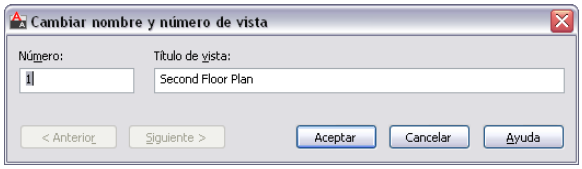
El número asignado a una vista de plano se muestra como prefijo del nombre de vista del conjunto de planos en el Navegador de proyectos.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos  .

2 Seleccione la ficha Planos y pulse (Vista del conjunto de planos) en la barra de título.

3 Seleccione el plano que contenga la vista de plano a la que desea asignar un número, y expándalo.

4 Seleccione la vista de plano, pulse con el botón derecho y elija Renombrar y Renumerar.



5 Escriba un número para la vista de plano.

6 Si es necesario, cambie el nombre de la vista de plano.

7 Pulse Siguiente para mostrar la información para la siguiente vista de plano en el plano.

8 Cuando haya terminado de cambiar el número de las vistas de planos, pulse Aceptar.

Supresión de vistas de planos

Utilice este procedimiento para suprimir una vista de plano de un plano.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

2 Seleccione la ficha Planos y pulse (Vista del conjunto de planos) en la barra de título.

3 Seleccione el plano que contenga la vista de plano que desea suprimir, y expándalo.

4 Seleccione la vista de plano, pulse con el botón derecho y elija Abrir.

La vista de plano se abre en el área de dibujo.

5 Seleccione la vista de plano en el área de dibujo y pulse *SUPR*.

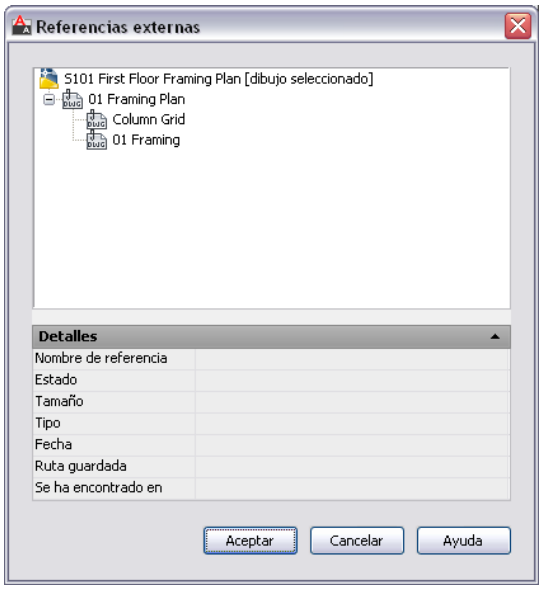
NOTA La referencia externa de la vista seguirá enlazada en el espacio modelo. Para desenlazar también la vista del plano, pulse con el botón derecho en el plano en el explorador de dibujos y seleccione Referencias externas. En el cuadro de diálogo Referencias externas, seleccione la vista, pulse con el botón derecho y elija Desenlazar.

Visualización de las referencias externas de los dibujos de planos

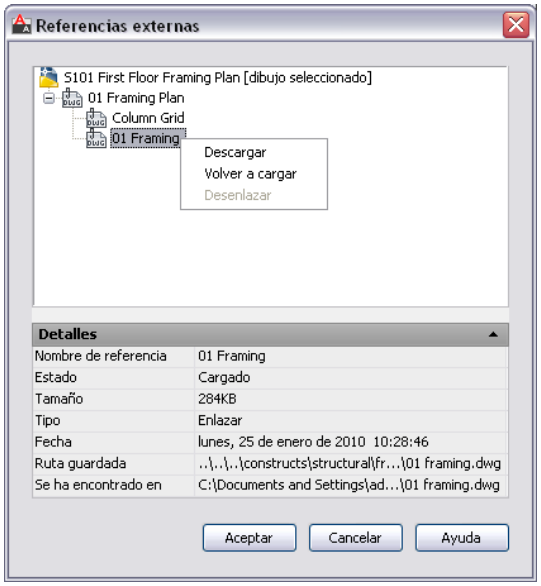
Utilice este procedimiento para mostrar las referencias externas de un dibujo de plano.

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .
2. Seleccione la ficha Planos y pulse  (Vista del Explorador) en la barra de título.
3. En el explorador de dibujos, localice el dibujo de plano cuyas referencias externas desea ver.
4. Seleccione el dibujo de plano.
5. Visualice las referencias externas siguiendo uno de estos métodos:
   - Pulse con el botón derecho y elija Referencias externas.
   - Pulse  en la barra de herramientas de la parte inferior de la ficha Planos.

   El cuadro de diálogo Referencias externas muestra una lista de las referencias externas en el plano.

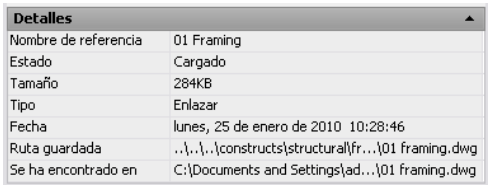


6 Expanda o contraiga la lista pulsando los elementos individuales, y pulse el botón derecho para cambiar el estado de la referencia externa, si es preciso.



En el menú contextual puede descargar, volver a cargar o desenlazar la referencia externa enlazada. Para más información, véase "Referencia a otros archivos de dibujo" en la Ayuda de AutoCAD.

7 En el cuadro de diálogo Referencias externas, visualice los detalles de la referencia externa.



- El nombre de referencia muestra el nombre del dibujo.
- El estado muestra si la referencia externa está cargada o descargada en el dibujo principal, y muestra el dibujo principal como abierto si está abierto en la ventana de dibujo. Si el dibujo principal no está abierto en la ventana de dibujo, el estado está vacío.
- El tamaño muestra el tamaño de archivo del dibujo seleccionado.
- El tipo muestra si el dibujo es un enlace, una superposición o el dibujo principal.
- La fecha muestra la fecha de la última vez que se modificó el dibujo seleccionado.
- Ruta guardada muestra la ruta guardada, en caso de haberla, que se utiliza para localizar la referencia externa. Esta ruta puede ser completa (absoluta) o relativa (especificada parcialmente).
- La opción Se ha encontrado en muestra la ruta en la que se ha encontrado la referencia externa. Si no se ha guardado ninguna ruta para la referencia externa o si la referencia externa ya no se encuentra en la ruta especificada, el programa busca la referencia externa y muestra la ubicación.

8 Pulse Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

NOTA También puede ver las referencias externas abriendo el dibujo de plano y utilizando el Administrador de referencias externas de AutoCAD. Para obtener más información, véase "Referencia a otros archivos de dibujo (refX)" en la Ayuda de AutoCAD.

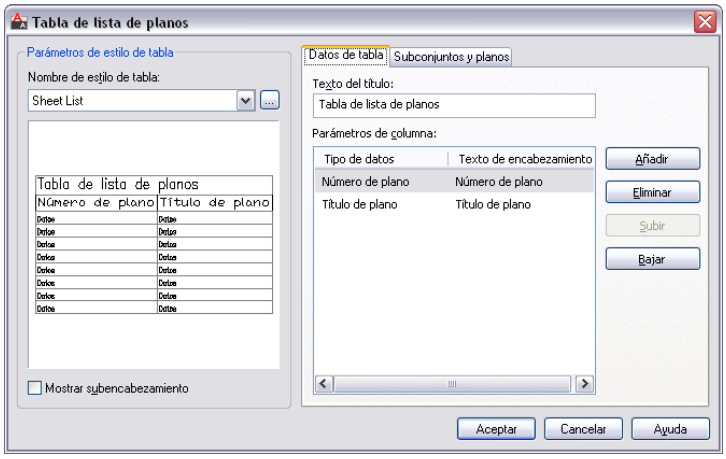
Inserción de listas de planos

Utilice este procedimiento para insertar una lista de planos en un plano.

Una lista de planos es un índice que contiene los planos de un proyecto. Normalmente, se coloca en el primer plano del conjunto de planos, aunque lo puede colocar en cualquier lugar.

La lista de planos se inserta como tabla.

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .
2. Seleccione la ficha Planos y pulse (Vista del conjunto de planos) en la barra de título.
3. Abra el plano en el que desea colocar la lista de planos.
4. Seleccione el conjunto de planos, el plano o el subconjunto, pulse con el botón derecho y elija Insertar tabla de lista de planos.



5. En la ficha Datos de tabla, escoja el estilo de tabla para la lista de planos, en Nombre de estilo de tabla.

Para crear un estilo, pulse  . Para obtener más información sobre la creación de estilos de tabla, véase "Trabajo con estilos de tabla" en la Ayuda de AutoCAD.

6 Escriba el título del conjunto de planos en Texto del título.

7 En Parámetros de columna, defina la información que desea incluir en la lista de planos.

Las columnas para el número y el título del plano ya se han definido, pero puede borrarlas.

Si desea...	Entonces...
agregar una columna a la lista de planos	pulse Agregar. A continuación, pulse en la entrada de Tipo de datos y seleccione los datos que desea mostrar en la lista. Puede elegir el asunto, el autor, palabras clave, etc. Para cambiar el encabezado de la entrada, pulse en el texto de encabezado y escriba el texto nuevo.
eliminar una columna de la lista de planos	seleccione la columna en la lista y pulse Eliminar.
reorganizar una columna en la lista de planos	seleccione la columna en la lista y pulse Subir o Bajar. La entrada superior de la lista se colocará como columna a la izquierda en la lista de planos. La siguiente entrada se colocará a continuación de la columna izquierda, y así sucesivamente. **NOTA** En el recuadro de visualización a la izquierda del cuadro de diálogo aparece una vista preliminar de la lista de planos.

8 Vaya a la ficha Subconjuntos y planos y seleccione los planos que desee incluir o bien seleccione el subconjunto si desea incluir todos los planos de ese subconjunto en la tabla.

Cuando se selecciona un subconjunto, todos los planos que se agreguen a ese subconjunto en el futuro se agregarán también a la tabla de la lista de planos.

9 Pulse Aceptar.

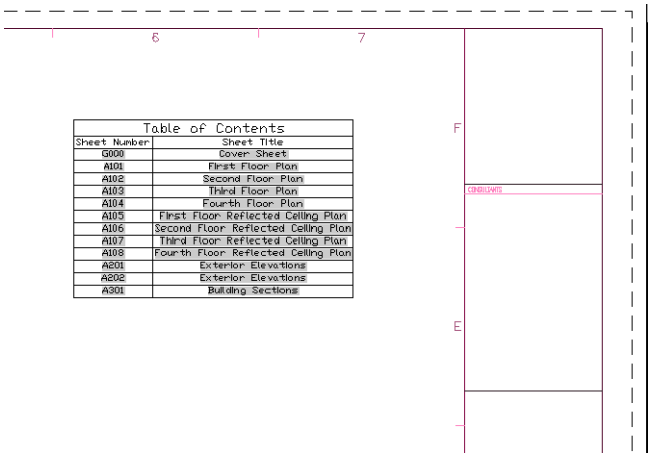
NOTA La lista de planos se genera a partir de los planos que contiene el conjunto de planos. Si realiza cambios manuales en la lista de planos después de colocarla en un plano, éstos se sobrescribirán cuando actualice la lista de planos, tal como se describe en Actualización de listas de planos en la página 542.

10 Especifique un punto de inserción para la lista de planos en el plano actual.

La lista de planos se colocan en el plano.

Las entradas de número y título del plano están vinculadas con los archivos que contienen estos planos. Si selecciona el título o el número del plano manteniendo pulsada la tecla CTRL, se abrirá el archivo de dibujo asociado.

Tabla de la lista de planos en el primer plano



Cambio de las propiedades de listas de planos

Utilice este procedimiento para cambiar las propiedades de una lista de planos.

NOTA Entre los cambios de propiedades de una lista de planos se incluye la modificación de estilos de tabla, número y organización de columnas mostradas y el título de la lista de planos. Si cambia los planos de la lista (por ejemplo, si cambia el nombre de los planos, o agrega o elimina planos), debe actualizar la lista de planos, tal como se describe en Actualización de listas de planos en la página 542.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

2 Seleccione la ficha Planos y pulse (Vista del conjunto de planos) en la barra de título.

3 Abra el plano que contenga la lista de planos.

4 Seleccione la lista de planos en el dibujo, pulse con el botón derecho y elija Editar parámetros de tabla de lista de planos.

5 Cambie las propiedades de la lista de planos, según lo descrito en Inserción de listas de planos en la página 539.

Actualización de listas de planos

Utilice este procedimiento para actualizar una lista de planos.

Debe actualizar la lista de planos cada vez que cambie el conjunto de planos, por ejemplo si añade, elimina o cambia el nombre de los planos.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

2 Seleccione la ficha Planos y pulse (Vista del conjunto de planos) en la barra de título.

3 Abra el plano que contenga la lista de planos.

4 Seleccione la lista de planos en el dibujo, pulse con el botón derecho y elija Actualizar tabla de lista de planos.

Actualización del conjunto de planos

Utilice este procedimiento para actualizar el conjunto de planos.

En la actualización de un conjunto de planos se abren todos los planos de un conjunto, se actualizan dichos planos con los cambios que hayan tenido lugar (por ejemplo, referencias externas modificadas), se guardan y se cierran. No es posible actualizar planos si se produce una de las condiciones siguientes:

- El dibujo de plano asociado ya está abierto.
- El dibujo de plano o su carpeta son de sólo lectura.
- El dibujo de plano asociado se ha suprimido.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

2 Seleccione la ficha Planos y pulse (Vista del conjunto de planos) en la barra de título.

3 Seleccione el nodo raíz del conjunto de planos, pulse con el botón derecho y elija Volver a guardar todos los planos.

Esta operación puede tardar cierto tiempo. Podrá ver el tiempo que falta en una barra de progreso. Cuando se haya guardado el conjunto de planos, se mostrará un mensaje. Si se hubieran registrado problemas al guardar uno o más planos, se mostrarían en este mensaje. También puede ver la información en un archivo de registro del directorio raíz de la carpeta del proyecto.

Creación de una selección de planos

Utilice este procedimiento para crear una selección de planos.

Si trabaja frecuentemente con un grupo concreto de planos del conjunto de planos del proyecto, puede crear una selección de dichos planos y asignarle un nombre. Para definir la selección de planos, debe elegir su nombre en la ficha Vista del conjunto de planos del Navegador de proyectos.

Puede utilizar una selección de planos como conjunto de selección para la publicación o las transferencias electrónicas.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

2 Seleccione la ficha Planos y pulse (Vista del conjunto de planos) en la barra de título.

3 Manteniendo pulsadas las teclas MAYÚS o CTRL, pulse para seleccionar los planos que desea incluir en la selección de planos.

4 Cuando haya terminado de seleccionar planos, pulse con el botón derecho y elija Guardar selección de planos.

5 Escriba un nombre para la selección de planos y pulse Aceptar.

Activación de una selección de planos

Utilice este procedimiento para activar una selección de planos.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

2 Seleccione la ficha Planos y pulse (Vista del conjunto de planos) en la barra de título.

3 Seleccione el nodo raíz del conjunto de planos, pulse con el botón derecho y elija Selecciones de planos.

4 Elija la opción deseada en el submenú de Selecciones de planos.

Supresión de una selección de planos

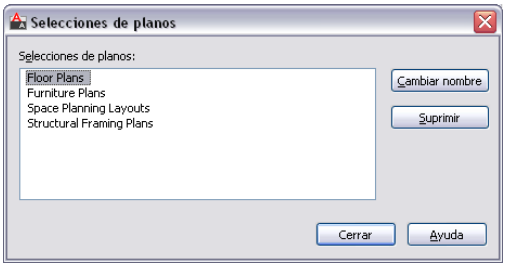
Utilice este procedimiento para suprimir una selección de planos.

NOTA Con la supresión de una selección de planos no se suprimen los planos incluidos en la selección.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

2 Seleccione la ficha Planos y pulse (Vista del conjunto de planos) en la barra de título.

3 Seleccione el nodo raíz del conjunto de planos, pulse con el botón derecho y elija Selecciones de planos ➤ Administrar.



4 Elija la selección de planos que desee suprimir y pulse Suprimir.

5 Pulse Aceptar.

Transferencia electrónica de planos y conjuntos de planos

Utilice este procedimiento para transferir de forma electrónica un plano, un subconjunto de planos o el conjunto de planos del proyecto.

La transferencia electrónica de un conjunto de archivos significa que se empaqueta dicho conjunto para entregarlo en formato electrónico. Los archivos de dibujo del paquete de transferencia incluyen todos los archivos dependientes relacionados, como los archivos de tipos de letra y referencias externas.

Puede seleccionar distintos componentes del conjunto de planos del proyecto para la transferencia electrónica:

- El conjunto completo de planos del proyecto: incluye todos los planos del conjunto de planos del proyecto.
- Un subconjunto de planos: incluye todos los planos de un subconjunto de planos concreto.
- Un plano: incluye el plano.

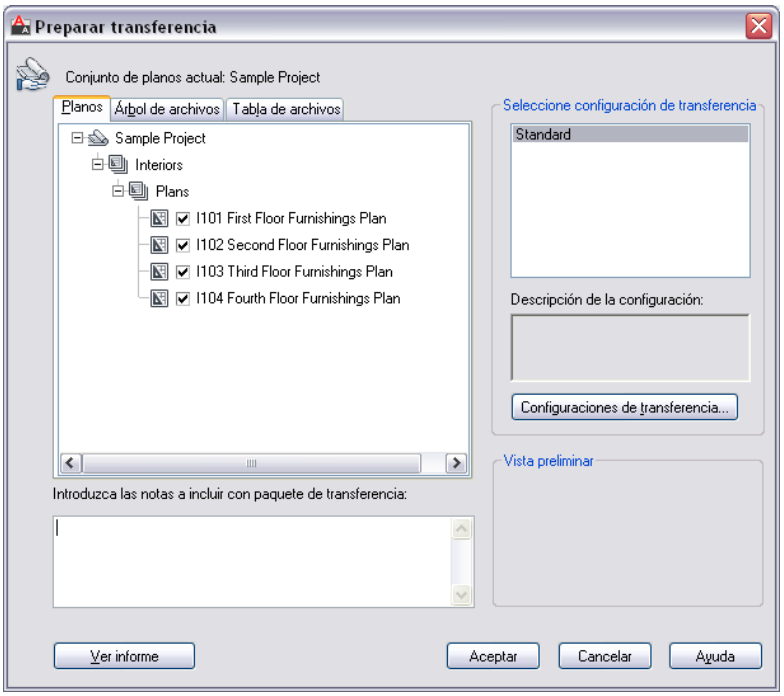
Para obtener más información sobre la transferencia electrónica, véase "Empaquetado de un conjunto de archivos para su transferencia por Internet" en la Ayuda de AutoCAD.

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .
2. En la ficha Planos, pulse  (Vista del conjunto de planos) en la barra de título.
3. Seleccione el componente que desee transferir electrónicamente:

Si desea...	Entonces...
transferir el conjunto de planos del proyecto	seleccione el conjunto de planos del proyecto.
transferir un subconjunto de planos	seleccione el subconjunto deseado.
transferir un plano	seleccione el plano deseado.

4. Pulse con el botón derecho y elija eTransmit.

   Se abrirá el cuadro de diálogo Preparar transferencia.



5 En las fichas Árbol de archivos o Tabla de archivos, seleccione los componentes que se deben incluir en el paquete electrónico.

La ficha Árbol de archivos muestra los archivos incluidos, ordenados por tipo. La ficha Tabla de archivos muestra todos los archivos de una vista de lista. Esta lista se puede ordenar por nombre, ruta, tipo, versión, tamaño y fecha.

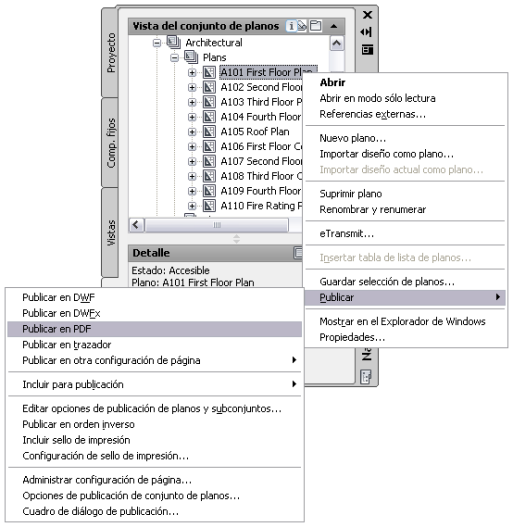
6 Para incluir la información del proyecto, pulse dos veces en la configuración que aparece bajo Seleccione configuración de transferencia y, en el cuadro de diálogo Modificar configuración de transferencia, seleccione Incluir información de proyecto en la sección Opciones de inclusión.

Para obtener información más detallada sobre los datos del proyecto en un paquete de transferencia electrónica, véase Transferencia electrónica de un proyecto en la página 370.

7 Pulse Aceptar para iniciar la transferencia electrónica.

Publicación de conjuntos de planos

En la ficha Vista del conjunto de planos, puede publicar los planos en un trazador, un PDF, un archivo DWF o un archivo DWFx. Puede asignar sellos de impresión al conjunto de planos, publicar planos en otra configuración de página y especificar las opciones de publicación PDF, DWF y DWFx.



Se publica a partir de los componentes siguientes:

- Un plano individual.
- Un subconjunto de planos. Para obtener más información sobre la creación de subconjuntos de planos, véase Creación de un subconjunto de planos en la página 525.
- Una selección de planos. Para obtener más información sobre la creación de subconjuntos de planos, véase Creación de una selección de planos en la página 543.
- El conjunto de planos del proyecto.

Para obtener información detallada sobre el trazado y la publicación, véanse los temas siguientes de la Ayuda de AutoCAD:

- Publicación de dibujos
- Publicación, transferencia y archivado de conjuntos de planos

- Introducción a los parámetros de configuración de página
- Definición de opciones para el trazado de objetos y Cuadro de diálogo Sello de impresión

Cambio de planos: interacciones con el proyecto

Las modificaciones realizadas en una parte de un proyecto influyen a menudo en otras partes del mismo. En los apartados siguientes se enumeran las modificaciones que se pueden realizar en un plano y los efectos que tienen en otras partes del proyecto de edificio:

NOTA El plano representa la última etapa del proyecto, por tanto, existen menos interacciones con el proyecto que con otros componentes. Por ejemplo, la supresión de un plano no influye en otros tipos de dibujos, como las vistas o los componentes fijos.

- Adición de un plano: normalmente, un plano se crea para hacer referencia a una vista específica. Por ejemplo, si crea una vista llamada "Plano de primera planta", debe crear un plano que contenga esa vista.
- Cambio del nombre del plano y el subconjunto: un plano contiene referencias a una o más vistas. Por lo tanto, cualquier cambio de nombre o ubicación en un plano debe actualizarse en todo el proyecto. Para actualizar la ruta, cambie la ruta del proyecto, como se explica en Cambio de ruta del proyecto en la página 564.

  ADVERTENCIA Si se cambia la ruta de un proyecto que se guardó con una versión de AutoCAD Architecture anterior a 2010, los dibujos se guardan con el formato de archivo nuevo. Estos dibujos ya no se podrán abrir en una versión de AutoCAD Architecture que sea anterior a 2010. Al sincronizar un proyecto con las normas del proyecto, los dibujos del proyecto también se guardan con el nuevo formato de archivos. Para obtener más información, véase Cambio de ruta del proyecto en la página 564.

- Para obtener más información sobre la supresión de vistas, véase Supresión de dibujos de vistas en la página 500.

Creación de plantillas de conjunto de planos

Al crear un proyecto, se crea de forma automática un conjunto de planos del proyecto. El conjunto de planos del proyecto controla los parámetros relativos a los planos y el conjunto de planos, como la configuración de página, la plantilla de plano y los subconjuntos de planos. El conjunto de planos se basa en la plantilla de conjunto de planos definida en las opciones predeterminadas del proyecto o, si basa un proyecto nuevo en una plantilla, en un conjunto de planos de dicha plantilla.

El modo más sencillo de crear una plantilla de conjunto de planos es basarla en un conjunto de planos existente. También puede basar la nueva plantilla de conjunto de planos en archivos de dibujo existentes, lo que permite agregar a la plantilla diseños de plano que ya existían.

NOTA Existe una serie de parámetros que sólo se aplican a los conjuntos de planos a los que se hace referencia en el Administrador de conjuntos de planos de AutoCAD. En los conjuntos de planos que se utilizan con proyectos de AutoCAD Architecture, la mayoría de los parámetros provienen del proyecto, no de la plantilla de conjunto de planos. Para obtener más información, véanse Añadir información detallada a las propiedades del proyecto en la página 353 y Trabajo con propiedades del proyecto en la página 349.

Estos campos del cuadro de diálogo Propiedades de conjunto de planos se omiten al utilizar una plantilla de conjunto de planos en un proyecto de AutoCAD Architecture por los motivos siguientes:

- Archivo de datos del conjunto de planos: el archivo del conjunto de planos (DST) siempre se guarda en la carpeta raíz del proyecto.
- Vista de modelo: las ubicaciones de dibujos de la vista de modelo no se controlan en los conjuntos de planos de AutoCAD Architecture. Se toman automáticamente de las vistas de proyecto.
- Bloque de etiquetas para vistas: los bloques de etiquetas no se recomiendan en proyectos de AutoCAD Architecture. En su lugar, utilice herramientas de llamada. Para obtener más información, véase Utilización de llamadas en la página 3963.
- Bloques de llamada: no se recomienda utilizar bloques de llamada en un proyecto de AutoCAD Architecture. En su lugar, utilice herramientas de llamada. Para obtener más información, véase Herramientas de llamada en la página 3966.

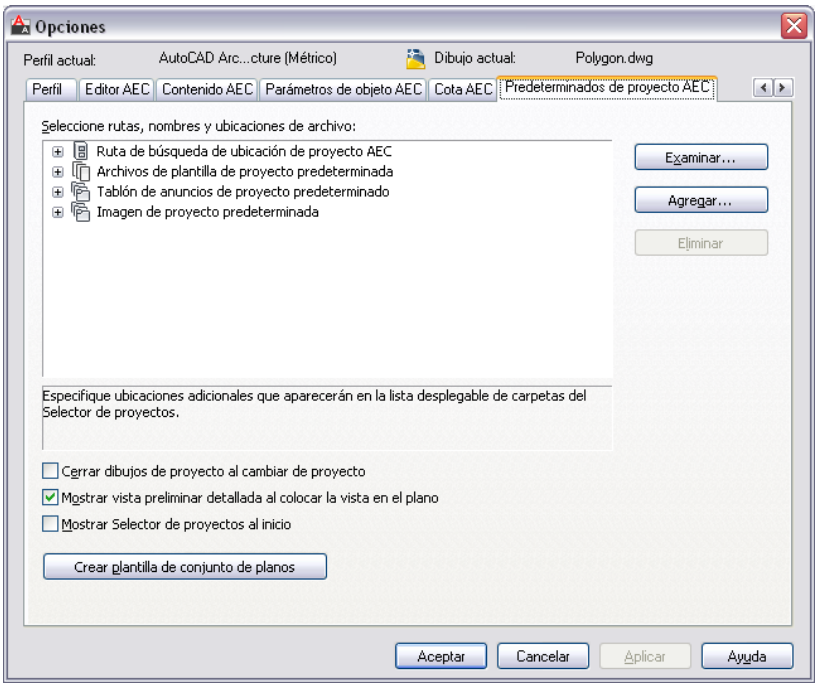
- Ubicación de almacenamiento de planos: los planos de un proyecto siempre se guardan en la carpeta Planos del proyecto, o en una de sus subcarpetas.

Creación de plantillas de conjunto de planos

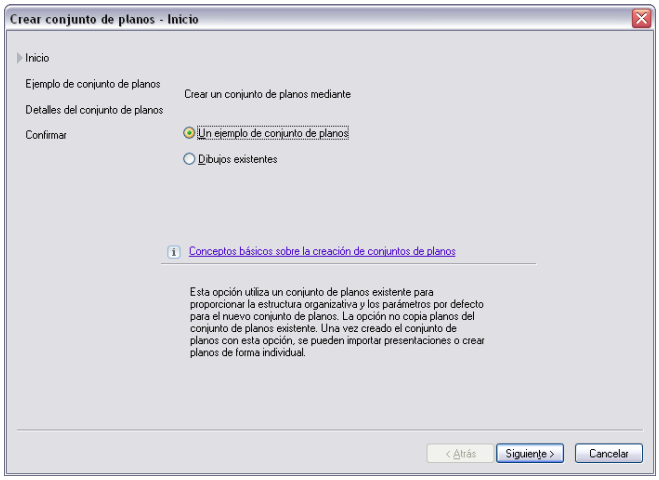
Siga este procedimiento para crear una plantilla de conjunto de planos basada en un conjunto de planos de un proyecto. Los valores que se aplican aquí se modifican si redirige las categorías superiores del cuadro de diálogo Propiedades de proyecto del proyecto en que se ubica el conjunto de planos. Para obtener más información, véase Especificación de las categorías principales en la página 419.

1 Seleccione  ➤ Opciones.

2 Pulse la ficha Predeterminados de proyecto AEC y, a continuación, Crear plantilla de conjunto de planos.



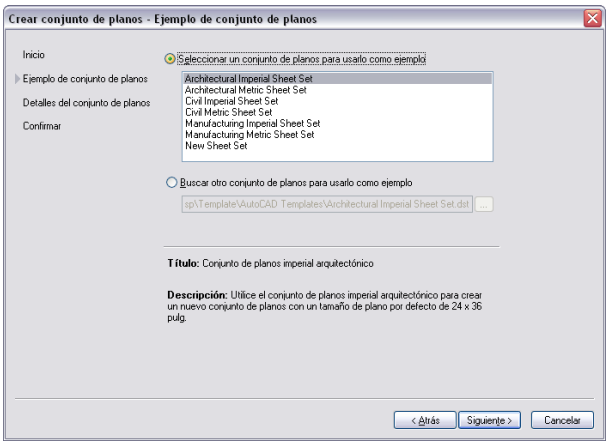
Aparecerá el Asistente de conjunto de planos, que le ayudará a crear una plantilla de conjunto de planos.



3 En el cuadro de diálogo Crear conjunto de planos - Inicio, en Crear un conjunto de planos mediante, seleccione Un ejemplo de conjunto de planos y pulse Siguiente.

4 En el cuadro de diálogo Crear conjunto de planos - Ejemplo de conjunto de planos, seleccione un conjunto de planos para utilizar como ejemplo:

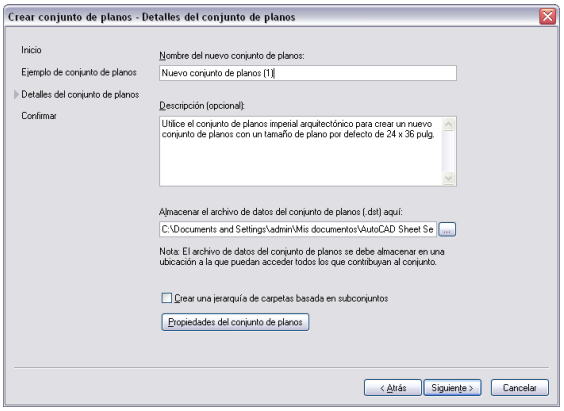
Si desea...	**Entonces...**
utilizar un conjunto de planos de ejemplo de la lista	pulse Seleccionar un conjunto de planos para usarlo como ejemplo, seleccione un conjunto de planos de la lista y, a continuación, pulse Siguiente.
utilizar un conjunto de planos que no aparezca en la lista	pulse Buscar otro conjunto de planos para usarlo como ejemplo y pulse  . En el cuadro de diálogo Buscar conjunto de planos, seleccione un archivo de conjunto de planos (DST), pulse Abrir y pulse Siguiente.



5 En el cuadro de diálogo Crear conjunto de planos - Detalles del conjunto de planos, especifique un nombre para la nueva plantilla del conjunto de planos.

6 Especifique una descripción para la nueva plantilla de conjunto de planos.

7 Seleccione la ubicación de la carpeta en la que desea guardar la nueva plantilla de conjunto de planos.

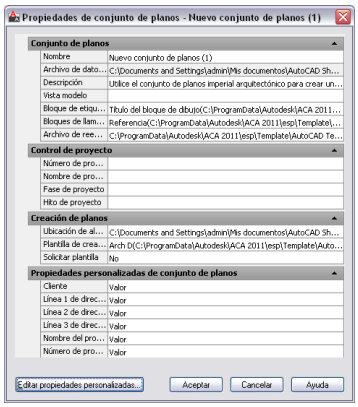


NOTA La ubicación de una plantilla de conjunto de planos (archivo DST) no determina la ubicación de los conjuntos de planos del proyecto creados a partir de dicha plantilla. Los conjuntos de planos del proyecto siempre se guardan en la carpeta raíz del proyecto asociado.

Si está creando una plantilla de conjunto de planos para un proyecto de AutoCAD Architecture, la selección de Crear una jerarquía de carpetas basada en subconjuntos no tendrá efecto, ya que los subconjuntos de planos del explorador de dibujos tendrán las carpetas correspondientes asociadas a ellos automáticamente. Si está creando una plantilla de conjunto de planos para un conjunto de planos de AutoCAD, puede seleccionar esta opción. De este modo, se creará una subcarpeta en el conjunto de planos cada vez que cree un subconjunto de planos en el Administrador de conjuntos de planos.

8 Para definir las propiedades de la nueva plantilla de conjunto de planos, pulse Propiedades del conjunto de planos.

Se abrirá el cuadro de diálogo Propiedades de conjunto de planos.



No es necesario completar los siguientes campos si se utiliza la plantilla de conjunto de planos para un proyecto de AutoCAD Architecture:

Nombre de campo	Motivo
Archivo de datos de conjunto de planos	El archivo DST siempre se guarda en la carpeta raíz del proyecto.
Vista modelo	Las ubicaciones de dibujos de la vista de modelo no se controlan en los conjuntos de planos de AutoCAD Architecture. Se toman automáticamente de las vistas de proyecto. En un conjunto de planos de AutoCAD, este campo muestra

Nombre de campo	Motivo
	las rutas y los nombres de las carpetas que contienen dibujos utilizados por el conjunto de planos.
Bloques de etiqueta para vistas	Se guardan en las plantillas de vista.
Bloques de llamada	Se guardan en la paleta Herramientas.
Campos Nombre de proyecto, Número de proyecto, Fase de proyecto e Hito de proyecto en Control de proyecto	La información de proyecto se asocia con el archivo de proyecto (APJ), en lugar de asociarse con el conjunto de planos del proyecto, cuando se trabaja en un proyecto de AutoCAD Architecture. Para obtener información sobre cómo asociar información con un proyecto, véanse Creación de proyectos en la página 343 y Trabajo con propiedades del proyecto en la página 349. **NOTA** Si escribe un nombre y un número de proyecto en Control de proyecto en el cuadro de diálogo Propiedades del conjunto de planos que sean distintos del nombre y el número de proyecto especificados en Creación de proyectos en la página 343, obtendrá un mensaje de error cuando edite el proyecto, y se le solicitará que consolide la información. Por tanto, se recomienda dejar vacíos los campos de Control de proyecto en la plantilla de conjunto de planos.
Ubicación de almacenamiento de planos	Los planos de un proyecto siempre se guardan en la carpeta Planos del

Nombre de campo	Motivo
	proyecto, o en una de sus subcarpetas.

9 En el cuadro de diálogo Propiedades del conjunto de planos, en Conjunto de planos, pulse el parámetro para Archivo de reemplazos de configuración de página para definir las modificaciones del proyecto.

10 En el cuadro de diálogo Seleccionar plantilla, seleccione un archivo de plantilla de dibujo (DWT) y elija Abrir.

NOTA Seleccione una plantilla que contenga formatos de espacio papel y asegúrese de que sus áreas de trazado se hayan configurado en Diseño. De lo contrario, no podrá utilizarlas como modificaciones de configuración de página.

Cuando se utiliza la plantilla de conjunto de planos para un proyecto de AutoCAD Architecture, no se aplica ninguno de los demás parámetros de Conjunto de planos.

11 En Creación de planos, defina los parámetros para los planos que cree dentro del conjunto de planos.

12 Para definir una presentación predeterminada para los nuevos planos, seleccione Plantilla de creación de planos.

13 En el cuadro de diálogo Seleccionar presentación como plantilla de plano, pulse  para buscar un archivo de dibujo (DWG) o plantilla (DWT) y pulse Abrir.

14 En el cuadro de diálogo Seleccionar dibujo, seleccione la presentación que se usará de forma predeterminada para crear planos, y pulse Aceptar.

15 Especifique si desea que se le pregunte cuál es la plantilla de plano que desea utilizar cada vez que crea un plano:

Si desea...	Entonces...
que se le pregunte cuál es la plantilla de plano que desea utilizar cada vez que crea un plano	seleccione Sí en Solicitar plantilla.
utilizar siempre la plantilla especificada	seleccione No en Solicitar plantilla.

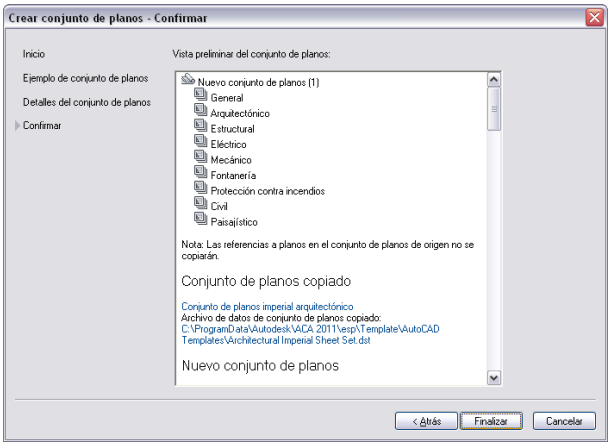
16 Para agregar, editar o suprimir propiedades personalizadas, pulse Editar propiedades personalizadas.

Para obtener información sobre las propiedades personalizadas, véase "Inclusión de información en planos y conjuntos de planos" en la Ayuda de AutoCAD.

NOTA Cuando se trabaja en un proyecto de AutoCAD Architecture, normalmente no se utilizan las propiedades personalizadas. En la mayoría de los casos, se utilizan los detalles del proyecto del Selector de proyectos. Para obtener más información, véase Añadir información detallada a las propiedades del proyecto en la página 353.

17 Pulse Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo Propiedades de conjunto de planos. A continuación, pulse Siguiente.

Se abrirá el cuadro de diálogo Crear conjunto de planos - Confirmar.



18 Compruebe que todos los parámetros del nuevo conjunto de planos sean correctos:

Si desea...	Entonces...
realizar cambios en uno o más parámetros	pulse Atrás.
finalizar la creación de la plantilla de conjunto de planos	pulse Finalizar.

NOTA Puede editar un conjunto de planos de un proyecto en la ficha Vista del conjunto de planos del Navegador de proyectos, tal como se describe en Configuración de las propiedades del conjunto de planos del proyecto en la página 521. Puede editar una plantilla de conjunto de planos en el Administrador de conjuntos de planos de AutoCAD, tal como se describe en "Creación y administración de un conjunto de planos" en la Ayuda de AutoCAD.

Creación de una plantilla a partir de dibujos

Utilice este procedimiento para crear una plantilla de conjunto de planos que contenga presentaciones de uno o más dibujos existentes. Asimismo, puede seleccionar opciones para introducir un prefijo para los títulos de planos con el nombre de archivo y crear subconjuntos basados en la estructura de carpeta. Los valores que se aplican aquí se modifican si redirige las categorías superiores del cuadro de diálogo Propiedades del proyecto del proyecto en que se ubica el conjunto de planos. Para obtener más información, véase Especificación de las categorías principales en la página 419.

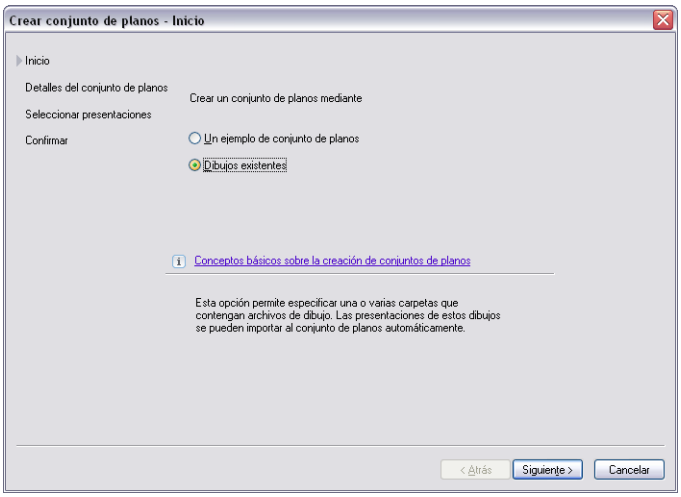
1 Seleccione  ➤ Opciones.

2 Pulse la ficha Predeterminados de proyecto AEC y, a continuación, Crear plantilla de conjunto de planos.

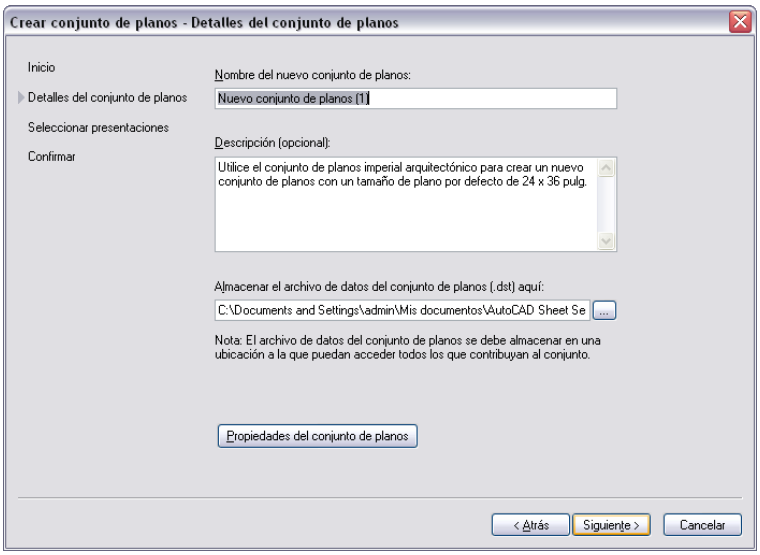
   Aparecerá el Asistente de conjunto de planos, que le ayudará a crear una plantilla de conjunto de planos.

3 En Plantilla de conjunto de planos, pulse Crear.

   Aparecerá el asistente para conjuntos de planos, que le ayudará a crear una plantilla de conjunto de planos.



4 En Crear un conjunto de planos mediante, seleccione Dibujos existentes y, a continuación, pulse Siguiente.



5 En el cuadro de diálogo Crear conjunto de planos - Detalles del conjunto de planos, especifique un nombre para el nuevo conjunto de planos.

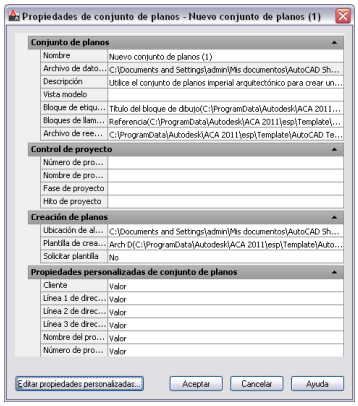
6 Especifique una descripción para el nuevo conjunto de planos.

7 Seleccione la carpeta donde desea guardar la nueva plantilla de conjunto de planos.

NOTA La ubicación de una plantilla de conjunto de planos (archivo DST) no determina la ubicación de los conjuntos de planos del proyecto creados a partir de dicha plantilla. Los conjuntos de planos del proyecto siempre se guardan en la carpeta raíz del proyecto asociado.

8 Para definir las propiedades de la nueva plantilla de conjunto de planos, pulse Propiedades del conjunto de planos.

Se abrirá el cuadro de diálogo Propiedades de conjunto de planos.



No es necesario completar los siguientes campos si se utiliza la plantilla de conjunto de planos para un proyecto de AutoCAD Architecture:

Nombre de campo	Motivo
Archivo de datos de conjunto de planos	El archivo DST siempre se guarda en la carpeta raíz del proyecto.
Vista modelo	Las ubicaciones de dibujos de la vista de modelo no se controlan en los conjuntos de planos de AutoCAD Architecture. Se toman automáticamente de las vistas de proyecto. En un conjunto de planos de AutoCAD, este campo muestra las rutas y los nombres de las carpe-

Nombre de campo	Motivo
	tas que contienen dibujos utilizados por el conjunto de planos.
Bloques de etiqueta para vistas	Se guardan en las plantillas de vista.
Bloques de llamada	Se guardan en la paleta Herramientas.
Campos Nombre de proyecto, Número de proyecto, Fase de proyecto e Hito de proyecto en Control de proyecto	La información de proyecto se asocia con el archivo de proyecto (APJ), en lugar de asociarse con el conjunto de planos del proyecto, cuando se trabaja en un proyecto de AutoCAD Architecture. Para obtener información sobre cómo asociar información con un proyecto, véanse Creación de proyectos en la página 343 y Trabajo con propiedades del proyecto en la página 349. **NOTA** Si escribe un nombre y un número de proyecto en Control de proyecto en el cuadro de diálogo Propiedades del conjunto de planos que sean distintos del nombre y el número de proyecto especificados en Creación de proyectos en la página 343, obtendrá un mensaje de error cuando edite el proyecto, y se le solicitará que consolide la información. Por tanto, se recomienda dejar vacíos los campos de Control de proyecto en la plantilla de conjunto de planos.
Ubicación de almacenamiento de planos	Los planos de un proyecto siempre se guardan en la carpeta Planos del proyecto, o en una de sus subcarpetas.

9 En el cuadro de diálogo Propiedades del conjunto de planos, en Conjunto de planos, pulse el parámetro para Archivo de reemplazos de configuración de página para definir las modificaciones del proyecto.

10 En el cuadro de diálogo Seleccionar plantilla, seleccione un archivo de plantilla de dibujo (DWT) y elija Abrir.

NOTA Seleccione una plantilla que contenga formatos de espacio papel y asegúrese de que sus áreas de trazado se hayan configurado en Diseño. De lo contrario, no podrá utilizarlas como modificaciones de configuración de página.

Cuando se utiliza la plantilla de conjunto de planos para un proyecto de AutoCAD Architecture, no se aplica ninguno de los demás parámetros de Conjunto de planos.

11 En Creación de planos, defina los parámetros para los planos que cree dentro del conjunto de planos.

12 Para definir una presentación predeterminada para los nuevos planos, seleccione Plantilla de creación de planos.

13 En el cuadro de diálogo Seleccionar presentación como plantilla de plano, pulse  para buscar un archivo de dibujo (DWG) o plantilla (DWT) y pulse Abrir.

14 En el cuadro de diálogo Seleccionar dibujo, seleccione la presentación que se usará de forma predeterminada para crear planos, y pulse Aceptar.

15 Seleccione la presentación que desea utilizar como predeterminada para crear nuevos planos. A continuación, pulse Aceptar.

16 Especifique si desea que se le pregunte cuál es la plantilla de plano que desea utilizar cada vez que crea un plano:

Si desea...	Entonces...
que se le pregunte cuál es la plantilla de plano que desea utilizar cada vez que crea un plano	seleccione Sí en Solicitar plantilla.
utilizar siempre la plantilla especificada	seleccione No en Solicitar plantilla.

17 Para agregar, editar o suprimir propiedades personalizadas, pulse Editar propiedades personalizadas.

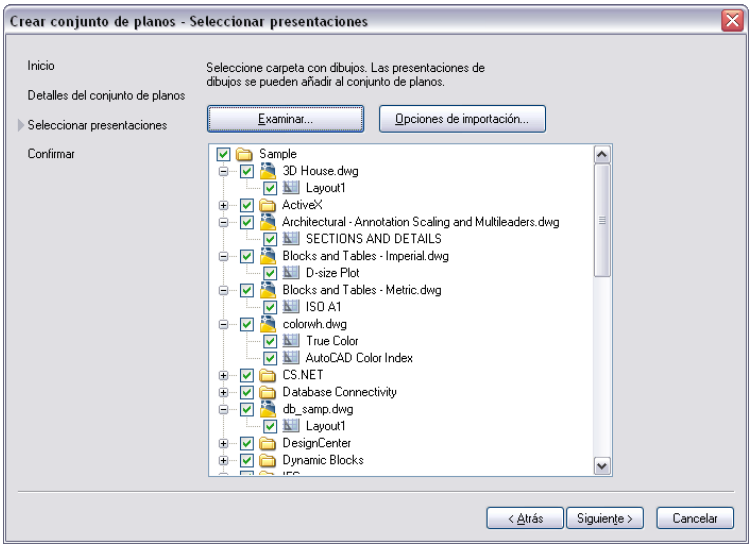
Para obtener información sobre las propiedades personalizadas, véase "Inclusión de información en planos y conjuntos de planos" en la Ayuda de AutoCAD.

NOTA Cuando se trabaja en un proyecto de AutoCAD Architecture, normalmente no se utilizan las propiedades personalizadas. En la mayoría de los casos, se utilizan los detalles del proyecto del Selector de proyectos. Para obtener más información, véase Añadir información detallada a las propiedades del proyecto en la página 353.

---

18 Pulse Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo Propiedades de conjunto de planos. A continuación, pulse Siguiente.

Se abrirá el cuadro de diálogo Crear conjunto de planos - Seleccionar presentaciones.



En el cuadro de diálogo Crear conjunto de planos - Seleccionar presentaciones, puede elegir las presentaciones de los dibujos existentes y agregarlas como planos a la plantilla de conjunto de planos. Por ejemplo, esto resulta útil para convertir planos ya existentes en planos del proyecto.

19 Para seleccionar uno o más dibujos de los que copiar las presentaciones a la plantilla de conjunto de planos, pulse Examinar.

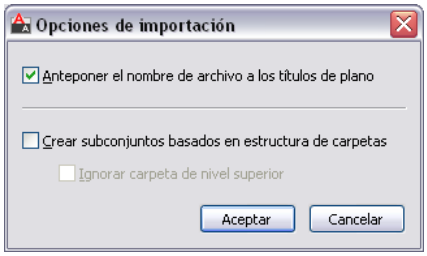
20 En el cuadro de diálogo de búsqueda de carpetas, seleccione la carpeta que contenga los dibujos y pulse Aceptar.

21 Expanda el nombre de carpeta y dibujo, y seleccione las presentaciones que desea incluir en la plantilla de conjunto de planos.

22 Para eliminar un dibujo o una carpeta, selecciónelos, pulse con el botón derecho y elija Eliminar.

23 Repita este paso para los dibujos de otras carpetas, según sea necesario.

24 Para introducir un prefijo para los títulos de planos con el nombre de archivo o crear subconjuntos de los conjuntos de planos basándose en la estructura de carpetas, pulse Opciones de importación, seleccione las opciones y pulse Aceptar.



25 Pulse Siguiente.

26 Compruebe que todos los parámetros del nuevo conjunto de planos sean correctos:

Si desea...	Entonces...
realizar cambios en uno o más parámetros	pulse Atrás.
finalizar la creación de la plantilla de conjunto de planos	pulse Finalizar.

NOTA Puede editar un conjunto de planos de un proyecto en la ficha Vista del conjunto de planos del Navegador de proyectos, tal como se describe en Configuración de las propiedades del conjunto de planos del proyecto en la página 521. Puede editar un conjunto de planos del proyecto en el Administrador de conjuntos de planos de AutoCAD, tal como se describe en "Creación y administración de un conjunto de planos" en la Ayuda de AutoCAD.

Cambio de ruta del proyecto

Utilice este procedimiento para actualizar las rutas de referencia externa del proyecto después de realizar modificaciones en los nombres o la ubicación de los elementos, los componentes fijos o las vistas. Si, por ejemplo, mueve un archivo de proyecto a otra categoría, o cambia su nombre, debe actualizar el archivo que haga referencia al dibujo modificado para reflejar este cambio en la paleta Navegador de proyectos.

ADVERTENCIA Si se cambia la ruta de un proyecto que se guardó con una versión de AutoCAD Architecture anterior a 2010, los dibujos se guardan con el formato de archivo nuevo. Estos dibujos ya no se podrán abrir en una versión de AutoCAD Architecture que sea anterior a 2010. Al sincronizar un proyecto con las normas del proyecto, los dibujos del proyecto también se guardan con el nuevo formato de archivos.

Es necesario cambiar la ruta tras haber realizado una de las siguientes modificaciones en el proyecto:

- Al mover el proyecto a otra ubicación
- Al mover un archivo de proyecto a una categoría distinta
- Al cambiar el nombre de un archivo de proyecto
- Al mover una subcategoría de una categoría a otra

Además de actualizar los archivos de proyecto, al cambiar la ruta también se actualizarán las rutas de los siguientes archivos:

- Rutas de los archivos de soporte, carpetas y plantillas que haya guardado en la configuración del proyecto, como plantillas de dibujo, la ruta raíz del contenido de herramientas o los dibujos de normas de proyecto.
- Rutas de imágenes a las que se hace referencia en los dibujos de proyecto

- Rutas de planificaciones que hagan referencia a dibujos externos dentro de dibujos del proyecto

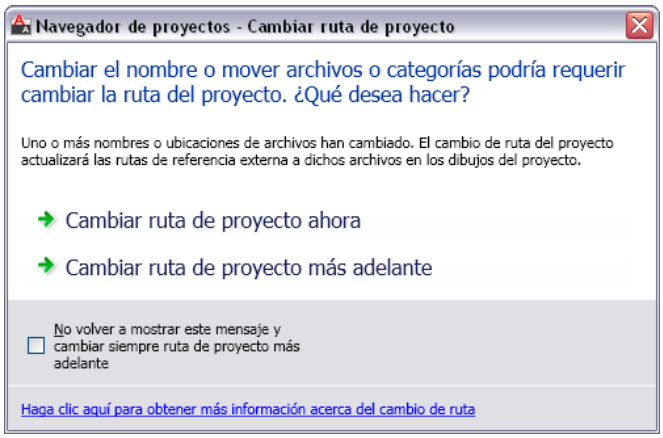
Si comprime un proyecto y lo envía a otro usuario y éste lo descomprime en otra ubicación en un sistema distinto, el proyecto se actualizará en esta nueva ubicación cuando se convierta en actual por primera vez en dicho sistema. Por ejemplo, si el proyecto reside en C:\Project1\ y el usuario que lo recibe lo descomprime en D:\Project1, la información de rutas se actualiza cuando el destinatario define el proyecto como actual en AutoCAD Architecture. Sin embargo, sólo se actualizará si todas las rutas del proyecto son correctas y están actualizadas en el momento de comprimirlas. Si, por ejemplo, ha movido el proyecto a una ubicación diferente antes de comprimirlo y no ha actualizado las rutas antes de la compresión, el proceso de actualización de rutas en el sistema destino no funcionará correctamente. Antes de comprimir y enviar un proyecto, debe asegurarse de que todas las rutas de las referencias externas del proyecto sean válidas.

Puede cambiar la ruta de:

- Un único archivo de proyecto
- Todos los archivos de una categoría
- Todos los archivos del proyecto

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos  .
2. Cambie el nombre o la ubicación de un archivo o una carpeta de proyecto en el explorador de dibujos.

   Se abrirá el cuadro de diálogo Navegador de proyectos - Cambiar ruta de proyecto.



3 Especifique cuándo desea realizar el cambio de ruta:

Si desea...	Entonces...
actualizar todos los archivos de proyecto ahora	pulse Cambiar ruta de proyecto ahora.
actualizar todos los archivos de proyecto más adelante	pulse Cambiar ruta de proyecto más adelante. Si cierra el proyecto antes de cambiar la ruta, los archivos de dibujo permanecerán en cola para la actualización y aparecerán en el cuadro de diálogo Cola de cambio de ruta de proyecto la próxima vez que lo abra. La cola de cambio de ruta la comparten todos los usuarios que trabajan en un proyecto y se puede guardar para otras sesiones.

4 También puede hacer clic en  para actualizar todos los archivos del proyecto en cualquier momento.

Actualización del Navegador de proyectos

Siga este procedimiento para actualizar la vista de proyecto en la paleta Navegador de proyectos.

Cuando varios usuarios trabajan a la vez en el mismo proyecto, es posible que se produzcan situaciones en las que el explorador de dibujos de la paleta Navegador de proyectos para un usuario no esté sincronizado con los cambios realizados por otro usuario.

Por ejemplo, el usuario 1 está agregando, moviendo o suprimiendo componentes fijos de un proyecto. Al mismo tiempo, el usuario 2 está anotando planos. El usuario 2 no recibe automáticamente ninguna notificación de que el usuario 1 ha eliminado algunos componentes fijos del proyecto. Si el usuario 2 intenta abrir un componente fijo eliminado desde el Navegador de proyectos de su equipo, obtiene un mensaje de error.

Para evitar esta situación, actualice el Navegador de proyectos con el botón  (Actualizar proyecto) para que todos los elementos reflejen el estado actual del proyecto.

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .
2. Seleccione la ficha cuyo árbol desea actualizar.
3. Pulse .

NOTA Se recomienda que lo haga frecuentemente durante la sesión de trabajo cuando varios usuarios trabajen en el mismo proyecto.

Visualización de objetos en referencias externas

Cuando se hace referencia a un dibujo de proyecto en otro dibujo de proyecto, es decir, a un componente fijo en una vista o a una vista en un plano, el dibujo al que se hace referencia tiene la configuración de visualización del dibujo principal (el dibujo en el que se hace referencia).

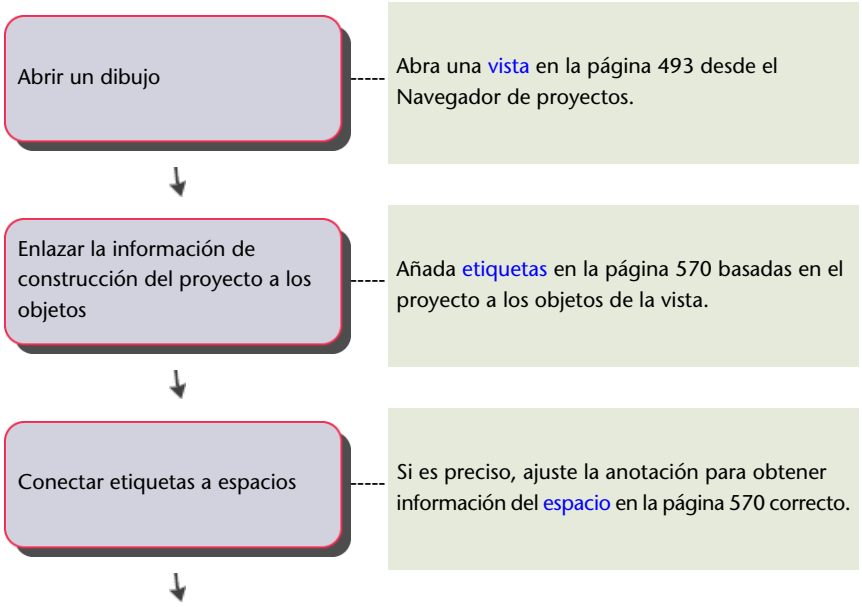
No obstante, puede cambiar la visualización de una referencia externa para determinadas vistas. Por ejemplo, es posible que desee mostrar un nuevo componente fijo de muros con sus parámetros de visualización normales y un componente fijo de muro existente como imagen de fondo de color gris claro, como se muestra en una configuración de visualización distinta.

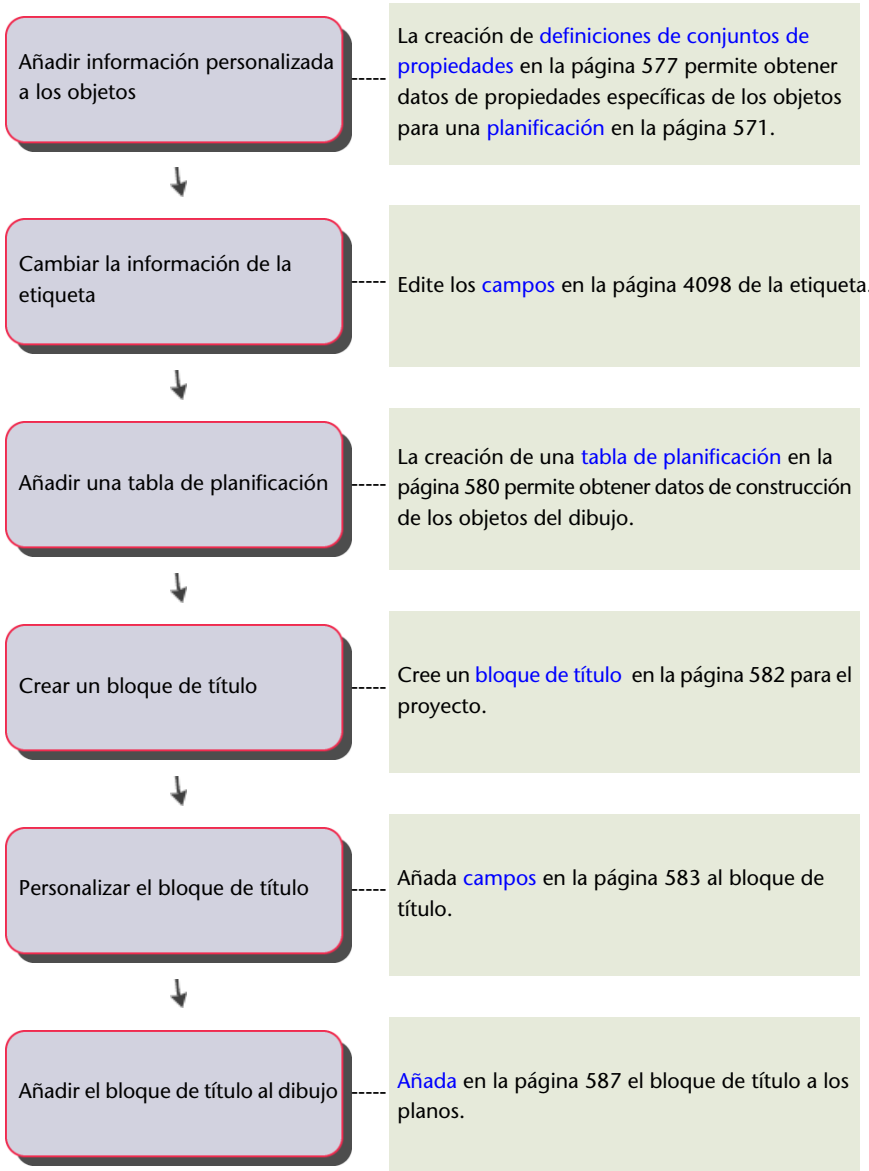


Para ello, podría definir en un componente fijo una configuración de visualización denominada "Muros existentes" y asignarle un color gris claro. Cuando haga referencia al componente fijo en una vista durante la primera fase del proyecto, utilizará la configuración de visualización normal para los muros nuevos. Cuando haga referencia al componente fijo en una vista durante una fase posterior, puede asignarle la configuración de visualización "Muros existentes". Para obtener más información, véase Especificación de las configuraciones de visualización utilizadas en superposiciones de referencias externas en la página 907.

Flujo de trabajo para anotar un proyecto

El lugar más apropiado para añadir una anotación es un dibujo de vista.




Añadir información personalizada a los objetos
La creación de definiciones de conjuntos de propiedades en la página 577 permite obtener datos de propiedades específicas de los objetos para una planificación en la página 571.
Cambiar la información de la etiqueta
Edite los campos en la página 4098 de la etiqueta.
Añadir una tabla de planificación
La creación de una tabla de planificación en la página 580 permite obtener datos de construcción de los objetos del dibujo.
Crear un bloque de título
Cree un bloque de título en la página 582 para el proyecto.
Personalizar el bloque de título
Añada campos en la página 583 al bloque de título.
Añadir el bloque de título al dibujo
Añada en la página 587 el bloque de título a los planos.

Generación de espacios

Antes de empezar a crear la anotación de los objetos de construcción, quizá deba crear espacios e información de las propiedades de espacio del proyecto. Los espacios y las propiedades de planificación de espacio ayudan a aportar información sobre las habitaciones de un edificio, por ejemplo números y acabados de las habitaciones, o información física como superficies brutas y netas, perímetros y modificadores de cálculo. Es fácil crear espacios a partir de los muros y de otros objetos del edificio. Para obtener información adicional, véanse Generación de espacios no asociativos en la página 3168, Conversión de objetos, perfiles y polilíneas en espacios no asociativos en la página 3220 y Planificaciones básicas en la página 4026.

Etiquetado de proyectos

Utilice este procedimiento para etiquetar los objetos de un dibujo del proyecto.

Uno de los usos más frecuentes de anotación en un proyecto es el etiquetado de los objetos individuales. Se recomienda etiquetar los objetos de los dibujos de vista. Puede crear etiquetas específicas del proyecto que muestren información del proyecto o utilizar las etiquetas de planificación predeterminadas del proyecto que se encuentran en las paletas de herramientas de Documento. La diferencia entre una etiqueta de planificación estándar y una basada en proyectos estriba en que esta última reconoce el nivel del proyecto en el que se ubica el objeto. Si desea capturar esta información adicional, debe usar una etiqueta de planificación basada en proyectos. Para obtener más información, véase Adición de etiquetas utilizando herramientas de etiquetas de planificación en la página 4036.

Para obtener información adicional, véanse Propiedades de planificación del proyecto en la página 575, Creación de definiciones de conjuntos con propiedades de proyectos en la página 577 y Flujo de trabajo para crear bloques de título en la página 582.

1. Abra el dibujo de vista en el que desea agregar etiquetas.
2. Abra la paleta de herramientas que contenga la etiqueta que desee usar y seleccione la herramienta.

   Las herramientas predefinidas de etiquetas de proyecto están en el Catálogo de herramientas de documentación del Navegador de contenido. Puede agregarlas a cualquier paleta de herramientas.
3. Seleccione el objeto que desea enlazar a la etiqueta.

NOTA Puede designar un objeto de una referencia externa.

4 Especifique la posición de la etiqueta.

5 Si se le solicita, especifique los datos del conjunto de propiedades para el objeto en el cuadro de diálogo Editar datos de conjunto de propiedades, y pulse Aceptar.

Para obtener información sobre cómo evitar que aparezca la hoja de trabajo cada vez que agregue una etiqueta, véase Desactivación de la hoja de trabajo Editar datos de conjunto de propiedades en la página 4038.

Si los datos de conjuntos de propiedades aún no están enlazados al objeto, puede enlazar un conjunto de propiedades del dibujo activo o del archivo Schedule Tables.dwg, ubicado en *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Styles\<Imperial o Metric>*. Para obtener más información sobre los conjuntos de propiedades, véase Definiciones de conjuntos de propiedades en la página 4113.

6 Escriba m, pulse INTRO y seleccione varios objetos que etiquetar.

7 O, si lo desea, pulse INTRO y añada una etiqueta de planificación cada vez.

Tablas de planificación y datos de conjuntos de propiedades en los proyectos

Las planificaciones son tablas que incluyen información específica sobre los objetos seleccionados del modelo de edificio. Puede crear diferentes tipos de planificaciones, enlazando datos de conjunto de propiedades a objetos y a estilos de objetos, y luego extrayendo y mostrando los datos en una tabla de planificación.

Para obtener más información sobre los conjuntos de propiedades y las tablas de planificación, véase Planificaciones y temas de visualización en la página 4017.

Puede planificar cada ejemplar de toda referencia externa de forma individual. Por ejemplo, si un elemento contiene una puerta típica, puede hacer referencia cinco veces a dicho elemento de puerta en un componente fijo. Si crea una planificación de puertas en el componente fijo, los cinco ejemplares del elemento de puerta se planifican de forma independiente y pueden tener datos exclusivos.

Cuando se trabaja fuera del entorno de un proyecto, los datos de las propiedades normalmente se enlazan directamente con los objetos del dibujo. Cuando se utiliza la función de administración de modelos, se trabaja sobre todo con referencias externas y a menudo se etiquetan los objetos que contienen.

- **Enlazar datos de conjuntos de propiedades a objetos en referencias externas:** por ejemplo, es posible especificar que una vista haga referencia a un componente fijo y enlazar conjuntos de propiedades con los objetos del componente fijo referenciado. El enlace de conjuntos de propiedades a referencias externas funciona en cualquier nivel anidado, pero se recomienda enlazar los datos en un dibujo de vista.
- **Enlazar conjuntos de propiedades distintos a ejemplares individuales de una referencia externa dentro de un dibujo principal:** puede hacer referencia a la misma puerta varias veces en el mismo dibujo principal y enlazar diferentes conjuntos de propiedades con cada ejemplar de la puerta. De ese modo, puede hacer referencia al mismo elemento típico varias veces en un edificio y planificar cada uno de forma diferente.
- **Acceder a conjuntos de propiedades del elemento de origen o el dibujo del componente fijo, así como a los conjuntos de propiedades de vistas o planos:** puede crear un conjunto de propiedades con propiedades en el dibujo de elemento y otro conjunto de propiedades en el plano, y planificar ambos en el plano.

Ejemplo: numeración de una puerta en un proyecto

El ejemplo siguiente muestra cómo puede definir datos de propiedad que combinen propiedades de objeto con otras de proyecto. El ejemplo utiliza información de espacio para mostrar cómo pueden utilizarse las definiciones de propiedades de proyecto y de fórmulas. El diagrama siguiente muestra cómo se puede crear un número de espacio a partir de la información del espacio y el proyecto.

Valor	Definición de conjunto de propiedades	Definición de propiedad	Descripción
2	Espacio	NúmeroNivel	Una definición de propiedad de proyecto, se obtiene el ID de nivel del objeto en el proyecto actual
01	Espacio	NúmeroBase	Una definición de propiedad de incremento automático manual

Valor	Definición de conjunto de propiedades	Definición de propiedad	Descripción
201	Espacio	NúmeroHabitación	Una definición de propiedad de la fórmula [NúmeroNivel][NúmeroBase]

Creación de conjuntos de propiedades y tablas de planificación en un proyecto

Trabaje con los datos de conjuntos de propiedades y planificaciones del siguiente modo:

1. Cree definiciones de conjuntos de propiedades y estilos de tabla de planificación que contengan la información necesaria del proyecto.

   Para obtener más información, véanse Propiedades de planificación del proyecto en la página 575 y Creación de definiciones de conjuntos con propiedades de proyectos en la página 577.

   Puede crear definiciones de conjuntos de propiedades y estilos de tabla de planificación en diferentes puntos del entorno del proyecto:

   - En el archivo Schedule Tables.dwg de AutoCAD Architecture
   - Un dibujo de definiciones de conjuntos de propiedades definido por el usuario
   - La plantilla de dibujo
   - El dibujo

   NOTA Para enlazar una definición de conjunto de propiedades con una referencia externa, es necesario importarla en el dibujo del objeto. Se realiza de forma automática cuando se arrastra una etiqueta desde DesignCenter hasta el dibujo.

   NOTA No es necesario que el dibujo que contiene las definiciones de conjuntos de propiedades forme parte del proyecto. Puede importar y utilizar dichas definiciones de cualquier archivo de dibujo a que tenga acceso.

Existen varias pautas que ayudan a decidir en qué definición de conjunto de propiedades colocar las definiciones de propiedades:

- En muchos casos las definiciones de propiedades no manuales, es decir, Automático, Fórmula, Clasificación, Material y definiciones de propiedad de proyecto, pueden definirse en definiciones de conjuntos de propiedades aplicadas en estilos. Si una definición de conjunto de propiedades se aplica a objetos que no tienen estilos, el punto en que se define esta definición de propiedad carece de importancia.
- Las definiciones de propiedades manuales que contengan datos que no cambian en cada ejemplar de un estilo deben definirse en las definiciones de conjuntos de propiedades aplicadas a estilos.
- Las definiciones de propiedades manuales que contengan datos que cambian en cada ejemplar de un estilo deben definirse en las definiciones de conjuntos de propiedades aplicadas a objetos.

2 Enlace la definición de conjunto de propiedades con un objeto o un estilo de un dibujo del proyecto.

Un conjunto de propiedades se puede enlazar con un objeto en diversas fases del proyecto. Es posible enlazar datos de conjunto de propiedades con una referencia externa y modificar los conjuntos de propiedades procedentes de referencias externas en el dibujo principal. Por ejemplo, puede enlazar una definición de conjunto de propiedades con una puerta en un elemento y luego sustituir ese conjunto de propiedades por uno ampliado al hacer referencia a esa puerta en un componente fijo. También podría crear un elemento sin ningún conjunto de propiedades para hacer referencia a él en un componente fijo y una vista y enlazar ahí un conjunto de propiedades.

NOTA La modificación de las definiciones de conjuntos de propiedades sólo funciona con los conjuntos que se han enlazado con objetos. Los conjuntos de propiedades que se han enlazado con estilos no se pueden modificar si se ha hecho referencia a ellos en otro dibujo.

Para obtener más información, véanse Enlace de datos de conjunto de propiedades a objetos en la página 4099 y Enlace de conjuntos de propiedades con objetos de referencias externas en la página 578.

Las pautas siguientes le ayudarán a decidir el lugar más apropiado para enlazar los conjuntos de propiedades con los objetos de un proyecto:

- Las definiciones de conjuntos de propiedades que se encuentren aplicadas a estilos deben enlazarse con estilos del dibujo que los contiene.
- Las definiciones de conjuntos de propiedades aplicadas a objetos y que contienen datos que no cambian en cada ejemplar del objeto referenciado externamente deben enlazarse al propio objeto en el dibujo referenciado externamente.
- Las definiciones de conjuntos de propiedades aplicadas a objetos y que contienen datos que sí cambian en cada ejemplar del objeto referenciado externamente deben modificarse en la referencia externa, normalmente en el nivel de componentes fijos del proyecto.

Estas pautas sólo son recomendaciones. La ubicación de los datos de propiedad depende también de los procesos y del flujo de trabajo que se hayan establecido en su entorno de trabajo.

3 Abra el dibujo en que desea situar la tabla de planificación.

4 Si es necesario, enlace conjuntos de propiedades con objetos que se planificarán a partir de las referencias externas o modifique conjuntos de propiedades para aquellos objetos de las referencias externas que los contienen.

Para obtener más información, véase Enlace de conjuntos de propiedades con objetos de referencias externas en la página 578.

5 Cree tablas de planificación en el dibujo.

Para obtener más información, véase Creación de tablas de planificación en proyectos en la página 580.

Propiedades de planificación del proyecto

Es posible definir una definición de propiedad de proyecto en una definición de conjunto de propiedades de modo que un objeto tenga acceso a la información sobre el proyecto en el que se encuentra ubicado.

Están disponibles estas propiedades de proyecto:

Propiedad	Descripción
Nombre	Nombre del proyecto

Propiedad	Descripción
Descripción	Descripción del proyecto
Número	Número del proyecto
Ubicación	Ubicación de los archivos del proyecto en el disco duro o en una unidad de red
Número de niveles	Número total de niveles del proyecto
ID de nivel	ID del nivel en que se encuentra el objeto
Alzado de nivel	Alzado del nivel en que se encuentra el objeto
Altura de nivel	Altura del nivel en que se encuentra el objeto
Número de divisiones	Número total de divisiones del proyecto
ID de división	ID de la división en que se encuentra el objeto
Nombre del plano	Nombre del dibujo del plano que contiene el objeto
Descripción del plano	Descripción del dibujo del plano que contiene el objeto
Detalles del proyecto: Datos de proyecto, Mejoras propuestas, Descripción legal de ubicación, Datos del propietario, Fuentes de información de ubicación, Servicios públicos, Datos económicos y Método de gestión	Propiedades de todos los detalles del proyecto creados en Añadir información detallada a las propiedades del proyecto en la página 353

Para obtener información general sobre cómo crear definiciones de conjuntos de propiedades, véase Creación de una definición de conjunto de propiedades en la página 4131.

Creación de definiciones de conjuntos con propiedades de proyectos

Utilice este procedimiento para crear una definición de conjunto de propiedades que contenga definiciones de propiedad de proyecto.

Para obtener una lista de las propiedades de proyecto disponibles, véase Propiedades de planificación del proyecto en la página 575.

Para obtener información general sobre cómo crear definiciones de conjuntos de propiedades, véase Creación de una definición de conjunto de propiedades en la página 4131.

NOTA Una definición de conjunto de propiedades puede contener diferentes tipos de definiciones de propiedades, como automáticas y de proyecto, fórmulas y clasificaciones.

---

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos de documentación y seleccione Definiciones de conjuntos de propiedades.
3. Pulse con el botón derecho y elija Nuevo.
4. Escriba un nombre para la nueva definición de conjunto de propiedades y pulse *INTRO*.
5. Seleccione la ficha Aplicar a, y establezca si la definición de conjunto de propiedades se debe aplicar a los objetos o a los estilos de objetos.
6. Seleccione las entidades o estilos a los que debe aplicarse la definición de conjunto de propiedades.

   Normalmente, enlazará la información del proyecto con objetos tales como espacios, muros, puertas, ventanas y muros cortina.
7. Seleccione la ficha Definición.
8. Pulse .

   Se enumeran todas las propiedades generales del proyecto. Si ha creado detalles del proyecto, como se describe en Propiedades de planificación del proyecto en la página 575, también se presentan y pueden seleccionarse para la definición de conjunto de propiedades.
9. Seleccione una propiedad del proyecto.

10 Escriba un nombre y pulse Aceptar.

11 Repita los pasos del 8 al 10 para cada propiedad del proyecto que desea agregar a la definición de conjunto de propiedades.

12 Si es preciso, añada otras propiedades a la definición.

13 Pulse Aceptar dos veces.

Enlace de conjuntos de propiedades con objetos de referencias externas

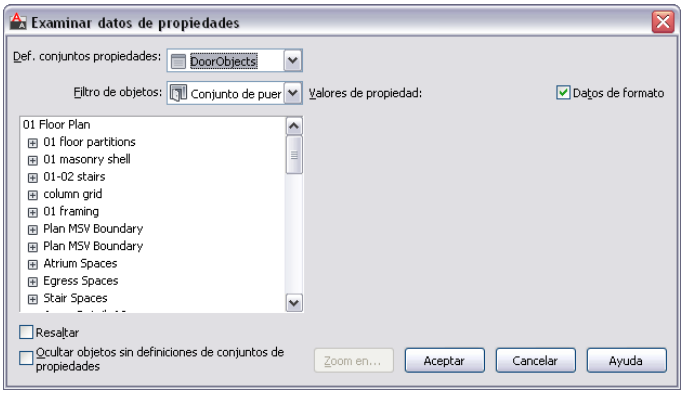
Utilice este procedimiento para enlazar conjuntos de propiedades con objetos de referencias externas.

El tema describe los procedimientos siguientes:

- Enlace de conjuntos de propiedades con objetos de referencias externas
- Enlace de conjuntos de propiedades diferentes con ejemplares distintos de la misma referencia externa. Por ejemplo, puede hacer referencia a los mismos planos en varios niveles y planificar cada nivel de forma diferente.

1 Haga referencia a un dibujo del proyecto, como un elemento o un componente fijo, en otro dibujo del proyecto, como una vista o un plano de trazado.

2 Abra la paleta de herramientas Planificación y seleccione la herramienta Examinar datos de propiedades.



3 En Definiciones de conjuntos de propiedades, seleccione la definición del dibujo principal con la que desea trabajar.

4 Expanda la referencia externa pertinente en el árbol hasta que vea el objeto que desea.

5 Enlace datos de conjuntos de propiedades con objetos:

Si desea...	Entonces...
enlazar un conjunto de propiedades del dibujo principal con un objeto de una referencia externa	si no se ha enlazado con el objeto ninguna definición de conjunto de propiedades con ese nombre, la fila de marcas más cercana está vacía. Seleccione la marca para activarla. Se enlaza un conjunto de propiedades directamente con el objeto. Se muestra en el lado derecho, donde puede editarlo.
modificar un conjunto de propiedades de una referencia externa con uno del dibujo principal	si un conjunto de propiedades con ese nombre se ha enlazado en un nivel inferior con la referencia externa, se muestra una marca de selección de sólo lectura en el nivel correspondiente. Seleccione la marca de dicho nivel situada junto al objeto. Se enlaza el conjunto de propiedades a la referencia externa en el nivel seleccionado como una modificación del objeto. Si existe una definición de conjunto de propiedades con el mismo nombre en la referencia externa, se usará, en caso contrario, la definición de conjunto de propiedades del dibujo principal se copia en la referencia externa. El conjunto de propiedades se muestra en el lado derecho, donde puede editarlo.
enlazar conjuntos de propiedades diferentes con ejemplares distintos de una referencia externa	expanda el ejemplar que desee de la referencia externa en el árbol. Seleccione la marca situada junto al ejemplar del objeto. Para enlazar un conjunto de propiedades diferente con otro ejemplar, seleccione otra definición, expanda un ejem-

Si desea...	Entonces...
	plar distinto de la referencia externa y enlace el conjunto de propiedades con ese ejemplar.
eliminar un conjunto de propiedades del dibujo principal de una referencia externa	anule la selección de la marca correspondiente al nivel situada junto al objeto.

6 Si es necesario, reduzca la cantidad de objetos que se muestran en el árbol.

Si desea...	Entonces...
mostrar sólo un tipo de objeto en el árbol	seleccione el objeto pertinente en Filtro de objetos.
mostrar sólo los objetos que ya tengan enlazado en algún nivel el conjunto de propiedades seleccionado	anule la selección de Ocultar objetos sin definiciones de conjuntos de propiedades.

7 Si no sabe con certeza si ha seleccionado el objeto correcto de la referencia externa, seleccione Resaltar para destacar el objeto en el área de dibujo.

8 Para mostrar el objeto correcto en el área de dibujo, pulse Zoom en.

9 Si es necesario, edite los datos del conjunto de propiedades en el lado derecho.

10 Para mostrar las propiedades con el estilo de formato correcto de la definición de conjunto de propiedades, seleccione Datos de formato.

11 Pulse Aceptar.

Creación de tablas de planificación en proyectos

Utilice este procedimiento para crear una tabla de planificación que contenga datos de propiedades tomados de dibujos externos como un dibujo de proyecto.

Las tablas de planificación pueden contener información de referencias externas y de bloque que normalmente deben estar en el mismo dibujo que la tabla de

planificación. Ahora las tablas de planificación pueden especificar un dibujo externo, que se planifica como si fuera una referencia externa en el mismo dibujo que la tabla. La ventaja es que no es necesario generar los gráficos del dibujo externo para rellenar los datos de la tabla.

Para obtener información general sobre cómo agregar tablas de planificación, véase Planificaciones en la página 4017.

CONSEJO Para garantizar que se muestre la paleta Propiedades antes de seleccionar una herramienta, pulse con el botón derecho en el área de dibujo y elija Propiedades.

1. Abra el plano que contendrá la tabla de planificación.
2. Abra la paleta de herramientas que desee utilizar y seleccione una herramienta Tabla de planificación.

   Si es necesario, desplácese por la paleta para ver la herramienta que quiere usar.
3. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.
4. Seleccione un estilo.
5. En lugar de designar objetos en el dibujo, pulse *INTRO*.
6. Especifique el punto de inserción de la tabla de planificación.
7. Especifique el tamaño de la tabla de planificación.

   Se inserta una tabla de planificación sin filas en el dibujo.
8. Designe la tabla vacía, pulse con el botón derecho y elija Propiedades.
9. En la paleta Propiedades, expanda Avanzadas y, a continuación, Origen externo.
10. En Dibujo externo de planificación, seleccione Sí.

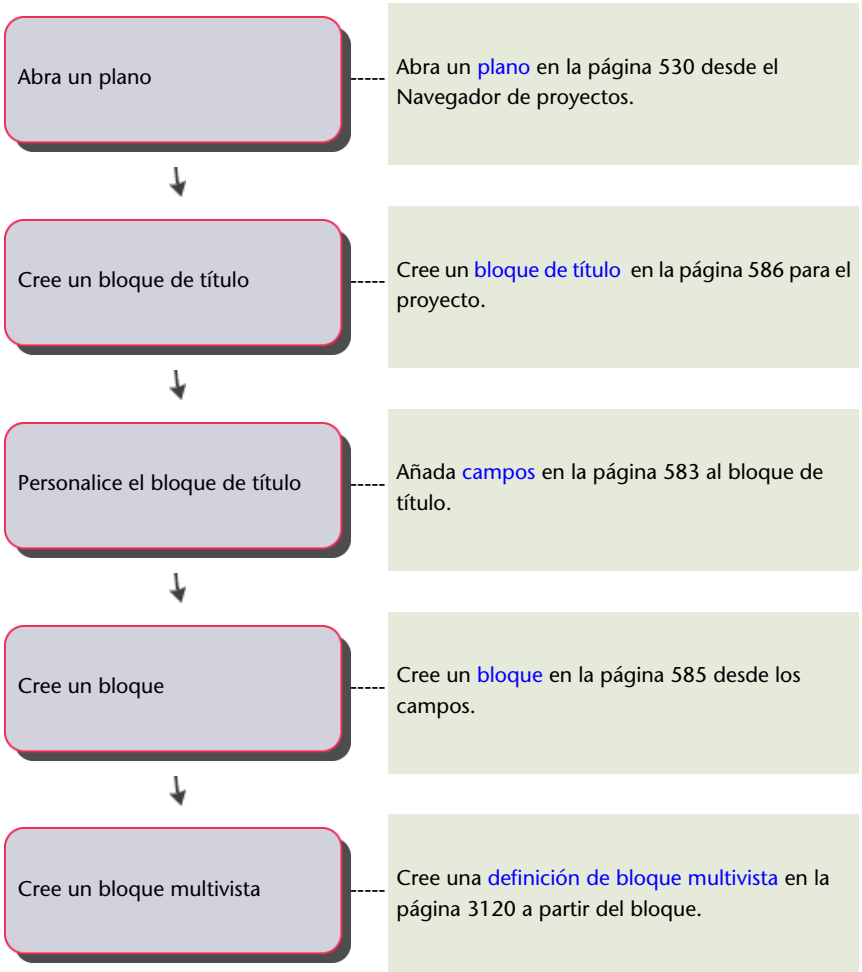
    Aparece la configuración de dibujo externo con una lista que contiene todos los dibujos del directorio Vistas del proyecto actual. Cada dibujo debe corresponder a una vista definida en el proyecto. Si no hay un proyecto activo, la lista contiene todos los dibujos del último directorio explorado.
11. Seleccione la vista que desea planificar.

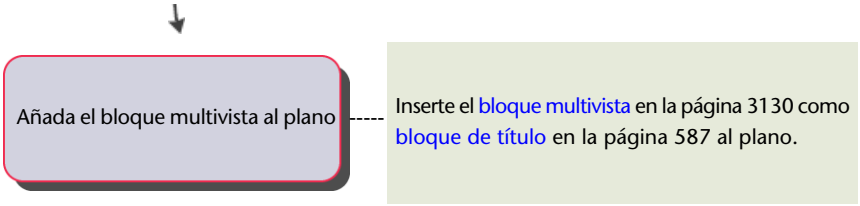
NOTA El parámetro Nombre del dibujo externo se muestra sólo si ha seleccionado Sí en Dibujo externo de planificación.

Si la lista no incluye el dibujo externo de vista, seleccione Examinar y localícelo.

Flujo de trabajo para crear bloques de título

Puede crear bloques de títulos que muestren información específica del conjunto de planos o del proyecto. Cuando se modifique la información, el bloque de título se actualiza. Un bloque de título puede ser un bloque multivista o un bloque con campos que incluyen información de proyecto de los atributos del proyecto.



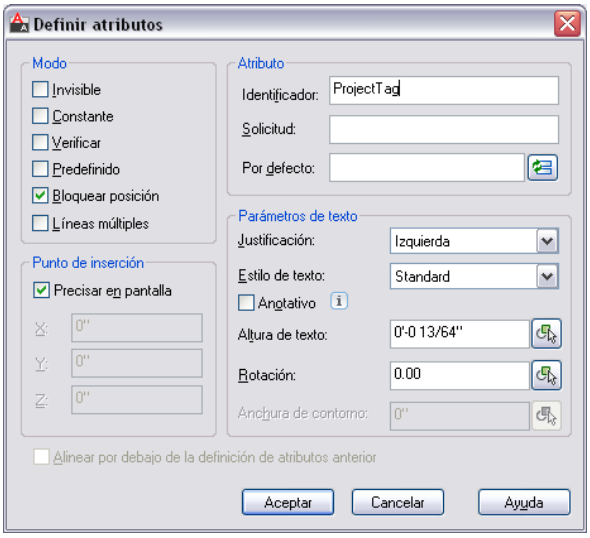


Los bloques de título aparecen normalmente en una plantilla de plano o un dibujo de plano. Si se encuentran en una plantilla de plano, puede utilizarlos para todos los dibujos de plano basados en dicha plantilla.

Adición de atributos del proyecto

Utilice este procedimiento para crear atributos del proyecto para un bloque de título del dibujo.

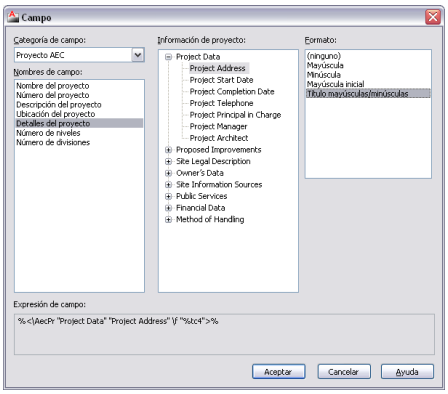
1 Seleccione la ficha Insertar ➤ grupo Atributos ➤ Definir atributos .



2 En el cuadro de diálogo Definición de atributo, escriba un nombre para la etiqueta.

3 Pulse en Por defecto.

Se abrirá el cuadro de diálogo Campo.



4 En el cuadro de diálogo Campo, seleccione la categoría de campo que desee que aparezca en el bloque de título.

   Por ejemplo, si desea mostrar los detalles del proyecto, seleccione Proyecto AEC en Categoría de campo y, a continuación, Detalles de proyecto en Nombres de campo.

5 Seleccione el formato de texto en Formato y pulse Aceptar.

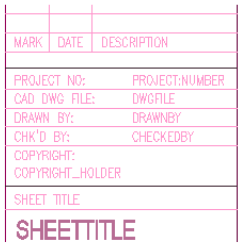
6 Pulse Aceptar para añadir el atributo.

   Para obtener más información, véase "Enlace de datos a bloques (atributos de bloque)" en la Ayuda de AutoCAD.

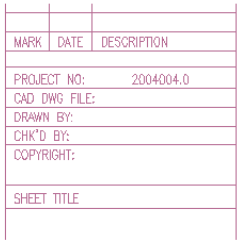
7 Repita los pasos del 1 al 5 para añadir atributos adicionales al bloque de título del proyecto.

8 Complete el bloque de atributos con líneas y bordes.

El resultado es una serie de atributos y elementos gráficos en el dibujo. El bloque de atributos podría parecerse a éste:



detalle de bloque de título en el que se muestran los atributos



detalle de bloque de título con los datos del número de proyecto

Creación de bloques de proyecto

Utilice este procedimiento para crear un bloque que contenga los atributos de proyecto que desee mostrar en un bloque de título del proyecto. Para obtener información sobre cómo agregar atributos, véase Adición de atributos del proyecto en la página 583.

1. Seleccione la ficha Insertar ➤ grupo Bloque ➤ Crear bloque .
2. En el cuadro de diálogo Definición de bloque, escriba un nombre para el bloque.
3. Pulse Designar objetos y seleccione los atributos y los gráficos adicionales que se incluirán en el bloque de título.
4. Para Unidad de bloque, seleccione Sin unidad.
5. Siga creando el bloque como se describe en "Creación de bloques en un dibujo" en la Ayuda de AutoCAD.

Creación de bloques multivista para bloques de título

Utilice este procedimiento para crear un bloque multivista que contenga los bloques que desee mostrar en el bloque de título del proyecto. Para obtener información sobre cómo crear bloques, véase "Creación de bloques en un dibujo" en la Ayuda de AutoCAD.

Para obtener información más detallada sobre bloques multivista, véase Creación de definiciones de bloque multivista en la página 3116.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos para varias finalidades.
3. Pulse con el botón derecho en Definiciones de bloque multivista y elija Nuevo.
4. Escriba un nombre para la nueva definición de bloque multivista y pulse *INTRO*.
5. Seleccione esta definición, pulse con el botón derecho y elija Editar.
6. Seleccione la ficha Bloques de vista.
7. Seleccione una representación de visualización para el bloque de título.

   Normalmente, un bloque de título se mostraría en vistas en planta y en vistas reflejadas.
8. Pulse Agregar
9. Seleccione el bloque que ha definido en Creación de bloques de proyecto en la página 585 y pulse Aceptar.
10. Seleccione las líneas de mira para el bloque.
11. Repita los pasos del 6 al 10 para cada representación de visualización en la que desee que aparezca el bloque de título.
12. Pulse Aceptar dos veces.

Creación de herramientas para bloques de título

Utilice este procedimiento para crear una herramienta para insertar el bloque de título en un dibujo. Se presupone que el usuario ya ha definido el bloque multivista, de acuerdo con lo descrito en Creación de bloques multivista para bloques de título en la página 586.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de bloque multivista.

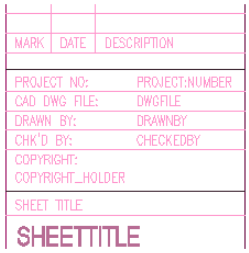
3 Localice la definición de bloque multivista que desee para una herramienta y arrástrela a la paleta de herramientas.

4 Pulse Aceptar para cerrar el Administrador de estilos.

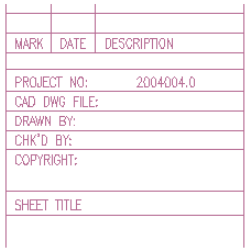
Inserción de bloques de título en planos

Siga este procedimiento para insertar un bloque de título en un dibujo utilizando una herramienta que haya creado. Véase Creación de herramientas para bloques de título en la página 586.

Visualización de los atributos y datos del bloque de título



detalle de bloque de título en el que se muestran los atributos



detalle de bloque de título con los datos del número de proyecto

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Navegador de proyectos .

2 En la ficha Planos, abra el plano en el que desee colocar el bloque de título.

3 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de bloque de título que desee usar.

4 Especifique el punto de inserción del bloque de título.

5 Si lo desea, especifique la escala y la rotación del bloque de título.

6 Pulse *INTRO*.

Acotación de proyectos

Utilice este procedimiento para acotar los objetos de un dibujo de proyecto.

En la fase de documentación de un proyecto, debe crear cotas detalladas de los objetos. Las cotas AEC se pueden enlazar con los objetos de un dibujo o con los de una referencia externa. Puede acotar objetos en los dibujos de origen, como elementos o componentes fijos, o en dibujos de nivel superior, como vistas o planos.

Para obtener más información, véase Cotas AEC en la página 3643.

1 Abra el dibujo del proyecto en que desea agregar cotas.

No tiene que ser el dibujo en que se encuentre el objeto que va a acotar. También puede tratarse de un dibujo que haga referencia al objeto. Para obtener más información, véase Cotas asociativas en referencias externas en la página 3658.

2 Abra la paleta de herramientas que desee utilizar y seleccione una herramienta de acotación AEC.

Si es necesario, desplácese por la paleta para ver la herramienta que quiere usar.

3 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

4 Seleccione un estilo.

5 En el área de dibujo, designe los objetos que desea acotar.

6 Pulse *INTRO*.

7 Especifique la posición de la nueva cota:

Si desea...	Entonces...
insertar el grupo de cota en paralelo o perpendicular al objeto acotado	arrastre el cursor en la dirección que desee y designe en el dibujo en la posición del punto de inserción. **NOTA** Si el conjunto de selección contiene objetos con diferentes direcciones, la del primer objeto seleccionado define las direcciones paralela y perpendicular.
insertar el grupo de cota con una rotación especificada	escriba **RO** (ROtación) en la línea de comando y pulse *INTRO*. A continuación, introduzca un ángulo de rotación pulsando en el dibujo o especificando uno en la línea de comando. Pulse *INTRO* y designe el lugar del dibujo donde desee situar el punto de inserción. **NOTA** Si el conjunto de selección contiene objetos con diferentes direcciones, la rotación se calcula con respecto al primer objeto seleccionado.
insertar el grupo de cota en paralelo con un objeto que no sea el que se acota en el dibujo	escriba **a** (Alinear) en la línea de comando y pulse *INTRO*. A continuación, seleccione el objeto con el que se alineará el grupo de cota. Pulse *INTRO* y designe el lugar del dibujo donde desee situar el punto de inserción.

Si desea...	Entonces...
	NOTA La dirección del grupo de cota depende de la rotación del objeto designado. La dirección de dibujo del objeto no influye en la dirección del grupo de cota.

Utilización de planos de corte en proyectos

Puede definir un plano de corte global para cada configuración de visualización de un dibujo y planos de corte individuales para ciertos objetos, como muros, muros cortina y huecos de muros. Para obtener más información, véase Visualización de configuraciones de visualización en la página 882.

Plano de corte global

Es posible definir un plano de corte para una configuración de visualización de un dibujo. Todos los objetos incluidos en dicha configuración se cortan a la altura definida en ella, salvo que cuenten con una modificación de plano de corte específico del objeto. Cada configuración de visualización puede tener un plano de corte diferente. Para obtener más información, véanse Planos de corte específicos de los objetos en la página 602 y Planos de corte globales en la página 592.

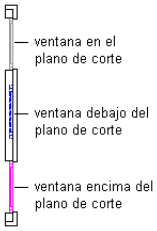
Plano de corte específico de los objetos

Algunos objetos pueden modificar los parámetros del plano de corte en la configuración de visualización y utilizar sus propios planos de corte (por ejemplo, muros, muros cortina y escaleras). Para obtener más información, véase Planos de corte específicos de los objetos en la página 602.

Rango de visualización de los planos de corte

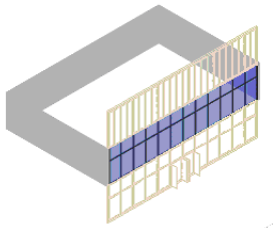
Un plano de corte se define con una altura determinada, por ejemplo, 1,4 metros. De forma predeterminada, los objetos situados por encima o por debajo de ese nivel no se muestran en una vista en planta. No obstante, puede especificar que se muestre un rango o intervalo por encima y por debajo del plano de corte. Los componentes de objeto que están comprendidos en dicho rango también se muestran. Esta opción es útil si, por ejemplo, desea mostrar una ventana aunque se encuentre fuera del plano de corte.

Visualización de las opciones de plano de corte de una ventana en vista en planta



El rango de visualización también sirve para definir vistas delimitadas, como por ejemplo una vista de modelo de una segunda planta. En este caso, el rango de visualización define qué niveles se mostrarán y cuáles se ocultarán.

Vista 3D delimitada de una segunda planta



Para obtener más información, véase Creación de una vista de modelo delimitada en la página 599.

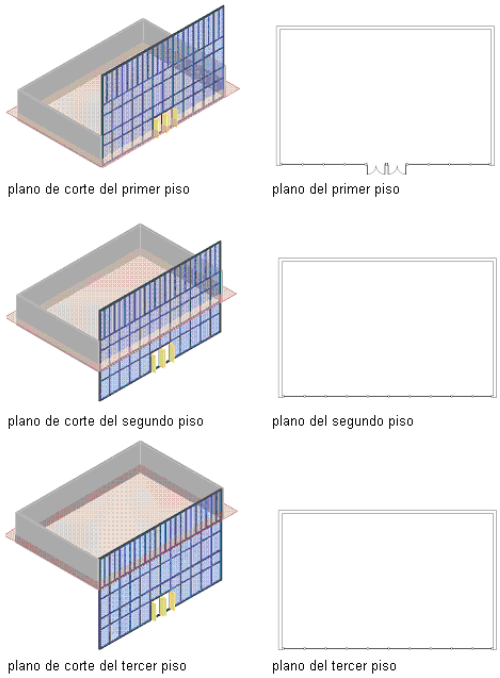
Planos de corte y niveles

Los niveles se representan por separado en uno o varios archivos y se reúnen en una vista o en un plano para representar el edificio entero.

El plano de corte se puede establecer de manera independiente para cada nivel de un edificio. Cree un archivo de dibujo (un componente fijo o una vista) que represente el nivel y asigne un plano de corte a una configuración de visualización del dibujo.

En las imágenes siguientes se ilustra un ejemplo de un muro cortina que se extiende por tres niveles. Las imágenes de la izquierda indican el plano de corte en el nivel correspondiente del dibujo. Los planos de la derecha muestran cómo se visualizaría el muro cortina en la vista en planta en cada nivel. Observe la diferencia de aspecto de las puertas y los montantes en los diversos planos.

Especificación de tres niveles de plano de corte



Planos de corte globales

El plano de corte global corta todos los objetos de un dibujo a la misma altura. Se define de forma independiente en cada configuración de visualización que puede aplicarse a un dibujo. Así, por ejemplo puede disponer de una altura de plano de corte para una vista en planta normal y otro plano de corte para una vista reflejada.

El plano de corte global se utiliza en todos los objetos que no tienen una modificación de plano de corte específico. Para obtener más información, véase Planos de corte específicos de los objetos en la página 602.

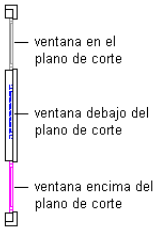
Rango de visualización de los planos de corte globales

Al definir un plano de corte para una configuración de visualización, también se establece un rango de visualización por encima y por debajo del plano de corte. Es el rango o intervalo en el que se muestran los objetos, aunque no se

intersequen con el plano de corte. Por ejemplo, si establece el plano de corte en 1,4 metros y define el rango visible por encima del plano de corte en 2 metros y por debajo en 1 metro, los objetos se cortarán en 1,4 metros. Los objetos situados entre 1,4 y 2 metros y entre 1,4 y 1 metro también se mostrarán, pero con una visualización diferente por encima y por debajo del plano de corte. Los objetos situados fuera del rango, por ejemplo, una ventana insertada a una altura de 0,8 metros, no se mostrarán.

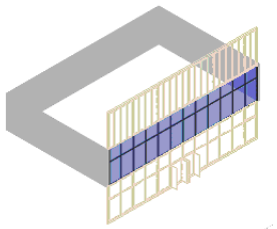
NOTA Los valores del rango de visualización se calculan en relación con SCU y no con la altura del plano de corte global.

Vista en planta de los planos de corte una ventana



El rango de visualización también sirve para definir vistas delimitadas, como por ejemplo una vista de modelo de una segunda planta. En este caso, el rango de visualización define qué niveles se mostrarán y cuáles se ocultarán.

Vista 3D delimitada del segundo nivel



Para obtener más información, véase Creación de una vista de modelo delimitada en la página 599.

Propiedades de visualización del rango de visualización de los planos de corte

Muchos objetos tienen componentes de visualización que pueden definirse para mostrarlos por encima y por debajo del plano de corte. Por ejemplo, un objeto situado por debajo del plano de corte puede insertarse con líneas discontinuas y otro color de línea. Si va a utilizar el rango de visualización, debe definir correctamente los componentes de visualización correspondientes.

NOTA Los componentes de visualización Por encima y Por debajo de plano de corte aparecen en algunas representaciones de visualización de tipo plano, como Plan, Plan High Detail, Plan Low Detail, Plan Screened, Reflected y Reflected Screened, así como en las representaciones de visualización definidas por el usuario y basadas en una de estas representaciones.

Estos objetos siguientes tienen componentes de visualización por encima y por debajo del plano de corte:

Objeto	Componentes que se pueden definir por encima y por debajo del plano de corte
Muros cortina/Unidades de muro cortina	Cuerpo de Muro cortina/Unidad de muro cortina
Puertas	Marco/Panel/Tope/Batiente/Umbral
Conjuntos de puerta y ventana	Cuerpo de Conjunto de puertas/ventanas
Elementos de masa	Cuerpo de Elemento de masa
Barandas	Barandal superior/Pasamanos/Barandal inferior/Pilastra
Losas/Losas para cubierta	Cuerpo de losa/Contorno de losa
Escaleras	Zanca/Facetas de zanca/Contrahuella/Números de contrahuella/Mamperlán/Ruta Contorno
Elementos estructurales	Cuerpo de Viga/Riostra/Pilar
Muros	Cuerpo de Muro

Objeto	Componentes que se pueden definir por encima y por debajo del plano de corte
Ventanas	Vidrio/Marco/Travesaño/Antepecho

Para obtener información sobre la definición de las propiedades de visualización en objetos individuales, véase el procedimiento correspondiente a cada objeto.

Definición del plano de corte global y del rango de visualización

Utilice este procedimiento para establecer el plano de corte y el rango visible de una configuración de visualización. Para obtener más información sobre el sistema de visualización, véase Configuraciones de visualización en la página 876.

NOTA Los parámetros de los rangos Superior e Inferior son valores absolutos de altura con respecto al origen SCU. No son valores expresados en relación con el plano de corte. Por ejemplo, si ha definido el plano de corte global en 1.4 metros, debe establecer el rango visible por encima del plano de corte con un valor mayor de 1.4 metros; de lo contrario, el rango no será válido.

1 Acceda a los controles del plano de corte global con uno de los métodos siguientes.

Si desea...	Entonces...
definir la altura del plano de corte global para la configuración de visualización actual	en la barra de estado de la ventana de dibujo, pulse el valor Plano de corte. **NOTA** Especifique un plano de corte que se encuentre dentro del rango de visualización, o cambie el valor del rango de visualización para incluir la altura del plano de corte.
definir la altura del plano de corte global para cualquier configuración de visualización	seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .Después, en el panel de

Si desea...	Entonces...
	la izquierda, seleccione una configuración de visualización y pulse la ficha Plano de corte.

2 Defina el plano de corte y los rangos visibles por encima y por debajo del plano de corte:

Si desea...	Entonces...
definir la altura del plano de corte global para la configuración de visualización	escriba el valor adecuado en Altura de corte.
definir el rango visible por encima del plano de corte	escriba el valor adecuado en Visualización por encima de rango. **NOTA** El valor que escriba aquí se calcula con respecto al origen SCU, no a la altura de corte.
definir el rango visible por debajo del plano de corte	escriba el valor adecuado en Visualización por debajo de rango. **NOTA** El valor que escriba aquí se calcula con respecto al origen SCU, no a la altura de corte.

Debe especificar un plano de corte que se encuentre dentro del rango de visualización, o ajustar el valor del rango de visualización para incluir la altura del plano de corte.

3 Pulse Aceptar.

Visualización del plano de corte de un nivel específico

Utilice este procedimiento para mostrar el plano de corte para un nivel específico de un proyecto.

Normalmente, se muestra el plano de corte del nivel actual. Sin embargo, en ciertos casos le puede convenir mostrar otro nivel. Por ejemplo, si desea ver cómo se visualizará en cada nivel un muro cortina que se extienda en varios niveles de un proyecto.

Resultados de la especificación de distintos planos de corte



resultado utilizando el primer plano de corte del suelo



resultado utilizando el segundo plano de corte del suelo

1 En el Navegador de proyectos, abra un componente fijo con un muro cortina.

2 Si es necesario, cambie a una vista en planta.

3 Acceda a los controles del plano de corte con uno de los métodos siguientes.

Si desea...	Entonces...
definir la altura del plano de corte para la configuración de visualización actual	en la barra de estado de la ventana de dibujo, pulse el valor Plano de corte.
definir la altura del plano de corte para cualquier configuración de visualización	seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización . Después, en el panel de la izquierda, seleccione una configuración de visualización y pulse Plano de corte.

4 Pulse Calcular.

Este botón sólo está disponible cuando el dibujo forma parte de un proyecto. Se utiliza la información de nivel introducida en Creación de niveles en la página 402.

5 En la hoja de trabajo Plano de corte, seleccione el nivel cuya vista en planta desea mostrar en el dibujo actual.

Por ejemplo, si ha creado una vista de la primera planta pero desea mostrar la vista en planta de la segunda planta, seleccione 2.

6 Seleccione la altura del plano de corte del nivel seleccionado.

Por ejemplo, si desea mostrar el segundo nivel a una altura de corte de 1,4 metros, escriba 1.4.

7 Pulse Aceptar.

El rango de visualización se adapta para mostrar la altura del nivel seleccionado.

Por ejemplo, tiene un edificio de tres plantas con una altura de suelo de 2,75 metros en cada planta. Ha creado una vista de la primera planta, pero desea mostrar la segunda planta en esta vista a una altura de corte de 1,4 metros. En el cuadro de diálogo Plano de corte, introduce 2 en Nivel y 1.4 en Altura del plano de corte por encima de nivel. Tras pulsar Aceptar, el rango de visualización de la vista se extenderá al segundo nivel. En la ficha Plano de corte de la configuración de visualización se introducen los valores siguientes:

Nombre de campo	Valor	Comentario
Visualización por debajo de rango	2.75 metros	Punto de inicio del segundo nivel.
Altura de corte	4.15 metros (2.75 metros + 1.4 metros)	Para mostrar una altura de corte de 1.4 metros, debe añadirse 1.4 metros al comienzo del segundo nivel que está en 2.75 metros.
Visualización por encima de rango	5.5 metros	El segundo nivel comienza en 2,75 metros y tiene una altura base de 2,75 metros. La altura total es de 5,5 metros.

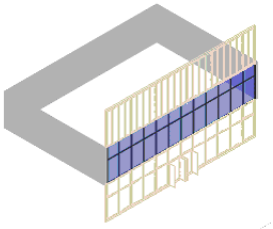
8 Pulse Aceptar.

Creación de una vista de modelo delimitada

Utilice este procedimiento para crear una vista de modelo delimitada de un nivel del edificio.

Si por un nivel transcurre un elemento extendido, por ejemplo un muro cortina o un hueco de ascensores, querrá mostrar sólo las partes del elemento que se encuentran en dicho nivel. Puede crear una vista de modelo delimitada que presente sólo los objetos y rangos de objeto situados dentro de un rango de visualización especificado por el usuario.

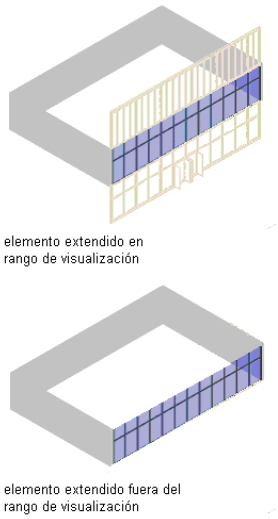
Vista de modelo delimitada



Los materiales asignados a los objetos delimitados influyen en varios parámetros de visualización de las vistas de modelo delimitadas:

- Visualización de rangos de objetos fuera del rango de visualización: es posible mostrar las partes de un elemento extendido que quedan fuera del rango de visualización del nivel. En algunos casos, puede convenir mostrarlas con un color más claro y un grosor de línea más fino para así reflejar la forma completa del objeto.

Vista 3D de un elemento extendido dentro y fuera del rango de visualización



La forma de visualización de esas partes se establece en el componente Cuerpo seccionado de los materiales del objeto. Para obtener información sobre la definición de la visualización del componente Cuerpo seccionado, véanse Cuerpo seccionado y contorno seccionado en la página 980 y Definición de la capa, el color y el tipo de línea de una definición de material en la página 999.

- Visualización de un sombreado y un contorno de sección donde el rango de visualización corta el objeto extendido: puede elegir dicha visualización para resaltar la línea de corte.
  La forma de visualización del sombreado y el contorno de sección se establece en el componente Sombreado de sección de los materiales del objeto. Para obtener información sobre cómo configurar la visualización de estos componentes, véanse Componente de material de sombreado de sección en la página 979Cuerpo seccionado y contorno seccionado en la página 980 y Definición de la capa, el color y el tipo de línea de una definición de material en la página 999.

1. Cree una vista que contenga el nivel que desea.

   Para obtener más información, véase Creación de un dibujo de vista en la página 484.

2. Si es necesario, cambie a una vista de modelo: por ejemplo, Isométrica SO.

3 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .

4 Expanda Configuraciones.

5 Seleccione la configuración de visualización actual.

Se muestra en negrita.

6 Seleccione la ficha Plano de corte.

7 Defina los rangos por encima y por debajo para que correspondan exactamente a la altura del nivel.

Por ejemplo, si el nivel tiene una altura de 2,75 metros, defina Visualización por debajo de rango como 0.0 metros y Visualización por encima de rango como 2.75 metros.

NOTA En una vista de modelo delimitada, no tiene una importancia real cómo se defina el plano de corte, ya que sólo se muestra en las vistas en planta. Déjelo con su valor original o escriba cualquier valor que abarque el rango de visualización: por ejemplo, 1.4 metros.

8 Expanda Conjuntos.

9 Seleccione el conjunto de visualización actual que aparece en negrita.

10 Seleccione la ficha Opciones de visualización.

11 Defina la visualización de la vista de modelo delimitada:

Si desea...	Entonces...
mostrar los objetos del rango de visualización definido en el paso 7 con sus parámetros de visualización normales y los objetos que se encuentran fuera del rango de visualización como Cuerpo seccionado	seleccione Objetos de sección AEC definidos por rango de visualización en config. de visualización.
mostrar un sombreado y un contorno de sección donde el rango de visualización corta a los objetos extendidos	seleccione Mostrar materiales donde el rango de visualización interseca objetos AEC.
ocultar todas las partes de los objetos extendidos que se hallan fuera del rango de visualización	seleccione Ocultar componente de cuerpo seccionado.

Si desea...	Entonces...
suprimir el sombreado de superficie de los objetos situados en el rango de visualización	seleccione Ocultar sombreado de superficie.

12 Pulse Aceptar.

Planos de corte específicos de los objetos

Muchos objetos de AutoCAD Architecture tienen parámetros individuales para los planos de corte que pueden modificar el parámetro de plano de corte de la configuración de visualización. Los planos de corte específicos de los objetos pueden resultar útiles cuando hay objetos de diferentes alturas en una vista en planta. Esto ocurre a menudo cuando se trabaja en una ventana en la parte superior de un muro.

NOTA El plano de corte que especifique debe estar dentro del rango de visualización, o puede ajustar el valor del rango de visualización para que incluya la altura del plano de corte.

Un plano de corte específico de los objetos tiene prioridad sobre el plano de corte global definido en la configuración de visualización. Para obtener información sobre el plano de corte global, véase Planos de corte globales en la página 592.

Ejemplo: modificación del plano de corte para un muro

El plano de corte específico forma parte de las propiedades de visualización de un objeto. Puede definirlo para un objeto individual, para un estilo de objeto o como valor predeterminado del sistema.

Para obtener información sobre las propiedades de visualización, véanse Representaciones de visualización en la página 869 y Creación de representaciones de visualización para objetos en la página 896.

CONSEJO Si desea crear una vista de modelo delimitada como se describe en Creación de una vista de modelo delimitada en la página 599, o desea mostrar el plano de corte de otro nivel como se describe en Visualización del plano de corte de un nivel específico en la página 596, asegúrese de desactivar el plano de corte específico de los objetos incluidos. El plano de corte específico de los objetos modifica el plano de corte global, por lo que se pueden obtener resultados inesperados de visualización.

A continuación se incluye un ejemplo de cómo definir un plano de corte para un estilo de muro. Los pasos detallados pueden variar ligeramente para otros objetos. Para obtener más información, véase el capítulo correspondiente a cada objeto.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro.
3. Seleccione el estilo de muro en que desea definir un plano de corte individual y pulse Propiedades de visualización.
4. Seleccione Plan o Reflected como representación de visualización.
5. Pulse el botón Editar.
6. Seleccione la ficha Plano de corte.
7. Seleccione Modificar plano de corte de configuración de visualización.
8. En Altura del plano de corte, escriba el plano de corte que desee.
9. Pulse Aceptar tres veces.

Ejemplo: uso del plano de corte de los objetos de anclaje

En las propiedades de visualización del objeto puede definir si un objeto anclado utilizará el plano de corte de su objeto principal o el de la configuración de visualización. Puede definirlo para un objeto individual, para un estilo de objeto o como valor predeterminado del sistema.

Para obtener información sobre las propiedades de visualización, véanse Representaciones de visualización en la página 869 y Creación de representaciones de visualización para objetos en la página 896.

En el ejemplo siguiente se demuestra cómo definir que una ventana utilice el plano de corte del muro al que está anclada. Los pasos detallados pueden variar ligeramente para otros objetos. Para obtener más información, véase el capítulo correspondiente a cada objeto.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de ventana.
3. Seleccione el estilo de ventana en que desea definir el plano de corte al anclar y pulse Propiedades de visualización.
4. Seleccione Plan o Reflected como representación de visualización.

5 Pulse el botón Editar.

6 Seleccione la ficha Otro.

7 Seleccione Respetar el plano de corte del objeto de contención cuando esté anclado.

NOTA Debe seleccionar esta opción como predeterminada. Aunque el plano de corte del objeto de anclaje sea el mismo que el global, este parámetro garantiza la correcta visualización del objeto anclado en las vistas en planta.

8 Pulse Aceptar tres veces.

Modificaciones de planos de corte específicos de los objetos

Los objetos siguientes pueden tener un plano de corte específico:

- Muros cortina
- Unidades de muro cortina
- conjunto de puerta y ventana
- Elementos de masa
- Losas para cubierta
- Losas
- Escaleras
- Muros

Planos de corte de los objetos de anclaje

Los objetos como las ventanas y puertas suelen estar anclados a muros, muros cortina y conjuntos de ventana. Normalmente, deseará que esos objetos anclados tengan la misma altura de plano de corte que el objeto al que están anclados. Sin embargo, puesto que el plano de corte del objeto de anclaje puede estar definido en la configuración de visualización o en el propio objeto, debe establecer en el objeto anclado si se utiliza el plano de corte de la configuración de visualización o el del objeto al que está anclado.

Los objetos siguientes pueden derivar su plano de corte del objeto al que están anclados:

- Unidades de muro cortina
- Puertas
- Conjuntos de puerta y ventana
- Ventanas

Planos de corte manuales

En un muro o muro cortina, puede definir el número de planos de corte manuales que desee. Los planos de corte manuales sólo se muestran cuando están comprendidos en el rango de visualización.

Para obtener información sobre la configuración del plano de corte manual, véanse:

- Especificación de la visualización de los planos de corte de muros cortina en la página 1682
- Especificación de la visualización de los planos de corte de estilos de muro en la página 1428
- Especificación de la visualización de los planos de corte de muros cortina en la página 1682
- Especificación de la visualización de los planos de corte de unidades de muro cortina en la página 1823
- Especificación de la visualización del plano de corte de un conjunto de puerta y ventana en la página 1975

Comandos de administración de modelos

Es posible ejecutar varios comandos para la administración de modelos desde la línea de comando. Estos comandos también están disponibles como botones de barra de herramientas o como comandos de menú contextual. En algunos casos, por ejemplo al crear rutinas LISP, es probable que desee ejecutarlos por medio de la línea de comando.

Línea de comando: apertura del Selector de proyectos

Utilice este procedimiento para abrir el Selector de proyectos desde la línea de comando.

- En la línea de comando, escriba **AecProjectBrowser**.
  Aparece el Selector de proyectos.

NOTA También puede pulsar el botón  de la ficha Proyectos del Navegador de proyectos.

Línea de comando: apertura del Navegador de proyectos

Utilice este procedimiento para abrir el Navegador de proyectos desde la línea de comando.

- En la línea de comando, escriba **AecProjectNavigator**.
  Aparece la paleta Navegador de proyectos.

NOTA También puede pulsar  en la barra de herramientas de acceso rápido.

Línea de comando: actualización de proyectos

Utilice este procedimiento para actualizar el proyecto en la paleta Navegador de proyectos desde la línea de comando.

- En la línea de comando, escriba **AecRefreshProject**.
  Aparece la paleta Navegador de proyectos y se actualizan todas las fichas para mostrar el estado actual del proyecto.

NOTA También puede pulsar el botón  de las fichas del Navegador de proyectos.

Línea de comando: regeneración de vistas

Utilice este procedimiento para regenerar todas las vistas del proyecto actual por medio de la línea de comandos. Al regenerar una vista, se vuelven a cargar todas las referencias externas utilizadas para generar la vista.

- En la línea de comando, escriba **AecRegenerateProjectViews**.
  Se regeneran todas las vistas del proyecto actual.

NOTA También puede pulsar el botón  de la ficha Vistas del Navegador de proyectos.

Línea de comando: selección de un nuevo entorno de proyecto

Utilice este procedimiento para seleccionar el entorno de otro proyecto desde la línea de comando.

NOTA En la línea de comando, sólo puede seleccionar proyectos existentes. Para crear un entorno de proyecto, debe ir al Selector de proyectos y crear un proyecto como se describe en Configuración de un proyecto como actual en la página 342.

---

1. En la línea de comando, escriba **AecSetCurrentProject** y pulse *INTRO*.
2. En la línea de comando, escriba el nombre del proyecto que desea activar.

NOTA También puede pulsar  en la ficha Proyectos del Navegador de proyectos y definir el nuevo proyecto como actual en el Selector de proyectos.

Línea de comando: cierre del Navegador de proyectos

Utilice este procedimiento para cerrar el Navegador de proyectos desde la línea de comando.

- En la línea de comando, escriba **AecCloseProjectNavigator**.
  Se cierra la paleta Navegador de proyectos.

Preguntas frecuentes sobre la administración de modelos

Este apartado contiene preguntas y respuestas que ayudan a alcanzar los resultados que pretende al utilizar la administración de modelos.

¿Qué es lo que se debe tener presente a la hora de trabajar con archivos XML en el proyecto?

Los datos de proyecto de un modelo de edificio se encuentran en el archivo APJ, que contiene información sobre todo el proyecto, y en los archivos XML correspondientes a cada archivo DWG. Estos dos tipos de archivo son documentos XML bien estructurados. En la mayoría de los casos, no debe editar manualmente estos archivos con un editor XML, ya que los puede dañar sin darse cuenta. Para modificar un proyecto, utilice los comandos del Selector de proyectos y Navegador de proyectos.

NOTA No suprima ninguno de los archivos XML que la función de administración de modelos genera. Son cruciales para el proyecto.

He añadido muchos detalles de proyecto en el Selector de proyectos. ¿Es posible exportar estos datos a otra aplicación?

Sí. Los detalles de proyecto que se introduzcan en Selector de proyectos se almacenan en el archivo APJ del proyecto (un documento XML bien estructurados). Si desea exportar estos detalles, cree una copia del archivo APJ y utilícela en cualquier aplicación o base de datos XML. Si desea utilizar los elementos y las categorías de detalle del proyecto en otro proyecto, utilice el archivo APJ existente como plantilla para el nuevo proyecto.

¿Qué debo hacer si por accidente se ha suprimido un archivo APJ o si se ha dañado?

La supresión o corrupción de los archivos de proyecto APJ no tiene consecuencias sobre los archivos DWG y XML del proyecto. El proyecto en cuestión no aparecerá en el Selector de proyectos. Para volver a crear el proyecto con un nuevo archivo APJ, abra el Selector de proyectos y cree un nuevo proyecto con el mismo nombre y en la misma ubicación que el archivo APJ anterior. Para obtener instrucciones, véase Creación de proyectos en la página 343. Abra después el Navegador de proyectos y arrastre desde el Explorador de Windows las carpetas Elementos, Componentes fijos, Vistas y Planos del proyecto y suéltelas en las fichas correspondientes del Navegador de proyectos. De este modo se vuelve a insertar los archivos en el proyecto.

¿Qué hay que hacer si se ha suprimido un archivo XML o si está dañado?

Cada archivo DWG incluido en un proyecto tiene su archivo XML correspondiente con la información específica del proyecto. Si se ha suprimido por error el archivo XML o aparece dañado, el archivo DWG no se considerará como parte integrante del proyecto y no aparecerá en el Navegador de proyectos. Para insertarlo de nuevo en el proyecto, convierta el archivo DWG en un archivo de proyecto. Para obtener instrucciones, véanse Conversión de dibujos en componentes fijos en la página 432 y Conversión de dibujos en elementos en la página 460.

¿Es posible limitar el acceso de otros usuarios a los archivos de proyecto?

Es posible limitar la capacidad de otros usuarios para editar y suprimir archivos de proyecto mediante los permisos de red. Es posible limitar los derechos de supresión para todo el proyecto, de modo que los usuarios no puedan suprimir archivos del proyecto ni moverlos dentro del proyecto. También se pueden limitar los derechos de supresión sólo en la carpeta del proyecto (que contiene el archivo APJ) y permitir la supresión en las subcarpetas.

¿Qué cantidad de espacio adicional necesitan los archivos de proyecto?

El trabajo en un proyecto no requiere una gran cantidad de espacio adicional en su sistema o en el servidor. Los archivos XML tienen menos de 10 KB y la mayoría tienen entre 1 y 3 KB. El archivo APJ es ligeramente mayor, pero en la mayoría de los casos no sobrepasará los 10 KB.

¿Cuál es el mejor modo de archivar un proyecto?

Con AutoCAD Architecture, un proyecto se puede archivar y transmitir electrónicamente. Para obtener más información, véase Transferencia electrónica de un proyecto en la página 370.

También puede copiar y pegar un proyecto en el Explorador de Windows. Todos los archivos de proyecto se encuentran en una estructura de carpetas dentro de la carpeta de nivel superior del proyecto que también contiene al archivo APJ. Sólo necesita mover o copiar la carpeta de nivel superior del proyecto hasta la ubicación de archivado que desee en otra carpeta, un CD o una unidad de cinta.

¿Cuál es el mejor modo de colocar añadidos, alternativas o elementos existentes en el proyecto?

La forma en que organice estos elementos depende en gran medida de sus procesos y organización internos del trabajo. Una solución sería dibujar

alternativas como componentes fijos normales y crear vistas especiales para ellos.

Si desea presentar planos y alzados totalmente diferentes para representar alternativas, puede utilizar divisiones para representarlos; al generar la vista, sólo necesita incluir la división adecuada en la vista.

En algunos casos, es posible que desee copiar el proyecto y colocar las alternativas en dicha copia. Para obtener instrucciones, véase Creación de un proyecto a partir de una plantilla (copia de un proyecto) en la página 343. Sin embargo, si copia un proyecto, debe mantener dos conjuntos de archivos; el proyecto copiado no mantiene los vínculos del original.

¿Cómo es posible definir las ubicaciones físicas de los elementos y componentes fijos del edificio?

La ubicación de los objetos de un archivo de proyecto al que se haga referencia en otro archivo del proyecto depende de la ubicación del archivo original. De modo predeterminado, se hace referencia a los archivos de proyecto en 0,0,0. Al generar una vista, el nivel inferior incluido en dicha vista se coloca en el eje Z de 0.

¿Si se hace referencia a un archivo de proyecto en otro archivo del proyecto, se respetarán los puntos base diferentes de 0,0,0?

Sí. Cuando se hace referencia a elementos en componentes fijos, y a componentes fijos en vistas, se insertan en 0,0,0. Se respeta cualquier punto base (INSBASE) que no sea 0,0,0 dentro de los elementos y componentes fijos.

¿Es posible modificar los puntos base de los archivos de proyecto cuando se hace referencia a éstos en otros archivos de proyecto?

No. Se trata del comportamiento normal de AutoCAD.

¿Es posible bloquear elementos y componentes fijos en su posición para evitar su desplazamiento involuntario?

Sí. Si desea bloquear un elemento o componente fijo en el modelo de edificio, bloquee la capa en la que se ha insertado el elemento o componente fijo.

¿Existe un método fácil de copiar un elemento en varios componentes fijos en solo paso?

Sí. Seleccione el elemento en el explorador de dibujos, pulse con el botón derecho y elija Enlazar elemento a componentes fijos. Para instrucciones

detalladas, véase Referencia a elementos en múltiples componentes fijos en la página 441.

¿Existe un método fácil de copiar un componente fijo en varios niveles en solo paso?

Sí. Los dos métodos existentes para lograr esto se describen en Copia de niveles con componentes fijos asignados en la página 404 y Copia de componentes fijos en niveles en la página 431.

¿Cómo es posible mover componentes fijos de un nivel a otro?

Para mover un componente fijo a otro nivel, cambie su asignación de nivel. Seleccione el componente fijo, pulse con el botón derecho y seleccione Propiedades en el menú contextual. A continuación, elija otro nivel en la matriz de asignaciones. Para instrucciones detalladas, véase Modificación de las propiedades de los componentes fijos en la página 445.

¿Funciona el proceso de unión de muros de diferentes divisiones?

Sí. Los muros pueden unirse entre referencias externas, como divisiones. Sólo es necesario asegurarse de que las líneas base de muro tienen el mismo alzado.

¿Funcionan las cotas AEC con objetos de referencias externas?

Sí. Las cotas AEC pueden acotar objetos provenientes de referencias externas, incluso si se encuentran anidadas. Para obtener más información, véase Acotación de proyectos en la página 588.

¿Funcionan las etiquetas de planificación y los conjuntos de propiedades con objetos provenientes de referencias externas?

Sí. Las etiquetas de planificación y los conjuntos de propiedades permiten anotar objetos provenientes de referencias externas, incluso si se encuentran anidadas. Para obtener más información, véanse Etiquetado de proyectos en la página 570 y Tablas de planificación y datos de conjuntos de propiedades en los proyectos en la página 571.

¿Es el Navegador de proyectos compatible con MDI?

No. Durante una sesión de AutoCAD Architecture, no se puede abrir más de un proyecto de forma simultánea. Con el comando Abrir - Dibujo del menú de la aplicación puede abrir archivos de distintos proyectos. Sin embargo, no aparecerá el proyecto asociado en la paleta Navegador de proyectos.

Apéndice 1: Proyectos de plantilla

Una plantilla es un proyecto de AutoCAD Architecture que se utiliza como punto de partida para un proyecto nuevo. La estructura de archivos y carpetas del proyecto ya creado se utilizan para el nuevo proyecto y se copian en la ubicación que se indique. Puede acceder a los proyectos de plantilla al crear un proyecto en el Selector de proyectos.

Una vez elegido, el proyecto de plantilla se copia en la nueva ubicación (seleccionada en el Selector de proyectos antes de seleccionar el icono Nuevo proyecto) y la ruta se cambia automáticamente. El proyecto de plantilla aporta las mismas ventajas que los archivos DWT en cuanto a los archivos de dibujo. Los proyectos de plantilla permiten configurar el proyecto con más rapidez, y garantizar la coherencia y el seguimiento de las normas de la empresa.

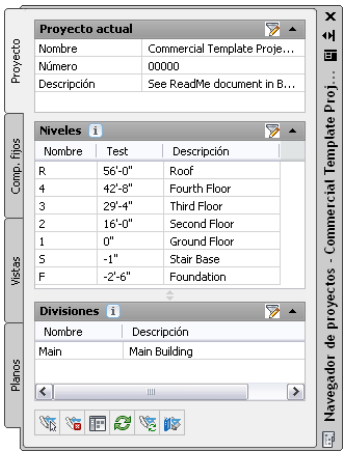
Uso del proyecto de plantilla comercial como plantilla de un proyecto nuevo

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, pulse Selector de proyectos .
2. En la ventana del Selector de proyectos, busque la ubicación donde desea crear el proyecto y pulse .
3. Especifique el nombre y el número de proyecto. A continuación, pulse Crear desde proyecto plantilla.
4. Vaya al proyecto siguiente: *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Template\Commercial Template Project (Imperial)\Commercial Template Project (Imperial).apj*. Se incluyen los componentes fijos de Estados Unidos.

   Si lo desea, puede optar por la versión en sistema métrico.
5. Pulse Aceptar y espere a que concluya el cambio de ruta del proyecto.

Niveles y divisiones

La plantilla de proyecto comercial incluye cinco niveles básicos para poder comenzar. Para obtener más información, véase Creación de niveles en la página 402.



Si utiliza divisiones para dividir lateralmente el proyecto, configúrelas enseguida.

Denominación de los archivos de proyecto

A continuación se presenta un resumen de posibles nombres de archivo, basados en las recomendaciones de la US National CAD Standard (NCS), adaptados al Navegador de proyectos y las sugerencias que se proponen. Para obtener toda la información o adquirir una copia, visite la página web: *http://www.nationalcadstandard.org/*.

Un nombre de archivo que sigue el modelo de NCS se compone de una disciplina y un código de tipo de dibujo, seguidos de una enumeración (que en general corresponde al número de planta), aunque este criterio a veces puede diferir. (Los alzados, por ejemplo, se numeran de forma consecutiva, siguiendo cualquier orden lógico.)

Por ejemplo:

- A-FP01 = Architectural - First Floor Plan (Arquitectónico - Primera planta)
- A-EL01 = Architectural - Elevations (Arquitectónico - Alzado) (primer grupo de alzados; podría haber otros denominados 02, 03, etc.).
  El guión se coloca entre la disciplina y el código, no entre el código y el número.

La NCS recomienda los códigos siguientes para los archivos modelo. Utilice estas denominaciones para los nombres de archivos de vista:

- FP = Floor Plan (Planta)
- A-100, Site Plan (Plano de ubicación)
- DP = Demolition Plan (Plano de demolición)
- QP = eQuipment Plan (Plano de equipamiento)
- XP = eXisting Plan (Plano vigente)
- EL = ELevation (Alzado)
- SC = SeCtion (Sección)
- DT = DeTail (Detalle)
- A-601 = Schedules (Planificaciones)
- 3D = isometrics/3D (Isometría/3D)
- DG = DiaGrams (Diagramas)

Desde un punto de vista técnico, "FP" (Floor Plan, Planta) se aplica a cualquier tipo de planta y se asigna un número a cada una. Así, la primera planta podría ser: A-FP01, y el plano de techos en la primera planta podría ser: A-FP02. Ahora bien, A-FP2 referido a un plano de techos en la primera planta puede crear confusión, y es probable que con sólo dos cifras termine por quedarse sin códigos. Por lo tanto, las abreviaturas siguientes las emplean prácticamente la mayoría de las empresas de manera universal:

- CP = Reflected Ceiling Plan (Plano de techos)
- RP = fuRniture Plan (Plano de mobiliario)
- EP = Enlarged Plan (Plano ampliado)

Si bien "A-3D01" es correcto desde un punto de vista técnico como nombre de modelo compuesto, se recomienda el siguiente código:

- CM = Composite Model (Modelo compuesto)

Así, el archivo pasa a denominarse A-CM01. (También podría asignar A-CM00 al primer modelo compuesto de un conjunto. El número con que se empieza no importa demasiado.)

La NCS no tiene en cuenta los componentes fijos. Como sus nombres indican un tipo de dibujo y una función, resultan más apropiados como nombres de archivos de vista. Considere los nombres descriptivos para componentes fijos como los siguientes:

- 01 Muros
- 01 Funda y hueco
- 01 Suelo
- 01 Placa de suelo (no "Planta)
- Escalera (escalera extendida)
- 00 Escalera (alternativa de escalera)
- Cubierta
- 01 Losa

Para los planos, el sistema de la NCS es apto. Recomienda el número del plano, que también suele incluir el código de disciplina. El número se divide en dos partes: el primer dígito es un código que indica el tipo de dibujo; los dos restantes son una enumeración.

- 1 = Plantas (vistas horizontales)
- 2 = Alzados (vistas verticales)
- 3 = Secciones (vistas de sección)
- 4 = Vistas a gran escala (plantas, secciones y alzados que no son detalles)
- 5 = Detalles
- 6 = Planificaciones y diagramas
- 7 = Definido por el usuario
- 8 = Definido por el usuario
- 9 = Representaciones 3D (isométricas, perspectivas y fotografías)

Ejemplos:

- A-101 - (Arquitectónico - Primera planta)
- A-102 - (Arquitectónico - Segunda planta)

- A-103 - (Arquitectónico - Plano de techo de primera planta)
- A-201 - (Arquitectónico - Alzados de construcción)
- A-301 - (Arquitectónico - Secciones de construcción)

Componentes fijos incluidos en la plantilla de proyecto comercial

Todos los componentes fijos que se proporcionan en el proyecto de plantilla comercial son sugerencias de una organización estándar de proyecto comercial. No dude en modificar el planteamiento para adaptarlo a las necesidades concretas de su proyecto, así como agregar y eliminar archivos a su conveniencia. Algunos archivos contienen geometría; se trata de "marcadores" que los miembros del equipo borrarán antes de comenzar a trabajar. Borre la geometría y, en su lugar, dibuje la geometría real del proyecto. Por ejemplo el archivo Typical Toilet Room de la carpeta Elements contiene un rectángulo y muchos archivos presentan una inserción de bloque de área impresa.

Aspectos generales de los componentes fijos

Suele haber como mínimo un componente fijo para cada nivel y división (si se utilizan). Ahora bien, lo habitual es que haya bastantes más. Los requisitos del proyecto y los miembros del equipo son fundamentales a la hora de establecer la cantidad exacta y la composición de los componentes fijos de cada proyecto. Algunos proyectos tendrán muchos componentes fijos por planta; otros, quizá solamente uno por planta. A continuación se proporciona una breve descripción de cada componente fijo incluido en este proyecto de plantilla comercial. No dude en agregarlos o suprimirlos para adaptarlos a las necesidades concretas del proyecto y el equipo. Si lo desea, efectúe modificaciones en el proyecto de plantilla comercial y guárdelo como proyecto de plantilla personalizada para poder usarlo en otros proyectos.

Componente fijo Terrain (Terreno)

Este componente fijo se ha ideado para un modelo sencillo de terreno de las condiciones de ubicación del proyecto. Se hace referencia al componente fijo Terreno en los archivos de vistas de plano de ubicación, modelo compuesto, sección y alzado.

Componente fijo Shell (Funda)

En el proyecto de plantilla comercial se han incluido varios componentes fijos Funda, uno por cada planta del edificio. Estos componentes fijos se han ideado para el recinto exterior de la construcción. Se hace referencia a los distintos componentes fijos de funda en los archivos de vista de alzado, sección, modelo compuesto y planta.

Componente fijo Core (Núcleo)

Este componente fijo se ha ideado para objetos que pertenecen al núcleo de la construcción (como puertas, ventanas, etc.), excepto las escaleras y, posiblemente, los cuartos de baño. Las escaleras se deben dibujar en el componente fijo Escaleras aparte. Los cuartos de baño, si el diseño es el mismo en todos los niveles, se pueden dibujar aquí y copiar en cada uno de ellos. De lo contrario, se crean como un archivo de la carpeta Elements, como el archivo Typical Toilet Room (incluido en esta plantilla de proyecto comercial), para después arrastrarlo al archivo de la carpeta de componentes fijos Core.

Si no desea tener un componente fijo Núcleo aparte, la geometría del núcleo se puede dibujar en los archivos de los componentes fijos de Shell (Funda) o Interior. Si opta por esto, suprima el componente o componentes fijos Núcleo del proyecto.

Se hace referencia a los distintos componentes fijos Núcleo en los archivos de vista de sección, modelo compuesto y planta.

Componente fijo Slab (Losa)

Este componente fijo se ha ideado para objetos de losa y otros objetos que en principio deben aparecer en secciones y modelos, pero no en planos. Se hace referencia a los distintos componentes fijos Losa en los archivos de vista de sección y modelo compuesto.

Componente fijo Interior

Este componente fijo se ha ideado para toda la geometría que se coloca en la funda exterior de la construcción. Se incluyen todas las particiones, puertas, etc. en el interior de cada planta. En este componente fijo también pueden incluirse objetos de espacio, rejillas de techo, mobiliario y equipamiento. O,

si lo desea, estos otros objetos los puede colocar en sus propios espacios y componentes fijos de rejillas y mobiliario.

Se hace referencia a los distintos componentes fijos Interior en los archivos de vista de sección, modelo compuesto y planta.

Componente fijo Stairs (Escalera)

Este componente fijo que se "extiende" se ha ideado para que contenga el tramo completo de escaleras desde el nivel más bajo hasta, si es preciso, la cubierta. Puede crear componentes fijos para cada caja de escalera o uno solo que contenga todas las escaleras del proyecto. Si observa las propiedades del componente fijo en la paleta Navegador de proyectos, verá que están seleccionados todos los niveles. Eso hace que el componente fijo se extienda. Si desea trabajar con este componente fijo, dibuje un solo recorrido de escalera en el nivel más bajo, y vaya agregando las barandas y losas que necesite en los descansillos. A continuación, con la herramienta Generar escalera (en la paleta Diseño del grupo de paletas de herramientas de diseño), si lo necesita copie las escaleras, barandas y losas en los niveles superiores. Para obtener más información, véase Generador de cajas de escalera en la página 2490.

Para que la escalera de varias plantas se muestre correctamente en los archivos de vistas, utilice la configuración de visualización Medium Detail Intermediate Level como modificación de visualización de referencia externa cuando se haga referencia a la escalera en una vista. Seleccione la configuración de visualización Medium Detail Intermediate Level para los niveles intermedios, y la configuración de visualización Medium Detail Top Level para la referencia de escalera de niveles superiores. Para obtener más información, véase Visualización de objetos en referencias externas en la página 567.

Se hace referencia al componente fijo Escalera en los archivos de vista de sección, modelo compuesto y planta.

Componente fijo Roof (Cubierta)

Este componente fijo se ha ideado para la cubierta de la construcción. Puede crear un componente fijo Cubierta aparte para cada parte diferenciada de la cubierta (cubiertas inferiores, alas, torres, etc.) o, por el contrario, crear todas las cubiertas en este archivo a sus correspondientes alturas Z con respecto al alzado del nivel de la cubierta. Las balaustradas y otras características de las cubiertas se pueden incluir aquí o en otros componentes fijos según corresponda.

Se hace referencia al componente fijo Cubierta en los archivos de vistas de plano de cubierta, modelo compuesto, alzado y sección.

Componente fijo Column Grid (Rejilla de pilares)

Este componente fijo se ha ideado para rejillas de pilares estructurales y sus pilares. Este archivo incluye rejillas de pilares, pilares, referencias de rejillas de pilares y cotas. Este archivo (Column Grid) se ha incluido en una carpeta Structural.

Se hace referencia a los distintos componentes fijos Rejilla de pilar en los archivos de vista de sección, modelo compuesto y planta.

Archivo de la carpeta Elements incluido en la plantilla de proyecto comercial

Los elementos se han concebido para condiciones "típicas" del proyecto. También resultan útiles para distintos recursos del proyecto cuyo comportamiento como referencia externa desea controlar de forma manual (que no aparezcan automáticamente en vistas o planos).

Elemento Typical Toilet Room

Este elemento se ha concebido para crear diseños de cuartos de baño que aparecen más de una vez en el proyecto. En vez de dibujar el mismo diseño varias veces, o copiarlo y pegarlo, sólo para tener que dibujarlo de nuevo cuando hay cambios, con un elemento las ediciones se centralizan en un único archivo de origen.

Este archivo de la carpeta Elements contiene un solo rectángulo en una capa sin trazado para indicar su presencia en los archivos preconfigurados. Abra este elemento, suprima el rectángulo y reemplácelo por la geometría del cuarto de baño real en el inicio del proyecto. El elemento Typical Toilet Room se enlaza con los distintos componentes Núcleo.

Vistas incluidas en la plantilla de proyecto

En esta plantilla de proyecto, en la carpeta Views se proporciona un conjunto de subcarpetas con archivos de vistas.

Subcarpeta Consultant Backgrounds de la carpeta Views

Esta carpeta contiene vistas en planta que se han guardado con una configuración de visualización Screened activa. Los asesores que utilizan AutoCAD Architecture o AutoCAD MEP se limitan a guardar y enviar estos archivos. Los asesores que utilizan AutoCAD cambian la configuración de visualización a Plan Only; a continuación, en el menú de la aplicación, eligen el comando Guardar como AutoCAD para guardar una versión del archivo que no es de AutoCAD Architecture. Para obtener más información, véase Exportación de dibujos a AutoCAD en la página 235.

Subcarpeta Detail de la carpeta Views

La única vista de esta carpeta es una mera rejilla de diseño dividida en un módulo de rejilla de detalle. Dibuje los detalles de este archivo en la rejilla de detalle. Cree otra vista para los detalles a una escala distinta.

Subcarpeta Enlarged Views de la carpeta Views

Esta carpeta es para las vistas de alzado interior y de plano ampliado. Estas vistas se crean con las herramientas de llamada de la ficha Llamadas del conjunto de paletas de herramientas. Para obtener más información, véase Herramientas de llamada en AutoCAD Architecture en la página 3966.

Subcarpeta Floor Plans de la carpeta Views

En ella se incluyen las vistas en planta. En estos archivos se incluyen las marcas de título y los marcadores de sección y alzado básicos. Puede utilizarlos, modificarlos o borrarlos y agregarlos de nuevo según necesite.

Subcarpeta 3D Model de la carpeta Views

Las vistas de modelo compuesto agrupan todos los componentes fijos para visualizar o coordinar. Aquí se proporcionan dos: una para todo el modelo, y otra sólo para los componentes fijos de funda.

Subcarpeta Reflected Ceiling Plan de la carpeta Views

En ella se incluyen las vistas de plano de techo reflejado. En estos archivos se incluyen las marcas de título básicas y los marcadores de alzado y sección.

Subcarpeta Schedule de la carpeta Views

En el proyecto de plantilla comercial se incluye un modelo compuesto para utilizarlo en la generación de tablas de planificación. Los objetos de tabla de planificación del archivo de plano de tablas de planificación (Sheet A601–Schedules) que se incluye en el proyecto hacen referencia directamente al archivo de vista. Vuelva a cargar las referencias externas y, de forma periódica, actualice la tabla de planificaciones a lo largo del proyecto para obtener los datos más recientes. Para obtener más información, véase Actualización manual de una planificación en la página 4033.

Subcarpeta Sections and Elevations de la carpeta Views

Estos archivos se generan mediante las herramientas de llamada. Incluyen los objetos sección/alzado 2D de todo el edificio. Se incluyen cuatro alzados y dos secciones. Conforme se agrega geometría a los componentes fijos, las líneas de alzado y sección se pueden mover y cambiar de tamaño para capturar todo el diseño y, después, actualizar las secciones y los alzados. Los componentes fijos que figuran en este documento ya constan en el conjunto de selecciones de los objetos de sección y alzado. Si agrega más archivos, será preciso generar de nuevo la sección o el alzado. Para obtener más información, véanse Actualización de una sección 2D o 3D en la página 3547 y Actualización de un alzado 2D o 3D en la página 3620.

Planos incluidos en la plantilla de proyecto

En esta plantilla de proyecto se proporciona una serie de planos básicos. Algunos de los planos ya contienen sus propias ventanas, por ejemplo las plantas. En otros casos, se trata de planos vacíos, aptos para colocar vistas en ellos. Arrastre un archivo de vista o una vista de espacio modelo de un archivo de vista desde el Navegador de proyectos, y colóquelo en el plano. Para obtener más información, véanse Colocación de una vista de espacio modelo en un plano en la página 504 y Creación de vistas de planos en la página 533.

Los planos se organizan en un conjunto de planos y subconjuntos. En la lista de los planos figura lo siguiente:

General	G-100, Cover Sheet
Arquitectónico: General	A-100, Site Plan
Arquitectónico: Plantas	A-101, Floor Plans A-102, Floor Plans A-103, Floor Plans A-104, Floor Plans
Arquitectónico: Alzados	A-201, Building Elevations A-202, Building Elevations
Arquitectónico: Secciones	A-301, Building Sections
Arquitectónico: Vistas a gran escala	A-401, Enlarged Plans A-402, Interior Elevations
Arquitectónico: Detalles	A-501, Details
Arquitectónico: Planificaciones y diagramas	A-601, Schedules
Arquitectónico: Representaciones 3D	A-901, 3D Diagrams

Normas del proyecto

Con la herramienta Normas del proyecto, los archivos del proyecto sincronizan sus estilos de objeto y la configuración de visualización con uno o más archivos de dibujo de las normas. El proyecto de plantilla se ha definido para que sólo se sincronice con las normas cuando el usuario inicie manualmente una sincronización. Para obtener más información, véase Configuración de sincronización de normas AEC en la página 666.

En la subcarpeta Content de la carpeta Standards del proyecto, hay un archivo de nominado Project Styles.dwg. En este archivo se proporcionan varios estilos de ejemplo. Las herramientas del grupo de paletas de herramientas del proyecto hacen referencia a los estilos en este archivo. El proyecto se define para sincronizar con este dibujo todos los tipos de estilos excepto los de clave de capa. El archivo predeterminado AECLayerStd.dwg se ha definido como segundo dibujo de la carpeta Standards que se debe sincronizar con estilos de clave de capa.

En la subcarpeta Template de la carpeta Standards hay otros dos archivos de plantillas (DWT): uno para componentes fijos, elementos y vistas, y otro para planos. El proyecto se define para sincronizar la configuración de visualización desde el archivo de plantilla DWT modelo de esta carpeta. Todos los estilos del proyecto tienen asignada una versión y se sincronizan con estos archivos.

Renovación 7

Un método eficaz de identificar los objetos fácilmente y asociarlos con las distintas fases de un proyecto de renovación resulta imprescindible para la creación de dibujos de construcción claros. La función Renovación ofrece este método y una estructura para diseñar, desarrollar y crear los dibujos necesarios para los proyectos de renovación.

Presentación general de Renovación

En un dibujo, existe la posibilidad de mostrar las construcciones existentes, demolidas y nuevas. Al trabajar en un único dibujo y alternar entre los tipos de planos de renovación, se evitan los errores que normalmente ocasiona la edición de varios dibujos. Esta función está disponible para AutoCAD Architecture 2010 y versiones posteriores.

Planos de renovación

En un plano de renovación se muestran los objetos existentes, demolidos y nuevos. Cuando trabaja en este plano, los objetos se representan con la representación de visualización Renovación. Este plano constituye el plano básico a partir del cual creará los planos de demolición y revisión. Es el modo ideal para los trabajos que están en continua evolución.

Planos de demolición

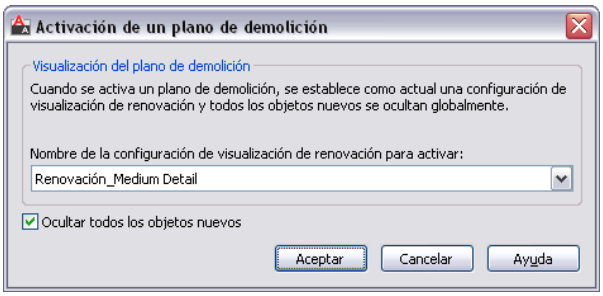
En un plano de demolición se muestran las construcciones existentes y los objetos categorizados como demolidos. Todos los objetos nuevos están ocultos.

Al alternar entre los distintos tipos de planos de renovación, puede trabajar en diferentes "vistas" del dibujo; de este modo, se evitan los errores que normalmente ocasiona la edición de varios dibujos. Los parámetros de

visualización del tipo de plano de demolición se encuentran en el cuadro de diálogo Opciones de renovación. De modo predeterminado, se asigna el color amarillo a los objetos demolidos. Para obtener más información, véase Personalización de reglas de diseño de renovación en la página 639.

En primer lugar, debe activar el modo de renovación antes de trabajar con dibujos mediante operaciones de renovación. Para obtener más información, véase Activación por primera vez del modo de renovación en la página 628.

- Con el dibujo de renovación abierto en un modo de renovación activo, haga clic en  (Plano de revisión) en el grupo Vista de la ficha Renovation Extension.
  La activación de un plano de demolición se muestra el cuadro de diálogo. Para obtener más información sobre



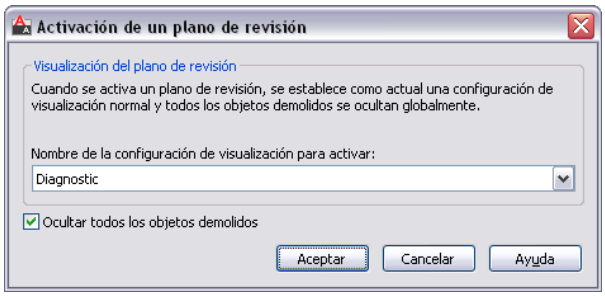
De modo predeterminado, los objetos nuevos están desactivados. Para visualizar los objetos nuevos en el plano, haga clic en  (Mostrar/Ocultar nuevos).

Planos de revisión

En un plano de revisión se muestran los objetos de construcción nuevos y existentes, mientras que todos los objetos demolidos están ocultos. Al alternar entre los distintos tipos de planos de renovación, puede trabajar en diferentes "vistas" del dibujo; de este modo, se evitan los errores que normalmente ocasiona la edición de varios dibujos. Los parámetros de visualización del tipo de plano de revisión se encuentran en el cuadro de diálogo Opciones de renovación.

En primer lugar, debe activar el modo de renovación antes de trabajar con dibujos mediante operaciones de renovación. Para obtener más información, véase Activación por primera vez del modo de renovación en la página 628.

- Con el dibujo de renovación abierto en un modo de renovación activo, haga clic en  (Plano de revisión) en el grupo Vista de la ficha Renovation Extension.
  La activación de un plano de revisión se muestra el cuadro de diálogo.



De modo predeterminado, los objetos demolidos están desactivados. Para visualizar el plano con los objetos demolidos, pulse  (Mostrar/Ocultar demolidos).

Modo de renovación

Cuando se inicia el modo de renovación, se crea una configuración de visualización de renovación. Se trata de una copia de la configuración de visualización actual que hay en el dibujo. Todos los objetos se muestran de acuerdo con las opciones de renovación.

Cuando se ha iniciado el modo de renovación, los objetos que todavía no se hayan categorizado se asignan a la categoría de renovación denominada "Existente". Los objetos que se añaden al dibujo mientras el modo de renovación está activo se categorizan automáticamente como nuevos. Cuando utiliza comandos como Suprimir mientras trabaja en el modo de renovación, los objetos se asignan a la categoría de demolidos, pero no se suprimen. Al desplazar una puerta se crean una puerta nueva y una demolida, y los huecos de muro correspondientes. Los parámetros de la configuración de visualización de renovación se encuentran en la ficha Visualización del cuadro de diálogo Opciones de renovación.

Trabajo en el modo de renovación

Cuando se trabaja en el modo de renovación y se sigue el proceso de trabajo recomendado, los objetos tridimensionales se asignan automáticamente a las categorías de existentes, demolidos o nuevos. Puede asignar objetos bidimensionales (2D) y tridimensionales (3D) a diferentes categorías, visualizar fácilmente el dibujo como un plano de renovación, un plano de demolición o un plano de revisión, y visualizar los objetos por categoría.

En las vistas de plano, sección y alzado, los objetos 2D y 3D se visualizan de acuerdo con las categorías a las que están asignados. Las configuraciones de visualización se controlan por estilos de renovación, que se pueden personalizar en el cuadro de diálogo Opciones de renovación.

Las herramientas de la cinta de opciones permiten finalizar el modo de renovación, añadir objetos a categorías, e inutilizar y restablecer muros para realizar correcciones manuales en los bordes. Este grupo de la cinta de opciones de renovación sólo está visible y disponible si se trabaja en una sesión de renovación activa.

Los objetos bidimensionales, los bloques y los bloques multivista conservan su propia representación de visualización cuando se inicia el modo de renovación y se categorizan como objetos existentes. Al suprimir, modificar o crear nuevos objetos 2D, se muestran de acuerdo con la categoría de renovación aplicable. Puede asignarlos específicamente a una categoría y cambiar su visualización. Los objetos que ya estaban categorizados en una fase de renovación previa conservan su categoría y su representación. Los objetos creados con el modo de renovación activo se marcan automáticamente como nuevos.

Cuando se selecciona un objeto y se inicia un comando como Suprimir, Desplazar, Girar y Copiar, se asignan los objetos a las categorías y se visualizan en función del comando. Por ejemplo, al pulsar Suprimir se identifican los objetos como Demolición, y al mover una puerta se crean una puerta nueva y una demolida, así como los huecos de muro correspondientes. Los muros nuevos y existentes se unen automáticamente; en cambio, los objetos nuevos y los demolidos no interactúan.

Activación por primera vez del modo de renovación

La primera vez que se activa el modo de renovación, se crea una configuración de visualización de renovación específica. Esta configuración es una copia de la configuración de visualización actual con la palabra Renovation como prefijo.

1 Abra un dibujo en el que desee que comience la planificación de la renovación y pulse la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤  (modo de renovación).

Se abrirá el cuadro de diálogo Primera activación del modo de renovación y, de modo predeterminado, se asignará un nombre a la nueva configuración de visualización con el prefijo Renovation.



2 Si es preciso, especifique un nuevo nombre para la configuración de visualización.

Se recomienda mantener los prefijos predeterminados de las configuraciones de visualización.

3 Pulse Opciones para cambiar la configuración de la visualización de Renovation, las capas, los estilos, los bloques y los materiales, o pulse Aceptar para empezar a trabajar en el modo de renovación.

Los estilos de renovación pueden guardarse, modificarse o suprimirse. Asimismo, los estilos de visualización se pueden importar de catálogos externos o exportar a ellos. Para obtener más información, véase Opciones de renovación de los objetos en la página 632.

Trabajo posterior en el modo de renovación

Al volver a activar el modo de renovación en un dibujo activado previamente, puede seguir utilizando la configuración de visualización de renovación existente o crear una nueva.

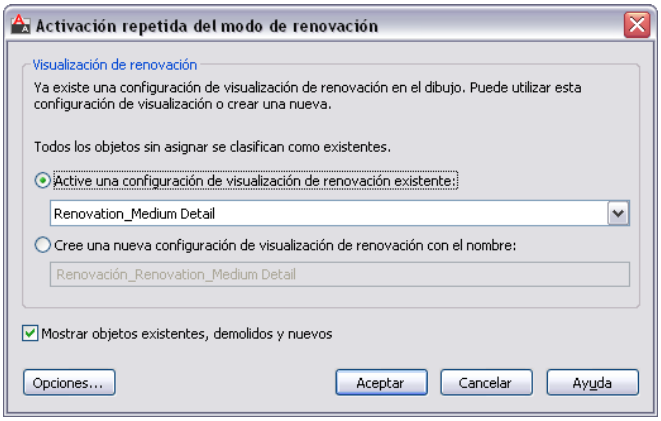
Los objetos que ya estaban categorizados en una fase de renovación previa conservan su categoría y su representación. Los objetos que no tengan una

categoría de renovación (por ejemplo, los objetos añadidos cuando el modo de renovación no estaba activo) se categorizan automáticamente y se muestran como objetos existentes.

Por defecto, la opción Mostrar objetos existentes, demolidos y nuevos está seleccionada. Se recomienda dejar esta opción seleccionada, ya que de este modo los objetos categorizados en un plano de renovación permanecerán visibles aunque cambie la visualización del dibujo como plano de renovación, plano de demolición o plano de revisión.

1 Renovación de abrir un dibujo en el que desea trabajar y haga clic en la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤  (modo de renovación).

Se abrirá el cuadro de diálogo Activación repetida del modo de renovación.



2 Configure los parámetros deseados en el cuadro de diálogo.

Si desea...	Entonces...
iniciar la sesión de renovación con una configuración de visualización de renovación existente	haga clic en la flecha desplegable de Activar una configuración de visualización de renovación existente, seleccione una configuración de visualización y, a continuación, haga clic en Aceptar.
iniciar una sesión de renovación con una configura-	seleccione Crear una configuración de visualización de renovación con el siguiente nombre, especifique un nombre para la

Si desea...	Entonces...
ción de visualización nueva	configuración y, a continuación, pulse Aceptar.
mostrar todos los objetos de todas las categorías de renovación del dibujo	deje seleccionada la opción Mostrar objetos existentes, demolidos y nuevos. Esta opción garantiza que los objetos categorizados del dibujo permanezcan visibles aunque se alterne entre los tipos de planos de renovación, demolición y revisión. Deje esta opción seleccionada para obtener unos resultados óptimos.
cambiar el estilo de visualización o las reglas de diseño de los objetos	haga clic en Opciones, realice los cambios oportunos y haga clic en Aceptar. Para obtener más información, véase Opciones de renovación de los objetos en la página 632.

3 Pulse Aceptar.

Para obtener más información, véase Trabajo con los dibujos con el modo de renovación activo en la página 636.

Finalización de una sesión de renovación

completar una renovación haciendo clic en el botón de cierre de sesión de renovación de herramienta Modo en el panel de renovación. Puede volver a activar el modo de renovación en cualquier momento. Para obtener más información, véase Trabajo posterior en el modo de renovación en la página 629.

- Haga clic en 

para finalizar la sesión de renovación. Si realiza cambios en el dibujo después de finalizar la sesión de renovación, los objetos no categorizados se asignarán a la categoría de existentes la próxima vez que active el modo de renovación.

Trabajo con cotas

Cuando utilice cotas AEC, no puede ignorar automáticamente objetos por categoría de renovación; se acotan todos los objetos existentes, demolidos y nuevos. Debe eliminar manualmente las cotas no deseadas.

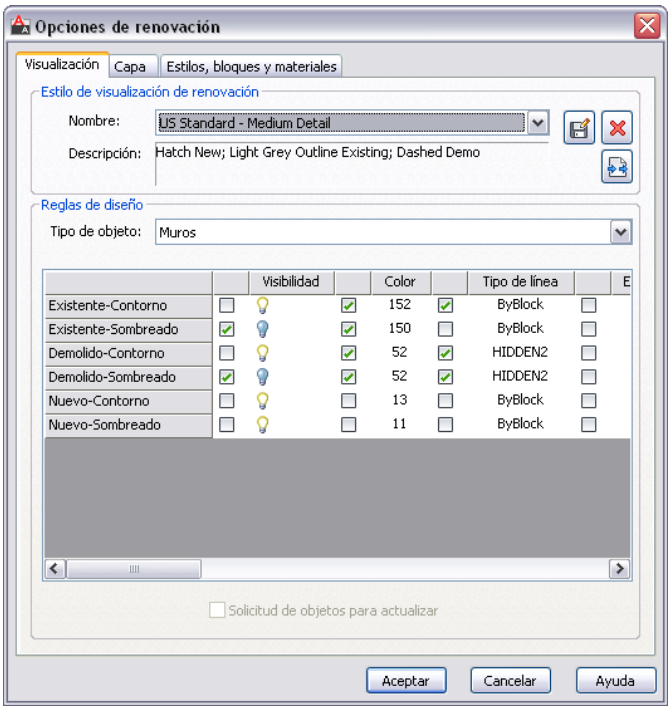
Opciones de renovación de los objetos

Los estilos de renovación controlan las reglas de diseño de las categorías Existente, Demolido y Nuevo por tipo de objeto. En el cuadro de diálogo Opciones de renovación, los estilos de renovación se pueden importar de catálogos externos o exportar a ellos, modificar, guardar o suprimir. Los estilos de renovación para la asignación de capas y visualización se pueden especificar de forma independiente para disfrutar de una flexibilidad óptima. Estas opciones se guardan en el dibujo actual.

Las reglas de diseño controlan cómo se visualizan los objetos, cómo se realizan las asignaciones de capas, cómo se denominan los estilos y los bloques de renovación, y si se visualizan las mismas definiciones de materiales independientemente de si los objetos se visualizan en una vista en planta, una vista de alzado o una sección 2D. Para obtener información, véase Personalización de reglas de diseño de renovación en la página 639.

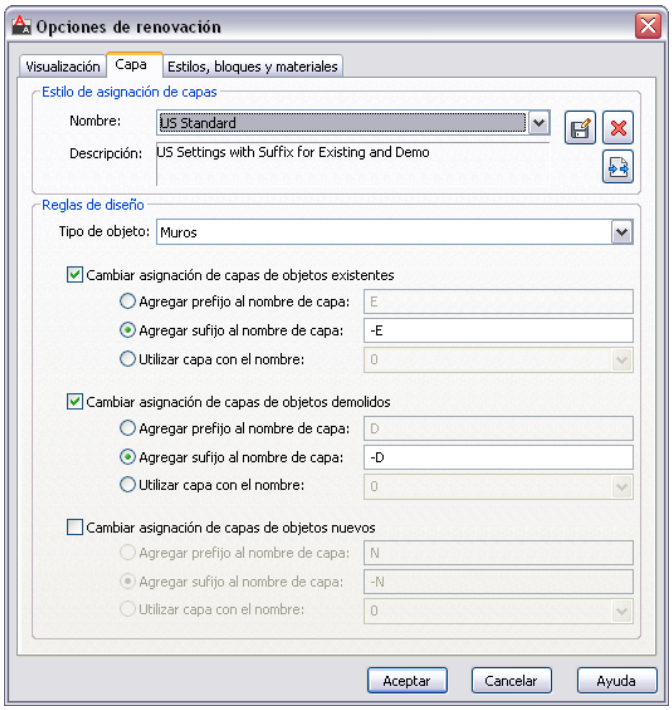
Estilo de visualización y reglas de diseño

Los objetos se visualizan en función de la representación de visualización que tengan en la configuración de visualización de renovación. Las categorías de objetos Existente, Demolido y Nuevo se especifican en esta configuración de visualización y se pueden mostrar en las visualizaciones de plano, sección y alzado.



Estilo de asignación de capas y reglas de diseño

Las reglas de diseño para las asignaciones de capa se pueden modificar por tipo de objeto y categoría. Puede indicar que se añada un prefijo o un sufijo al nombre de capa en lugar de cambiar el nombre de la misma. Estas opciones se pueden guardar en Estilo de asignación de capas en el cuadro de diálogo Opciones de renovación.



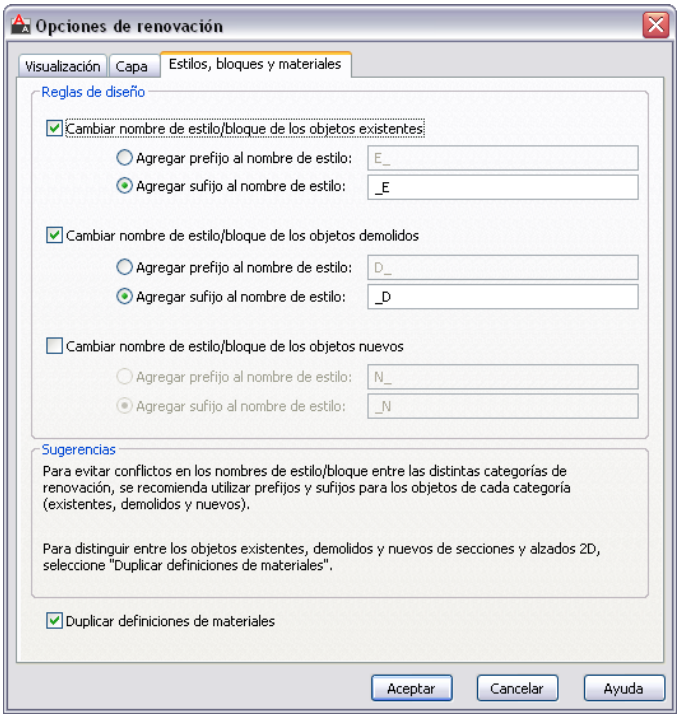
Reglas de diseño de estilos, bloques y materiales

Es posible añadir un prefijo o un sufijo al nombre de estilo de renovación en las reglas de diseño para los nombres de los objetos existentes, demolidos y nuevos. De este modo, se identifica el estilo de renovación específicamente por categoría. Al definir un prefijo o un sufijo, se evitan los conflictos entre objetos de diferentes categorías de renovación.

Por ejemplo, si un muro con el nombre de estilo Brick se desplaza a otra posición del modo de renovación, el muro original se visualiza como demolido y se crea un muro nuevo. Por tanto, se cambian los nombres del muro existente en la categoría Existente, del muro demolido en la categoría Demolido y del muro nuevo en la categoría Nuevo. La especificación de una regla de diseño permite cambiar automáticamente el nombre del muro y de cualquier objeto del muro en lugar de cambiar el nombre de cada objeto manualmente.

Los nuevos estilos de renovación con el prefijo o el sufijo se muestran en el Administrador de estilos. Para obtener más información, véase Descripción general del Administrador de estilos en la página 944.

Si especifica que se dupliquen las definiciones de materiales, se genera una copia del material y se asigna al objeto de construcción (como Masonry.Unit Masonry.Brick.Modular.Flemish_New), y se muestran las opciones de color correspondientes. Los objetos se pueden visualizar correctamente por categoría en las secciones y alzados 2D, y las secciones y alzados 2D asociativos muestran los objetos de construcción de acuerdo con su categoría de renovación.



Interacciones entre objetos de construcción

En el modo de renovación, los objetos de construcción se categorizan automáticamente como existentes, demolidos o nuevos. Los objetos interactúan en función de su categoría de renovación. Por ejemplo, los objetos categorizados como existentes y nuevos interactúan entre sí, pero los categorizados como demolidos no interactúan con los nuevos. Por tanto, si tiene muros categorizados como demolidos y muros categorizados como nuevos y desea que se intersequen, puede modificarlos manualmente. Para obtener más información, véase Modificaciones manuales en la página 636.

NOTA En el modo de renovación, si se modifica el remate de hueco de un objeto de puerta, ventana, hueco o conjunto de puerta y ventana, se crea un objeto nuevo. Si se desea conservar el objeto, debe cambiarse el remate de hueco fuera del modo de renovación.

Trabajo con los dibujos con el modo de renovación activo

Modificaciones manuales

Puede realizar modificaciones en los objetos de muro suspendiendo temporalmente el modo de renovación. Esta acción puede ser necesaria si los muros de diferentes categorías de renovación no se intersecan correctamente.

Por ejemplo, puede tener un plano que incluya muros categorizados como existentes y muros categorizados como demolidos con bordes de muro que se deban corregir. Mientras trabaje con el modo de renovación activo, los objetos categorizados como nuevos no interactuarán con los objetos categorizados como demolidos. Cuando realiza una corrección manual, interrumpe temporalmente el modo de renovación inutilizando los muros que desea modificar y luego corrigiendo los bordes. Los cambios no se consideran de renovación. La opción de inutilizar o reutilizar los muros sólo está disponible si el modo de renovación está activo.

1. Con el dibujo de renovación abierto en un modo de renovación activo, haga clic en  (Inutilizar muros) en el grupo Modificar de la ficha Renovation Extension.
2. Seleccione los muros y pulse Intro.

   El modo de renovación se suspende temporalmente.
3. Corrija los bordes de muro y pulse  (Inutilizar muros).

   Se reanudará el modo de renovación.

Trabajo con las categorías de renovación

Las categorías de renovación incluyen Existente, Demolición y Nuevo. En el modo de renovación, los objetos se asignan automáticamente a estas categorías.

Las categorías de los objetos de construcción se visualizan de acuerdo con las opciones de visualización especificadas en el cuadro de diálogo Opciones de renovación. Puede asignar manualmente los objetos a categorías y seleccionar o visualizar objetos por categoría.

Asignación de objetos a categorías de renovación

En el modo de renovación, puede asignar manualmente la categoría de renovación de un objeto a Existente, Demolido o Nuevo. Las propiedades de visualización cambian según la categoría. Podría ser preciso categorizar manualmente los objetos 2D, los bloques multivista o los objetos de bloques porque dichos objetos se asignan automáticamente a la categoría Existente cuando se inicia una sesión de renovación. Para obtener más información, véase Trabajo en el modo de renovación en la página 628.

1 Con la renovación en un dibujo abierto activo modo de renovación, haga clic en Asignar (Existente, Demo y Nuevo) en el panel de renovación.

Si desea...	Entonces...
agregar objetos a la categoría Demolido	pulse  .
agregar objetos a la categoría Nuevo	pulse  .
agregar objetos a la categoría Existente	pulse  .

2 Seleccione los objetos del dibujo que se deben asignar y pulse INTRO.

Los objetos seleccionados estarán asignados a la categoría especificada, y se mostrarán cuando se defina la categoría en la ficha Visualización del cuadro de diálogo Opciones de renovación.

Selección de objetos por categoría de renovación

En el modo de renovación, puede seleccionar todos los objetos asignados a una categoría específica de renovación.

1 Con el dibujo de renovación abierto en un modo de renovación activo, pulse en la herramienta Seleccionar (existente, demolido o nuevo) en el panel de renovación.

Si desea...	Entonces...
seleccionar todos los objetos de la categoría Existente	pulse  .
seleccionar todos los objetos de la categoría Demolido	pulse  .
seleccionar todos los objetos de la categoría Nuevo	pulse  .

2 Con los objetos seleccionados, puede ejecutar un comando como Suprimir.

Visualización de objetos por categoría de renovación

En el modo de renovación, puede utilizar la herramienta Mostrar/Ocultar para mostrar u ocultar todos los objetos por categoría. En función del estado actual de los objetos, esta herramienta activa o desactiva la categoría.

El estado de Mostrar/Ocultar de los objetos se guarda en el dibujo y debe tenerse en cuenta cuando se cierre un dibujo y se vuelva a abrir. Si no sabe con seguridad si los objetos están ocultos, seleccione la herramienta y observe qué ocurre.

➤ Con la renovación en un dibujo abierto activo modo de renovación, haga clic en una herramienta Mostrar/ocultar.

Si desea...	Entonces...
mostrar u ocultar todos los objetos de la categoría Demolido	haga clic en 
mostrar u ocultar todos los objetos de la categoría Nuevo	haga clic en 

Realización de pequeños ajustes

Puede inutilizar y reutilizar los muros para editar sus bordes manualmente. Si selecciona la herramienta Inutilizar muros, interrumpirá temporalmente el modo de renovación activo y podrá editar manualmente los bordes de muros. Para obtener más información, véase Modificaciones manuales en la página 636.

1. Con el dibujo de renovación abierto en un modo de renovación activo, haga clic en  (Inutilizar muros) en el grupo Modificar de la ficha Renovation Extension.
2. Seleccione los muros y pulse Intro.
3. Corrija los bordes del muro y, a continuación, haga clic en  (Reutilizar muros).

   Se reanudará el modo de renovación.

Personalización de reglas de diseño de renovación

Las reglas de diseño controlan cómo se visualizan los objetos en el dibujo, la capa a la que se asignan, si se añade un prefijo o un sufijo a la capa o el nombre de estilo y si se duplican las definiciones de materiales para la visualización de objetos en las secciones y los alzados 2D. Estas opciones se guardan en el dibujo. Para obtener más información, véase Opciones de renovación de los objetos en la página 632.

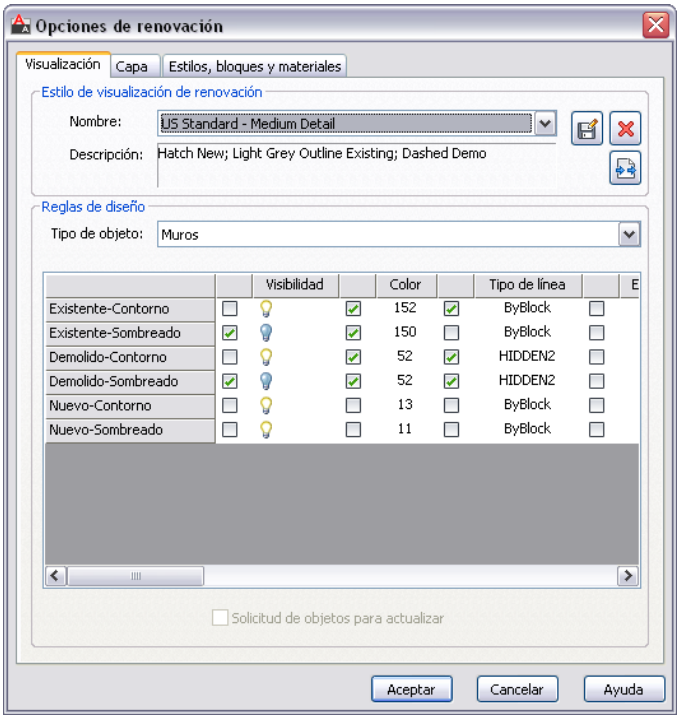
Modificación de la visualización de renovación

Puede modificar la visualización de las propiedades de objetos en categorías específicas del dibujo desbloqueándolos, cambiándolos individualmente por tipo de objeto y guardándolos con el estilo de visualización de renovación. Las modificaciones que se realicen se guardan en el dibujo actual.

El icono de bloqueo a la izquierda de la propiedad indica si se puede modificar la propiedad. Por ejemplo, en la posición de bloqueo, la propiedad conserva la visualización original y no se modifica. Si la propiedad está desbloqueada, los cambios efectuados en la visualización se reflejarán en el dibujo.

1 Con el dibujo de renovación abierto en un modo de renovación activo, haga clic en  (Opciones) en el grupo Modificar de la ficha Renovation Extension.

Se abrirá el cuadro de diálogo Opciones de renovación.



2 En la ficha Visualización, seleccione el nombre del estilo de visualización que se aplicará al dibujo actual y escriba una descripción.

Los estilos de renovación se pueden modificar, guardar, suprimir, importar de un catálogo externo y exportar a un catálogo externo.

3 Seleccione el tipo de objeto para las reglas de diseño.

4 Seleccione la casilla de verificación a la izquierda de cada valor de propiedad para la categoría que desee cambiar.

CONSEJO Puede pulsar las teclas Mayús o Ctrl para cambiar varias propiedades de diferentes reglas de diseño al mismo tiempo.

5 Modifique las propiedades a su conveniencia.

6 Pulse Solicitud de objetos para actualizar.

7 Seleccione los objetos para modificar o pulse Intro para seleccionar todos los objetos.

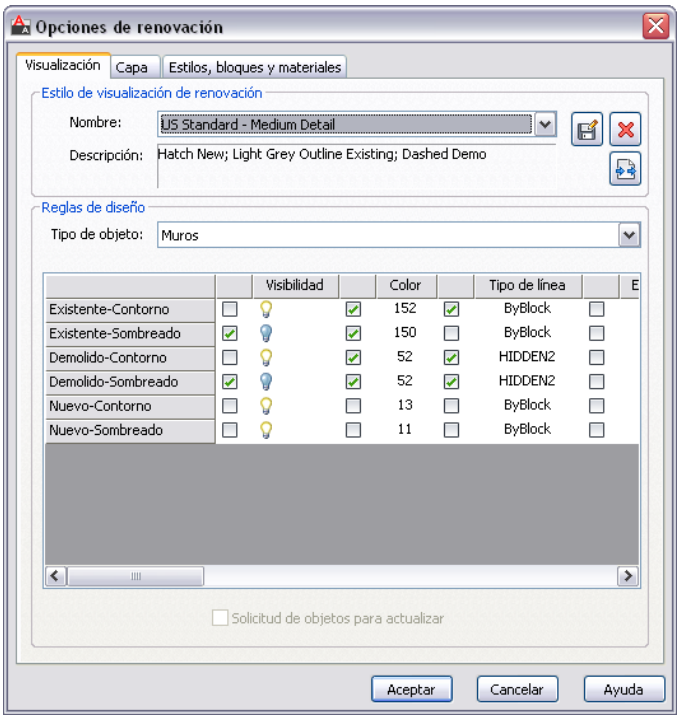
Los cambios realizados en las propiedades seleccionadas para el tipo de objeto especificado se aplican al dibujo actual.

Modificación de las asignaciones de capas de renovación

Modifique las reglas de diseño de renovación para cambiar el nombre de las capas o reasignarlas para objetos basándose en su tipo y en la categoría de renovación. Estos cambios se guardan en el dibujo actual. Para obtener más información, véase Opciones de renovación de los objetos en la página 632.

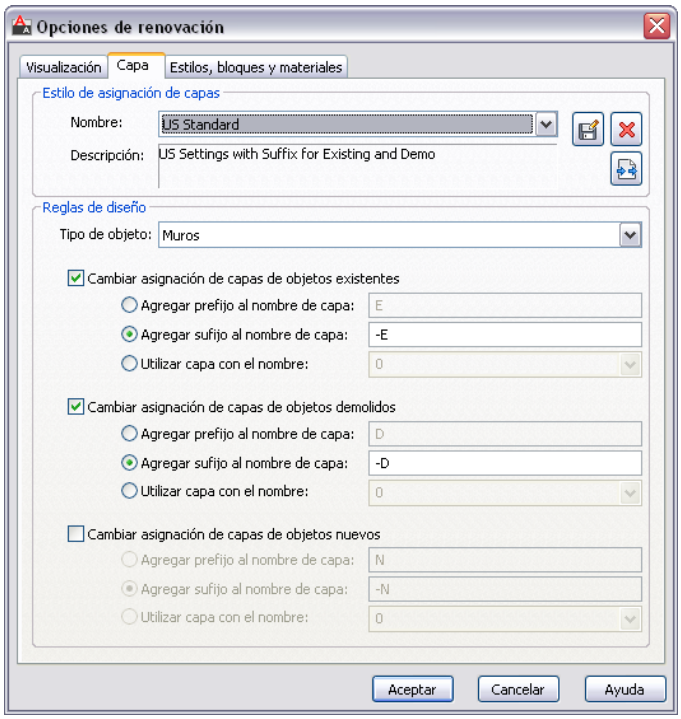
1 Con el dibujo de renovación abierto en un modo de renovación activo, haga clic en  (Opciones) en el grupo Modificar de la ficha Renovation Extension.

Se abrirá el cuadro de diálogo Opciones de renovación.



2 Seleccione la ficha Capa, seleccione el estilo de asignación de capas que se aplicará al dibujo actual y especifique una descripción.

Los estilos de renovación se pueden modificar, guardar, suprimir, importar de un catálogo externo y exportar a un catálogo externo.



3 Seleccione el tipo de objeto para las reglas de diseño.

4 Seleccione las categorías de renovación que desee y modifique las asignaciones de capa.

Si desea...	Entonces...
añadir un prefijo al nombre de la capa	seleccione Agregar prefijo al nombre de capa y especifique el prefijo.
añadir un sufijo al nombre de la capa	seleccione Agregar sufijo al nombre de capa y especifique el sufijo.
aplicar una capa existente distinta a los objetos	seleccione Utilizar capa con el nombre y elija el nombre.

5 Haga clic en Aceptar.

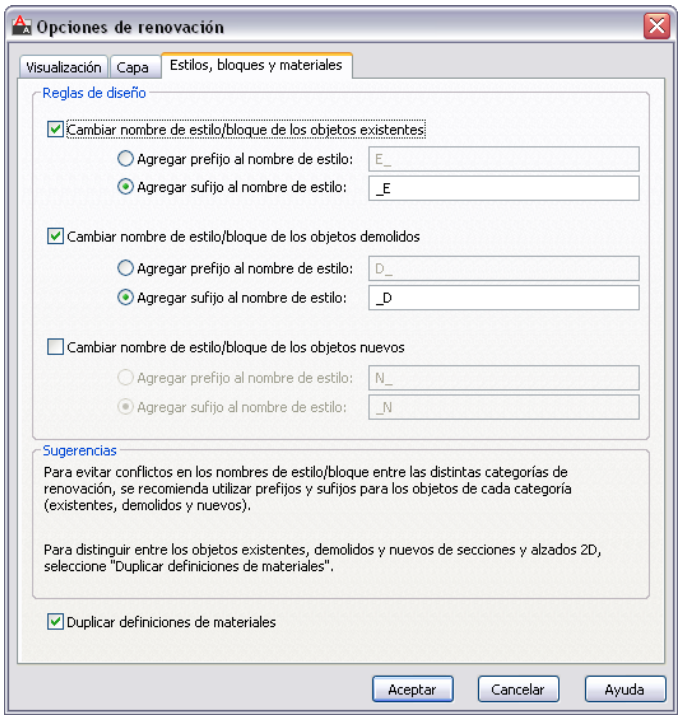
Cambio de los nombres de estilo y bloque por categoría de renovación

Modifique las reglas de diseño de renovación para añadir automáticamente un prefijo o sufijo a los nombres de estilo y bloque basándose en su categoría de renovación. Si no define previamente un prefijo o un sufijo y ya existe el mismo nombre de bloque o estilo en otra categoría del dibujo, se mostrará un mensaje de alerta y podrá escribir un nuevo nombre manualmente. Para obtener más información, véase Reglas de diseño de estilos, bloques y materiales en la página 634.

1. Con el dibujo de renovación abierto en un modo de renovación activo, haga clic en  (Opciones) en el grupo Modificar de la ficha Renovation Extension.

   Se abrirá el cuadro de diálogo Opciones de renovación.

2. Pulse la ficha Estilos, bloques y materiales.
3. Seleccione las categorías de renovación que desee y especifique un prefijo o un sufijo para agregar al nombre de bloque o estilo en el dibujo actual.



4 Marque o desmarque Duplicar definiciones de materiales para especificar si desea duplicar las definiciones de materiales en los alzados y las secciones 2D.

5 Haga clic en Aceptar.

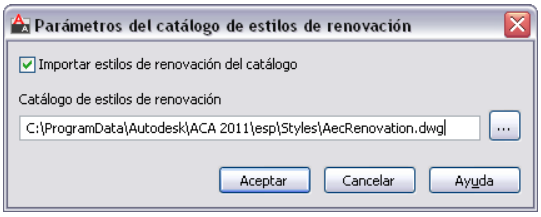
Opciones del catálogo de estilos de renovación

El catálogo contiene renovación de los estilos de visualización y los estilos de asignación de capas. AutoCAD architecture-based estilos para los objetos como muros y ventanas, se administran con el Administrador de estilos.

Por defecto, el catálogo de estilos de renovación (AecRenovation.dwg) se instala en Datos de programa\Autodesk\ACA 2011\esp\Styles. Si se ha movido el catálogo de estilos de renovación o se ha cambiado su nombre, los estilos estarán desactivados y no se podrá acceder a ellos. Utilice el cuadro de diálogo Opciones del catálogo de estilos de renovación para especificar un catálogo válido.

1 Con el dibujo de renovación abierto en un modo de renovación activo, pulse  (Catálogo de estilos) en el menú desplegable Opciones del grupo de renovación.

Se abrirá el cuadro de diálogo Opciones del catálogo de estilos de renovación.



2 Seleccione la casilla Importar estilos de renovación del catálogo para rellenar los dibujos con todos los estilos de renovación del catálogo especificado.

Desmarque la casilla Importar estilos de renovación del catálogo para que los nuevos dibujos incluyan únicamente los estilos normalizados.

3 Desplácese a la ubicación de la renovación de catálogo que desea utilizar.

4 Haga clic en Aceptar.

Normas del proyecto

8

La función Normas del proyecto permite establecer, mantener y sincronizar normas en todos los dibujos de un proyecto de AutoCAD Architecture. Entre las normas del proyecto se incluyen estilos normalizados, parámetros de visualización y normas de AutoCAD que se utilizan en todos los dibujos del proyecto. Los estilos normalizados y los parámetros de visualización se especifican en uno o varios dibujos de normas asociados al proyecto. Así es posible sincronizar los dibujos del proyecto con esas normas a lo largo de todo el proyecto, automáticamente o cuando sea necesario. También se pueden designar paletas de herramientas y una biblioteca del Navegador de contenido asociadas al proyecto.

Terminología de normas del proyecto

configuración de visualización o estilo normalizado Configuración de visualización o estilo definidos como norma de un proyecto determinado. Para poder definirse como tal debe formar parte de un dibujo de normas. Éstos son los tipos de configuraciones de visualización y estilos normalizados:

- estilos de objeto (estilos de muro, estilos de puerta, etc.)
- definiciones de conjuntos de propiedades
- formatos de datos de propiedades
- estilos de tabla de planificación
- definiciones de clasificación
- estilos de tema de visualización
- estilos de clave de capa
- definiciones de bloque de máscara
- definiciones de materiales
- definiciones de bloque multivista

- definiciones de perfil
- propiedades de visualización
- conjuntos de visualización
- presentaciones de visualización

dibujo del proyecto Archivo de dibujo perteneciente a un proyecto de AutoCAD Architecture. Para poder acceder a las normas de un proyecto determinado y sincronizarse con ellas, un dibujo debe ser parte de ese proyecto.

dibujo de normas Archivo (DWG, DWT, DWS) que contiene configuraciones de visualización y estilos normalizados asociados al proyecto. Los dibujos de normas pueden residir en una carpeta dentro de la carpeta del proyecto, si contienen normas específicas de ese proyecto; o fuera de la carpeta del proyecto, si contienen normas específicas de un departamento o aplicables en el ámbito global de una empresa.

Los dibujos de normas pueden incluirse en paquetes de e-transmit y archivado.

estilo o configuración de visualización no normalizados Estilo o configuración de visualización de un dibujo del proyecto sin su correspondiente objeto en los dibujos de normas del proyecto.

grupo de paletas de herramientas del proyecto Grupo de paletas de herramientas que se asocia automáticamente al proyecto. Se puede acceder a él desde una ubicación compartida y también puede copiarse en el equipo de cada usuario.

herramientas del proyecto Herramientas presentes en las paletas de herramientas del proyecto configuradas para éste. A fin de asegurar el uso constante de la definición de estilo actual, las herramientas específicas del proyecto deberían apuntar directamente a los estilos dentro de un dibujo de normas.

historial de versiones Proceso de registro de cambios aplicados a estilos y configuraciones de visualización normalizados de un proyecto. Al modificar las configuraciones de visualización y los estilos normalizados de un dibujo de normas, debe asignarles información de versión. Al crearse una versión, el proceso de sincronización posterior reconoce el estilo o la configuración que se ha modificado y permite actualizar el dibujo del proyecto para reflejar los cambios.

sincronización Proceso de comprobación de un dibujo o un proyecto cotejándolo con las normas asociadas al mismo, a fin de identificar y eliminar posibles discrepancias de versión entre las normas y el proyecto. La

sincronización puede configurarse como proceso en segundo plano, como proceso automático confirmado por el usuario o como proceso iniciado manualmente por éste.

ubicación del dibujo de normas Los catálogos, bibliotecas y dibujos de normas que se encuentran dentro de la carpeta del proyecto se consideran específicos del proyecto. Por ejemplo, si el proyecto se usa como plantilla para un proyecto nuevo, se copian a éste todos los archivos de la carpeta de normas, y pueden modificarse y sobrescribirse en el nuevo proyecto. Los archivos de normas situados fuera de la carpeta del proyecto no se copian al crear otro proyecto, sino que actúan como referencias desde su ubicación original tanto para el proyecto existente como para el nuevo. Esto es apropiado para archivos con normas de empresa que deberían mantenerse en diversos proyectos.

versión antigua de configuración de visualización o estilo normalizados Cuando la sincronización citada en el ejemplo anterior detecta en el dibujo del proyecto una versión del estilo o de la configuración de visualización con fecha 7 de julio de 2006, se considera como "versión más antigua" porque existe en el dibujo de normas del proyecto pero se ha actualizado con una versión más reciente, con fecha 14 de julio de 2006.

versión no normalizada de una configuración de visualización o un estilo normalizados La versión de las configuraciones de visualización y los estilos normalizados de un proyecto cambia cuando se modifican en un dibujo del proyecto o en un dibujo de normas del proyecto. Por ejemplo, puede haber una versión de un estilo normalizado con la fecha 14 de julio de 2006, y una versión previa una semana más antigua, con la fecha 7 de julio de 2006.

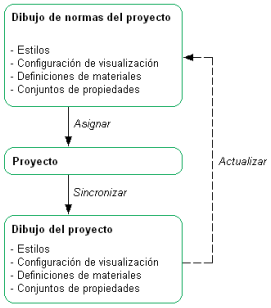
Cuando la sincronización detecta en un dibujo del proyecto una versión de la configuración de visualización o del estilo cuya fecha no se encuentra en el dibujo del proyecto (en este ejemplo podría ser 12 de julio de 2006), dicha versión se denomina "versión no normalizada" de configuración de visualización o estilo normalizados del proyecto.

Descripción general de normas de proyecto

Las configuraciones de visualización y los estilos normalizados se especifican y almacenan en uno o varios dibujos de normas asociados al proyecto. Hay varios modos de organizar los dibujos de normas: podría optar por tener un dibujo de normas para estilos, otro para configuraciones de visualización y un tercero para componentes de AutoCAD como capas, estilos de cota, estilos de texto y tipos de línea. También podría colocar todos los estilos de muro en un dibujo de normas y todas las definiciones de conjuntos de propiedades y estilos de formato de datos en otro dibujo.

Es posible acceder a las normas de proyecto desde archivos de AutoCAD con diversos formatos. Se pueden guardar en uno o varios archivos de dibujo (DWG), plantillas de dibujo (DWT) o dibujos de normas de AutoCAD (DWS). Estos tipos de archivos pueden asociarse a un proyecto como dibujos de normas.

El proyecto se puede comparar con las normas correspondientes, en cualquier momento de su ciclo de vida; y si se detectan discrepancias de versión entre las normas y los dibujos del proyecto, es posible sincronizar ambos. Las normas también pueden actualizarse desde los dibujos del proyecto, si es preciso.



Normas AEC

Las normas AEC de un proyecto incluyen todos los elementos del Administrador de estilos y del Administrador de visualización. Los objetos AEC normalizados se incluyen en la sincronización y pueden actualizarse desde un dibujo del proyecto.

Pueden ser:

- estilos de objeto (estilos de muro, estilos de puerta, etc.)
- definiciones de conjuntos de propiedades
- formatos de datos de propiedades
- estilos de tabla de planificación
- definiciones de clasificación
- estilos de tema de visualización
- estilos de clave de capa
- definiciones de bloque de máscara

- definiciones de materiales
- definiciones de bloque multivista
- definiciones de perfil
- propiedades de visualización
- conjuntos de visualización
- presentaciones de visualización

Información de planificación de normas

Las normas del proyecto permiten definir y distribuir en un proyecto definiciones de conjuntos de propiedades, formatos de datos de propiedades, estilos de tabla de planificación y etiquetas de objetos. Las definiciones de conjuntos de propiedades, los formatos de datos de propiedades y los estilos de tabla de planificación se crean y utilizan con el Administrador de estilos. Las etiquetas de planificación están disponibles a través de las paletas de herramientas del proyecto.

Definiciones de material normalizado

Se pueden definir y distribuir en un proyecto definiciones de material. Los materiales forman parte de los estilos de objeto y deberían estar en el mismo dibujo de normas que los estilos de objeto que les hacen referencia.

Estilos de clave de capa

Se pueden definir estilos de clave de capa en un dibujo de normas de proyecto y distribuirlos en todo el proyecto. Pero las normas de capa no se definen en las normas de proyecto. Si desea asociar una norma de capa a un proyecto, debe asociarla a las plantillas de dibujo utilizadas para elementos, componentes fijos, vistas y planos.

Perfiles

Las definiciones de perfil para un proyecto se especifican en uno o varios dibujos de normas. Los perfiles pueden usarse con diversos objetos, por ejemplo formas de elemento de masa o estilos de ventana.

Definiciones de clasificación

Un proyecto puede tener un conjunto de definiciones de clasificación en uno o varios dibujos de normas. Las clasificaciones se utilizan a modo de herramienta de informe y visualización para objetos de construcción. Están

enlazadas a estilos de objeto. Si desea utilizar una clasificación en un estilo normalizado en un proyecto, la clasificación debe encontrarse en el mismo dibujo de normas que el estilo del objeto al que hace referencia.

Configuraciones de visualización

Se pueden definir representaciones de visualización, presentaciones de visualización y conjuntos de visualización normalizados para un proyecto. De esta forma se asegura la coherencia de visualización de los objetos de dibujo del proyecto. Sólo es posible definir un dibujo de normas de visualización para un proyecto.

Normas de AutoCAD

La función Normas del proyecto incorpora el verificador de normas de AutoCAD, de forma que el usuario puede configurar uno o varios archivos DWS para componentes de AutoCAD. Éstos son los componentes de AutoCAD que pueden incluirse en una verificación de normas:

- estilos de cota AutoCAD
- capas de AutoCAD
- estilos de texto
- tipos de línea

Al configurar normas de AutoCAD, se crea un archivo CHX de verificación por lotes para el proyecto. Este archivo CHX contiene todos los dibujos del proyecto como pendientes de comprobación, y todos los archivos DWS especificados como dibujos con los que compararlos. Puede utilizar el archivo de verificación por lotes para comprobar todo el proyecto o para comprobar manualmente dibujos individuales del proyecto. Para obtener más información, véanse Sincronización de un proyecto con normas de AutoCAD en la página 722 y Sincronización de un dibujo del proyecto con normas de AutoCAD en la página 723.

Herramientas normalizadas

Los estilos normalizados pueden organizarse y utilizarse mediante herramientas. Para facilitar el acceso, puede definir paletas de herramientas del proyecto y una biblioteca del proyecto en el Navegador de contenido. Para obtener más

información, véase Configuración de herramientas normalizadas de un proyecto en la página 673.

Grupo de paletas de herramientas del proyecto

Es posible definir un grupo de paletas de herramientas del proyecto que contenga estilos normalizados de éste. Puede optar por definir un grupo de paletas de herramientas compartidas en una ubicación de red, o crear una copia de dicho grupo en cada equipo de usuario.

Biblioteca del Navegador de contenido normalizada

La Paleta de navegador de proyectos contiene un icono para iniciar el Navegador de contenido. Puede configurar una biblioteca del Navegador de contenido personalizada que se abra de forma predeterminada al iniciar dicho navegador desde el Navegador de proyectos. La creación de herramientas y catálogos normalizados para un proyecto se facilita ahora mediante el uso de catálogos de herramientas que es posible crear a partir de dibujos existentes, tal y como se describe en Creación de un catálogo de herramientas normalizadas del proyecto en la página 677.

Sincronización del proyecto

Las normas de un proyecto pueden cambiar durante la duración del mismo. Por ejemplo, podría cambiar el patrón de sombreado asociado a un componente de muro, o se podrían agregar propiedades a una definición de conjunto de propiedades. En tales casos será preciso sincronizar el proyecto con las normas modificadas. Puede configurar las normas del proyecto para que se comprueben automáticamente sus dibujos comparándolos con las normas en el momento de abrirlos, y para que se actualicen automáticamente con las nuevas modificaciones. También es posible iniciar manualmente un proceso de sincronización para un solo dibujo o para todo el proyecto, cuando se quiera; así como configurar normas para la sincronización manual, independientemente de los parámetros de sincronización globales del proyecto.

Resumen de proceso: uso de normas en un proyecto

Para configurar y utilizar normas en un proyecto debe realizar estas acciones:

1. Cree componentes de AutoCAD, configuraciones de visualización y estilos normalizados en uno o varios dibujos de normas.

Los dibujos de normas pueden ser archivos de dibujo (DWG), plantillas de dibujo (DWT) o archivos de normas de AutoCAD (DWS).

(Opcional) Puede crear distintos archivos de normas de proyecto para distintos estilos, configuraciones de visualización y componentes de AutoCAD.

2 Si lo desea, cree un catálogo de herramientas que utilice los estilos de los dibujos de normas para las definiciones de herramienta.

3 (Opcional) Puede crear una biblioteca del Navegador de contenido para utilizarla en todo el proyecto.

4 Asocie los dibujos de normas al proyecto.

5 Si hay varios dibujos de normas para estilos, defina qué dibujo debe controlar cada tipo de estilo.

6 Configure el proceso de sincronización para el proyecto.

Tenga en cuenta el proceso de trabajo del proyecto en cuestión a la hora de elegir el modo de sincronización. Por ejemplo, puede especificar la sincronización de un dibujo de normas con las normas correspondientes en el momento de abrir el dibujo; u optar por sincronizaciones activadas únicamente de forma manual.

7 Agregue estilos y configuraciones de visualización normalizados a los dibujos del proyecto, mediante uno de estos métodos:

- Utilice herramientas de las paletas normalizadas.
- Utilice herramientas de la biblioteca del Navegador de contenido normalizada.
- Copie estilos y configuraciones de visualización procedentes de los dibujos de normas, mediante el Administrador de estilos y el Administrador de visualización.

8 Sincronice dibujos del proyecto con las normas del proyecto. Los dibujos se pueden sincronizar automáticamente, al abrirse, o mediante una operación iniciada por el usuario.

9 Actualice objetos que sean incoherentes con el resto.

Uso de normas del proyecto

Las normas del proyecto contribuyen a asegurar la coherencia dentro de éste.

Los procesos de trabajo detallados a continuación demuestran el uso de normas en un proyecto:

- El usuario abre un dibujo del proyecto y los estilos y configuraciones de visualización se sincronizan con las normas del proyecto asociadas al dibujo. Según la configuración vigente, el usuario recibirá una notificación para que actualice objetos desincronizados, o el programa se encargará de realizar la sincronización automáticamente.
- El administrador de CAD efectúa cambios en un estilo de un dibujo de normas, actualiza el historial de versiones y guarda y cierra el dibujo de normas. La próxima vez que se abra un dibujo del proyecto, podrá sincronizarse con el estilo modificado, para que concuerde con la versión indicada en el archivo de normas.
- Un usuario recibe un dibujo del proyecto procedente de otro usuario o subcontratista y realiza una revisión de normas para averiguar si contiene configuraciones de visualización o estilos no normalizados o desfasados. El usuario puede optar por actualizar estilos y configuraciones de visualización desfasados, u omitirlos.
- El administrador de CAD configura una biblioteca del Navegador de contenido predeterminada para el proyecto. Esta biblioteca se abre cuando un usuario abre el Navegador de contenido desde el proyecto actual, en el Navegador de proyectos. El usuario puede arrastrar las herramientas normalizadas hasta un dibujo del proyecto.
- Para crear un catálogo de herramientas normalizadas basado en un proyecto existente, el administrador de CAD abre el Generador de catálogos de herramientas AEC, accede al proyecto y crea un catálogo de herramientas basado en los dibujos del proyecto. Incorpora el nuevo catálogo a la biblioteca del Navegador de contenido y conecta la biblioteca a un proyecto. Desde aquí es posible utilizar las herramientas directamente en el proyecto, o utilizarlas para crear un grupo de paletas de herramientas específicas de un proyecto.
- Para transferir el proyecto a un subcontratista externo, el administrador de CAD crea un paquete de transferencia mediante e-transmit, con todos los archivos de dibujos del proyecto, dibujos de normas y catálogos normalizados, así como la biblioteca del Navegador de contenido normalizada. El subcontratista descomprime el paquete para acceder a estos objetos normalizados y utilizarlos en el proceso de diseño.
- El administrador de CAD quiere crear una estructura jerárquica para normas. Algunas normas son específicas del proyecto en cuestión, otras son específicas de un cliente o de uso generalizado en una empresa. La

colocación de normas en ubicaciones diversas permite copiar y sobrescribir algunas de ellas según el proyecto, mientras que otras se usan como referencia desde una ubicación central y son de sólo lectura.

Requisitos de trabajo con normas de proyecto

Para utilizar la función de normas de proyecto de modo eficaz debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- Las normas de proyecto sólo pueden usarse con proyectos. Para poder acceder a las normas de un proyecto determinado y sincronizarse con ellas, un dibujo debe ser parte de ese proyecto. Las normas de proyecto no pueden aplicarse a dibujos independientes. Es posible copiar en dibujos independientes configuraciones de visualización y estilos normalizados, pero dichos estilos y configuraciones no se sincronizarán al modificarse las normas.
- Es posible distribuir normas de proyecto en diversos dibujos de normas. Sin embargo, sólo puede haber un dibujo designado para las configuraciones de visualización de un proyecto.
- Las normas de proyecto pueden guardarse en archivos DWG, DWT y DWS.
- Las normas de AutoCAD para capas, estilos de texto, tipos de línea y estilos de cota de AutoCAD deben colocarse en archivos DWS.
- Para trabajar con normas de proyecto debe activarse la solicitud de carga. La variable de sistema XLOADCTL debe tener el valor 2 (predeterminado).

Configuración de normas de un proyecto

Se pueden definir uno o varios archivos para usarlos como origen de configuraciones de visualización y estilos normalizados. También es posible especificar opciones de sincronización de los estilos y las configuraciones de visualización con las normas. Asimismo se pueden crear archivos DWS para tipos de línea, estilos de texto, estilos de cota y capas de AutoCAD.

Creación de un proyecto con normas predefinidas

El método más eficaz para crear un proyecto con normas ya asociadas consiste en utilizar como plantilla un proyecto con normas existente. Al hacerlo, se copian al nuevo proyecto los archivos y las estructuras siguientes:

- Todos los archivos DWG y XML
- Archivos de normas AEC
- Archivos de normas de AutoCAD
- Parámetros de sincronización de normas de proyecto
- Plantilla de conjunto de planos
- Detalles del proyecto
- Rutas de plantilla de dibujo
- Rutas de base de datos de componentes de detalles y notas clave
- Grupo de paletas de herramientas del proyecto
- Ruta raíz del contenido de herramientas
- Biblioteca del Navegador de contenido del proyecto

NOTA Los archivos de normas de proyecto, las paletas de herramientas y la biblioteca del Navegador de contenido sólo se copiarán al nuevo proyecto si se encuentran en la carpeta de proyecto original. Los componentes normalizados ubicados fuera de la carpeta del proyecto se utilizarán como referencia en el proyecto nuevo, pero no se copian a éste.

Para obtener información sobre cómo crear un proyecto con normas predefinidas, véase Creación de un proyecto a partir de una plantilla (copia de un proyecto) en la página 343.

Al crear un proyecto basado en una plantilla, se copiarán todos los archivos que haya en la carpeta del proyecto, incluidos los dibujos del proyecto (DWG) y los archivos XML asociados a ellos. Si quiere copiar únicamente los archivos de normas y los de soporte, así como la estructura del proyecto, debe crear un proyecto con una estructura copiada, como se describe en Creación de proyectos con la estructura de uno existente en la página 345.

Configuración de normas del proyecto

Después de crear un proyecto, puede configurar las normas del mismo. Si lo ha creado a partir de una plantilla, la configuración inicial se habrá tomado de dicha plantilla. Si no ha utilizado una plantilla, la configuración del proyecto nuevo estará sin definir o tendrá valores predeterminados.

La configuración de normas de un proyecto incluye:

- Estilos normalizados
- Configuraciones de visualización normalizadas
- Configuraciones de sincronización
- Normas de AutoCAD (capas, estilos de cota, estilos de texto y tipos de línea)

NOTA Para configurar normas de proyecto, debe haber disponible al menos un dibujo de normas del proyecto. Si ha creado un proyecto basado en otro proyecto con normas, los dibujos de normas del proyecto original se copian y se asocian automáticamente al nuevo. Si el proyecto nuevo no se basa en una plantilla de otro proyecto, o el original es un proyecto sin normas, antes que nada debe definir uno o varios dibujos de normas. Para obtener más información, véase Creación de un dibujo de normas del proyecto en la página 727.

Definición de configuración de visualización y estilos normalizados

A continuación se describe el procedimiento para definir configuraciones de visualización y estilos normalizados en un proyecto.

NOTA Los estilos normalizados pueden ser estilos de objeto, definiciones, perfiles, materiales, definiciones de conjuntos de propiedades y clasificaciones.

Para definir configuraciones de visualización y estilos normalizados es preciso utilizar uno o varios dibujos de normas del proyecto, con las normas para los estilos y las configuraciones de visualización. Estos dibujos pueden ser archivos DWG, DWT o DWS y se agregan en el cuadro de diálogo de configuración.

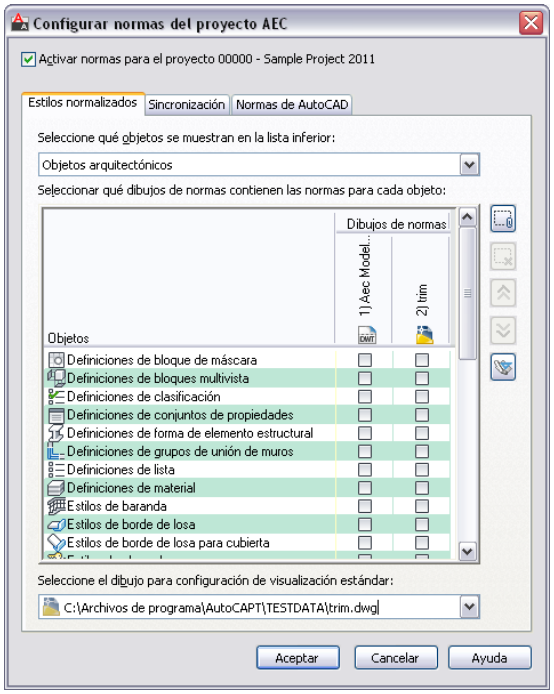
Cada tipo de archivo de normas tiene su propio icono, que aparece junto al nombre, en el cuadro de configuración.

Icono	Descripción
	Dibujo de normas (DWG)
	Plantilla de normas (DWT)
	Archivo de normas de AutoCAD (DWS)
	Archivo de normas ausente

Orden de sincronización

Si hay varios dibujos de normas asociados a un tipo de estilo concreto, el estilo del primer dibujo de normas es el que se utiliza para sincronizar el estilo del dibujo del proyecto durante la sincronización. Los demás dibujos con el mismo estilo normalizado se omiten.

Orden de dibujos de normas

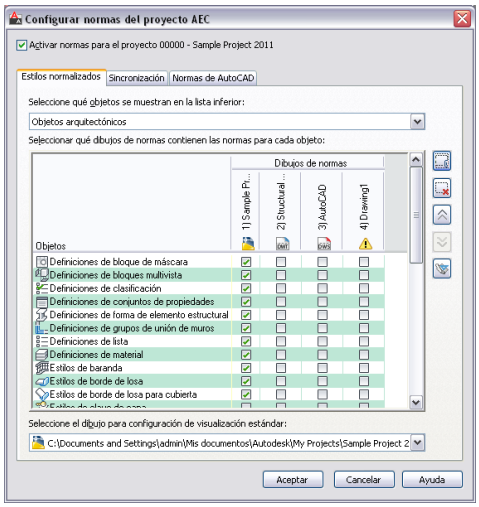


1 Pulse  ➤ Abrir ➤ proyecto.

NOTA Para acceder únicamente a la configuración de normas del proyecto actual, seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Normas del proyecto ➤ Configurar .

2 Seleccione el proyecto para el que quiere configurar normas, pulse con el botón derecho y elija Propiedades del proyecto.

3 Expanda Avanzadas y seleccione Normas del proyecto .



4 Para agregar un dibujo de normas para estilos, pulse .

5 En el cuadro de diálogo Seleccionar dibujo de normas, seleccione un archivo DWG, DWT o DWS que contenga estilos normalizados y pulse Abrir.

Si aún no hay dibujos de normas, véase Creación de un dibujo de normas del proyecto en la página 727.

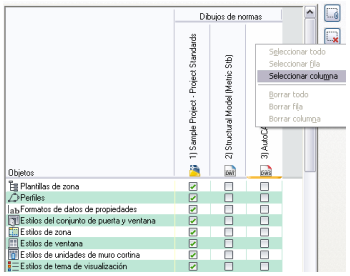
El nuevo dibujo de estilos se agrega al final de la lista de dibujos de normas. El orden de las columnas, de izquierda a derecha, define el orden utilizado para las búsquedas y la sincronización. Para cambiar el orden de los dibujos, seleccione el nombre del situado en el encabezado de la columna y luego para colocarlo en una posición superior en la lista, o pulse para colocar el dibujo en una posición inferior.

Después de agregar dibujos de estilo a la configuración de normas del proyecto, es preciso definir los tipos de estilo para los que cada dibujo debe ser la norma. Para ello hay que asociar cada tipo de estilo a un dibujo de normas. Los tipos de estilo figuran en la lista Objetos de la ficha Estilos normalizados. Aquí encontrará todos los tipos de estilo del Administrador de estilos.

6 Para mostrar únicamente los tipos de una categoría, seleccione ésta en Seleccione qué objetos se muestran en la lista inferior. Si quiere ver todas las categorías, seleccione Todos los objetos.

7 Para especificar que un tipo de estilo debe controlarse mediante un dibujo de normas determinado, seleccione la casilla del tipo de estilo en la columna de dibujo pertinente.

CONSEJO Si quiere seleccionar un dibujo para todos los tipos de estilo, pulse con el botón derecho en el encabezado y elija Seleccionar columna.



Las normas no controlan tipos de estilo que no se hayan asociado a un dibujo de normas. Por ejemplo, si el dibujo de normas "Standard Styles 1.dwg" no se ha asociado con el tipo Estilos de muro, aunque haya estilos de muro de este dibujo de normas en un dibujo de proyecto, la sincronización los interpretará como "no normalizados".

Si selecciona varios dibujos de normas para un tipo de estilo, se examina cada dibujo durante la sincronización para encontrar ese tipo en el orden de los dibujos. Esto significa que es posible distribuir en diversos dibujos estilos normalizados para un tipo de estilo. Por ejemplo, podría guardar los estilos de muro de hormigón en el dibujo de normas "Estilos de muro - Hormigón (Imperial)", y los estilos de muro de ladrillo en el dibujo "Estilos de muro - Ladrillo (Imperial)".

NOTA Si hay dos dibujos de normas que contienen un estilo del mismo tipo y con el mismo nombre, la sincronización utiliza el estilo del primero de los dibujos. Los demás casos del estilo no se tienen en cuenta. El orden de los dibujos de normas lo determina su posición en la tabla, empezando por la izquierda. Para cambiar el orden, utilice los botones Arriba y Abajo .

8 Para eliminar del proyecto un dibujo de estilos normalizados, pulse sobre el nombre del dibujo en la lista Dibujos de normas y luego pulse el botón .

Al eliminar de la lista un dibujo de normas, se elimina únicamente la referencia de este dibujo al proyecto. Pero el dibujo sigue existiendo en el sistema de archivos.

A continuación es preciso definir un dibujo de normas para las configuraciones de visualización del proyecto. Sólo se puede asignar un dibujo de normas con este propósito. El dibujo elegido para las configuraciones de visualización puede ser uno ya asignado a los estilos.

9 Seleccione uno de los archivos en Seleccione el dibujo para configuraciones de visualización normalizadas. Si es preciso, seleccione Examinar para encontrar el archivo deseado.

NOTA Si utiliza un dibujo de normas de visualización distinto del dibujo de normas de estilos, o tiene varios dibujos de normas de estilos, debe asegurarse de que los dibujos de normas de estilos están sincronizados con el dibujo de normas de visualización. Para obtener más información, véase Sincronización de unas normas del proyecto con otras en la página 748.

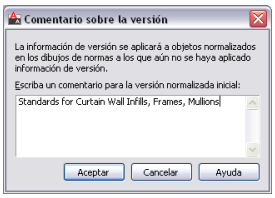
---

10 Seleccione la ficha Sincronización.

Si ha agregado un dibujo de normas al proyecto y ese dibujo se encuentra en la carpeta del proyecto, se incluirá información de versión inicial en todas las configuraciones de visualización y estilos del dibujo. Si hay un dibujo de normas nuevo ubicado fuera de la carpeta del proyecto y aún no tiene información de versión, debe introducir los datos como se describe en Historial de versiones de un dibujo de normas del proyecto en la página 745. Para obtener más información sobre la creación de historiales de versión, véase Historial de versiones de normas en la página 732.

11 Si es necesario, puede introducir un comentario aplicable a todos los estilos y configuraciones de visualización a los que se ha asignado información de versión.

Por ejemplo, podría desear agregar un comentario para indicar qué ha cambiado en el estilo a partir de esta versión.



12 Pulse Aceptar.

NOTA No se puede introducir información de versión automáticamente en dibujos de normas que son de sólo lectura. En este caso, el historial de versiones debe realizarlo manualmente un usuario con derechos de lectura-escritura.

Opciones de sincronización

Los proyectos que utilizan normas deben sincronizarse con esas normas periódicamente, para asegurar que se respetan las normas. Durante la sincronización, las normas del proyecto se comparan con los estilos y las configuraciones de visualización en los dibujos del proyecto, para resolver posibles discrepancias de versión.

Hay varias opciones de sincronización. La elección debe basarse en el tipo de proceso de trabajo. Tenga en cuenta que la opción seleccionada será la utilizada por todos los usuarios del proyecto.

Sincronización automática

Con la opción de sincronización automática ocurre lo siguiente:

- Los dibujos del proyecto se comparan con las normas del proyecto en el momento de abrirse.
- En caso de existir discrepancias de versión entre un dibujo del proyecto y las normas, los estilos y la configuración de visualización del dibujo se sobrescriben automáticamente con los estilos y la configuración de visualización de las normas del proyecto. El usuario no puede intervenir para impedir la actualización.
- Durante la sincronización automática no se notifica la existencia de configuraciones de visualización o estilos no normalizados. De encontrarse algún caso, se omiten.

CONSEJO Si quiere ver estilos y configuraciones de visualización no normalizados, puede revisar el dibujo, como se describe en Revisión de un proyecto o un dibujo en la página 724.

- Cuando los usuarios modifiquen una configuración de visualización o un estilo normalizados en un dibujo del proyecto, no se les indicará que carguen los estilos o la configuración de visualización en los dibujos de normas del proyecto. Los objetos modificados no se copiarán al dibujo de normas a menos que un usuario los cargue manualmente.

Sincronización semiautomática

Con la opción de sincronización semiautomática ocurre lo siguiente:

- Los dibujos del proyecto se comparan con las normas del proyecto en el momento de abrirse.
- En caso de existir discrepancias de versión entre un dibujo del proyecto y las normas, aparece un cuadro de diálogo donde el usuario puede indicar si desea que las normas sobrescriban los estilos y las configuraciones de visualización de los dibujos del proyecto. Si lo desea, puede omitir posibles discrepancias en las configuraciones de visualización o los estilos.
- Los estilos y las configuraciones de visualización no normalizados presentes en el dibujo del proyecto se muestran en una lista.
- Cuando los usuarios modifiquen una configuración de visualización o un estilo normalizados en un dibujo del proyecto, se les indicará que carguen los estilos o la configuración de visualización en los dibujos de normas del proyecto.

Sincronización manual

Con la opción de sincronización manual ocurre lo siguiente:

- Al abrirse los dibujos del proyecto, *no* se comparan ni se sincronizan con las normas del proyecto. Para realizar la sincronización, el usuario debe iniciarla manualmente. Para obtener más información, véase Sincronización de un proyecto con las normas en la página 700.
- En caso de existir discrepancias de versión entre un dibujo del proyecto y las normas, aparece un cuadro de diálogo donde el usuario puede indicar si desea que las normas del proyecto sobrescriban los estilos y las configuraciones de visualización de los dibujos del proyecto. Si lo desea,

puede omitir posibles discrepancias en las configuraciones de visualización o los estilos.

- Los estilos y las configuraciones de visualización no normalizados presentes en el dibujo del proyecto se muestran en una lista.
- Cuando los usuarios modifiquen una configuración de visualización o un estilo normalizados en un dibujo del proyecto, *no* se les indicará que carguen los cambios en las normas del proyecto. Las normas modificadas no se copiarán al dibujo de normas a menos que un usuario las cargue manualmente.

La configuración de sincronización es válida para todos los usuarios del proyecto. Así pues, el método seleccionado debería tener en cuenta los requisitos de trabajo de la mayoría de los usuarios. Por ejemplo, para que todos los usuarios mantengan la sincronización con las normas del proyecto en todo momento, la opción idónea es la automática. Para una mayor transparencia y un grado superior de control del usuario puede ser conveniente elegir la opción semiautomática o la manual.

Si se selecciona la opción automática, la sincronización de dibujos del proyecto se realizará de forma "invisible" en segundo plano. Al abrir cada dibujo, se sincronizará con las normas sin notificárselo al usuario. Si se ha seleccionado la opción semiautomática o la manual, el usuario tendrá más información y control sobre el proceso de sincronización, con la posibilidad de ver listas de configuraciones de visualización y estilos no normalizados, versiones no normalizadas o versiones antiguas, así como la posibilidad de proceder a actualizar los elementos u omitirlos.

Configuración de sincronización de normas AEC

A continuación se describe el procedimiento de configuración de las opciones de sincronización para las normas AEC de un proyecto.

NOTA La configuración de sincronización definida es relevante sólo para la sincronización de la configuración de visualización y los estilos AEC normalizados en un proyecto, como se indica en Definición de configuración de visualización y estilos normalizados en la página 658. No afecta a la sincronización de normas de AutoCAD del proyecto, como se explica en Configuración de normas de AutoCAD en la página 668. Para obtener más información sobre el proceso de sincronización, véase Sincronización de un proyecto con las normas en la página 700.

NOTA Los parámetros de este cuadro de diálogo sólo controlan la sincronización entre dibujos del proyecto y dibujos de normas del proyecto. No intervienen en la sincronización entre unos dibujos de normas y otros. Para obtener información sobre la sincronización de dibujos de normas del proyecto, véase Sincronización de unas normas del proyecto con otras en la página 748.

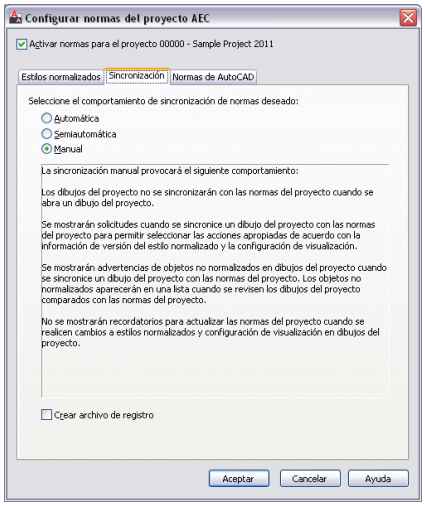
1 Pulse  ➤ Abrir ➤ proyecto.

NOTA Para acceder únicamente a la configuración de normas del proyecto actual, seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Normas del proyecto ➤ Configurar .

2 Seleccione el proyecto para el que quiere configurar normas, pulse con el botón derecho y elija Propiedades del proyecto.

3 Expanda Avanzadas y seleccione Normas del proyecto .

4 Seleccione la ficha Sincronización.



5 Seleccione el método de sincronización para el proyecto.

Para obtener información sobre los métodos disponibles, véase Opciones de sincronización en la página 664.

6 Para crear un archivo de registro de la sincronización, seleccione Crear archivo de registro.

Una vez creado el archivo, puede elegir XML o HTML como formato del informe. El archivo de registro contiene información sobre los dibujos sincronizados, los dibujos de normas utilizados y los cambios aplicados a configuraciones de visualización y estilos normalizados durante la sincronización.

7 Pulse Aceptar o seleccione la ficha Normas de AutoCAD.

Configuración de normas de AutoCAD

A continuación se describe el procedimiento de configuración de normas de AutoCAD para el proyecto.

Las normas de AutoCAD, ubicadas en archivos DWS, incluyen capas de AutoCAD, estilos de cota de AutoCAD, estilos de texto y tipos de línea. No es posible definir distintos archivos DWS para distintos componentes; por ejemplo, no puede definir un archivo DWS para estilos de cota y otro para tipos de línea. Se procesan todos y cada uno de los parámetros. Si existe algún conflicto entre datos de distintos archivos DWS, se utiliza el primero de la lista. El usuario puede cambiar el orden de los archivos DWS, si desea cambiar la prioridad de unos sobre otros. Para obtener más información, véase "Definición de las normas" en la Ayuda de AutoCAD.

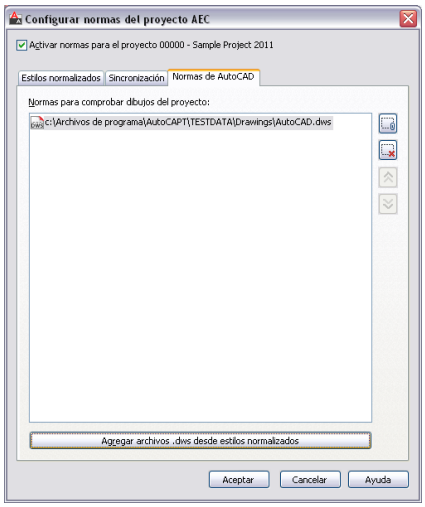
Al configurar normas de AutoCAD, se crea en la carpeta del proyecto un archivo CHX de verificación por lotes, con el mismo nombre que el archivo del proyecto. Este archivo CHX contiene todos los dibujos del proyecto como pendientes de comprobación, y todos los archivos DWS especificados como dibujos con los que compararlos. Puede utilizar el archivo de verificación por lotes para comprobar todo el proyecto o para comprobar manualmente dibujos individuales del proyecto. Para obtener más información, véanse Sincronización de un proyecto con normas de AutoCAD en la página 722 y Sincronización de un dibujo del proyecto con normas de AutoCAD en la página 723.

1 Pulse  ➤ Abrir ➤ proyecto.

2 Seleccione el proyecto para el que quiere configurar las normas de AutoCAD, pulse con el botón derecho y seleccione Propiedades del proyecto.

3 Expanda Avanzadas y seleccione Normas del proyecto .

4 Seleccione la ficha Normas de AutoCAD.



5 Para agregar un archivo DWS, pulse .

De forma predeterminada, el nuevo archivo DWS se añade al final de la lista. Esto significa que será el último en procesarse y tendrán prioridad los parámetros de otros archivos DWS que ocupen posiciones superiores en la lista.

6 Para cambiar el orden de los archivos DWS en la lista, use los botones Arriba y Abajo .

7 Para eliminar un archivo DWS de la lista, pulse sobre el nombre y luego el botón .

Al eliminar de la lista un archivo DWS, se elimina únicamente la referencia de este archivo al proyecto. Pero el archivo sigue existiendo en el sistema de archivos.

8 Si ha configurado archivos DWS como normas AEC según lo indicado en Definición de configuración de visualización y estilos normalizados en la página 658, puede reutilizarlos para las normas de AutoCAD pulsando Agregar archivos .dws desde estilos normalizados. Esta acción copiará los archivos de normas AEC a la ficha Normas de AutoCAD, lo que permitirá usarlos como archivos de normas de AutoCAD en el proyecto.

Cómo copiar normas de proyecto de otro proyecto

A continuación se describe el procedimiento de copia de la configuración de normas de un proyecto existente.

El procedimiento de copia incluye lo siguiente:

- Copia o creación de referencia de dibujos de normas de estilo y visualización al nuevo proyecto
- Copia o creación de referencia de dibujos de normas de AutoCAD al nuevo proyecto
- Duplicación de la asociación de dibujos de normas en tipos de estilo en el nuevo proyecto
- Duplicación de la configuración de sincronización en el nuevo proyecto

Al copiar a un proyecto nuevo las normas de un proyecto existente, es posible crear referencias de los dibujos de normas desde su ubicación original, o copiar los dibujos de normas al nuevo proyecto.

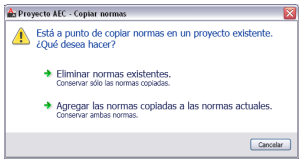
- Si los dibujos de normas del proyecto copiado se encuentran dentro de la carpeta de proyecto original, los dibujos se copian al nuevo proyecto. Esto puede resultar útil si se quiere tener un grupo de dibujos de normas independiente para cada proyecto. De esta forma es posible hacer cambios específicos de proyecto para cada grupo de normas de proyecto.
- Si los dibujos de normas del proyecto copiado se encuentran fuera de la carpeta de proyecto original, se crean referencias de esos dibujos desde la ubicación original pero no se copian los dibujos al proyecto nuevo. Esta alternativa puede ser útil cuando las normas utilizadas son aplicables a un departamento o a toda la empresa, en lugar de ser normas específicas del proyecto. Si hace cambios en un dibujo de normas del proyecto que tiene referencias en otros proyectos, éstos pueden sincronizarse de acuerdo con los cambios.

1. Pulse  ➤ Abrir ➤ proyecto.
2. Seleccione el proyecto para el que quiere configurar las normas de AutoCAD, pulse con el botón derecho y seleccione Propiedades del proyecto.
3. Expanda Avanzadas y seleccione Normas del proyecto .

4 Seleccione la ficha Estilos normalizados.

5 Pulse .

6 En el cuadro de diálogo Seleccionar proyecto, seleccione el archivo de proyecto (APJ) del que copiar normas de proyecto y luego pulse Abrir.



7 Seleccione los parámetros de copia.

Si desea...	Entonces...
sobrescribir las normas de proyecto existentes con las normas de proyecto copiadas	seleccione Eliminar configuración existente.
agregar las normas del proyecto seleccionado a normas de proyecto existentes	seleccione Adjuntar configuración copiada a existente. Si hay parámetros que no concuerdan con los copiados, se reemplazarán.

8 Pulse Aceptar dos veces.

Activación de normas de proyecto para un proyecto

Después de definir las normas de un proyecto, debe activarlas para que entren en vigor dentro del proyecto.

Puede que prefiera no activar las normas de un proyecto mientras las configura, ya que siempre cabe la posibilidad de cambios, adiciones y eliminaciones durante el proceso. Pero una vez completada la configuración, es preciso activar las normas para el proyecto.

1 Pulse ➤ Abrir ➤ proyecto.

2 Seleccione el proyecto para el que quiere activar las normas de AutoCAD, pulse con el botón derecho y seleccione Propiedades del proyecto.

3 Expanda Avanzadas y seleccione Normas del proyecto .

4 Seleccione Activar normas del proyecto para el proyecto <nombre de proyecto>.

5 Pulse Aceptar dos veces.

Se activa la opción de sincronización seleccionada (automática, semiautomática o manual).

NOTA La activación de normas en un proyecto no implica que se copien a los dibujos del proyecto las configuraciones de visualización y los estilos normalizados. Para agregar configuraciones de visualización y estilos normalizados a dibujos del proyecto, véase Adición de normas a un dibujo del proyecto en la página 694.

Generación de informes de configuración de normas del proyecto

A continuación se describe el procedimiento de creación de un informe HTML o XML con una lista de los dibujos de normas del proyecto, los estilos y las configuraciones de visualización normalizados y el historial de versiones.

1 El proyecto para el que va a crear el informe de configuración de normas debe estar definido como actual.

Para obtener información sobre la definición de un proyecto como actual, véase Configuración de un proyecto como actual en la página 342.

2 Seleccione la ficha Administración ➤ grupo Normas del proyecto ➤ ➤ Informe de configuración .

3 En el cuadro de diálogo Guardar informe de configuración, seleccione un nombre de archivo, una ubicación y un formato para el informe.

4 Pulse Guardar.

El informe se guarda en la ubicación especificada y puede verse con un explorador Web o un editor XML.

Configuración de herramientas normalizadas de un proyecto

Cada proyecto tiene asociado un grupo de paletas de herramientas. Si va a utilizar normas del proyecto, las herramientas deberían apuntar a estilos normalizados desde un dibujo de normas del proyecto. Para facilitar el uso de herramientas del proyecto, puede crear una biblioteca específica del proyecto en el Navegador de contenido.

La configuración de paletas de herramientas normalizadas suele ser una tarea para un administrador de CAD o un propietario de proyecto. Dependiendo de los requisitos del proyecto, se pueden dar pasos diferentes para obtener los resultados deseados. Los principales puntos a tener en cuenta al crear las paletas de herramientas del proyecto son los siguientes:

Catálogo de área de trabajo por usuario y Catálogo de área de trabajo compartida

El administrador de CAD puede decidir si crea un grupo de herramientas y paletas que comparten todos los usuarios de un proyecto y a las que acceden desde una única ubicación o si define un catálogo de proyectos y una biblioteca del Navegador de contenido y, posiblemente, un conjunto inicial de paletas para copiarlo al ordenador de cada usuario. Para obtener más información, véase Antes de empezar: trabajo en un entorno de red en la página 330.

AutoCAD Architecture carga las paletas de herramientas que encuentra en las rutas especificadas en la ficha Archivos del cuadro de diálogo Opciones. Los proyectos permiten especificar una ruta de ubicación adicional para un archivo de paletas de herramientas que contenga paletas de herramientas específicas del proyecto. Esta ruta se adjunta al perfil actual cuando el proyecto se convierte en el actual, y se elimina cuando se cierra el proyecto o se define otro como actual.

Los proyectos admiten dos flujos de trabajo para trabajar con paletas de proyecto:

Catálogo de área de trabajo por usuario: es la opción recomendada. Utilice la opción Catálogo de área de trabajo por usuario junto con los catálogos de herramientas del proyecto del Navegador de contenido. En este modo, cada usuario puede acceder a las herramientas y paletas de herramientas que necesite para el trabajo desde los catálogos de herramientas del Navegador de contenido. Por medio de la actualización/vinculación del comportamiento del Navegador de contenido, puede realizar cambios a las herramientas y paletas de herramientas originales de los catálogos de proyecto, y su equipo puede actualizar las herramientas y paletas de herramientas para disponer de las

versiones más recientes. Por tanto, la aplicación mantiene el espacio de trabajo de cada usuario, pero las paletas vinculadas permiten las actualizaciones globales.

Si lo desea puede proporcionar a su equipo de proyecto un conjunto inicial de paletas de herramientas, incluido el diseño inicial y el orden de herramientas. Para ello, debería crear las paletas de proyecto en su propio espacio de trabajo y, a continuación, utilizar el Explorador de Windows para copiar los archivos y pegarlos en la ubicación especificada en las propiedades del proyecto como ubicación del archivo de paletas de herramientas. Para obtener instrucciones detalladas al respecto, véanse los siguientes ejemplos de flujo de trabajo.

Catálogo de área de trabajo compartida: ésta es la opción recomendada si desea imponer un conjunto de herramientas de proyecto para todos los involucrados en el proyecto. En este caso no querrá que los usuarios vayan al Navegador de contenido y empiecen a personalizar herramientas o paletas de herramientas del proyecto. Para crear un espacio de trabajo compartido, debe especificar una ubicación en la red compartida y asignarla a la ubicación del archivo de paletas de herramientas del proyecto. Dado que esta ruta se adjuntará al perfil de cada miembro del equipo cuando se defina el proyecto como actual, la ruta debería ser de sólo lectura. De lo contrario, los cambios realizados por un usuario afectarían a todos los demás y el último cambio realizado daría la forma final a la herramienta

---

NOTA Si realiza cambios a las paletas de herramientas compartidas, no se copiarán a disco hasta que haya cerrado el proyecto para cerrar AutoCAD Architecture. De forma parecida, otros usuarios no verán sus actualizaciones hasta la próxima vez que se defina el proyecto como actual o que se cierre y vuelva a abrir AutoCAD Architecture con el proyecto todavía como el actual.

Utilización del Navegador de contenido o del Administrador de estilos

Puede crear catálogos normalizados en el Navegador de contenido y definir una biblioteca de Navegador de contenido normalizada para un proyecto. Puede utilizar el catálogo y la biblioteca para arrastrar herramientas y paletas al espacio de trabajo o a las paletas de herramientas de proyecto. Éste sería el caso si creara el proyecto con la opción Catálogo de área de trabajo por usuario. Si no desea que los usuarios tengan acceso a una biblioteca del Navegador de contenido con herramientas normalizadas, no especifique una biblioteca para el proyecto. En ese caso, debe crear las paletas de herramientas del proyecto a partir de estilos normalizados del Administrador de estilos. Normalmente hará esto cuando use la opción Catálogo de área de trabajo compartida.

Utilización de herramientas vinculadas o no vinculadas

Al crear las paletas del proyecto a partir de un catálogo de proyectos del Navegador de contenido, puede vincular la paletas y herramientas del Navegador de contenido o crear una copia no vinculada en las paletas del proyecto. Si quiere tener la posibilidad de realizar actualizaciones frecuentes en el Navegador de contenido, se recomiendan las herramientas y paletas vinculadas.

A continuación se presentan dos flujos de trabajo recomendados para crear herramientas normalizadas. El primero se basa en un catálogo de espacio de trabajo por usuario y ofrece más libertad a cada uno de los usuarios del proyecto. El segundo se basa en un catálogo de espacio de trabajo compartido y enfatiza la necesidad de respetar una estructura dada.

Flujo de trabajo 1: utilización de un catálogo de espacio de trabajo por usuario

1. Cree estilos normalizados en dibujos de normas y asócielos al proyecto. Para obtener más información, véanse Creación de un dibujo de normas del proyecto en la página 727 y Definición de configuración de visualización y estilos normalizados en la página 658.
2. Cree uno o varios catálogos de herramientas basándose en los dibujos de normas. Para obtener más información, véase Creación de un catálogo de herramientas para un proyecto en la página 677.
3. Cree una biblioteca de proyecto en el Navegador de contenido y agréguela a los catálogos normalizados. Para obtener más información, véase Adición de un catálogo del proyecto a una biblioteca del Navegador de contenido en la página 683.

   CONSEJO De forma predeterminada, los catálogos se definen para que se vinculen. Esto facilita su actualización una vez se han copiado a las paletas de herramientas del espacio de trabajo.

4. Defina la ubicación del archivo de paletas de herramientas del proyecto. Para obtener más información, véase Cómo agregar una biblioteca y un grupo de paletas de herramientas del proyecto en la página 684.

   CONSEJO Si utiliza una de las plantillas de proyecto suministradas con el software, la ubicación predeterminada del archivo de paletas de herramientas es *\<Carpeta de proyecto>\WorkspaceToolPalettes*.

5. Como Tipo de almacenamiento de paleta de herramientas, seleccione Catálogo de área de trabajo por usuario.

6 Asocie al proyecto la biblioteca del Navegador de contenido creada. Para obtener más información, véase Cómo agregar una biblioteca y un grupo de paletas de herramientas del proyecto en la página 684.

7 Cree el grupo de paletas de herramientas del proyecto. Para obtener más información, véase Creación del grupo de paletas de herramientas en la página 691.

8 Si desea que su proyecto empiece con las mismas herramientas que tiene en su espacio de trabajo, copie las paletas a la ubicación especificada en la ruta de la ubicación del archivo de paletas de herramientas. Para obtener más información, véase Copia de paletas de herramientas de proyecto a la ubicación del archivo de paletas de herramientas en la página 693.

9 Si desea que los usuarios de su proyecto tengan las mismas agrupaciones de herramientas, tamaño de iconos y orden que usted, copie el perfil del proyecto (AWS) a la ubicación especificada en la ruta de la ubicación del archivo de paletas de herramientas. De esta forma se instala el perfil en la carpeta Documents and Settings de los nuevos usuarios del proyecto. Para obtener más información, véase Adición del perfil del proyecto a la ubicación de archivos de paletas de herramientas en la página 693.

Flujo de trabajo 2: utilización de un catálogo de espacio de trabajo compartido

1 Cree estilos normalizados en dibujos de normas y asócielos al proyecto. Para obtener más información, véanse Creación de un dibujo de normas del proyecto en la página 727 y Definición de configuración de visualización y estilos normalizados en la página 658.

2 Defina la ubicación del archivo de paletas de herramientas del proyecto. Para obtener más información, véase Cómo agregar una biblioteca y un grupo de paletas de herramientas del proyecto en la página 684.

CONSEJO Si trabaja con un catálogo de espacio de trabajo compartido, es muy recomendable que ubique el archivo de paletas de herramientas en una carpeta de sólo lectura.

3 Como Tipo de almacenamiento de paleta de herramientas, seleccione Catálogo de área de trabajo compartida.

4 Cree el grupo de paletas de herramientas del proyecto. Para obtener más información, véase Creación del grupo de paletas de herramientas en la página 691.

5 Si desea que los usuarios de su proyecto tengan las mismas agrupaciones de herramientas, tamaño de iconos y orden que usted, copie el perfil del proyecto (AWS) a la ubicación especificada en la ruta de la ubicación del archivo de paletas de herramientas. De esta forma se instala el perfil en la carpeta Documents and Settings de los nuevos usuarios del proyecto. Para obtener más información, véase Adición del perfil del proyecto a la ubicación de archivos de paletas de herramientas en la página 693.

Creación de un catálogo de herramientas para un proyecto

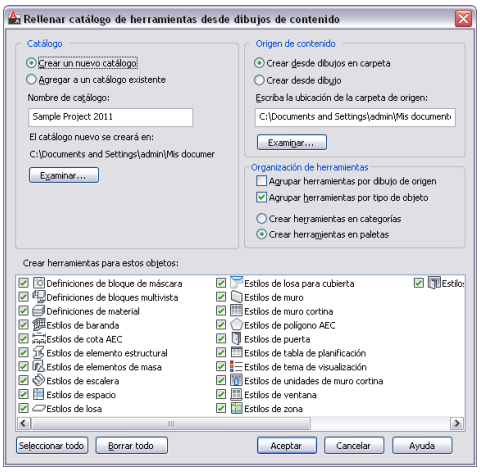
Un catálogo de herramientas de un proyecto debería contener herramientas procedentes de los dibujos de normas del proyecto. La forma más fácil de generar un catálogo de herramientas a partir de dibujos de normas consiste en crear un catálogo basado en uno o más dibujos de normas del proyecto, o agregar herramientas de un dibujo de normas del proyecto a un catálogo de herramientas existente.

A continuación se puede agregar el catálogo de herramientas a la biblioteca del Navegador de contenido asociada al proyecto. Así se facilita el uso de herramientas en el dibujo y su inclusión en las paletas de herramientas de proyecto.

Creación de un catálogo de herramientas normalizadas del proyecto

A continuación se detalla el procedimiento de creación de un catálogo de herramientas basado en dibujos de normas existentes. El usuario especifica los estilos de los que se crearán las herramientas y si éstas se organizarán en categorías o paletas.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Personalización ➤ ➤ Generar catálogo de herramientas .



2 En Catálogo, seleccione Crear un nuevo catálogo.

3 Escriba un nombre para el nuevo catálogo.

4 Seleccione Examinar para definir la ubicación del catálogo.

5 En Origen de contenido, especifique si desea que el catálogo nuevo se cree a partir de varios dibujos en una carpeta o de un solo dibujo. A continuación, escriba la ruta de la carpeta o del dibujo.

NOTA Cuando se especifica una carpeta como origen del catálogo, las subcarpetas de ésta se incluyen en el catálogo de herramientas nuevo.

---

6 Especifique cómo desea organizar las herramientas en el catálogo:

- Para organizar las herramientas nuevas por su dibujo de origen, seleccione Agrupar herramientas por dibujo de origen.
  Esta opción es ideal para un catálogo de herramientas que se genere a partir de varios dibujos de estilos. Las herramientas resultantes podrían colocarse en categorías o paletas llamadas "Estilos de muros: hormigón (imperial)", "Estilos de muros: ladrillo (imperial)", etc.

- Para organizar las herramientas nuevas por su tipo de objeto, seleccione Agrupar herramientas por tipo de objeto.
  Esta opción es ideal si desea fundir estilos de varios dibujos en paletas o categorías. Las herramientas resultantes se colocarán en categorías o paletas llamadas "Muros", "Puertas", etc.

NOTA Si se activan ambas opciones, el catálogo se agrupa primero por los dibujos y luego por el tipo de objeto, y se generan categorías a partir de los dibujos y paletas a partir de los tipos de objeto. Esto se debe a que las paletas no se pueden anidar. En este caso, los botones de opción para las categorías y paletas se desactivan, y se selecciona para el catálogo la opción Crear herramientas en paletas.

NOTA Si no se activa ninguna de ellas, todas las herramientas nuevas se generarán en la categoría superior del catálogo.

- Para organizar las herramientas nuevas en categorías, seleccione Crear herramientas en categorías.
  Si ha seleccionado Agrupar herramientas por dibujo de origen, se creará una categoría para cada dibujo de origen. Si ha seleccionado Agrupar herramientas por tipo de objeto, se creará una categoría para cada tipo de objeto.
- Para organizar las herramientas nuevas en paletas, seleccione Crear herramientas en paletas.
  Si ha seleccionado Agrupar herramientas por dibujo de origen, se creará una paleta para cada dibujo de origen. Si ha seleccionado Agrupar herramientas por tipo de objeto, se creará una paleta para cada tipo de objeto.

7 En Crear herramientas para estos objetos, seleccione los estilos de objeto que desee que aparezcan como herramientas en el catálogo nuevo.

De forma predeterminada, se seleccionan todos los tipos de estilo de objeto disponibles. Use los botones Seleccionar todo y Borrar todo, según sea preciso.

8 Pulse Aceptar.

Una barra de progreso en la barra de estado de la aplicación informa del progreso de la generación del catálogo. La generación puede tardar varios minutos si se trata de un catálogo grande.

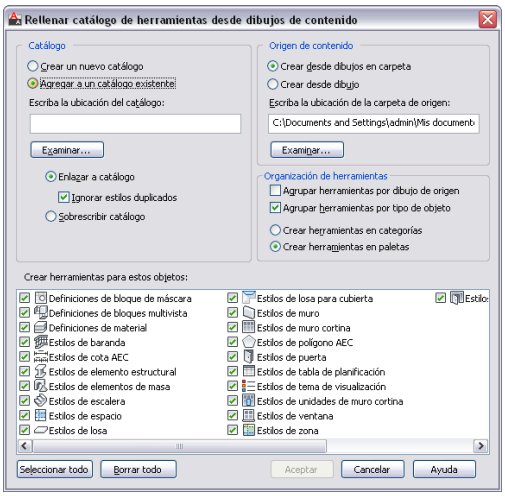
NOTA Cada categoría y paleta se crea en su propio archivo ATC. Los archivos ATC de las categorías y paletas se almacenan en las subcarpetas de paletas o categorías, dentro de la carpeta donde se cree el catálogo.

Para obtener información sobre la asociación de un catálogo de herramientas a una biblioteca de proyecto, véase Adición de un catálogo del proyecto a una biblioteca del Navegador de contenido en la página 683.

Adición de herramientas normalizadas a un catálogo de herramientas

Utilice este procedimiento para agregar herramientas normalizadas a un catálogo de herramientas existente.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Personalización ➤ ➤ Generar catálogo de herramientas .



2 En Catálogo, seleccione Agregar a un catálogo existente.

3 Escriba el nombre y la ruta del catálogo.

4 Seleccione Enlazar a catálogo y, a continuación, Ignorar estilos duplicados, si desea evitar que se sobrescriban los estilos existentes con los que tengan el mismo nombre y ruta en el dibujo que añada.

Si anula la selección de Ignorar estilos duplicados, los estilos existentes se sobrescriben con los que tengan el mismo nombre y ruta en el dibujo que añada.

5 Si desea sobrescribir el catálogo existente, seleccione Sobrescribir catálogo.

Esta acción suprime todo el catálogo y lo sustituye con las paletas, categorías y herramientas del dibujo o los dibujos de origen.

ADVERTENCIA Debe tener cuidado al utilizar esta opción, pues suprimirá todo el catálogo existente. Si sólo desea sobrescribir herramientas con las versiones actualizadas de un dibujo de contenido, seleccione en su lugar Enlazar a catálogo, y compruebe que no esté seleccionada la opción Ignorar estilos duplicados.

6 En Origen de contenido, seleccione un dibujo o una carpeta de normas en un proyecto como origen de las herramientas nuevas.

Si desea...	Entonces...
agregar herramientas desde varios dibujos en una carpeta	seleccione Crear desde dibujos en carpeta, y especifique la ruta y el nombre de carpeta en Escriba la ubicación de la carpeta de origen.
agregar herramientas desde un dibujo	seleccione Crear desde dibujo y especifique la ruta y el nombre del dibujo en Escriba el dibujo de origen.

7 Especifique la forma de organizar las herramientas en el catálogo.

- Para organizar las herramientas resultantes por su dibujo de origen, seleccione Agrupar herramientas por dibujo de origen. Esta opción es ideal para un catálogo de herramientas que se genere a partir de varios dibujos de estilos. Las herramientas resultantes podrían colocarse en categorías o paletas llamadas "Estilos de muros: hormigón (imperial)", "Estilos de muros: bloques de hormigón (imperial)", etc.
- Para organizar las herramientas nuevas por su tipo de objeto, seleccione Agrupar herramientas por tipo de objeto.
  Esta opción es ideal si desea fusionar estilos de varios dibujos en el catálogo. Las herramientas resultantes se colocarán en categorías o paletas denominadas como el tipo de estilo, por ejemplo "Muros", "Puertas", etc.

NOTA Si se activan ambas opciones, las herramientas se agrupan primero por los dibujos y luego por el tipo de objeto, y se generan categorías a partir de los dibujos y paletas a partir de los tipos objeto. La razón para esto es que las paletas no se pueden anidar. En este caso, los botones de opción que aparecen abajo se desactivan y se selecciona para las herramientas la opción Crear herramientas en paletas.

NOTA Si no se activa ninguna de las dos opciones, todas las herramientas nuevas se generarán en la categoría superior del catálogo.

- Para asignar las herramientas nuevas a categorías, seleccione Crear herramientas en categorías.
  Si ha decidido agrupar las herramientas por dibujo de origen, se creará una categoría para cada dibujo de origen. Si ha decidido agrupar las herramientas por tipo de objeto, se creará una categoría por cada tipo de objeto.
- Para organizar las herramientas nuevas en paletas, seleccione Crear herramientas en paletas.
  Si ha decidido agrupar las herramientas por dibujo de origen, se creará una paleta por cada dibujo de origen. Si ha decidido agrupar las herramientas por tipo de objeto, se creará una paleta por cada tipo de objeto.

8 En Crear herramientas para estos objetos, seleccione qué estilos de objeto deberán aparecer como herramientas en el catálogo.

De forma predeterminada, se seleccionan todos los tipos de estilo de objeto disponibles. Use los botones Seleccionar todo y Borrar todo, según sea preciso, para realizar la selección.

9 Pulse Aceptar.

Una barra de progreso en la barra de estado de la aplicación informa del progreso de la generación de herramientas. Cuando se agregan muchas herramientas, el proceso puede tardar varios minutos.

NOTA Cada categoría y paleta se crea en su propio archivo ATC. Los archivos ATC de las categorías y paletas se almacenan en las subcarpetas de paletas o categorías, dentro de la carpeta donde se cree el catálogo.

Para obtener información sobre la asociación de un catálogo de herramientas a una biblioteca de proyecto, véase Adición de un catálogo del proyecto a una biblioteca del Navegador de contenido en la página 683.

Adición de un catálogo del proyecto a una biblioteca del Navegador de contenido

Los catálogos de herramientas se guardan en bibliotecas de catálogos Si ha creado un catálogo de herramientas con herramientas normalizadas, debe agregarlo a una biblioteca de catálogos. Todos los usuarios del proyecto pueden usar una biblioteca del Navegador de contenido si se configura como compartida en un volumen de red. El administrador de CAD o el propietario del proyecto pueden asociar el proyecto a esa biblioteca, para facilitar el acceso a las herramientas normalizadas. Para obtener más información, véase Cómo agregar una biblioteca y un grupo de paletas de herramientas del proyecto en la página 684.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .
2. Pulse  para abrir la biblioteca de catálogos.
3. Pulse  para crear un catálogo.
4. En el cuadro de diálogo Agregar catálogo, seleccione Agregar un catálogo o sitio Web existente.
5. Introduzca la ubicación del catálogo de herramientas normalizadas creado en Creación de un catálogo de herramientas normalizadas del proyecto en la página 677, o pulse Examinar para acceder a esa ubicación.
6. Pulse Aceptar.

NOTA También puede arrastrar y soltar un archivo ATC desde el Explorador de Windows hasta el panel de la biblioteca del Navegador de contenido.

Cómo agregar una biblioteca y un grupo de paletas de herramientas del proyecto

Si ha creado una biblioteca de proyecto en el Navegador de contenido, puede asociarla a un proyecto. Al abrir el Navegador de contenido desde el Navegador de proyectos, se muestra automáticamente la biblioteca asociada.

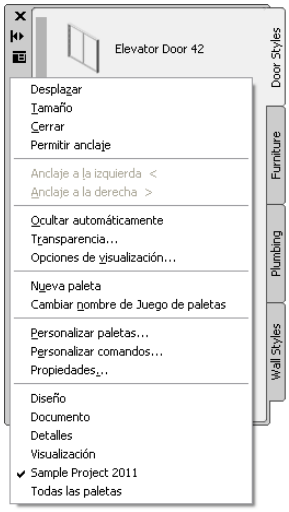
La biblioteca del proyecto puede usarse para arrastrar herramientas a dibujos del proyecto, o para colocar herramientas normalizadas en paletas de herramientas de proyecto.

Grupo de paletas de herramientas del proyecto

Cada proyecto tiene un grupo de paletas de herramientas (ATC) asociado. En función de cómo haya creado el proyecto, el grupo de paletas de herramientas se puede crear y visualizar de distintos modos.

Para un proyecto nuevo, el grupo de paletas de herramientas del proyecto está vacío de forma predeterminada, a menos que los parámetros del proyecto indiquen un grupo de paletas existente.

Selección de grupo de paletas de herramientas del proyecto



Ruta raíz del contenido de herramientas

La configuración de una ruta raíz del contenido de herramientas puede ser útil para mantener la coherencia entre herramientas y normas en caso de

cambiar la ubicación del proyecto o de los dibujos de normas en el curso del proyecto.

Si las herramientas de paletas del proyecto apuntan a la ruta raíz del contenido de herramientas en la configuración del proyecto, dicha ruta se crea como variable (%AECPROJECT_DIR%) en la definición XML de la herramienta. Si cambia la ruta raíz del contenido de herramientas en la configuración del proyecto, cambia también la ruta de las herramientas.

Por ejemplo, si todas las herramientas del proyecto apuntan al contenido de *<Carpeta raíz del proyecto>\Standards\Content\Content 1* , puede trasladar el contenido a *<Carpeta raíz del proyecto>\Standards\Content\Content 2* u modificar según sea preciso la ruta raíz del contenido de herramientas en la configuración del proyecto para hacer que todas las herramientas apunten a *<Carpeta raíz del proyecto>\Standards\Content\Content 2*.

Otra posible situación de cambio de ruta se da si un usuario trabaja sin conexión a la red y crea un paquete que contiene el proyecto y los archivos de contenido de herramientas para enviarlo mediante e-transmit. Al abrir el paquete de e-transmit en el ordenador local, la ruta de los archivos de contenido habrá cambiado. Por ejemplo, si antes era *P:\ <Carpeta raíz del proyecto>\Standards\Content\Content*, ahora podría ser *C:\ <Carpeta raíz del proyecto>\Standards\Content\Content*. Si la ruta raíz del contenido de herramientas se redirecciona a la unidad C del usuario, todo el contenido seguirá siendo válido.

Cuando los dibujos modificados se copien al proyecto principal en el servidor P, la ruta raíz de contenido cambiará automáticamente a *P:\ <Carpeta raíz del proyecto>\Standards\Content\Content*, por ser la ruta existente en el archivo APJ principal.

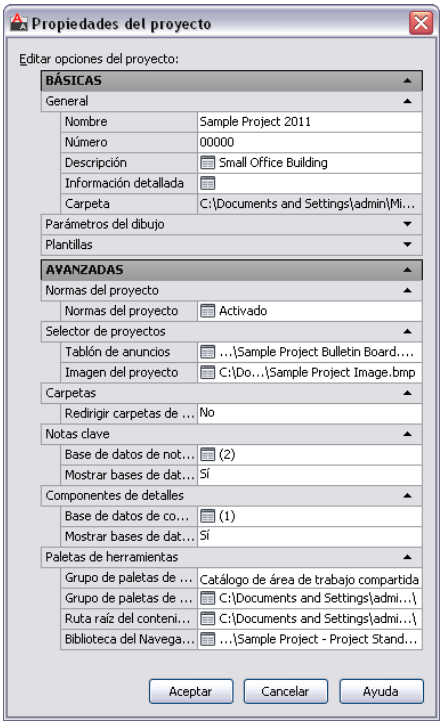
Biblioteca del proyecto

Todos los usuarios del proyecto pueden usar una biblioteca del navegador de contenido si se configura como compartida en un volumen de red. El administrador de CAD o el propietario del proyecto pueden asociar el proyecto a esa biblioteca, para facilitar el acceso a las herramientas estándar. Esto puede resultar especialmente útil con proyectos grandes. Para obtener más información, véase Antes de empezar: trabajo en un entorno de red en la página 330.

Al abrir el Navegador de contenido desde el Navegador de proyecto, se abre automáticamente la biblioteca asociada al proyecto.

1 Pulse  ➤ Abrir ➤ proyecto.

2 Seleccione el proyecto al que desea asignar el grupo de paletas de herramientas y la biblioteca del Navegador de contenido, pulse con el botón derecho y seleccione Propiedades del proyecto.



3 En Grupo de paletas de herramientas, especifique la ubicación del grupo de paletas de herramientas del proyecto. Puede seleccionar una carpeta del equipo local o una ubicada en la red.

Si no define ninguna ubicación aquí, se selecciona el comportamiento siguiente, según el modo en que haya creado el proyecto:

Tipo de proyecto	Ubicación del archivo de la paleta de herramientas	Grupo de paletas de herramientas del proyecto
Proyecto anterior de Auto-	Apunta a un nuevo archivo ATC vacío en \<*ProjectNa-*	Se crea, pero no se muestra. Para mostrar el grupo

Tipo de proyecto	Ubicación del archivo de la paleta de herramientas	Grupo de paletas de herramientas del proyecto
desk Architectural Desktop 2005	*me*>*Standards*\ *WorkspaceToolPalettes*\ <*ProjectName*>*.atc*	de paletas de herramientas en el conjunto de paletas de herramientas y agregarle herramientas, véanse Visualización del grupo de paletas de herramientas del proyecto en la página 689 y Creación del grupo de paletas de herramientas en la página 691.
Nuevo proyecto no basado en plantilla	Apunta a un nuevo archivo ATC vacío en \<*ProjectName*>*Standards*\ *WorkspaceToolPalettes*\ <*ProjectName*>*.atc*	Se crea, pero no se muestra. Para mostrar el grupo de paletas de herramientas en el conjunto de paletas de herramientas y agregarle herramientas, véanse Visualización del grupo de paletas de herramientas del proyecto en la página 689 y Creación del grupo de paletas de herramientas en la página 691.
Proyecto nuevo basado en plantilla de proyecto de AutoCAD Architecture predeterminada	Apunta al nuevo archivo ATC en \<*NombreProyecto*>*Standards*\ *WorkspaceToolPalettes*\ <<*NombreProyecto*>>*.atc*. De forma predeterminada, ya se inserta una paleta de herramientas vacía en ATC.	Se crea y se muestra con la paleta de herramientas vacía predeterminada. Para agregar herramientas y paletas, véase Creación del grupo de paletas de herramientas en la página 691.
Nuevo proyecto basado en una plantilla existente defi-	Si el grupo de paletas de herramientas de la plantilla se encuentra dentro de la carpeta de la plantilla, se copiará con todas las pale-	Se muestra como grupo de paletas de herramientas copiado o al que se hace referencia

Tipo de proyecto	Ubicación del archivo de la paleta de herramientas	Grupo de paletas de herramientas del proyecto
nida por el usuario	tas que contenga en la carpeta correspondiente del nuevo proyecto. La ubicación del archivo de paletas de herramientas del nuevo proyecto apuntará al grupo de paletas de herramientas copiado. Si el grupo de paletas de herramientas de la plantilla del proyecto se encuentra fuera de la carpeta de la plantilla, la ubicación del archivo de paletas de herramientas del nuevo proyecto apuntará a la misma ubicación, y compartirá el grupo de paletas de herramientas con la plantilla.	

4 En Grupo de paletas de herramientas del proyecto, seleccione Catálogo de área de trabajo compartida o Catálogo de área de trabajo por usuario.

Si selecciona Catálogo de área de trabajo compartida, la ruta seleccionada en Ubicación de archivo de paleta de herramientas se agrega al perfil de proyecto del usuario (AWS) y el catálogo de herramientas se utiliza desde la ubicación especificada. Si selecciona Catálogo de área de trabajo por usuario, se crea una carpeta en *Documents and Settings*\<*Nombre de usuario*>\ y se copian en ella las paletas de herramientas.

5 En Ruta raíz del contenido de herramientas puede especificar una ruta raíz para las herramientas utilizadas en el grupo de paletas de herramientas del proyecto. Si las herramientas de paletas del proyecto se crean con la ruta raíz del contenido de herramientas especificada en la configuración del proyecto, dicha ruta se crea como variable (%AECPROJECT_DIR%). Si cambia la ruta raíz del contenido de herramientas en la configuración del proyecto y los dibujos de estilo con referencias se trasladan a la nueva ubicación,

la ruta de las herramientas del proyecto cambia para reflejar las modificaciones.

NOTA Cuando cambia la ruta de un proyecto y la ruta raíz del contenido se encuentra en la carpeta del proyecto, también cambia dicha ruta.

6 En Biblioteca del Navegador de contenido, seleccione la biblioteca del Navegador de contenido (CBL) predeterminada que se mostrará cuando se abra el Navegador de contenido en el Navegador de proyectos.

7 Pulse Aceptar.

Visualización del grupo de paletas de herramientas del proyecto

Utilice este procedimiento para mostrar el grupo de paletas de herramientas en el conjunto de paletas de herramientas:

En función de la configuración de ubicación del archivo de paletas de herramientas que se encuentra en Agregar una biblioteca del Navegador de contenido y un grupo de paletas de herramientas del proyecto en la página 361, el grupo de paletas de herramientas del proyecto se puede mostrar de forma automática al definir el proyecto como actual y cerrar el Selector de proyectos, o puede estar vacío y no mostrarse en el conjunto de paletas de herramientas. El grupo de paletas de herramientas del proyecto se muestras automáticamente si contiene al menos una paleta.

Los grupos de paletas de herramientas que no se muestran automáticamente pueden aparecer en estos casos:

- Un proyecto nuevo que no se basa en una plantilla y que no apunta a un grupo de paletas de herramientas existente
- Un proyecto existente de Autodesk Architectural Desktop 2005 que no se redirige a un grupo de paletas de herramientas existente
- Un proyecto basado en una plantilla sin paletas de herramientas de proyecto

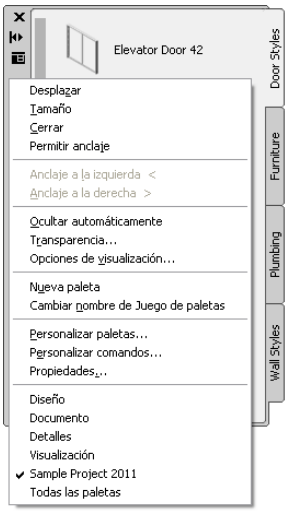
Si se crea un grupo de paletas de herramientas vacío para un proyecto, no se mostrará en el conjunto de paletas de herramientas cuando el proyecto se defina como actual. Para mostrarlo, es necesario agregar como mínimo una paleta de herramientas.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ Menú desplegable Herramientas ➤ Herramientas de diseño.

2 En la barra de título del conjunto de paletas de herramientas, pulse  .

- Si el grupo de paletas de herramientas del proyecto contiene al menos una paleta, se muestra y se puede seleccionar en la lista de grupos de paletas de herramientas disponibles.

Selección de grupo de paletas de herramientas del proyecto



- Si el grupo de paletas de herramientas del proyecto actual está vacío, no se muestra.

3 Para mostrar el grupo de paletas de herramientas del proyecto, pulse  y elija Personalizar.

A la izquierda se enumeran todas las paletas disponibles. A la derecha se muestran todos los grupos de paletas. Aquí se especifica el grupo vacío de paletas de herramientas del proyecto.

4 Pulse con el botón derecho en la lista de paletas de la izquierda y pulse Paleta nueva.

5 Escriba un nombre para la nueva paleta.

6 Seleccione la paleta y arrástrela en el grupo de paletas del proyecto de la derecha.

7 Pulse en Cerrar y vuelva a pulsar  .

El grupo de paletas de herramientas se muestra en los grupos de paletas disponibles y puede seleccionarse.

Creación del grupo de paletas de herramientas

Cuando se crea un proyecto nuevo, su grupo de paletas de herramientas asociado está vacío, a menos que el proyecto nuevo apunte explícitamente a un grupo de paletas de herramientas existente. Puede agregar o eliminar paletas y agregar, eliminar y reorganizar herramientas según los requisitos del proyecto en curso.

CONSEJO Para asegurar que los cambios realizados aquí se distribuyen a otros usuarios del proyecto, debe definir el tipo de almacenamiento de paleta de herramientas del proyecto como catálogo de espacio de trabajo compartido.

IMPORTANTE Todas las paletas nuevas que agregue al conjunto de paletas de herramientas mientras el proyecto sea el actual se agregarán al grupo de paletas de herramientas del proyecto actual. Esto sucede independientemente de si el grupo de paletas de herramientas del proyecto está activo o no. Para agregar paletas nuevas a las paletas de herramientas globales asociadas a su perfil de usuario, debe cerrar primero cualquier proyecto que esté definido como actual.

Las herramientas normalizadas pueden agregarse al grupo de paletas del proyecto:

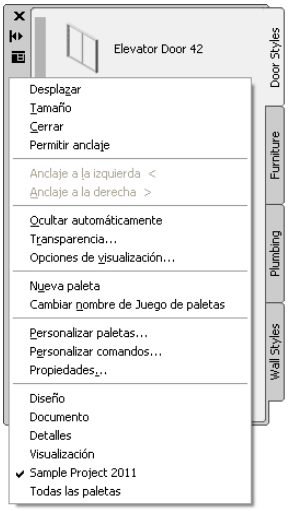
- Desde la biblioteca del proyecto
- Desde dibujos de normas del Administrador de estilos

1 Defina el proyecto como actual.

2 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ Menú desplegable Herramientas ➤ Herramientas de diseño.

3 En la barra de título del conjunto de paletas de herramientas, pulse  y, a continuación, seleccione el grupo de paletas de herramientas del proyecto.

Selección del grupo de paletas del proyecto



4 Agregue paletas y asígneles los nombres requeridos.

Para obtener información adicional, véase Creación de paletas de herramientas en la página 93.

5 Para agregar herramientas normalizadas desde la biblioteca del proyecto, pulse en la barra de herramientas del Navegador de proyectos.

El Navegador de contenido se abre con la biblioteca del proyecto a la vista.

6 Arrastre herramientas o paletas desde la biblioteca del proyecto al grupo de paletas del proyecto.

7 Para agregar herramientas normalizadas desde los dibujos de normas, abra un dibujo del proyecto y seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Los dibujos de normas del proyecto se muestran bajo del nodo del proyecto. Puede arrastrar estilos desde el Administrador de estilos y colocarlos en las paletas del proyecto.

La próxima vez que abra el proyecto, las paletas y herramientas nuevas aparecerán en las paletas de herramientas del proyecto.

Copia de paletas de herramientas de proyecto a la ubicación del archivo de paletas de herramientas

Si trabaja con un catálogo de espacio de trabajo por usuario, puede crear un conjunto inicial de paletas y herramientas para los usuarios del proyecto mediante la copia de sus paletas a la ubicación del archivo de paletas de herramientas del proyecto. La primera vez que un usuario abra el proyecto, las paletas de herramientas de la ubicación del archivo de paletas de herramientas se copiarán a los equipos de los usuarios locales.

1. Configure herramientas normalizadas del proyecto como se describe en Cómo agregar una biblioteca y un grupo de paletas de herramientas del proyecto en la página 684 y Creación del grupo de paletas de herramientas en la página 691.
2. Cierre AutoCAD Architecture.
3. En el Explorador de Windows, vaya a *C:\Documents and Settings\<nombre de usuario>\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Support\Profiles\ProjectCatalogs*.
4. Seleccione la carpeta de catálogos del proyecto.

   Si acaba de cerrar AutoCAD Architecture, la carpeta del proyecto actual es la que tiene la fecha más reciente. Además, la carpeta tiene el nombre del identificador GUID (identificador global único) del proyecto, también presente en el archivo APJ del proyecto.
5. Copie la carpeta de catálogos del proyecto y péguela en la carpeta especificada como la ubicación del archivo de paletas de herramientas del proyecto.

Adición del perfil del proyecto a la ubicación de archivos de paletas de herramientas

Después de configurar el grupo de paletas de herramientas del proyecto, el administrador de CAD o el propietario del proyecto debe encargarse de asegurar que los nuevos usuarios utilicen los mismos grupos de paletas y herramientas mientras trabajan en ese proyecto. Para ello debe copiar el perfil del proyecto a la carpeta especificada como ubicación del archivo de paletas de herramientas.

1. Configure herramientas normalizadas del proyecto como se describe en Cómo agregar una biblioteca y un grupo de paletas de herramientas del proyecto en la página 684 y Creación del grupo de paletas de herramientas en la página 691.

2 Cierre AutoCAD Architecture.

3 En el Explorador de Windows, vaya a *C:\Documents and Settings\<nombre de usuario>\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Support\Profiles\ProjectProfiles*.

4 Seleccione el archivo AWS del proyecto.

Si acaba de cerrar AutoCAD Architecture, el perfil del proyecto actual es el que tiene la fecha más reciente. El archivo AWS contiene el identificador GUID (identificador global único) del proyecto, también presente en el archivo APJ del proyecto.

5 Copie el archivo AWS del proyecto y péguelo en la carpeta especificada como ubicación del archivo de paletas de herramientas.

Adición de normas a un dibujo del proyecto

Al configurar normas para un proyecto nuevo o agregar dibujos a uno existente, no existen estilos ni configuraciones de visualización normalizados, por lo que es preciso copiarlos.

Si ha configurado herramientas normalizadas del proyecto según lo descrito en Configuración de herramientas normalizadas de un proyecto en la página 673, puede arrastrarlas desde la biblioteca del proyecto o las paletas normalizadas del proyecto hasta los dibujos del mismo.

Si desea utilizar configuraciones de visualización y estilos normalizados en un dibujo del proyecto sin usar herramientas, debe copiar esos elementos mediante el Administrador de estilos o el Administrador de visualización.

ADVERTENCIA Las configuraciones de visualización y los estilos normalizados sólo pueden utilizarse en dibujos del proyecto. También es posible copiar configuraciones de visualización y estilos normalizados a dibujos independientes, pero éstos no se sincronizan, ni tienen información de versión o vínculos con las normas del proyecto.

Pueden emplearse diversos métodos para copiar a un dibujo configuraciones de visualización o estilos normalizados.

- Mediante la definición de paletas de herramientas, como se describe en Creación del grupo de paletas de herramientas en la página 691. Si las herramientas hacen referencia a estilo de dibujos de normas, el estilo normalizado asociado se copia al dibujo del proyecto al utilizar la herramienta.

- Mediante la definición de una biblioteca del Navegador de contenido para el proyecto, como se describe en Cómo agregar una biblioteca y un grupo de paletas de herramientas del proyecto en la página 684. Puede arrastrar herramientas desde el Navegador de contenido hasta un dibujo del proyecto.
- Los dibujos de normas se muestran en el Administrador de estilos y el Administrador de visualización bajo el nodo del proyecto. Puede arrastrar configuraciones de visualización y estilos normalizados desde un dibujo de normas del proyecto hasta un dibujo del proyecto.

Grupo de paletas de herramientas del proyecto

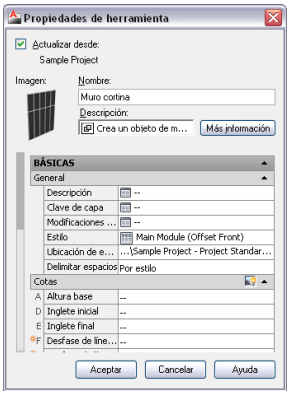
Al crearse un proyecto, se le asocia un grupo de paletas. Dicho grupo se muestra en el conjunto de paletas de herramientas al definir el proyecto como actual. Para obtener información sobre la creación de un grupo de paletas de herramientas del proyecto, véase Configuración de herramientas normalizadas de un proyecto en la página 673.

Adición de estilos normalizados procedentes de las paletas de herramientas del proyecto

Si quiere copiar al dibujo actual un estilo normalizado de una paleta del proyecto, puede optar por colocar la herramienta en el dibujo o importar el estilo asociado desde la paleta de herramientas al dibujo.

1. Pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Propiedades.

Verificación de la ubicación del estilo



En Ubicación de estilo aparece el dibujo de estilo asociado.

2 Asegúrese de que la herramienta apunta a un dibujo de normas del proyecto.

3 Pulse Aceptar.

4 Para agregar el estilo normalizado al dibujo, realice una de estas acciones:

- Seleccione la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Importar estilo <Object> <Style Name>. Por ejemplo, si quiere agregar el estilo de muro CMU-190, seleccione Importar estilo Muro CMU-190.
- Pulse la herramienta para que realice la función correspondiente, que utilizará el estilo especificado como referencia.

Ambas opciones agregan el estilo al dibujo.

Adición de estilos normalizados procedentes del Navegador de contenido

El administrador de CAD puede configurar una biblioteca con herramientas normalizadas en el Navegador de contenido. Las herramientas normalizadas pueden arrastrarse directamente desde el Navegador de contenido y colocarse en una paleta de herramientas.

Para obtener información sobre la asociación de una biblioteca a un proyecto, véase Cómo agregar una biblioteca y un grupo de paletas de herramientas del proyecto en la página 684.

1 Defina el proyecto como actual, como se describe en Configuración de un proyecto como actual en la página 342, y cierre el Selector de proyectos.

2 Seleccione la ficha Vista ➤ grupo Paletas ➤ Navegador de proyectos .

3 En la barra de herramientas del Navegador de proyectos, pulse .

El Navegador de contenido se abre con la biblioteca del proyecto a la vista.

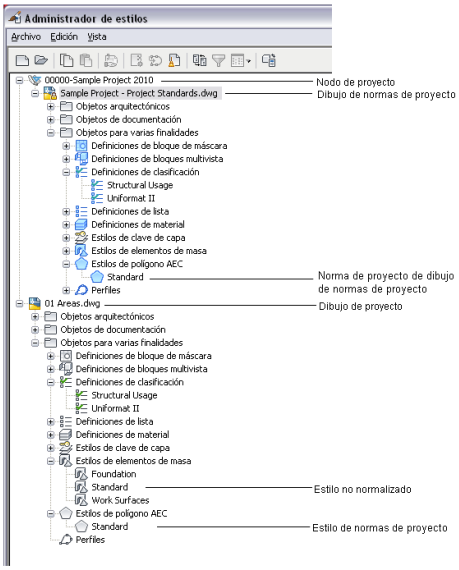
4 Seleccione una herramienta normalizada utilizando el cuentagotas correspondiente y arrástrela al área de dibujo de AutoCAD Architecture, o a una de las paletas de herramientas.

NOTA Antes de empezar a arrastrarla al dibujo o a la paleta de herramientas, debe mantener pulsado el botón del ratón hasta que el cuentagotas aparezca 'lleno'.

Adición de estilos normalizados procedentes del Administrador de estilos

Se pueden agregar estilos normalizados a dibujos del proyecto en el Administrador de estilos. Si se especifican dibujos de normas en la configuración de normas del proyecto, dichos dibujos aparecen en el Administrador de estilos al abrir un dibujo del proyecto. Los estilos pueden arrastrarse desde el nodo del proyecto al nodo de dibujos del proyecto.

Estilos normalizados en el Administrador de estilos



1. Abra el dibujo del proyecto al que quiere agregar estilos normalizados.
2. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

   Los dibujos de normas especificados en la configuración de normas aparecen bajo el nodo del proyecto.
3. Expanda el nodo del dibujo de normas del proyecto que contiene el estilo que quiere agregar, y también los subnodos necesarios hasta llegar al estilo.
4. Arrastre el estilo desde el nodo de dibujos de normas del proyecto hasta el nodo de dibujos del proyecto, en la vista en árbol.

   El estilo normalizado se copia al nodo de dibujos del proyecto.

NOTA Para que funcione la sincronización del estilo normalizado, éste debe proceder de un dibujo de normas que se haya especificado para este tipo de estilo en la configuración. Por ejemplo, si el dibujo de normas "Wall Styles.dwg" se ha configurado como dibujo de normas para estilos de muro, y el dibujo de normas "Door Styles.dwg" se ha configurado como dibujo de normas para estilos de puerta, no debería copiar al dibujo del proyecto ningún estilo de muro de "Door Styles.dwg. Puesto que ese dibujo no se ha definido como el dibujo de normas para estilos de muro, los estilos copiados se mostrarán como no normalizados durante la sincronización. Para obtener información sobre la configuración de dibujos de normas, véase Definición de configuración de visualización y estilos normalizados en la página 658.

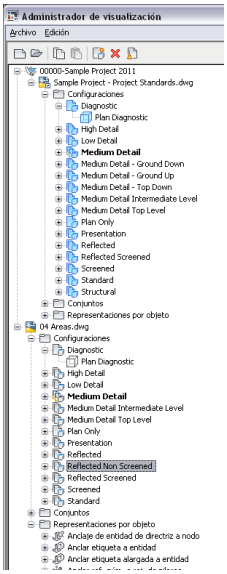
5 Pulse Aceptar.

También puede arrastrar estilos desde un dibujo de normas del proyecto a un dibujo que no pertenezca al proyecto actual. Si el dibujo no pertenece a ningún otro proyecto, el estilo no se sincronizará posteriormente. Si el dibujo pertenece a otro proyecto, el estilo se mostrará como no normalizado en sincronizaciones posteriores del proyecto, a menos que el proyecto use como referencia el mismo dibujo de normas del que procede el estilo.

Adición de una configuración de visualización normalizada procedente del Administrador de visualización

Puede agregar configuraciones de visualización normalizadas a dibujos del proyecto en el Administrador de visualización. Cuando se especifica un dibujo de visualización normalizada en la configuración de normas del proyecto, dicha configuración se muestra en el Administrador de visualización, bajo el nodo del proyecto. Desde ahí es posible arrastrar presentaciones de visualización, conjuntos de visualización y representaciones de visualización a los nodos de dibujos del proyecto.

Adición de configuraciones de visualización normalizadas procedentes del Administrador de visualización



1. Abra el dibujo del proyecto al que quiere agregar configuraciones de visualización normalizadas.
2. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .

   El dibujo que se ha definido como dibujo de normas en la configuración de normas del proyecto aparece en la lista bajo el nodo del proyecto.
3. Expanda el nodo de dibujos de normas y acceda a los nodos requeridos: Configuraciones, Conjuntos y Representaciones por objeto.
4. Arrastre el componente deseado al nodo de dibujos de proyecto en la vista en árbol.
5. Pulse Aceptar.

Sincronización de un proyecto con las normas

Cuando un proyecto o un dibujo de proyecto se sincroniza con sus normas, los estilos y configuraciones de visualización correspondientes se comparan con las normas del proyecto para resolver posibles discrepancias de versión.

La sincronización puede ser necesaria si:

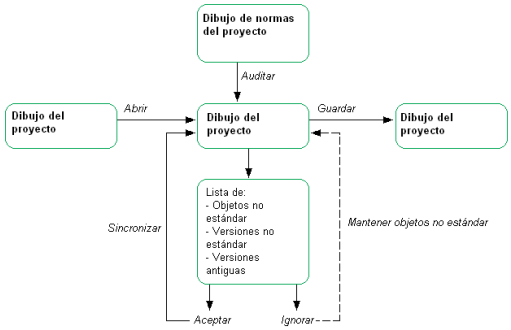
- Se ha modificado un estilo o una configuración de visualización en un dibujo del proyecto y es preciso actualizarlo con la versión correcta de las normas del proyecto.
- Se ha modificado un estilo o una configuración de visualización en las normas del proyecto y es preciso actualizarlo en los dibujos del proyecto.
- Se han introducido en un proyecto configuraciones de visualización y estilos no normalizados.

Según la configuración de sincronización especificada en Configuración de sincronización de normas AEC en la página 666, las normas de dibujos del proyecto que han quedado desfasadas pueden actualizarse automáticamente con la versión más reciente de los dibujos de normas del proyecto o deben actualizarse manualmente objetos presentados en una lista. Es posible seleccionar algunos de los objetos y omitir otros. Si opta por actualizar un estilo con la norma asociada, se copia ese estilo desde el dibujo de normas del proyecto al dibujo del proyecto y se sobrescribe la definición del estilo existente.

NOTA Durante el trazado o la publicación en segundo plano no se sincronizan automáticamente estilos ni configuraciones de visualización normalizados.

ADVERTENCIA Las configuraciones de visualización de un proyecto deberían estar sincronizadas en todo momento. Si hay discrepancias de versión entre configuraciones de visualización en los dibujos del proyecto, es posible que no se muestren de forma coherente algunos objetos de los dibujos del proyecto. Además es muy importante que todos los dibujos de normas del proyecto estén sincronizados con las configuraciones de visualización vigentes, como se describe en Sincronización de unas normas del proyecto con otras en la página 748, para garantizar la coherencia de visualización en los dibujos de normas.

Sincronización de un proyecto con las normas



Historial de versiones de estilos y configuraciones de visualización

La información de versión se utiliza para determinar si una configuración de visualización o estilo normalizados de un dibujo del proyecto son idénticos a sus correspondientes objetos en el dibujo de normas del proyecto. Los datos incluidos son: un identificador GUID exclusivo, la fecha y hora de la última modificación, el nombre de inicio de sesión en Windows del último usuario que ha modificado el objeto y, si se desea, un comentario.

Se crea una nueva versión de una configuración de visualización o estilo normalizados en un dibujo del proyecto cada vez que se modifica uno de esos elementos en el Administrador de estilos o en el Administrador de visualización.

Después de cambiar en el Administrador de estilos o el Administrador de visualización una configuración de visualización o estilo normalizados, debe crearse manualmente una versión nueva de esos elementos en el dibujo de normas del proyecto. Para obtener información sobre la creación de historiales de versión de configuraciones de visualización y estilos normalizados, véase Historial de versiones de normas en la página 732. También se guarda un historial de versiones en dibujos de normas de proyecto. El historial de versiones sirve para determinar si las configuraciones de visualización o estilos de dibujos del proyecto son idénticos a la versión existente en el dibujo de normas del proyecto, o si se trata de versiones anteriores o posteriores.

Una versión antigua de configuración de visualización o estilo de un dibujo del proyecto es una existente en el dibujo de normas del proyecto, pero no es la más reciente. Una versión más reciente de una configuración de visualización o un estilo de un dibujo del proyecto es una configuración de visualización o un estilo que está en el dibujo de normas del proyecto, pero no tiene una versión correspondiente en el historial de versiones.

Se produce una situación especial cuando una configuración de visualización o un estilo normalizados en un dibujo de normas carece de información de versión. Esto puede ocurrir si la información de versión se ha limpiado, como se describe en Limpieza de información de versiones desde un dibujo de normas del proyecto en la página 747. En este caso, la configuración de visualización o el estilo normalizados siguen participando en el proceso de sincronización y se consideran como "versión más reciente" en las comparaciones de versiones del objeto en los dibujos del proyecto. La sincronización no crea automáticamente una lista del historial o un GUID de versión. Si se quiere agregar información de versión a la configuración de visualización o al estilo normalizado, es preciso hacerlo manualmente, como se describe en Actualización de objetos normalizados en un dibujo de normas del proyecto en la página 736.

Condiciones de sincronización

Dos configuraciones de visualización o estilos se consideran idénticos si coinciden exactamente los siguientes datos respectivos:

- Tipo de objeto (por ejemplo, estilo de muro, conjunto de visualización)
- Nombre
- GUID de versión

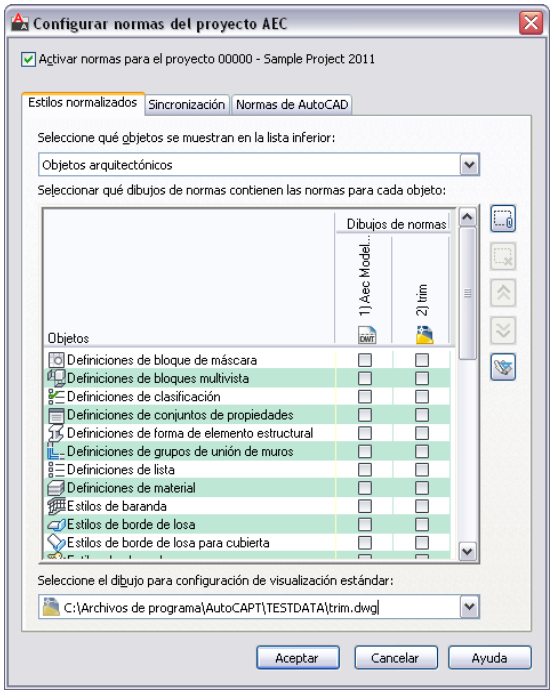
Si la sincronización encuentra una configuración de visualización o un estilo de un dibujo del proyecto que sea del mismo tipo y tenga el mismo nombre y GUID de versión que la configuración de visualización o el estilo correspondiente en las normas del proyecto, deduce que la configuración de visualización o el estilo están actualizados con respecto a las normas del proyecto. En este caso no es preciso realizar ningún cambio.

NOTA El proceso de sincronización no examina de una en una las propiedades de las versiones comparadas. Si lo hiciera, el programa se ralentizaría considerablemente; además, la información proporcionada por el GUID y los datos de fecha y hora son suficientes para identificar posibles cambios.

Orden de sincronización

Si tiene varios dibujos de normas que contienen los mismos estilos normalizados asociados a un tipo de estilo concreto, el estilo en el primer dibujo de normas se utiliza como el estilo al que se sincroniza el estilo del dibujo del proyecto. El primer dibujo de normas es el primero por la izquierda en la tabla de configuración de normas. Los demás dibujos con el mismo estilo normalizado se omiten.

Orden de dibujos de normas



NOTA El orden de la sincronización se tiene en cuenta en todos los casos, incluso si un dibujo de normas del proyecto con fecha posterior contiene una versión de un estilo normalizado más reciente que la del estilo en el dibujo de normas precedente.

Estilos dependientes

Algunos estilos tienen definiciones o estilos dependientes que se utilizan para su creación. Éste podría ser el caso de estilos de puerta o ventana utilizados dentro de conjuntos de ventana o estilos de muro cortina. Es aconsejable colocar todas las definiciones y todos los estilos subordinados en el mismo dibujo de normas.

Niveles de sincronización

La sincronización puede aplicarse a distintas partes de un proyecto: se puede sincronizar el proyecto entero, un solo dibujo de éste o una configuración de visualización o un estilo individuales.

Si se sincroniza un solo dibujo o estilo, el proceso tarda menos y a menudo es suficiente.

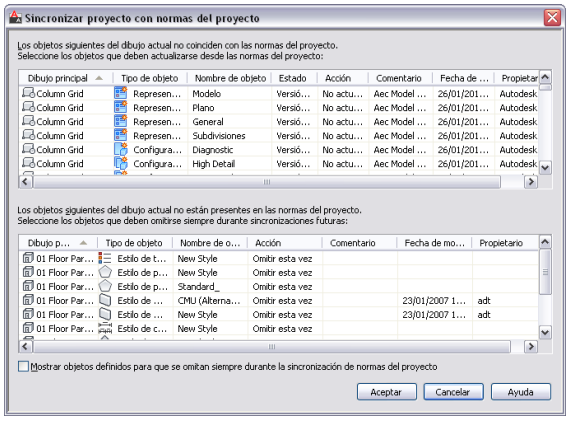
Sincronización de normas de AutoCAD

La sincronización de las normas de AutoCAD (DWS) de un proyecto es un proceso independiente de la sincronización de la normas AEC. A diferencia de las sincronización de las normas AEC, que puede configurarse para su ejecución automática siempre que se abra un dibujo, las sincronización de las normas de AutoCAD debe iniciarla el usuario manualmente. Cuando se configuran normas de AutoCAD en un proyecto, se crea automáticamente un archivo CHX que contiene los dibujos del proyecto y los dibujos de normas de AutoCAD asociados. El verificador por lotes de normas puede usarse para abrir el archivo CHX del proyecto y comprobar el proyecto en su totalidad.

Estado de sincronización

Al sincronizar un proyecto o un dibujo del proyecto con las correspondientes normas AEC, se comparan los estilos y las configuraciones de visualización con las versiones existentes en los dibujos del proyecto. Si la versión del estilo o la configuración de visualización en el dibujo del proyecto no es idéntica a la versión en el dibujo de normas, puede optar por una de las acciones descritas a continuación.

Cuadro de diálogo de sincronización



Estado	Descripción	Acción
Versión normalizada actual	La configuración de visualización o el estilo del dibujo del proyecto es idéntico a la versión en el dibujo de normas del proyecto.	No se requiere ninguna acción. El objeto está sincronizado con la norma.
Versión antigua de configuración de visualización o estilo normalizados	La configuración de visualización o el estilo de un dibujo del proyecto es una versión anterior a la del objeto en el dibujo de normas del proyecto. **NOTA** El GUID de la versión se utiliza para determinar cuál es la versión más actual.	Puede elegir una de estas opciones: ■ Actualizar desde norma: para copiar al dibujo del proyecto la versión del dibujo de normas del proyecto. Se sobrescribe el objeto del dibujo del proyecto. ■ No actualizar: la configuración de visualización o el estilo se omiten en este proceso de sincronización. En la próxima sincronización del dibujo, éste se volverá a identificar como incoherente con las normas. ■ Omitir siempre: la configuración de visualización o el estilo se omite en esta sincronización y en sincronizaciones posteriores.

Estado	Descripción	Acción
		NOTA Esta opción ofrece la posibilidad de mostrar objetos omitidos durante cada sincronización.
Versión no normalizada (más reciente) de configuración de visualización o estilo normalizado	La versión de la configuración de visualización o del estilo del dibujo del proyecto no se encuentra en el historial de versiones del dibujo de normas del proyecto.	
Configuración de visualización o estilo no normalizado	La configuración de visualización o el estilo del dibujo del proyecto no se encuentra en los dibujos de normas del proyecto.	■ Omitir esta vez: el objeto no normalizado no se tiene en cuenta en esta sincronización. En la próxima sincronización del proyecto, el objeto se volverá a identificar como no normalizado. ■ Omitir siempre: el objeto no normalizado no se tiene en cuenta en esta sincronización ni en sincronizaciones posteriores. **NOTA** Esta opción ofrece la posibilidad de mostrar objetos omitidos durante cada sincronización.

Sincronización de un proyecto con normas AEC

Si ha configurado normas AEC para el proyecto y las ha activado, puede sincronizar el proyecto con las normas.

Para obtener más información sobre el establecimiento de normas AEC, véase Definición de configuración de visualización y estilos normalizados en la página 658.

Al sincronizar un proyecto se sincronizan todos los dibujos que contiene. La duración del proceso de sincronización puede tardar bastante, dependiendo de la configuración del sistema y el tamaño del proyecto. Además es posible

que los dibujos del proyecto que estén abiertos durante la sincronización no se sincronicen correctamente, ya que no podrán guardarse al finalizar el proceso. Será preciso cerrar los dibujos y repetir la sincronización.

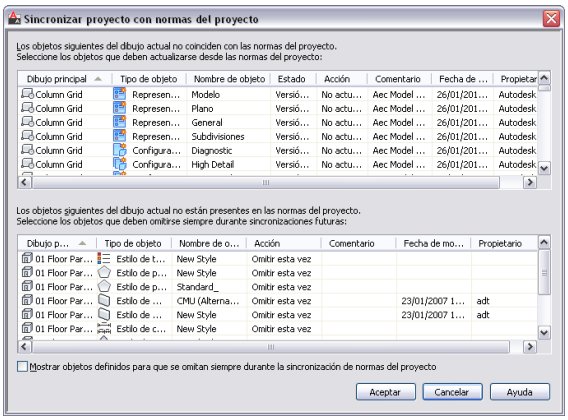
NOTA El proceso de sincronización de un proyecto no sincroniza ente sí los dibujos de normas del mismo, aunque se encuentren dentro de la carpeta del proyecto. Para sincronizar unos dibujos de normas con otros, véase Sincronización de unas normas del proyecto con otras en la página 748.

1 El proyecto que va a sincronizar debe estar definido como actual.

Para obtener información sobre la definición de un proyecto como actual, véase Configuración de un proyecto como actual en la página 342.

2 Seleccionar la ficha Administrar ➤ grupo Normas del proyecto ➤ Sincronizar proyecto .

Sincronización de un proyecto con normas AEC



Se abre el cuadro de diálogo de sincronización, con dos listas: la lista superior muestra configuraciones de visualización y estilos cuyas versiones son antiguas o no normalizadas (versiones más recientes); la inferior muestra configuraciones de visualización y estilos no normalizados. Para obtener información sobre la terminología relacionada, véase Terminología de normas del proyecto en la página 647.

3 Para sincronizar una configuración de visualización o un estilo cuya versión es antigua o no normalizada (más reciente), seleccione Actualizar desde norma, en la lista desplegable Acción.

4 Para pasar por alto en esta sincronización una configuración de visualización o un estilo cuya versión es antigua o no normalizada (más reciente), seleccione No actualizar, en la lista desplegable Acción.

En este caso, la versión no normalizada permanece en el proyecto y no se actualiza con la norma. La próxima vez que se sincronice el dibujo, la configuración de visualización o el estilo se volverá a identificar como incoherente con la norma.

5 Para pasar por alto en todas las sincronizaciones una configuración de visualización o un estilo incoherente con la norma, seleccione Omitir siempre, en la lista desplegable Acción.

En este caso, el objeto incoherente no se mostrará en las listas de sincronizaciones posteriores, a menos que seleccione Mostrar objetos definidos para que se omitan siempre durante la sincronización de normas del proyecto, o elimine la marca Omitir siempre para la configuración de visualización o el estilo en el Administrador de estilos o el Administrador de visualización, como se describe en Exclusión de configuraciones de visualización y estilos del proceso de sincronización en la página 720.

ADVERTENCIA Se recomienda usar la opción de omitir siempre sólo en casos en los que se tiene la certeza de que no es necesario que un objeto se ajuste a las normas.

6 Para pasar por alto en esta sincronización una configuración de visualización o un estilo no normalizado, seleccione Omitir esta vez, en la lista desplegable Acción.

La próxima vez que se sincronice el dibujo, la configuración de visualización o el estilo se volverá a identificar como no normalizado.

NOTA Este cuadro de diálogo no permite normalizar configuraciones de visualización o estilo no normalizados. Para realizar esa operación, debe agregar el objeto no normalizado a las normas del proyecto, como se describe en Adición de objetos normalizados de un dibujo del proyecto a un dibujo de normas del proyecto en la página 742.

7 Para pasar por alto en todas las sincronizaciones una configuración de visualización o un estilo no normalizado, seleccione Omitir siempre, en la lista desplegable Acción.

En este caso, el objeto no normalizado no se mostrará en las listas de sincronizaciones posteriores, a menos que seleccione Mostrar

objetos definidos para que se omitan siempre durante la sincronización de normas del proyecto, o elimine la marca Omitir siempre para la configuración de visualización o el estilo en el Administrador de estilos o el Administrador de visualización, como se describe en Exclusión de configuraciones de visualización y estilos del proceso de sincronización en la página 720.

8 Pulse Aceptar.

Excepciones de sincronización

Al sincronizar un proyecto entero, se excluyen del proceso los archivos que tengan abiertos otros usuarios o sean de sólo lectura. Antes de iniciarse la sincronización del proyecto, el programa realiza una comprobación interna para averiguar si hay dibujos que no puedan sincronizarse en esta ocasión. De encontrarse alguno, se muestra una advertencia de sincronización.

NOTA Esto no sucede si los dibujos los ha abierto el mismo usuario que va a realizar la sincronización. El programa detectará que los dibujos están abiertos y será posible aplicarles cambios de sincronización.

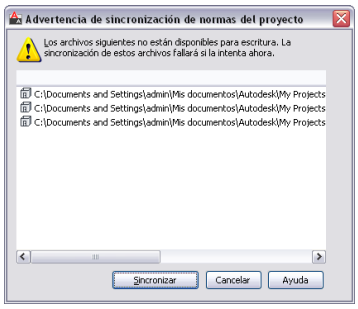
Si obtiene un mensaje de advertencia de este tipo, puede optar por esperar hasta que los dibujos en cuestión estén disponibles para usted o proceder a sincronizar el proyecto, teniendo en cuenta que habrá dibujos excluidos del proceso.

1 El proyecto que va a sincronizar debe estar definido como actual.

Para obtener información sobre la configuración de un proyecto, véase Configuración de un proyecto como actual en la página 342.

2 Seleccionar la ficha Administrar ➤ grupo Normas del proyecto ➤ Sincronizar proyecto .

Si hay dibujos del proyecto que no se encuentran disponibles para la sincronización, recibirá el siguiente mensaje de advertencia:



3 Pulse Sincronizar para sincronizar todos los dibujos del proyecto que *no* aparezcan en el cuadro de advertencia.

4 Cuando se abra el cuadro de diálogo de sincronización, siga las instrucciones descritas en Sincronización de un proyecto con normas AEC en la página 707.

Sincronización de un dibujo del proyecto con normas AEC

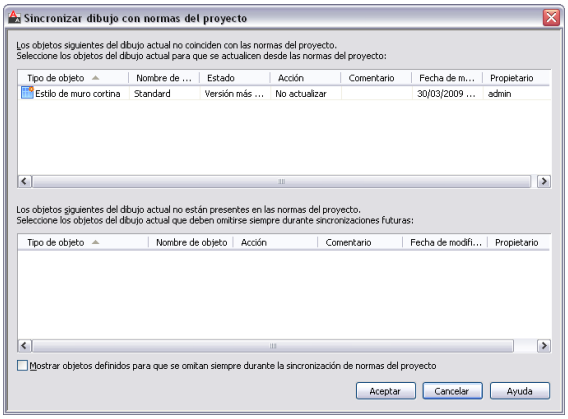
A continuación se describe el procedimiento para sincronizar un dibujo del proyecto con las normas del proyecto AEC.

NOTA Si ha seleccionado la sincronización automática o semiautomática en la configuración de normas, el proceso se inicia automáticamente cada vez que se abre el dibujo. Para obtener información sobre la configuración del modo de sincronización, véase Opciones de sincronización en la página 664.

1 Abra el dibujo del proyecto que quiere sincronizar.

2 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Normas del proyecto ➤ Sincronizar DWG .

Sincronización de un dibujo del proyecto con normas AEC



Se muestran dos listas: la lista superior muestra configuraciones de visualización y estilos que, aunque tienen objetos correspondientes en las normas del proyecto, son una versión antigua de un objeto normalizado o una versión no normalizada (más reciente). la lista superior muestra configuraciones de visualización y estilos que carecen de objetos correspondientes en las normas del proyecto (configuraciones de visualización o estilos no normalizados). Para obtener información sobre la terminología relacionada, véase Terminología de normas del proyecto en la página 647.

3 Para sincronizar una configuración de visualización o un estilo cuya versión es antigua o no normalizada (más reciente), seleccione Actualizar desde norma, en la lista desplegable Acción.

4 Para omitir en esta ocasión una configuración de visualización o un estilo cuya versión es antigua o no normalizada (más reciente), seleccione No actualizar, en la lista desplegable Acción.

En este caso, la versión no normalizada permanece en el proyecto, pero no se actualiza con la versión normalizada. La próxima vez que se sincronice el dibujo, la configuración de visualización o el estilo se volverá a identificar como versión antigua o no normalizada.

5 Para pasar por alto en todas las sincronizaciones una configuración de visualización o un estilo cuya versión es antigua o no normalizada, seleccione Omitir siempre, en la lista desplegable Acción.

En este caso, la versión no normalizada no se mostrará en las listas de sincronizaciones posteriores, a menos que seleccione Mostrar objetos definidos para que se omitan siempre durante la sincronización de normas del proyecto, o elimine la marca Omitir siempre para la configuración de visualización o el estilo en el Administrador de estilos o el Administrador de visualización, como se describe en Exclusión de configuraciones de visualización y estilos del proceso de sincronización en la página 720.

Se recomienda usar la opción de omitir siempre sólo en casos en los que se tiene la certeza de que no es necesario que un objeto se ajuste a las normas.

6 Para pasar por alto en esta sincronización una configuración de visualización o un estilo no normalizado, seleccione Omitir esta vez, en la lista desplegable Acción.

La próxima vez que se sincronice el dibujo, la configuración de visualización o el estilo se volverá a identificar como no normalizado.

NOTA Este cuadro de diálogo no permite normalizar configuraciones de visualización o estilo no normalizados. Para realizar esa operación, debe agregar el objeto no normalizado a las normas del proyecto, como se describe en Adición de objetos normalizados de un dibujo del proyecto a un dibujo de normas del proyecto en la página 742.

---

7 Para pasar por alto en todas las sincronizaciones una configuración de visualización o un estilo no normalizado, seleccione Omitir siempre, en la lista desplegable Acción.

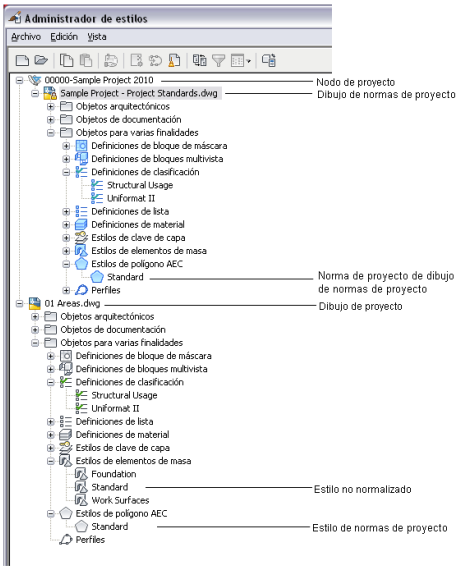
En este caso, el objeto no normalizado no se mostrará en las listas de sincronizaciones posteriores, a menos que seleccione Mostrar objetos definidos para que se omitan siempre durante la sincronización de normas del proyecto, o elimine la marca Omitir siempre para la configuración de visualización o el estilo en el Administrador de estilos o el Administrador de visualización, como se describe en Exclusión de configuraciones de visualización y estilos del proceso de sincronización en la página 720.

8 Pulse Aceptar.

Sincronización de configuraciones de visualización y estilos seleccionados con normas AEC

Es posible sincronizar configuraciones de visualización o estilos individuales en el Administrador de estilos o en el Administrador de visualización. Puede que tenga que hacerlo si modifica involuntariamente un objeto en el dibujo del proyecto y quiere restituir la versión correcta desde las normas del proyecto. La sincronización de una configuración de visualización o un estilo individual tarda menos que la sincronización de un dibujo o la del proyecto.

Estilos normalizados en el Administrador de estilos



Este proceso se limita a sincronizar con las normas configuraciones de visualización y estilos de un proyecto. No sincroniza entre sí configuraciones de visualización y estilos ubicados en diversos dibujos de normas. Para obtener información sobre la sincronización entre dibujos de normas del proyecto, véase Sincronización de unas normas del proyecto con otras en la página 748.

Iconos de normas

Las configuraciones de visualización y los estilos normalizados se muestran en el Administrador de estilos y en el Administrador de visualización. Su estado con respecto a las normas del proyecto se indica mediante iconos.

Icono	Descripción
	Configuración de visualización o estilo normalizado Un icono azul sobre una configuración de visualización o un estilo de un dibujo del proyecto o un dibujo de normas del proyecto indica que se trata de un objeto normalizado y sincronizado con la norma. No es preciso actualizarlo ni sincronizarlo.
	Configuración de visualización o estilo normalizados desfasados Este icono sobre una configuración de visualización o un estilo de un dibujo del proyecto indica que se trata de un objeto normalizado que ha quedado desfasado. Esto significa que la configuración de visualización o el estilo correspondiente en el dibujo de normas del proyecto tiene un GUID más reciente que el del dibujo del proyecto. Para actualizar la configuración de visualización o el estilo en el dibujo del proyecto, véanse Sincronización de estilos individuales con normas AEC en la página 719 y Sincronización de configuraciones de visualización individuales con normas AEC en la página 719.
	Configuración de visualización o estilo normalizados que tienen una versión no normalizada (más reciente) Este icono sobre una configuración de visualización o un estilo de un dibujo del proyecto indica que se trata de un objeto normalizado cuyo GUID de versión no se encuentra en las normas del proyecto. Existen dos posibles acciones aplicables a los objetos con este estado: puede sobrescribir la versión no normalizada con la versión actual existente en el dibujo de normas (como se describe en Sincronización de estilos individuales con normas AEC en la página 719 y Sincronización de configuraciones de visualización individuales con normas AEC en la página 719) o actualizar las normas con la versión existente en el dibujo del proyecto (como se describe en Actualización de objetos normalizados en un dibujo de normas del proyecto desde un dibujo del proyecto en la página 739).
	Configuración de visualización o estilo normalizados que se excluyen de la sincronización Este icono sobre una configuración de visualización o un estilo indica que el objeto no se sincroniza. Para obtener más información, véase

Icono	Descripción
	Exclusión de configuraciones de visualización y estilos del proceso de sincronización en la página 720.
	Configuración de visualización o estilo normalizados que no tienen información de versión Este icono sobre una configuración de visualización o un estilo de un dibujo de normas del proyecto indica que no existe información de versión sobre el objeto. La información de versión puede suprimirse, como se describen en Limpieza de información de versiones desde un dibujo de normas del proyecto en la página 747. Para agregar información de versión para una configuración de visualización o un estilo, véase Actualización de objetos normalizados en un dibujo de normas del proyecto en la página 736.
	Configuración de visualización o estilo normalizados cuya información de versión no se ha actualizado Este icono sobre una configuración de visualización o un estilo de un dibujo de normas del proyecto indica que se ha modificado el objeto pero no así su historial de versiones. Para que los cambios aplicados se incluyan en la sincronización, debe actualizarse la información de versión del objeto, como se describe en Actualización de objetos normalizados en un dibujo de normas del proyecto en la página 736. Este icono sólo aparece en dibujos de normas de proyecto. A los cambios en los dibujos del proyecto se les aplica automáticamente el historial de versiones cuando se pulsa Aplicar o Aceptar en el Administrador de estilos o en el Administrador de visualización.
	Configuración de visualización o estilo no normalizado Un icono gris sobre una configuración de visualización o un estilo de un dibujo del proyecto indica que el objeto no tiene un equivalente en las normas del proyecto, o (en el caso de los estilos) existe un equivalente en las normas que no se ha asociado a ese tipo de estilo en la configuración de normas del proyecto. Cuando este icono aparece sobre un estilo de un dibujo de normas del proyecto, indica que el tipo del estilo aún no se ha asociado al tipo de estilo correspondiente en las normas de la configuración del proyecto. Por ejemplo, si el tipo de estilo de muro en la configuración de normas se ha asociado con el dibujo de normas "Wall Styles 1.dwg", los estilos de muro de "Wall Styles 1.dwg" se mostrarán como estilos normalizados en el Administrador de estilos. Los estilos de muro pre-

Icono	Descripción
	sentes en "Wall Styles 2.dwg" se mostrarán como estilos no normalizados.

Resumen: estilos en dibujos del proyecto

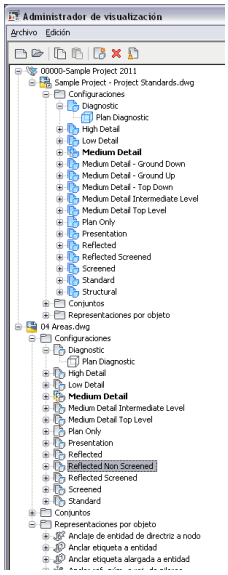
En un dibujo del proyecto se pueden sincronizar:

- Todos los estilos del dibujo
- Categorías de estilo: puede sincronizar todos los estilos pertenecientes a una misma categoría. Por ejemplo, puede sincronizar todos los estilos de Objetos de documentación, si ha modificado definiciones de conjuntos de propiedades, estilos de tabla y formatos de datos.
- Tipos de estilo: puede sincronizar todos los estilos pertenecientes a una misma categoría. Por ejemplo, todos los estilos de muro o todos los estilos de puerta.
- Estilos: puede sincronizar estilos individuales. Esto puede ser útil para casos en que se aplica un solo cambio a un estilo normalizado y no merece la pena iniciar un proceso de sincronización de todo el dibujo.

Resumen: configuración de visualización en dibujos del proyecto

En un dibujo del proyecto se pueden sincronizar componentes individuales del sistema de visualización.

Árbol del Administrador de visualización



- Todas las configuraciones de visualización de un dibujo del proyecto. Esto incluye presentaciones, conjuntos y representaciones de visualización.
- Presentaciones de visualización: puede sincronizar presentaciones de visualización individuales o todas las del dibujo.

  NOTA Los cambios de plano de corte no se incluyen en la información de versión. Si modifica el plano de corte y sincroniza la presentación de visualización con las normas del proyecto, el plano de corte modificado no se sobrescribirá con la norma del proyecto.

- Conjuntos de visualización: puede sincronizar un conjunto individual o todos los conjuntos de visualización del dibujo.

  NOTA Los cambios de sección automática no se incluyen en la información de versión. Si modifica la sección automática y sincroniza la configuración de visualización con las normas del proyecto, la sección automática modificada no se sobrescribirá con la norma del proyecto.

- Representaciones de visualización: puede sincronizar una representación individual, todas las representaciones de un tipo de objeto o todas las representaciones del dibujo.

Sincronización de estilos individuales con normas AEC

Utilice este procedimiento para sincronizar estilos en un dibujo del proyecto:

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. En el árbol del Administrador de estilos, localice el estilo, tipo de estilo o categoría de estilo que quiere sincronizar.
3. Seleccione el objeto, pulse con el botón derecho y elija Sincronizar con normas del proyecto.
4. En el cuadro de diálogo Sincronizar dibujo con normas del proyecto, seleccione Actualizar desde norma en la lista desplegable Acción para cada objeto que quiera sincronizar.
5. Pulse Aceptar.

Sincronización de configuraciones de visualización individuales con normas AEC

Utilice el procedimiento detallado a continuación para sincronizar configuraciones de visualización en un dibujo del proyecto:

NOTA Las configuraciones de visualización siempre deberían estar sincronizadas con la configuración de normas más reciente. La existencia de configuraciones de visualización desincronizadas puede afectar a la coherencia de visualización de los objetos.

---

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .
2. En el árbol del Administrador de visualización, localice el objeto que quiere sincronizar.

   Es posible sincronizar los siguientes objetos:

   - todas las configuraciones de visualización de un dibujo
   - todas las presentaciones de visualización
   - una presentación de visualización individual
   - todos los conjuntos de visualización
   - un solo conjunto de visualización

- todas las representaciones de visualización
- todas las representaciones de visualización de un tipo de objeto
- una sola representación de visualización de un tipo de objeto

3 Seleccione el objeto en la vista en árbol, pulse con el botón derecho y elija Sincronizar con normas del proyecto.

4 En el cuadro de diálogo Sincronizar dibujo con normas del proyecto, seleccione Actualizar desde norma en la lista desplegable Acción para cada objeto que quiera sincronizar.

5 Pulse Aceptar.

Exclusión de configuraciones de visualización y estilos del proceso de sincronización

A continuación se describe el procedimiento para especificar estilos y configuraciones de visualización individuales que excluir de la sincronización.

Las configuraciones de visualización y estilos especificados no se sobrescribirán con las normas durante la sincronización automática ni se mostrarán entre las discrepancias de versión durante la sincronización semiautomática o manual, a menos que seleccione la casilla Mostrar objetos definidos para que se omitan siempre durante la sincronización de normas del proyecto, en el cuadro de diálogo de sincronización.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos  o Administrador de visualización  .

2 Busque la configuración de visualización o el estilo que excluir, pulse sobre él con el botón derecho y seleccione Omitir siempre durante sincronización.

Observará que junto a la opción Omitir siempre durante sincronización aparece una marca de verificación. Si vuelve a pulsar la opción, la marca desaparece y la configuración de visualización o el estilo seleccionado se elimina de la lista de componentes que omitir.

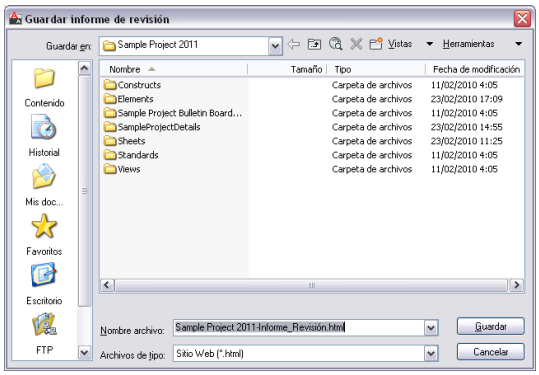
Generación de un informe de sincronización

Al sincronizar un proyecto o un dibujo del proyecto, puede guardar un informe del proceso con formato HTML o XML.

En la configuración del proyecto, puede especificar si debe generarse un informe al sincronizar el proyecto.

1. Compruebe que está activada la opción de creación de archivos de registro de sincronización, como se describe en Configuración de sincronización de normas AEC en la página 666.
2. Sincronice un proyecto o un dibujo con las normas correspondientes, como se describe en Sincronización de un proyecto con normas AEC en la página 707 o Sincronización de un dibujo del proyecto con normas AEC en la página 711.

   Al finalizar el proceso de sincronización se abre el cuadro de diálogo Guardar informe de sincronización.



3. Seleccione una ubicación para el archivo y asigne un nombre al informe de sincronización.
4. Pulse Guardar.

El informe se guardará como documento HTML o XML, en la ubicación especificada. Puede abrirlo desde un explorador Web o un editor XML.

El usuario puede elegir cómo deben presentarse los resultados de la sincronización, por ejemplo: por dibujo, por objetos normalizados o por problemas ocurridos.

Sincronización de un proyecto con normas de AutoCAD

A continuación se describe el procedimiento para sincronizar un proyecto con las correspondientes normas de AutoCAD. Para obtener información sobre la definición de normas de AutoCAD para un proyecto, véase Configuración de normas de AutoCAD en la página 668.

Al configurar normas de AutoCAD para un proyecto, se crea en la carpeta del proyecto un archivo CHX de verificación por lotes, con el mismo nombre que el proyecto. Este archivo CHX contiene una lista de todos los dibujos del proyecto como pendientes de comprobación, y una lista de todos los archivos de normas de AutoCAD (DWS) especificados como dibujos con que compararlos. Si quiere sincronizar un proyecto entero con las normas de AutoCAD, debe ejecutar el archivo CHX mediante el Verificador por lotes de normas de AutoCAD.

El Verificador por lotes de normas de AutoCAD se ejecuta independientemente de AutoCAD Architecture.

Antes de iniciar el Verificador por lotes de normas de AutoCAD debería actualizar el archivo CHX del proyecto, a fin de asegurar que contiene las listas correctas de archivos de normas de AutoCAD y archivos del proyecto.

1. El proyecto que va a comprobar debe estar definido como actual.

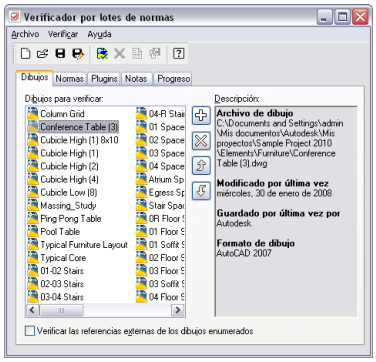
   Para obtener información sobre la configuración de un proyecto, véase Configuración de un proyecto como actual en la página 342.

2. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Normas de CAD ➤ Verificador por lotes.

   Una barra muestra el progreso de la actualización del archivo CHX.

3. Pulse en el menú Inicio de Windows y seleccione Todos los programas (o Programas) ➤ Autodesk ➤ AutoCAD Architecture 2011 ➤ Verificador por lotes de normas.
4. Pulse en el menú Archivo y seleccione Abrir archivo de verificación.
5. En el cuadro de diálogo Abrir archivo, seleccione el archivo CHX del proyecto.

Verificador por lotes de normas



6 Pulse en el menú Verificar y seleccione Iniciar verificación.

Para obtener más información sobre las normas de AutoCAD, véase "Mantenimiento de normas en los dibujos" en la Ayuda de AutoCAD.

Sincronización de un dibujo del proyecto con normas de AutoCAD

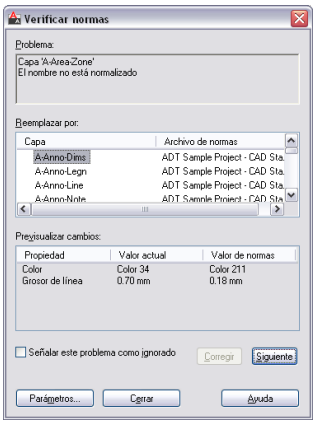
A continuación se describe el procedimiento para sincronizar un dibujo del proyecto con las normas de AutoCAD correspondientes. Las normas de AutoCAD incluyen configuraciones de capa de AutoCAD, estilos de cota de AutoCAD, tipos de línea y estilos de texto.

1 Abra el dibujo que quiere sincronizar con las normas de AutoCAD.

2 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Normas del proyecto ➤ Actualizar .

Una barra muestra el progreso de la actualización del archivo CHX.

3 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Normas de CAD ➤ Verificar.



En el cuadro Problema, aparece el primer estilo de cota de AutoCAD, estilo de texto, capa o estilo de tipo de línea que no sea coherente con las normas de AutoCAD para el proyecto.

4 Para sincronizar el componente con las normas del proyecto, seleccione uno de los estilos mostrados en el cuadro Reemplazar por y seleccione Corregir.

5 Para conservar el componente no normalizado en el dibujo, seleccione Señalar este problema como ignorado.

6 Pulse Siguiente para mostrar el siguiente componente no normalizado.

Una vez procesados todos los componentes problemáticos se abre un mensaje con un resumen.

7 Pulse Aceptar y luego Cerrar.

Revisión de un proyecto o un dibujo

Al revisar un proyecto o un dibujo, las configuraciones de visualización y los estilo del dibujo del proyecto se comparan con los de las normas del proyecto y se notifican los casos de desincronización.

La desincronización puede producirse en estas situaciones:

- Se ha modificado un estilo o una configuración de visualización en un dibujo del proyecto y es preciso actualizarlo con la versión correcta de las normas del proyecto.

- Se ha modificado un estilo o una configuración de visualización en las normas del proyecto y es preciso actualizarlo en los dibujos del proyecto.
- Se han introducido en un proyecto estilos y configuraciones de visualización no normalizados.

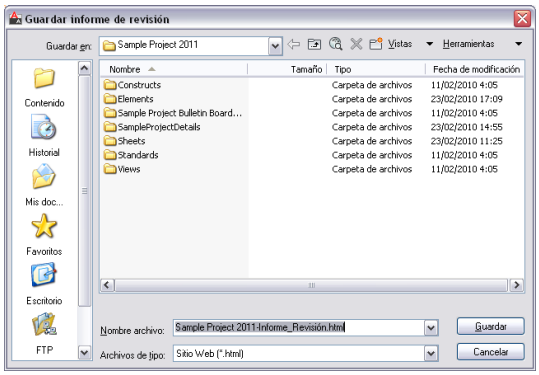
Podría revisar, por ejemplo, dibujos procedentes de contratistas u otras fuentes externas a la empresa. Antes de sincronizar los dibujos con las normas del proyecto, debe identificar las diferencias entre los dibujos y las normas. Para obtener información sobre la sincronización de normas, véase Sincronización de un dibujo del proyecto con normas AEC en la página 711.

NOTA Para poder revisar un dibujo con relación a las normas del proyecto, el dibujo debe ser parte del proyecto. No se pueden revisar dibujos independientes. Si se ha subcontratado un dibujo, es preciso copiarlo al proyecto de nuevo para poder revisarlo. Para obtener más información, véase Conversión de dibujos en componentes fijos en la página 432.

El resultado de la revisión se coloca en un informe de revisión con formato HTML o XML.

1. Para crear un informe de revisión del proyecto, seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Normas del proyecto ➤ Informe de revisión .
2. Para crear un informe de revisión para el dibujo de proyecto, seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Normas del proyecto ➤ Revisar dibujo de proyecto .

   Al finalizar la auditoria se abre el cuadro de diálogo Guardar informe de revisión.



3 Seleccione una ubicación para el archivo y asigne un nombre al informe.

4 Pulse Guardar.

El informe se guardará como documento HTML o XML, en la ubicación especificada. Puede abrirlo desde un explorador Web o un editor XML.

El usuario puede elegir cómo deben presentarse los resultados de la revisión, por ejemplo: por dibujo, por objetos normalizados o por problemas ocurridos.

Modificaciones de visualización visibles en los dibujos del proyecto

Para mantener la sincronización de dibujos, es importante controlar las propiedades y las propiedades de visualización de objetos de construcción por estilo, para poder actualizar los objetos si cambian las normas del proyecto. La introducción de modificaciones a nivel de objeto hace imposible actualizar los objetos modificados mediante un proceso de sincronización al cambiar las normas del proyecto.

Utilice este procedimiento para detectar modificaciones a nivel de objeto en objetos basados en estilos, en el dibujo actual.

1 Pulse la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Mostrar modificaciones de visualización.

NOTA También puede introducir **AecShowDisplayOverrides** en la línea de comando.

2 En la línea de comando, introduzca una opción de visualización:

Si desea...	Entonces...
resaltar los objetos modificados en el área de dibujo.	introduzca **O** (porObjeto).
mostrar una lista de objetos modificados en la ventana de comando de AutoCAD	introduzca **E** (porEstilo)
resaltar los objetos y mostrar una lista en la ventana de comando de AutoCAD	introduzca **a** (Ambos).

3 Elimine todas las modificaciones a nivel de objeto.

Edición de dibujos del proyecto fuera del proyecto

El trabajo en un dibujo de proyecto fuera del proyecto es necesario en las siguientes situaciones:

- Un contratista externo edita el dibujo.
- Un usuario quiere trabajar en un dibujo sin una conexión de red que le dé acceso al proyecto.
- Un dibujo creado fuera del proyecto se integra en éste posteriormente.

Al trabajar con un dibujo fuera del proyecto al que pertenece, puede utilizar las configuraciones de visualización y los estilos normalizados pero no es posible actualizarlos con cambios aplicados entretanto a las normas del proyecto. Así pues, es importante sincronizar el dibujo después de integrarlo de nuevo en el proyecto.

Si ha modificado las configuraciones de visualización y los estilos normalizados en el dibujo mientras trabajaba fuera del proyecto, se crea automáticamente una versión de las configuraciones de visualización y los estilos con el fin de realizar un seguimiento de los cambios al sincronizar el dibujo con las normas del proyecto. Puede optar por sobrescribir la versión nueva con la actual de las normas del proyecto, o actualizar las normas con la versión del dibujo del proyecto. Para obtener más información, véanse Sincronización de un dibujo del proyecto con normas AEC en la página 711 y Actualización de objetos normalizados en un dibujo de normas del proyecto desde un dibujo del proyecto en la página 739.

Creación de un dibujo de normas del proyecto

Los dibujos de normas de proyecto se asignan a un proyecto pero no son dibujos del proyecto como elementos, componentes fijos, vistas y hojas. Las configuraciones de visualización y los estilos de dibujos del proyecto se comparan con las normas y se actualizan según se requiera, durante el proceso de sincronización.

Para crear un dibujo de normas del proyecto, debe crear un archivo de dibujo o una plantilla de dibujo que contenga configuraciones de visualización y estilos que deben utilizarse en el proyecto.

Por ejemplo, puede crear un dibujo que contenga los estilos de muro normalizados y otro que contenga los estilos de puerta normalizados o definiciones de bloque de máscara.

Los archivos de normas del proyecto pueden tener formato DWG, DWT o DWS. Si selecciona el formato DWS para sus dibujos de normas, podrá utilizarlos simultáneamente como dibujos de normas de AutoCAD.

Un archivo de normas del proyecto es un archivo de dibujo normal. Se convierte en dibujo de normas al agregarlo a la configuración de normas de un proyecto, como se describe en Definición de configuración de visualización y estilos normalizados en la página 658.

Diferencia entre configuraciones de visualización y estilos

Puede asignar varios dibujos de normas a estilos de proyecto. Durante la sincronización, los dibujos del proyecto se comparan con los dibujos de normas para establecer la configuración de normas del proyecto. Si un estilo forma parte de diversos dibujos de normas, se elegirá como norma la primera aparición del estilo durante la búsqueda.

Las configuraciones de visualización sólo pueden tener un dibujo de normas asignado. Debe contener todas las configuraciones de visualización normalizadas para el proyecto. Tenga en cuenta que se puede utilizar el mismo dibujo de normas para estilos y para configuraciones de visualización.

Ubicación de archivos de dibujos de normas del proyecto

Puede elegir entre dos tipos de ubicación para guardar dibujos de normas del proyecto:

Carpeta del proyecto

Si los dibujos de normas del proyecto se colocan dentro del proyecto, se tratan como específicos de éste. Por lo general, los dibujos que contienen normas específicas de proyecto suelen guardarse dentro de la carpeta del proyecto. Por ejemplo, si creara estilos para un solo proyecto de construcción, los colocaría en un dibujo de normas específico del proyecto, dentro de la carpeta del proyecto. La colocación de dibujos de normas dentro de la carpeta del proyecto tiene las siguientes implicaciones:

- Al utilizar el proyecto como plantilla para crear otro proyecto, los dibujos de normas del proyecto se copian al proyecto nuevo y se modifica la ruta para reflejar la nueva ubicación.
- Si copia las normas del proyecto a otro proyecto, se copian a éste los dibujos de normas del proyecto.

- Si sincroniza unos dibujos de normas del proyecto con otros, sólo se incluirán en la sincronización los que estén dentro del proyecto. Para obtener más información, véase Sincronización de unas normas del proyecto con otras en la página 748.
- Los dibujos de normas se incluyen en e-transmit y en paquetes de archivado creados para el proyecto.

Si se quieren mantener dibujos de normas como específicos del proyecto, deben colocarse dentro del proyecto. Los dibujos de normas se pueden copiar a un proyecto nuevo, pero los cambios aplicados en uno de los grupos de dibujos no se propagarán al otro grupo.

Carpeta fuera del proyecto

Si los dibujos de normas del proyecto se encuentran fuera del proyecto, se utilizan como referencia desde esa ubicación. Este tipo de ubicación puede ser conveniente para normas que no sean específicas de un proyecto, sino aplicables a un departamento o a toda la empresa. En ese caso, al copiarse las normas a proyectos individuales podrían producirse discrepancias de versión debidas a la existencia de copias diversas. Además, un cambio realizado en un archivo de normas de empresa no se propagaría automáticamente a todos los proyectos que usaran ese archivo de normas. La colocación de dibujos de normas fuera del proyecto tiene las siguientes implicaciones:

- Al utilizar el proyecto como plantilla para crear otro proyecto, los dibujos de normas del proyecto no se copian al proyecto nuevo. Los archivos se utilizan como referencia desde su ubicación original.
- Si copia las normas del proyecto a otro proyecto, los dibujos de normas del proyecto se utilizan como referencia desde la ubicación original en el otro proyecto.
- Si sincroniza unos dibujos de normas del proyecto con otros, no se incluirán en la sincronización los que estén fuera del proyecto. Para obtener más información, véase Sincronización de unas normas del proyecto con otras en la página 748.
- Los dibujos de normas ubicados fuera de la carpeta del proyecto no se incluyen en e-transmit ni en paquetes de archivado creados para el proyecto. Para obtener más información, véase Transferencia electrónica de un proyecto en la página 370.

1 Abra un archivo de dibujo nuevo.

2 Agregue las configuraciones de visualización y los estilos normalizados que necesite para este proyecto.

Para obtener más información, véanse Administrador de estilos en la página 943, Sistema de visualización en la página 857 y los capítulos correspondientes a cada objeto.

3 Guarde los dibujos con formato DWG, DWT o DWS.

Si desea...	Entonces...
que el dibujo de normas sea específico del proyecto	guárdelo dentro de la carpeta del proyecto. **NOTA** Puede crear subcarpetas para dibujos de normas.
que el dibujo de normas esté disponible para un departamento o para toda la empresa	guárdelo fuera de la carpeta del proyecto.

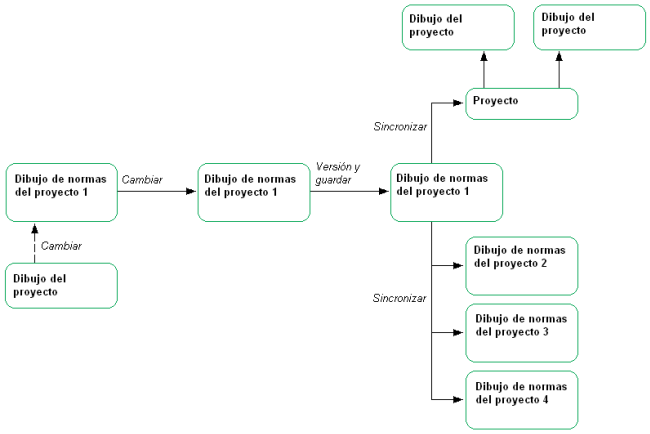
4 Asocie el dibujo de normas a un proyecto, como se describe en Definición de configuración de visualización y estilos normalizados en la página 658.

Actualización de dibujos de normas del proyecto

Si una configuración de visualización o un estilo normalizados cambian durante el curso de un proyecto, es preciso actualizar el historial de versiones, guardar la configuración o el estilo y luego actualizarlo en los dibujos del proyecto y en los otros dibujos de normas.

Un componente normalizado puede cambiarse directamente en el dibujo de normas o actualizarse desde un dibujo del proyecto. Para obtener más información, véanse Actualización de objetos normalizados en un dibujo de normas del proyecto en la página 736 y Actualización de objetos normalizados en un dibujo de normas del proyecto desde un dibujo del proyecto en la página 739.

Actualización de dibujos de normas AEC del proyecto



Resumen de proceso: actualización de normas AEC en un proyecto

Si se modifica una norma AEC del proyecto, será preciso realizar estas operaciones de alto nivel en todo el proyecto:

1. Cambio de una configuración de visualización o un estilo normalizados en un dibujo de normas del proyecto.
2. Introducción de información de versión de la configuración o el estilo modificado en el Administrador de estilos o el Administrador de visualización. Es preciso guardar y cerrar el dibujo de normas.. Para obtener más información, véase Historial de versiones de normas en la página 732.
3. Sincronización del proyecto, dibujos individuales del proyecto o configuraciones de visualización o estilos individuales con la norma cambiada. Para obtener más información, véase Sincronización de un proyecto con las normas en la página 700.
4. Se recomienda sincronizar todos los dibujos de normas del proyecto con el cambio. Para obtener más información, véase Sincronización de unas normas del proyecto con otras en la página 748.

Historial de versiones de normas

Las configuraciones de visualización y los estilos de los dibujos de normas de proyecto tienen una versión que se usa para determinar si es preciso sincronizarlos. Los datos incluidos en la información de versión son: un identificador GUID (Global Unique Identifier) exclusivo, la fecha y hora de la última modificación, el nombre de inicio de sesión en Windows del último usuario que ha modificado el objeto y, si se desea, un comentario.

Comparación de versiones

Al revisar o sincronizar un proyecto con sus normas, la comparación de versiones detecta si las configuraciones de visualización y los estilos del proyecto son iguales, más antiguos o más recientes que las normas correspondientes.

Las configuraciones de visualización y los estilos se consideran idénticos a las normas del proyecto si coinciden exactamente en:

- Tipo de objeto (como un estilo de muro o conjunto de visualización)
- Nombre
- GUID de versión

Para determinar si un estilo de dibujo del proyecto es idéntico a un estilo normalizado de dicho proyecto, se comparan los GUID respectivos. El GUID es una cadena exclusiva creada para cada versión de un objeto normalizado. El dibujo de normas del proyecto contiene una lista de GUID previos, como historial de versiones con que comparar los objetos de un dibujo del proyecto.

Si se encuentra una configuración de visualización o un estilo de un dibujo del proyecto con el mismo tipo, nombre y GUID de versión que la configuración de visualización o el estilo correspondiente, la sincronización lo interpreta como objeto normalizado y sincronizado con el objeto correspondiente en el dibujo de normas del proyecto. En este caso no es preciso realizar ningún cambio.

Si la comparación detecta que el GUID del dibujo del proyecto no coincide con el GUID del estilo en el dibujo de normas del proyecto sino que es igual a un GUID anterior que figura en la lista del historial de versiones, el estilo del dibujo del proyecto se considera "versión antigua de un estilo normalizado".

Si la comparación detecta una configuración de visualización o un estilo cuyo nombre y tipo coinciden con el de un objeto normalizado, pero cuyo GUID no figura en el historial de versiones de la configuración de visualización o

del estilo, éste se considera "versión no normalizada (más reciente) de un objeto normalizado".

NOTA El proceso de sincronización no examina de una en una las propiedades de las versiones comparadas. Si lo hiciera, el programa se ralentizaría considerablemente; además, la información proporcionada por el GUID y los datos de fecha y hora son suficientes para identificar posibles cambios.

Creación de versiones

Se crea una nueva versión de un estilo o una configuración de visualización normalizados en un dibujo del proyecto automáticamente cada vez que se modifica uno de esos elementos en el Administrador de estilos o en el Administrador de visualización.

Si la configuración de visualización o el estilo cambian en el Administrador de visualización o en el Administrador de estilos, debe crearse manualmente una nueva versión del objeto en un dibujo de normas del proyecto. También se guarda un historial de versiones en dibujos de normas del proyecto para cada configuración de visualización o estilo normalizado. El historial de versiones se utiliza durante la sincronización para determinar si las configuraciones de visualización o los estilo de dibujos del proyecto coinciden con las versiones existentes en los dibujos de normas del proyecto o si se trata de versiones más antiguas o más recientes.

Historial de versiones de excepciones de configuraciones de visualización de dibujos de normas del proyecto

En un número reducido de casos, no se asigna información de versión a las modificaciones aplicadas a las configuraciones de visualización, lo que puede tener efectos negativos. Algunas configuraciones se distancian sistemáticamente del dibujo de normas y por esa razón no se incluyen en el proceso de historial automático.

- Presentación de visualización: plano de corte
- Conjunto de visualización: sombreado de superficie activado/desactivado
- Conjunto de visualización: sección automática activada/desactivada
- Visualización de muros: alternar visualización del gráfico de muros activado/desactivado

Historial de versiones

Las configuraciones de visualización y los estilos normalizados de dibujos de normas de proyecto contienen un historial de versiones que registra los cambios que se les han aplicado durante el proyecto. No es posible retroceder a una versión anterior de un objeto normalizado. El historial de versiones sólo se utiliza para determinar el estado actual de configuraciones de visualización y estilos normalizados.

Cambio de tipos en dibujos de normas del proyecto

Según el tipo de cambios aplicados a las normas del proyecto, habrá que llevar a cabo un procedimiento concreto en todo el proyecto.

Tipo de cambio	Acciones requeridas
Modificación de una configuración de visualización o un estilo normalizados	■ Asignar una versión a la configuración de visualización o al estilo ■ Guardar el dibujo de normas del proyecto ■ Sincronizar los dibujos del proyecto ■ Sincronizar otros dibujos de normas del proyecto (opcional)
Cambio del nombre de una configuración de visualización o un estilo normalizados	■ Cambiar el nombre ■ Guardar el dibujo de normas del proyecto ■ Copiar la configuración de visualización o estilo a los dibujos del proyecto ■ Asignar configuración de visualización o estilo en el dibujo del proyecto ■ Eliminar de los dibujos del proyecto la versión de nombre antiguo **NOTA** Un cambio de nombre de estilo no se considera una modificación del estilo propiamente dicho, por lo que no entra dentro de la sincronización.
Adición de una configuración de visualización o estilo normalizados nuevos	■ Crear la configuración de visualización o estilo ■ Guardar el dibujo de normas del proyecto

Tipo de cambio	Acciones requeridas
	■ Copiar la configuración de visualización o estilo a los dibujos del proyecto ■ Copiar la configuración de visualización o estilo a otros dibujos de normas del proyecto (opcional)
Eliminación de una configuración de visualización o estilo normalizado	■ Verificar que la configuración de visualización o estilo no son esenciales para el proyecto ■ Eliminar la configuración de visualización o estilo ■ Guardar el dibujo de normas del proyecto ■ Eliminar de los dibujos del proyecto la configuración de visualización o estilo

Modificación de una configuración de visualización o estilo normalizado: después de modificar una configuración de visualización o estilo normalizados (excepto en casos de cambio de nombre), es preciso sincronizar los dibujos del proyecto que utilizan la configuración de visualización o estilo. Si la configuración de visualización o estilo normalizados se utilizan en otros dibujos de normas del proyecto, también habrá que sincronizarlos.

Cambio del nombre de una configuración de visualización o estilo normalizado: el cambio de nombre es similar a la creación de un estilo nuevo. Se conserva el historial de versión anterior del estilo cuyo nombre se ha modificado. Si quiere usar el objeto con el nombre nuevo en un dibujo del proyecto o en otro dibujo de normas del proyecto, debe copiar el objeto a la ubicación requerida. Debería suprimir todos los elementos que tengan el nombre antiguo, en un dibujo del proyecto o en el dibujo de normas del proyecto.

Adición de una configuración de visualización o estilo normalizados nuevos: si ha agregado una configuración de visualización o estilo normalizados a un dibujo de normas y quiere usar el objeto en un dibujo del proyecto o en otro dibujo de normas del proyecto, debe copiar el objeto a esos dibujos, mediante el Administrador de visualización, el Administrador de estilos o las paletas de herramientas. Para obtener información sobre la copia de configuraciones de visualización y estilos a dibujos del proyecto, véase Adición de normas a un dibujo del proyecto en la página 694. Una vez copiado el objeto, se incluirá en sincronizaciones posteriores.

Eliminación de una configuración de visualización o estilo normalizado: al eliminar de un dibujo de normas una configuración de visualización o estilo normalizado, los casos de ese objeto existentes en los dibujos del proyecto se considerarán versiones no normalizadas en sincronizaciones posteriores. Los casos no normalizados también deberían eliminare de estos dibujos.

NOTA Las configuraciones de visualización y estilos normalizados sólo pueden eliminarse de sus propios dibujos de normas. La sincronización no elimina configuraciones de visualización o estilos normalizados que no se utilicen.

Actualización de objetos normalizados en un dibujo de normas del proyecto

Puede modificar una configuración de visualización o estilo normalizados en un dibujo de normas del proyecto. Después de realizar un cambio, debe asignarle una versión y luego sincronizar el proyecto.

Al modificar una configuración de visualización o estilo normalizados directamente en el dibujo de normas, no es preciso asignar una versión a cada uno de los cambios. Dada la cantidad de cambios que pueden requerirse para crear una configuración de visualización o estilo normalizados definitivos, la creación de versiones en todas las etapas intermedias haría el proceso muy lento de forma innecesaria.

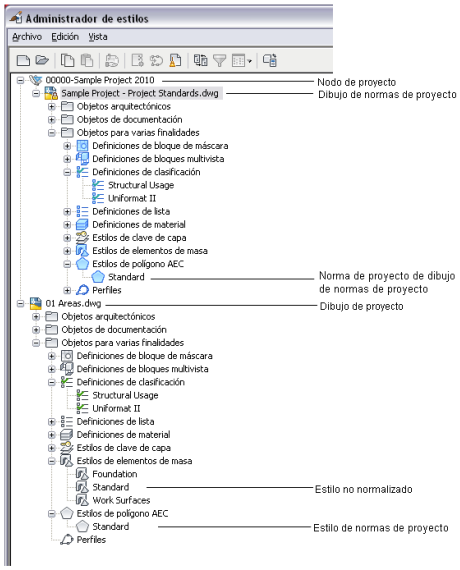
Puede efectuar varios cambios, guardarlos y cerrar el dibujo, abrirlo de nuevo y, a continuación, asignar la información de versión de la configuración de visualización o estilo cuando esté listo para propagar en el proyecto. Siempre y cuando los cambios hechos se hayan guardado en el dibujo de normas del proyecto, se conservarán todas las operaciones de edición sin necesidad de crear la correspondiente versión.

ADVERTENCIA Pero si se guardan cambios sin una versión asignada, las posibles sincronizaciones llevadas a cabo no identificarán como modificados las configuraciones de visualización o estilos en cuestión, ya que la comparación de objetos examina el GUID de versión y no las propiedades de los objetos. Por lo tanto, las configuraciones de visualización y estilos modificados pero sin versión existentes en las normas del proyecto no se actualizarán en los dibujos del proyecto. Para que los cambios se sincronicen con el proyecto, es preciso asignar información de versión a las configuraciones de visualización o estilos.

Para realizar cambios en un dibujo de normas del proyecto, se necesitan derechos de escritura para el dibujo. Si un dibujo de normas es de sólo lectura,

se identifica como bloqueado mediante un icono con forma de candado ( ) en el Administrador de visualización o el Administrador de estilos. Aunque es posible hacer cambios en el dibujo, no podrán guardarse. Si tiene que hacer cambios a un dibujo bloqueado, póngase en contacto con el propietario del dibujo o el administrador de CAD.

Dibujos de normas y estilos normalizados en el nodo del proyecto



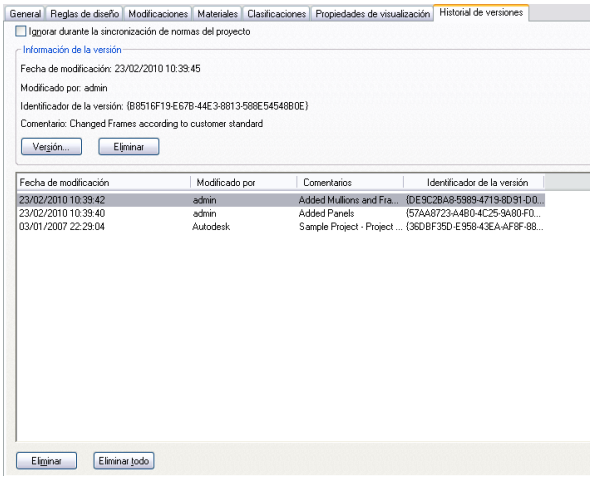
Modificación de una configuración de visualización o estilo normalizado

1. Abra un dibujo de normas del proyecto.
2. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos o Administrador de visualización .

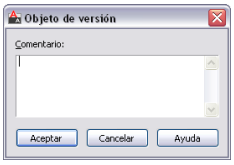
   CONSEJO Todos los dibujos de normas aparecen en el nodo del proyecto, en el Administrador de visualización o el Administrador de estilos.

3. Seleccione la configuración de visualización o estilo que quiere editar y realice los cambios deseados.

4 Pulse la ficha Historial de versiones de la configuración de visualización o estilo modificado.



5 Seleccione Versión.

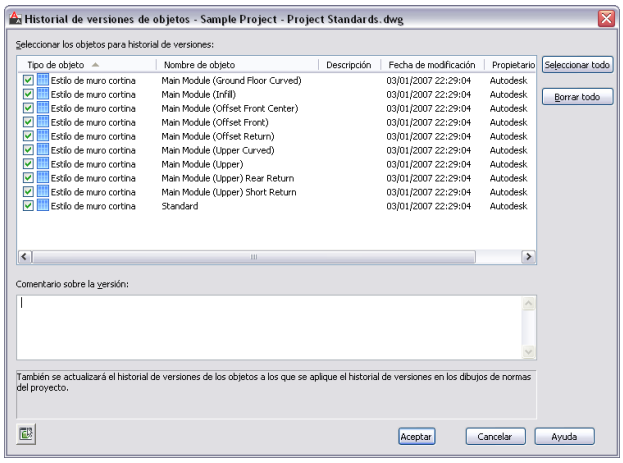


6 Si es necesario, escriba un comentario para la nueva versión.

7 Pulse Aceptar.

La versión nueva se agrega a la ficha Historial de versiones.

8 Para asignar información de versión a diversas configuraciones de visualización o estilos de un dibujo de normas del proyecto, seleccione un grupo de objetos y haga los siguiente



9 Seleccione las configuraciones de visualización o estilos.

10 Si lo desea puede incluir un comentario.

El comentario se aplicará a todos los objetos seleccionados para la asignación de la versión.

11 Pulse Aceptar.

NOTA Para asignar una versión a todos los estilos y mostrar los parámetros en un dibujo, seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Normas del proyecto ➤ ▼ ➤ Aplicar versión a dibujo actual.

Actualización de objetos normalizados en un dibujo de normas del proyecto desde un dibujo del proyecto

Puede cambiar una configuración de visualización o estilo normalizados en un dibujo de normas del proyecto sobrescribiéndolo con la configuración de visualización o estilo correspondiente existente en un dibujo del proyecto. Después de actualizar la norma del proyecto con la información de un dibujo del proyecto, debe sincronizar el proyecto para que utilice la configuración de visualización o estilo actualizado. Para obtener información, véase Sincronización de un proyecto con las normas en la página 700.

NOTA Antes de cambiar una norma del proyecto sustituyéndola por un objeto de un dibujo del mismo, debe asegurarse de que el procedimiento es el correcto. Después de modificarse una norma del proyecto, la configuración de visualización o estilo se actualizarán en todos los dibujos del proyecto durante el siguiente proceso de sincronización, si se ha seleccionado previamente la opción de sincronización automática.

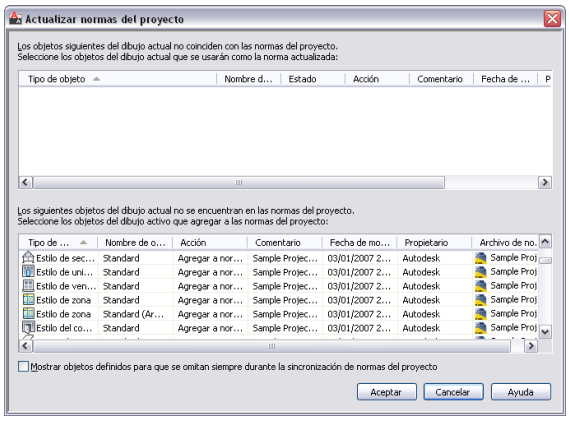
Para realizar cambios en un dibujo de normas, se necesitan derechos de escritura para el dibujo. Si un dibujo de normas es de sólo lectura, se identifica mediante un icono con forma de candado () en el Administrador de visualización o el Administrador de estilos. Aunque es posible hacer cambios en el dibujo, no podrán guardarse. Si tiene que hacer cambios a un dibujo bloqueado, póngase en contacto con el propietario del dibujo o el administrador de CAD.

1. Abra un dibujo del proyecto desde el Navegador de proyectos.
2. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos  o Administrador de visualización  .
3. Expanda el nodo del dibujo del proyecto y seleccione la configuración de visualización o estilo normalizados con que quiere actualizar las normas del proyecto.

   NOTA Una configuración de visualización o estilo normalizados se identifican mediante un icono azul en un dibujo del proyecto. Si el icono es gris, se trata de una configuración de visualización o estilo no normalizado. De ser así, puede agregarlo a las normas del proyecto, como se describe en Adición de objetos normalizados de un dibujo del proyecto a un dibujo de normas del proyecto en la página 742.

4. Pulse el botón derecho y seleccione Actualizar normas desde dibujo.

   NOTA Aquí puede seleccionar varios objetos.



La configuración de visualización o estilo que haya seleccionado aparece en la lista del panel superior.

5 Para actualizar las normas del proyecto con una configuración de visualización o estilo procedente de un dibujo del proyecto, seleccione Actualizar normas de proyecto en la lista desplegable Acción de la configuración de visualización o estilo.

6 Si decide no actualizar las normas del proyecto con una configuración de visualización o estilo procedente de un dibujo del proyecto, seleccione No actualizar normas del proyecto, en la lista desplegable Acción de la configuración de visualización o estilo.

En este caso, la versión de las normas del proyecto no se sobrescribe con la del dibujo del proyecto. En la próxima sincronización del dibujo del proyecto, la configuración de visualización o estilo aparecerá como desincronizado con las normas del proyecto.

7 Para pasar por alto en todas las sincronizaciones una configuración de visualización o estilo desincronizado, seleccione Omitir siempre, en la lista desplegable Acción.

En este caso, la configuración de visualización o estilo no se mostrarán en actualizaciones posteriores, a menos que seleccione Mostrar objetos definidos para que se omitan siempre durante la sincronización de normas del proyecto o elimine la marca Omitir siempre para la configuración de visualización o estilo en el Administrador de estilos o el Administrador de visualización, como se describe en Exclusión de configuraciones de visualización y estilos del proceso de sincronización en la página 720.

8 Pulse Aceptar.

9 En el Administrador de estilos o el Administrador de visualización, pulse Aceptar o Aplicar.

10 Pulse Sí para guardar el dibujo de normas del proyecto actualizado.

Adición de objetos normalizados de un dibujo del proyecto a un dibujo de normas del proyecto

Puede agregar a las normas del proyecto configuraciones de visualización o estilos no normalizados existentes en el dibujo del proyecto actual. Esto puede ser conveniente, por ejemplo, si ha creado un estilo complejo en un dibujo del proyecto y quiere incluirlo en las normas.

Si desea agregarlo a las normas del proyecto mediante este procedimiento, además de copiar el estilo al dibujo de normas tendrá que verificar que el tipo del estilo se ha seleccionado para el dibujo de normas en la configuración del proyecto. De lo contrario, no se utilizará como norma. Por ejemplo, si copia un estilo de muro de un dibujo del proyecto al dibujo de normas "Standards 1.dwg", debe asegurarse de que en la configuración del proyecto se haya marcado el tipo de estilo de muro para "Standards 1.dwg". Para obtener más información, véase Definición de configuración de visualización y estilos normalizados en la página 658.

Después de copiar una configuración de visualización o estilo a las normas del proyecto, debe sincronizar el proyecto para que utilice el nuevo objeto normalizado.

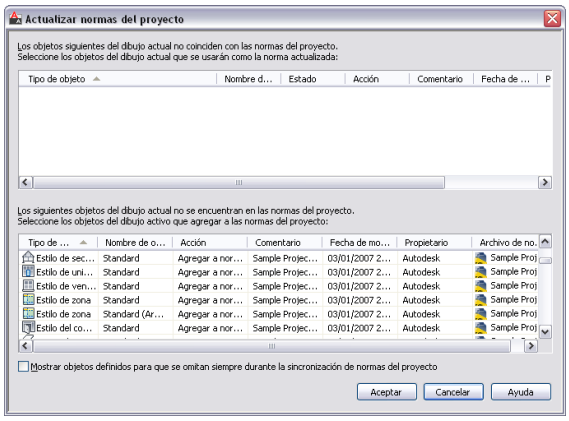
1 Abra un dibujo del proyecto desde el Navegador de proyectos.

2 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos  o Administrador de visualización  .

3 Agregue una configuración de visualización o estilo al dibujo del proyecto actual.

4 Seleccione la configuración de visualización o estilo nuevo, pulse con el botón derecho y elija Actualizar normas desde dibujo.

NOTA Aquí puede seleccionar varios elementos.



La configuración de visualización o estilo nuevo aparece en la lista del panel inferior, que muestra configuraciones de visualización y estilos del dibujo del proyecto no existentes en las normas del proyecto.

5 Para agregar la configuración de visualización o estilo a un dibujo de normas del proyecto, de modo que se convierta en configuración de visualización o estilo normalizado, seleccione Agregar a normas del proyecto, en la lista desplegable Acción.

NOTA Las configuraciones de visualización nuevas para las normas del proyecto se agregan al dibujo de normas de visualización. Los estilos nuevos se agregan al primer dibujo de normas del proyecto, en el orden de asociación establecido para ese tipo de estilo en la configuración de normas del proyecto, como se describe en Definición de configuración de visualización y estilos normalizados en la página 658.

---

6 Para pasar por alto en una ocasión una configuración de visualización o estilo no normalizado, seleccione Omitir esta vez, en la lista desplegable Acción.

En este caso, el objeto no normalizado permanece en el dibujo del proyecto pero no se incluye en las normas.

7 Para pasar por alto en todas las sincronizaciones la configuración de visualización o estilo, seleccione Omitir siempre, en la lista desplegable Acción.

En este caso, el objeto no normalizado no se mostrará en las listas de actualizaciones posteriores, a menos que seleccione Mostrar

objetos definidos para que se omitan siempre durante la sincronización de normas del proyecto, o elimine la marca Omitir siempre para la configuración de visualización o estilo en el Administrador de estilos o el Administrador de visualización, como se describe en Exclusión de configuraciones de visualización y estilos del proceso de sincronización en la página 720.

8 Pulse Aceptar.

9 En el Administrador de estilos o el Administrador de visualización, pulse Aceptar o Aplicar.

10 Pulse Sí para guardar el dibujo de normas del proyecto actualizado.

Edición del historial de versiones de un objeto normalizado

Cada configuración de visualización y estilo de un dibujo de normas del proyecto tiene un historial de versiones. El historial de versiones muestra el identificador exclusivo de cada versión (GUID), la fecha y la hora de la modificación, el nombre del usuario y posibles comentarios adicionales.

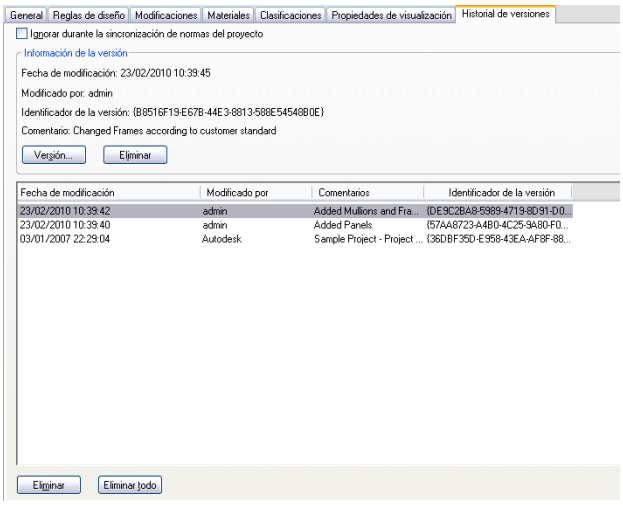
Puede editar el historial mediante la eliminación de ciertas versiones individuales o de todas ellas.

1 Abra un dibujo de normas del proyecto.

2 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos  o Administrador de visualización .

3 Seleccione el estilo normalizado en el nodo de normas del proyecto.

4 Seleccione la ficha Historial de versiones.



5 Para agregar una versión nueva, pulse Versión e introduzca la información requerida.

6 Para eliminar una versión existente, selecciónela en la lista Historial de versiones y pulse Eliminar.

Para eliminar todas las versiones con una sola operación, pulse Eliminar todo.

7 Si no quiere que se tenga en cuenta el estilo durante la sincronización de normas, seleccione Omitir siempre durante la sincronización de normas del proyecto.

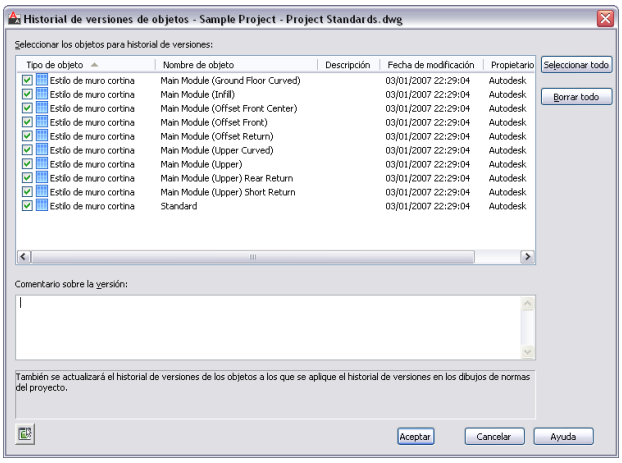
8 Pulse Aceptar.

Historial de versiones de un dibujo de normas del proyecto

Puede asignar información de versión a todas las configuraciones de visualización o estilos de un dibujo de normas del proyecto con una sola operación.

1 Abra un dibujo de normas del proyecto.

2 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Normas del proyecto ➤ ▼ ➤ Aplicar versión a dibujo actual.



3 Seleccione las configuraciones o los estilos a los que quiere asignar una versión.

4 Si lo desea puede incluir un comentario.

El comentario se aplicará a todos los objetos seleccionados para la asignación de la versión.

5 Pulse Aceptar.

Limpieza del historial de versiones desde un dibujo de normas del proyecto

Puede eliminar el historial de versiones de todas las configuraciones de visualización y estilos en un dibujo de normas del proyecto con un solo comando. La limpieza del historial eliminará de las configuraciones de visualización y estilos normalizados todas las versiones excepto la actual. De este modo se pueden evitar aglomeraciones.

Al limpiar el historial de versiones, sólo se conserva el GUID de la versión actual. Esto significa que la sincronización no podrá distinguir entre una versión antigua de un estilo normalizado y una versión no normalizada de ese estilo. Los estilos de un dibujo del proyecto que no tengan el GUID actual del estilo normalizado correspondiente se etiquetan como "no normalizados" o versiones más recientes.

1 Asegúrese de que el proyecto al que está asociado el dibujo de normas del proyecto está definido como actual.

2 Abra el dibujo de normas del proyecto en el que quiere limpiar el historial de versiones.

NOTA Los dibujos de normas del proyecto no aparecen en el Navegador de proyectos. Se deben abrir seleccionando  ➤ Abrir ➤ Dibujo.

3 En la línea de comando, escriba **AecClearVersionHistory**.

El historial de versiones se elimina de todas las configuraciones de visualización y los estilos normalizados del dibujo.

Limpieza de información de versiones desde un dibujo de normas del proyecto

Puede eliminar la información de versiones de todas las configuraciones de visualización y estilos en un dibujo de normas del proyecto. Al eliminar la información, se eliminan el historial de versiones y la información de versión actual.

Al ejecutar una sincronización, la configuración de visualización o el estilo normalizados siguen participando en el proceso de sincronización y se consideran como "versión más reciente" en las comparaciones de versiones del objeto en los dibujos del proyecto. La sincronización no crea automáticamente una lista del historial o un GUID de versión. Si se quiere agregar información de versión a la configuración de visualización o estilo normalizado, es preciso hacerlo manualmente, como se describe en Actualización de objetos normalizados en un dibujo de normas del proyecto en la página 736.

1 Asegúrese de que el proyecto al que está asociado el dibujo de normas del proyecto está definido como actual.

2 Abra el dibujo de normas del proyecto del que quiere eliminar la información de versión.

NOTA Los dibujos de normas del proyecto no aparecen en el Navegador de proyectos. Se deben abrir seleccionando  ➤ Abrir ➤ Dibujo.

3 En la línea de comando, escriba **AecPurgeVersion**.

La información de versiones se elimina de todas las configuraciones de visualización y los estilos normalizados del dibujo.

NOTA Para volver a agregar una versión a todas las configuraciones de visualización o estilos del dibujo, abra el Administrador de estilos o el Administrador de visualización, seleccione el dibujo en el árbol, pulse con el botón derecho y elija Historial de versiones de dibujo.

Sincronización de unas normas del proyecto con otras

Las configuraciones de visualización y estilos normalizados del proyecto pueden distribuirse en varios dibujos de normas, con una relación de dependencia mutua. Por ejemplo, los estilos de un dibujo de estilo deberían utilizar las configuraciones de visualización del dibujo de visualización normalizada. Si se aplican cambios de visualización al dibujo de estilos normalizados, y no se sincronizan con el dibujo de visualización normalizada, puede que el aspecto de los estilos no sea coherente en todo el proyecto. Así pues, debería sincronizar entre sí los dibujos de normas del proyecto después de hacer cambios en dibujos de normas individuales.

La sincronización de unos dibujos de normas del proyecto con otros puede hacerse desde el nodo de normas del proyecto en el Administrador de estilos o el Administrador de visualización, o desde el menú Administrador CAD.

Cuando existe sincronización entre dibujos de normas, se utilizan estos criterios para determinar cómo deben actualizarse los objetos:

- Tipo de dibujo de normas: las configuraciones de visualización del dibujo de visualización normalizada se usan para actualizar las configuraciones de visualización de todos los dibujos de estilos normalizados.
- Tipos de estilo asignados: cuando un dibujo se ha asociado a un tipo de estilo en la configuración de normas, los estilos de este dibujo se usan para actualizar todos los dibujos de normas que contengan estilos normalizados de este tipo. Por ejemplo, si el dibujo de normas "Door Styles.dwg" se ha asociado al tipo de estilo Puerta, los estilos de ese dibujo sobrescribirán cualquier estilo de puerta normalizados existente en los demás dibujos de normas. En la mayoría de los casos, los estilos normalizados se colocan en el dibujo de normas designado para cada tipo de estilo.

- Orden de búsqueda: cuando se ha asociado a un tipo de estilo más de un dibujo de normas en la configuración de normas, se usará el primer dibujo del orden de búsqueda para actualizar los demás dibujos asociados a ese tipo de estilo.

La sincronización de unos dibujos de normas con otros es un proceso automático en el que el usuario no puede intervenir. Esto significa que no pueden excluirse del proceso estilos ni configuraciones de visualización.

1. Asegúrese de que el proyecto que quiere sincronizar con las normas es el definido como actual.
2. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos  o Administrador de visualización  .
3. Seleccione el nodo del proyecto, pulse con el botón derecho y elija Sincronizar dibujos de normas de proyecto.
4. Al finalizar la sincronización, pulse Aceptar para cerrar el Administrador de estilos o el Administrador de visualización.

NOTA También puede seleccionar la ficha Administrar ➤ grupo Normas del proyecto ➤ ➤ Sincronizar normas del proyecto  .

Edición de dibujos de normas del proyecto fuera del proyecto

Los dibujos de normas del proyecto pueden editarse fuera del proyecto actual. Esto puede ocurrir si el usuario tiene que trabajar sin conexión a la red ni acceso al proyecto, o si quiere trabajar en un dibujo de normas que no forma parte del proyecto actual.

Para editar un dibujo de normas fuera de su proyecto, será preciso realizar estas operaciones de alto nivel:

1. Si es necesario, copie el dibujo de normas del proyecto a una ubicación fuera del línea, al margen del proyecto.
2. Abra el dibujo de normas del proyecto y, a continuación, abra el Administrador de estilos o el Administrador de visualización.
3. Edite las configuraciones de visualización o estilos.

NOTA Si el objeto editado tiene un historial de versiones dentro del proyecto, el historial aparece en el Administrador de estilos o el Administrador de visualización.

4 Al cerrar el Administrador de estilos o el Administrador de visualización el programa le indicarán que debe introducir información de versión para los objetos cambiados. Realice el procedimiento tal y como lo haría dentro del proyecto.

5 Guarde y cierre el dibujo de normas del proyecto.

6 Si es necesario, vuelva a copiar el dibujo de normas al proyecto.

7 Defina el proyecto como actual e inicie un proceso de sincronización para propagar las configuraciones de visualización o estilos modificados al resto del proyecto.

Secuencias de comandos de normas del proyecto

Los comandos pueden facilitar la automatización de normas en el proyecto mediante la creación de archivos de comandos de procesos y flujos de trabajo. Éstos son los comandos disponibles para la función de normas de proyecto:

Comando	Descripción
AecProjectStandards	Abre el cuadro de diálogo Configurar normas del proyecto AEC para el proyecto actual. Para obtener más información, véase Configuración de normas del proyecto en la página 658.
AecSynchronizeProjectDrawing	Sincroniza el dibujo actual con las normas del proyecto. **CONSEJO** Para ejecutar este comando sin intervención del usuario, debe estar seleccionada la opción de sincronización automática, como se describe en Configuración de sincronización de normas AEC en la página 666.

Comando	Descripción
AecSynchronizeProject	Sincroniza el proyecto actual con las normas del proyecto. **CONSEJO** Para ejecutar este comando sin intervención del usuario, debe estar seleccionada la opción de sincronización automática, como se describe en Configuración de sincronización de normas AEC en la página 666.
AecAuditProjectDrawing	Audita el dibujo actual comparándolo con las normas del proyecto. Para obtener más información, véase Revisión de un proyecto o un dibujo en la página 724
AecAuditProject	Audita el proyecto actual comparándolo con las normas del proyecto. Para obtener más información, véase Revisión de un proyecto o un dibujo en la página 724
AecShowObjectDisplayOverrides	Identifica objetos en el dibujo actual cuyas propiedades de visualización se han modificado a nivel de objeto. Para obtener más información, véase Modificaciones de visualización visibles en los dibujos del proyecto en la página 726.
AecVersionModifiedObjects	Asigna información de versión a todas las configuraciones de visualización y todos los estilos modificados en el dibujo actual Para obtener más información, véase Actualización de objetos normalizados en un dibujo de normas del proyecto en la página 736. **NOTA** Este comando sólo funciona con dibujos de normas del proyecto.
AecProjectStandardsSetupReport	Genera un informe de seguimiento de la configuración de normas del proyecto. Para obtener más información, véase Generación de informes de configuración de normas del proyecto en la página 672.
AecUpdateStandards	Actualiza las normas del proyecto con las configuraciones de visualización y estilos del dibujo actual. Para obtener más información, véase Actualización

Comando	Descripción
	de objetos normalizados en un dibujo de normas del proyecto desde un dibujo del proyecto en la página 739.
AecPurgeVersion	Limpia la información de versiones de todas las configuraciones de visualización y estilos en el dibujo actual. Para obtener más información, véase Limpieza de información de versiones desde un dibujo de normas del proyecto en la página 747. **NOTA** Este comando sólo funciona con dibujos de normas del proyecto.
AecClearVersionHistory	Limpia el historial de versiones de todas las configuraciones de visualización y estilos en el dibujo actual, excepto la versión actual. Para obtener más información, véase Limpieza del historial de versiones desde un dibujo de normas del proyecto en la página 746. **NOTA** Este comando sólo funciona con dibujos de normas del proyecto.
AecSynchronizeStandards	Sincroniza entre sí los dibujos de normas de proyecto del proyecto actual. Para obtener más información, véase Sincronización de unas normas del proyecto con otras en la página 748.
AecUpdateProjectCADStandards	Actualiza el archivo CHX del Verificador por lotes de normas CAD del proyecto. También actualiza las asociaciones de archivo de normas CAD con cada uno de los dibujos del proyecto actual.

NOTA Los comandos de la función Administración de modelos también pueden ser útiles para crear secuencias de comandos para normas de proyecto. Para obtener más información, véase Comandos de administración de modelos en la página 605.

Comparación de dibujos 9

A medida que se avanza en las fases de diseño, desarrollo y construcción de un proyecto es primordial una revisión eficaz de documentos y revisiones La función Comparación de dibujos hace que la tarea de comparar visualmente versiones de dibujos y revisar los cambios propuestos sea mucho más sencilla y rápida. Además de los dibujos de AutoCAD Architecture, la función Comparación de dibujos también permite comparar dibujos de AutoCAD®, &R_AutoCAD MEP, Revit Architecture y Revit Structure.

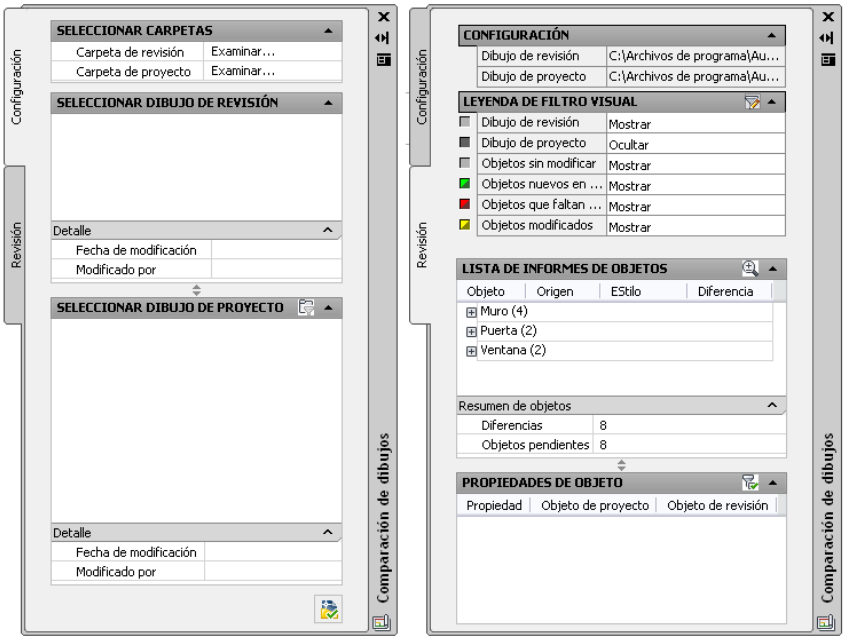
Descripción general de la función Comparación de dibujos

Un proyecto estándar requiere varias revisiones a medida que se crean los dibujos y se van añadiendo más datos. Comparación de dibujos compara los dibujos de revisión con los dibujos de proyecto. Los dibujos que se crean originalmente se denominan dibujos de proyecto. Los dibujos de revisión son los dibujos que se revisan y están listos para la evaluación.

El proceso de comparación es similar al de comparar dibujos cuando se recibían en papel de calco o papel Mylar y se superponían en los dibujos originales del proyecto. Comparación de dibujos aporta información sobre los objetos del dibujo, además de mostrar los cambios gráficos en la pantalla.

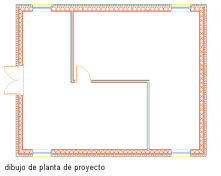
Seleccione los dibujos de revisión y compare cada uno de ellos con su dibujo de proyecto correspondiente en la ficha Configuración de la paleta Comparación de dibujos. Tras la comparación, los resultados se visualizan en la ficha Revisión de la paleta Comparación de dibujos y en el área de dibujo.

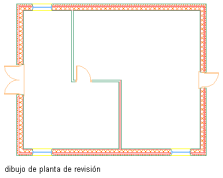
Comparación de dibujos identifica los objetos que se han modificado, agregado o eliminado en los dibujos de revisión. Los colores se asignan en función del estado de los objetos (modificado, nuevo o ausente), y se genera una lista con los cambios.



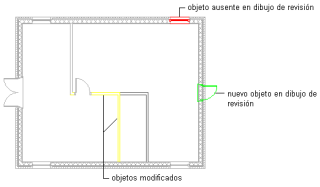
Paleta Comparación de dibujos

En el ejemplo siguiente, se modifica una planta simple para mostrar la información que incluye la función Comparación de dibujos durante una sesión de comparación. El dibujo de revisión muestra que los cambios en el dibujo de proyecto incluyen mover el segmento de muro vertical interior de la parte inferior a la izquierda, lo cual crea un segmento de muro interior horizontal más corto, agregar una puerta exterior al segmento de muro exterior de la derecha, y eliminar una ventana del segmento de muro exterior de la parte superior.





Al comparar dibujos, se muestran cambios con códigos de color que indican el tipo de cambio.



También se incluye información sobre los cambios en la Lista de informes de objetos en la ficha Revisión.

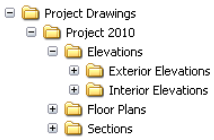


Organización de archivos de Comparación de dibujos

Los proyectos de AutoCAD Architecture (en concreto, la función de administración de modelos) proporcionan herramientas automatizadas que facilitan la administración, visualización y construcción de un edificio. Aunque no es preciso que los dibujos estén dentro de un proyecto estructurado, la función Comparación de dibujos ofrece un mejor rendimiento cuando lo están. Cuando se trabaja en un entorno de proyecto, la función Comparación de dibujos reconoce el archivo APJ (Autodesk Project Information) que identifica el conjunto de archivos de dibujo que se organizan en un proyecto. Para obtener más información sobre cómo administrar los dibujos de proyectos, véase Flujo de trabajo para un entorno de proyecto en la página 317. Permite que diferentes miembros de un equipo accedan, compartan y redireccionen dibujos de proyecto y de revisión en las carpetas de nivel superior de un proyecto. Para obtener más información, véase Trabajo con equipos de diseño en ubicaciones remotas en la página 336.

Si no trabaja con un proyecto estructurado en AutoCAD Architecture, organice los dibujos originales en carpetas de proyecto y los dibujos revisados para la revisión en carpetas de revisión. Todos los dibujos de proyecto deben estar en la misma carpeta de nivel superior para proporcionar el contexto adecuado para la comparación. Estas carpetas de origen se especifican para las carpetas de proyecto y revisión cuando se inicia la función Comparación de dibujos.

Los dibujos podrían estar organizados de un modo desordenado en planos, alzados y secciones, y tendrían el siguiente aspecto:



Directrices generales para la comparación de dibujos

La función de comparación de dibujos sólo funciona en el espacio modelo. Si guarda un dibujo seleccionado para la comparación en espacio papel, la función Comparación de dibujos activará automáticamente la ficha Modelo. Dado que el contenido de los planos es exclusivo del espacio papel, la función Comparación de dibujos no muestra los planos en la lista de dibujos de proyecto del panel Seleccionar dibujo de proyecto.

Comparación de dibujos crea una instantánea de las condiciones de dibujo. Si realiza cambios, como modificar las entidades de proyectos o cambiar la escala de anotación mientras está activo el proceso de revisión, los resultados de los cambios no se mostrarán hasta que ejecute una nueva comparación.

Durante una sesión de Comparación de dibujos, el dibujo abierto en pantalla es el dibujo de proyecto con una imagen superpuesta del dibujo de revisión. Cualquier cambio que realice se llevará a cabo en el dibujo de proyecto. Puede guardar los cambios que realice en este dibujo de proyecto, pero no fusionar los dibujos de revisión con los dibujos de proyecto ni modificar los dibujos de revisión.

Comparación de dibujos no es una herramienta de integración. Una vez completado el proceso de comparación de dibujos y compiladas las diferencias entre los dibujos, no se integrarán automáticamente los dibujos de revisión en el proyecto. Le corresponde al usuario integrar y copiar manualmente los dibujos de revisión y todos los archivos asociados (por ejemplo, archivos de refX y de imagen) en sus ubicaciones correspondientes.

IMPORTANTE Los datos de la comparación no se guardarán. Al salir del modo Comparación de dibujos, se descartan los resultados de la comparación.

Inicio de una sesión de comparación de dibujos

En la ficha Configuración de la paleta Comparación de dibujos se selecciona el contexto que se utilizará para emparejar y analizar los dibujos. En Seleccionar carpetas, la carpeta de revisión contiene los dibujos actualizados o revisados,

mientras que la carpeta de proyecto contiene la versión original de los archivos de dibujo. Todos los dibujos de proyecto deben estar en la misma carpeta de nivel superior para proporcionar el contexto adecuado. Para obtener más información, véase Organización de archivos de Comparación de dibujos en la página 755.



El proceso de emparejamiento y análisis inspecciona cada dibujo de revisión para comprobar si se ha modificado la versión del dibujo de proyecto. Si es así, se emparejan ambos archivos de dibujo. Para obtener más información, véase Directrices generales para la comparación de dibujos en la página 756.

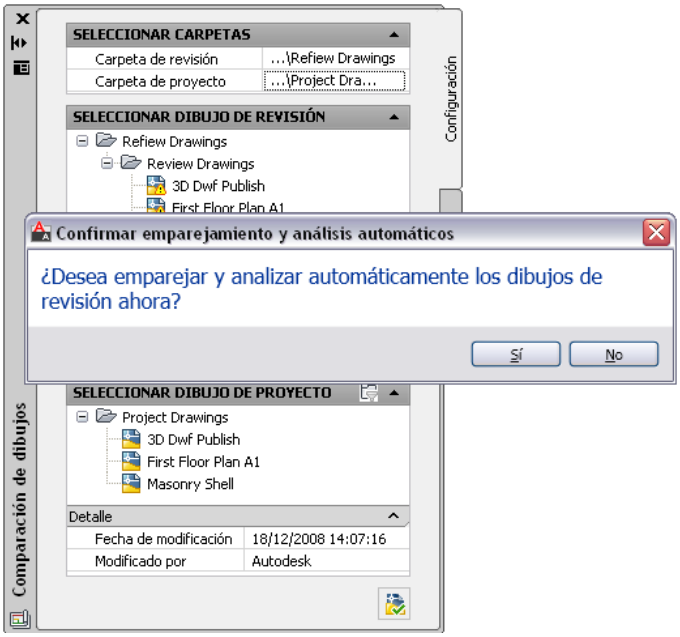
1 Seleccione  ➤ Utilidades ➤ Comparación de dibujos.

2 En la ficha Configuración, en Carpeta de revisión, pulse Examinar , vaya a la carpeta que contenga los dibujos de proyecto y selecciónela.

Los archivos de dibujo de esta carpeta se muestran por orden alfabético en el panel Seleccionar dibujo de revisión. Entre esos archivos se incluyen los dibujos principales y los dibujos anidados en ellos como referencias externas (refX).

3 En Carpeta de proyecto, pulse Examinar , vaya a la carpeta que contenga los dibujos de proyecto y selecciónela.

Se abrirá el cuadro de diálogo Confirmar emparejamiento y análisis automáticos.



NOTA En la mayoría de los casos, se recomienda utilizar la opción de emparejamiento y análisis automáticos. Empareje dibujos manualmente sólo cuando se haya cambiado el nombre a un dibujo de revisión, o si desea comparar un conjunto de dibujos más pequeño.

4 Empareje los dibujos de revisión con los dibujos de proyecto.

Si desea...	Entonces...
que Comparación de dibujos empareje automáticamente todos los dibujos de revisión con los dibujos de proyecto de esas carpetas	pulse Sí. Se mostrará la barra de progreso Emparejando y analizando dibujos automáticamente. El software empareja los dibujos según el nombre de archivo.

Si desea...	Entonces...
seleccionar una carpeta de proyecto distinta para la Carpeta de proyecto antes de emparejar automáticamente	pulse No y, en Seleccionar carpetas, vaya a la carpeta que contiene los dibujos de proyecto en el campo Carpeta de proyecto. Pulse Sí cuando se abra el cuadro de diálogo Confirmar emparejamiento y análisis automáticos.

También puede emparejar los dibujos de forma selectiva:

Si desea...	Entonces...
seleccionar carpetas y dibujos específicos para el emparejamiento automático	pulse No y, en el panel Seleccionar dibujo de revisión, pulse con el botón derecho en los dibujos o la carpeta de dibujos que se va a emparejar y seleccione Emparejar automáticamente.
emparejar dibujos manualmente	pulse No y, en el panel Seleccionar dibujo de revisión, seleccione un dibujo y arrástrelo a un dibujo del panel Seleccionar dibujo de proyecto. Cuando empareja dibujos con nombres diferentes de forma manual, se establece una relación entre ambos dibujos. Todo ello afecta a lo que se mostrará al usar el modo de filtro en la carpeta de proyecto.
excluir determinados dibujos del emparejamiento	pulse No. En el cuadro de diálogo Seleccionar dibujo de revisión, pulse con el botón derecho en los dibujos o la carpeta de dibujos que desea excluir y desmarque Incluir en comparación. **NOTA** Si decide excluir dibujos de una comparación, los objetos de los dibujos excluidos aparecerán como no modificados tras la comparación. De este modo, podrá centrarse en un conjunto de modificaciones más reducido y fácil de administrar. La exclusión de un archivo de una comparación se trata como si dicho archivo, y todas

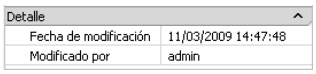
Si desea...	Entonces...
	sus referencias externas, son copias de los archivos originales. Los objetos de los archivos excluidos (o las referencias externas del archivo excluido) aparecerán como no modificados. Debe excluir los archivos que no desee incluir en una comparación.

NOTA Es posible que los dibujos de Architectural Desktop R14 o versiones anteriores no se puedan emparejar automáticamente, pero sí pueden compararse. Puede actualizar los dibujos antiguos guardándolos con el formato de 2007, o emparejarlos manualmente.

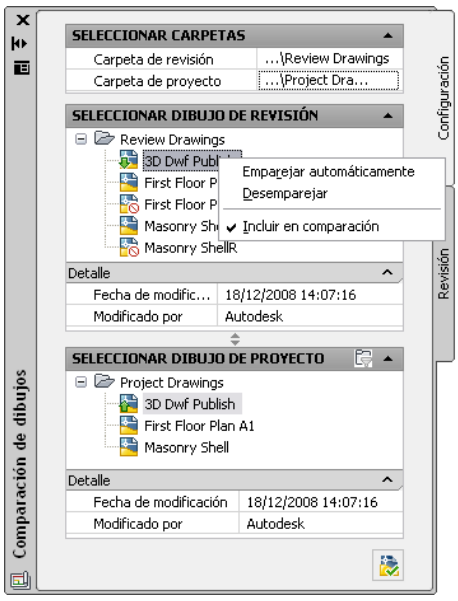
Una vez emparejados los dibujos de proyecto y revisión, los iconos que hay junto al nombre de dibujo indican el estado de los dibujos:

Icono	Descripción
	Todavía no se ha intentado emparejar. Éste es el estado inicial de todos los dibujos de revisión.
	Se ha emparejado el dibujo de revisión pero no se ha seleccionado.
	Dibujo de revisión emparejado y seleccionado.
	Dibujo de proyecto para el que se ha seleccionado un dibujo de revisión emparejado.
	No se ha encontrado ningún emparejamiento para un dibujo de revisión.
	El usuario excluye de la comparación el dibujo de revisión de forma específica.

La fecha en que se modificó el dibujo seleccionado y el nombre de la persona que hizo los cambios se muestran al seleccionar un dibujo de la carpeta de revisión o de proyecto.



5 Si es preciso, los dibujos de la carpeta Revisión pueden pasar de estar emparejados a no emparejados. De este modo, se puede deshacer una asociación incorrecta o involuntaria desemparejando los dibujos.



- Puede desemparejar todos los dibujos de revisión a la vez seleccionando la carpeta de nivel superior en el panel Seleccionar dibujo de revisión, pulsando con el botón derecho y seleccionando Desemparejar todo.
- Puede desemparejar un dibujo de revisión concreto seleccionándolo, pulsando con el botón derecho y eligiendo Desemparejar.

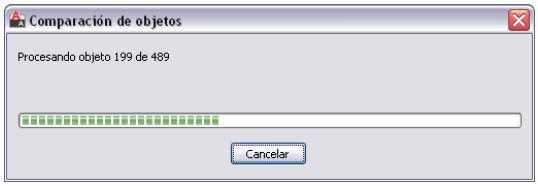
6 Si desea configurar un filtro para los resultados, seleccione cualquier dibujo en el panel Seleccionar dibujo de revisión y pulse en la barra de título Seleccionar dibujo de proyecto.

Con el filtro activo, los dibujos de la carpeta de proyecto se filtran para mostrar sólo aquellos dibujos que están emparejados con el dibujo seleccionado en la carpeta de revisión y cualquier dibujo de proyecto con una referencia externa al dibujo de revisión seleccionado. Cuando se desactiva el modo de filtro, se muestran todos los dibujos de la carpeta de proyecto.

7 Empiece una comparación siguiendo uno de estos métodos.

- Seleccione un dibujo de revisión en el panel Seleccionar dibujo de revisión, elija un dibujo de proyecto en el panel Seleccionar dibujo de proyecto, pulse con el botón derecho y elija Empezar comparación con este dibujo.
- Seleccione un dibujo de revisión en el panel Seleccionar dibujo de revisión, seleccione un dibujo de proyecto en el panel Seleccionar dibujo de proyecto y, a continuación, pulse  (Iniciar comparación de dibujos) en la parte inferior de la ficha.
- Seleccione un dibujo de revisión en el panel Seleccionar dibujo de revisión y pulse dos veces el dibujo de proyecto en el panel Seleccionar dibujo de proyecto.

La barra de progreso Comparación de objetos muestra el número de objetos que se están comparando a medida que se procesan. Para generar los resultados, deje siempre que finalice el proceso de comparación de dibujos. Para obtener más información, véase Cómo revisar los resultados de una sesión de comparación de dibujos en la página 763.

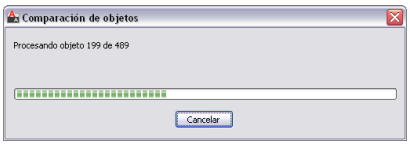


IMPORTANTE Aunque puede utilizar el comando Deshacer de AutoCAD mientras trabaja en un dibujo, no puede utilizarlo para deshacer acciones específicas de la función Comparación de dibujos.

Una vez finalizada la comparación, se muestra la ficha Revisión de la paleta Comparación de dibujos, junto con un panel de comparación de dibujos independiente. Para obtener más información, véase Cómo revisar los resultados de una sesión de comparación de dibujos en la página 763.

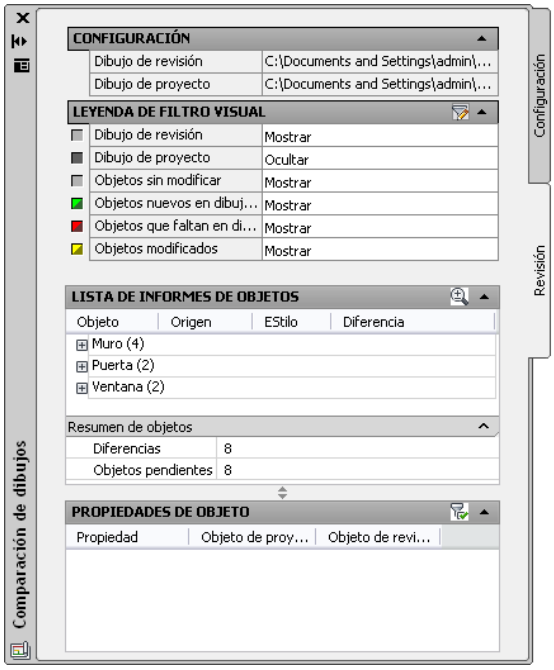
Cómo revisar los resultados de una sesión de comparación de dibujos

Después de iniciar una comparación entre un dibujo de revisión y un dibujo de proyecto (véase Inicio de una sesión de comparación de dibujos en la página 756), aparece el indicador de progreso Comparación de objetos.



Cuando se han comparado todos los objetos de los dibujos, ocurre lo siguiente:

- Se activa la ficha Revisión de la paleta Comparación de dibujos. Esta ficha incluye una leyenda con los colores que se utilizan en el área de dibujo y enumera todos los objetos para los que se han detectado diferencias. Seleccione un objeto en la lista para ver una lista comparativa de sus propiedades en ambos dibujos (y, opcionalmente, amplíe el objeto en el área de dibujo).



- Los resultados de la comparación se muestran gráficamente en el área de dibujo, con la geometría del dibujo de revisión superpuesta en el dibujo de proyecto. Los objetos para los que se han encontrado diferencias se muestran de color de acuerdo con la leyenda del filtro visual en la ficha Revisión. Para obtener más información, véase Creación de un filtro visual en la página 769.
- Al grupo Comparación de dibujos se accede desde el menú Utilidades del menú de la aplicación; incluye un conjunto de herramientas para revisar los resultados de la comparación.

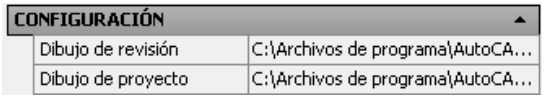
Icono	Descripción
	Finaliza una sesión de comparación de dibujos. La operación de finalizar una sesión de comparación de dibujos no se puede deshacer, y los datos compilados no se guardan. El único modo de recuperar la información que se estaba revisando consiste en volver a iniciar una comparación.
	Traza una sesión de comparación de dibujos. Puede publicar los resultados de la comparación actual (basados en el sistema de visualización, las capas y los parámetros de filtro actuales) del dibujo de revisión en DWF 2D o trazarlos en primer plano. Para obtener más información, véanse Publicación de dibujos en DWF y DWFx en la página 288 y el apartado "Trazado y publicación de dibujos" en la Ayuda de AutoCAD. **NOTA** De modo predeterminado, se utiliza el trazado en primer plano; el trazado en segundo plano está desactivado si el botón de trazado está seleccionado. Si decide trazar o publicar utilizando el trazado en segundo plano, no se trazarán los resultados de la comparación y se perderán los resultados por tema.
	Selecciona el objeto anterior o siguiente en la Lista de informes de objetos, y amplía el objeto en el área de dibujo si la opción Zoom en está activa.
	Selecciona un objeto en el área de dibujo y lo resalta en la Lista de informes de objetos.
	Activa/desactiva la opción Zoom en. Active esta opción para avanzar y retroceder por los objetos de la Lista de informes de objetos.

Icono	Descripción
	Muestra y oculta la paleta Comparación de dibujos. Cuando se visualizan objetos, puede minimizar la paleta Comparación de dibujos. Expanda la paleta cuando desee revisar información sobre los objetos o las propiedades.

Uso de la ficha Revisión

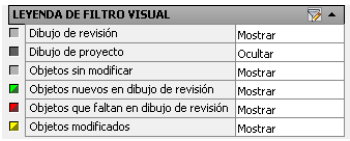
La ficha Revisión de la paleta Comparación de dibujos permite revisar los resultados de una sesión de comparación de dibujos para cada uno de los objetos. Asimismo, proporciona un mecanismo para filtrar la visualización en el área de dibujo para mostrar u ocultar determinadas categorías de objetos o un dibujo completo. La ficha incluye las siguientes secciones.

- **Configuración:** esta sección muestra las rutas completas de los dibujos de revisión y proyecto que se están comparando. Si hay varias comparaciones activas, esta información se actualiza al pasar de un dibujo a otro.

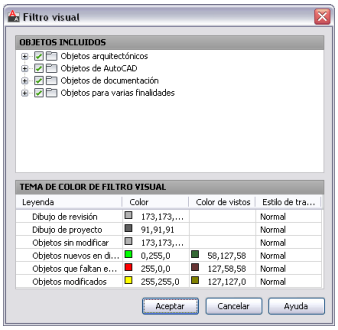


- **Leyenda de filtro visual:** la leyenda de filtro visual identifica los colores que indican las distintas categorías de dibujos y objetos. Puede cambiar el parámetro Mostrar/Ocultar para controlar lo que se visualizará en el área de dibujo. Los iconos de los objetos nuevos, los objetos modificados y los que faltan tienen dos colores: el color de la esquina superior izquierda del icono se utiliza para los objetos que no se han visualizado, mientras que el color de la esquina inferior derecha se utiliza para los objetos que se han visualizado.

  Al iniciar una sesión de comparación de dibujos, se sigue aplicando el filtro que se utilizó en la sesión anterior. Para cambiar los colores o estilos de trazado de cualquier categoría de la leyenda, pulse el icono Editar filtro visual () de la barra de título Leyenda de filtro visual para abrir el cuadro de diálogo Filtro visual. Para obtener más información, véase Creación de un filtro visual en la página 769.



- **Filtro visual:** el cuadro de diálogo Filtro visual aparece al pulsar el icono Editar filtro visual ( ) de la barra de título Leyenda de filtro visual. Permite especificar filtros que determinen el modo en que se visualizarán los objetos durante la sesión de comparación de dibujos.
  Seleccione los objetos que desea comparar en Objetos incluidos. Por ejemplo, puede configurar un filtro visual para que sólo se incluyan en la comparación las ventanas modificadas. El resto de los objetos se muestran como no modificados. En Tema de color de filtro visual, puede ajustar los esquemas de color y asignar estilos de trazado a diferentes grupos de objetos, como todas las ventanas modificadas. La columna Color muestra los colores de los objetos pendientes antes de seleccionarlos. En la columna Color visto se muestran los colores de los objetos después de seleccionarlos. Para obtener más información, véase Creación de un filtro visual en la página 769.



- **Lista de informes de objetos:** los objetos que se han modificado en el dibujo de revisión seleccionado se ordenan alfabéticamente por categorías, como Círculo, Puerta, Bloque multivista y Polilínea. Inicialmente toda la información está en negrita, lo cual indica que los objetos están pendientes (todavía no se han visualizado). Después de visualizar un objeto, la información asociada aparece como texto normal.

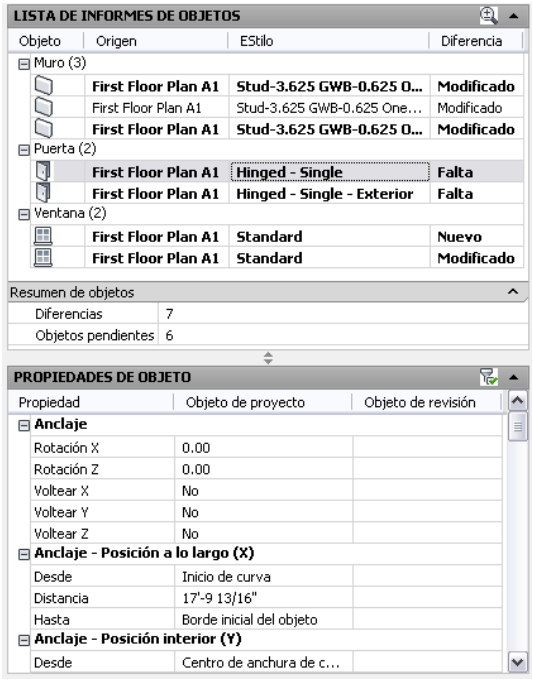


Seleccione los objetos de la lista para volver a configurarlos como pendientes o visualizados. Utilice la tecla *MAYÚS* para seleccionar varios objetos y la tecla *CTRL* para seleccionar objetos individualmente; pulse con el botón derecho y elija Restablecer en pendiente o Marcar como visto. Al restablecer los objetos cambia el estilo de texto de la Lista de informes de objetos y se actualizan los valores de Resumen de objetos.

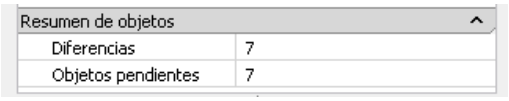
La opción de ampliar un objeto se activa y desactiva con el botón Activar/Desactivar zoom () de la barra de título de la Lista de informes de objetos o en la barra de herramientas Comparación de dibujos. Si esta opción está activa, el software amplía un objeto automáticamente tras seleccionarlo en la Lista de informes de objetos.

Al seleccionar los objetos cambiados en el área de dibujo, el objeto se resalta en la Lista de informes de objetos. Al mantener el cursor en objetos nuevos y modificados en el dibujo, un icono de candado indica que estos objetos no se pueden modificar.

La Lista de informes de objetos funciona conjuntamente con el Resumen de objetos y las Propiedades de objeto. Cuando selecciona un objeto en la Lista de informes de objetos, cambia el número de Objetos pendientes, y las propiedades de visualización del objeto se muestran en Propiedades de objeto.

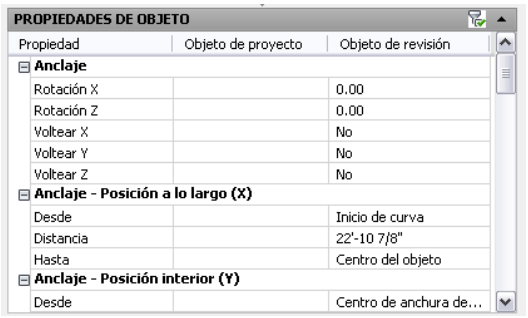


- **Resumen de objetos:** este resumen muestra el total de objetos modificados y el total de objetos pendientes de visualización. En el ejemplo siguiente, pueden observarse un total de 209 objetos cambiados en el dibujo de revisión, siete de ellos revisados, y 202 objetos pendientes, es decir, que no se han seleccionado todavía en la Lista de informes de objetos. Cuando se cambia el estado de los objetos en la Lista de informes de objetos, el número de Objetos pendientes aumenta o disminuye en consecuencia.



- **Propiedades de objeto:** esta opción está activa de modo predeterminado y muestra las propiedades que se han cambiado para el objeto seleccionado en la Lista de informes de objetos. Si desea ver todas las propiedades del objeto seleccionado, pulse el icono Mostrar propiedades de objetos revisados ( ) en la barra de título Propiedades de objeto para desactivarlo.
Si el objeto en cuestión ya no existe, aparece la información únicamente en la columna Objeto de proyecto. Si el objeto es nuevo, la información aparece únicamente en la columna Objeto de revisión. Para los objetos

modificados, se muestran tanto las propiedades de proyecto como las de revisión.



Creación de un filtro visual

Utilice este procedimiento cuando desee crear un filtro para controlar los objetos que se van a mostrar y el modo en que se mostrarán durante la sesión de revisión. Los cambios efectuados en la hoja de trabajo se aplican al dibujo y se muestran en la Leyenda de filtro visual cuando pulsa Aceptar.

1 En la ficha Revisión, pulse el botón Editar filtro visual ( ).

2 En el cuadro de diálogo Filtro visual, en el grupo Objetos incluidos, marque o desmarque los objetos para especificar cuáles de ellos se mostrarán.

CONSEJO El menú contextual incluye opciones para borrar todos los objetos o seleccionarlos todos.

3 Especifique los parámetros para el tema de color del filtro visual:

Si desea...	**Pulse** ...
cambiar el color principal de grupos de objetos pendientes de revisión	en Color para visualizar el cuadro de diálogo Seleccionar color, seleccione el color principal que aparecerá en el icono y pulse Aceptar.
cambiar el color secundario de grupos de objetos una vez seleccionados y visualizados	en Color de vistos para visualizar el cuadro de diálogo Seleccionar color, seleccione el color secundario que aparecerá en el icono y pulse Aceptar.

Si desea...	Pulse 
seleccionar un estilo de trazado	en Estilo de trazado para visualizar el cuadro de diálogo Seleccionar estilo de trazado, elija el estilo de trazado del grupo de objetos y pulse Aceptar. **NOTA** No se enumera ninguna opción para los dibujos que utilizan el estilo de trazado CTB. Si se utiliza el estilo STB, puede cambiar el color y el grosor de la plumilla para este grupo de objetos. Para obtener más información sobre los estilos de trazado, consulte el apartado "Cambio de los parámetros de estilos de trazado" en la Ayuda de AutoCAD.

4 Pulse Aceptar.

Comandos de comparación de dibujos

Es posible ejecutar varios comandos para la comparación de dibujos desde la línea de comando.

- Para abrir la paleta Comparación de dibujos, escriba **DwgCompare** en la línea de comando.
- Para abrir el cuadro de diálogo Filtro visual (cuando está activa la ficha Revisión), escriba **VisualFilter**.

Preguntas frecuentes sobre la comparación de dibujos

Pregunta: Cuando copio un objeto del dibujo de proyecto en un dibujo de revisión y, a continuación, inicio una sesión de Comparación de dibujos, no está definido como no modificado, sino que el objeto copiado me aparece como nuevo y ausente. ¿Por qué ocurre eso?

Respuesta: La función Comparación de dibujos utiliza identificadores de objeto para emparejar los objetos de los dibujos de revisión con los de los dibujos de proyecto. Cuando un objeto se copia de un dibujo al otro, se le asigna un

nuevo identificador y se considera una versión nueva del objeto. Por ese motivo, se considera que falta el objeto en el dibujo de proyecto y que es un objeto nuevo en el dibujo de revisión.

Pregunta: Cuando ejecuto una sesión de Comparación de dibujos, los objetos que sé que se han modificado no se indican como tales. ¿Por qué ocurre eso?

Respuesta: Compruebe la hoja de trabajo Filtro visual y verifique que los objetos en cuestión no se han excluido en la revisión de Comparación de dibujos. En la sección Objetos incluidos, expanda las listas de objetos y seleccione los objetos correspondientes para incluirlos, si fuera necesario, en la revisión de Comparación de dibujos. Si las propiedades que se han modificado dependen de la escala de anotación, es posible que no se hayan modificado en la escala de anotación activa.

Comparación de dibujos utiliza la escala de anotación del espacio modelo actual del dibujo de proyecto a la hora de comparar los dibujos. Se siguen comparando las entidades anotativas que no admiten la escala actual, pero sus propiedades que pueden variar según la representación de escala se identificarán con "falta representación a escala". Las propiedades que nunca varían con la escala siempre se identifican con sus valores actuales. Para cualquier entidad anotativa, la función Comparación de dibujos comparará todas sus propiedades no anotativas y sus propiedades específicas de la escala asociadas con la escala de anotación activa.

Las entidades que no sean anotativas siempre aparecerán con el mismo tamaño y la misma rotación, y tendrán los mismos valores de propiedades al margen de cuál sea la escala de anotación activa.

Pregunta: Creía que con la función Comparación de dibujos se ampliarían los objetos que selecciono en la Lista de informes de objetos, pero no es así. ¿Por qué?

Respuesta: Puede explicarse por uno de los motivos siguientes:

- Puede que haya pulsado el botón de zoom involuntariamente y haya desactivado la opción.
- Es posible que se esté ejecutando un comando. Vuelva a pulsar el botón de zoom para activar la opción, o detenga la ejecución del comando para volver a la sesión de Comparación de dibujos.
- El objeto seleccionado no puede verse a causa de la configuración de las capas o el sistema de visualización. Cuando se selecciona un objeto no visible en la Lista de informes de objetos, se muestra un mensaje en la línea de comando.

Pregunta: Los resultados de la comparación de dibujos me indican las referencias externas que faltan y las nuevas, pero no las identifica como no modificadas o modificadas, como yo esperaba. ¿Por qué ocurre eso?

Respuesta: La función Comparación de dibujos utiliza identificadores de objeto para emparejar los objetos de los dibujos de revisión con los de los dibujos de proyecto. Si la referencia externa se ha desenlazado y se ha vuelto a enlazar después, se le asignará a un identificador de objeto distinto y se interpreta como una nueva versión de la referencia externa. Por este motivo, la referencia externa aparece como nueva en el dibujo de revisión y se considera que falta en el dibujo de proyecto.

Pregunta: Tras emparejar automáticamente los dibujos de las carpetas de revisión y proyecto, algunos de los dibujos todavía aparecen como no emparejados, aunque los dibujos en cuestión llevan el mismo nombre. ¿Por qué sucede eso?

Respuesta: Aunque los nombres de los dibujos sean idénticos, es posible que los identificadores internos del dibujo difieran. Esto se podría producir, por ejemplo, si un dibujo está insertado con bloqueo de escritura en otro dibujo. También se asignan identificadores internos distintos a dibujos de AutoCAD Architecture o Revit Architecture cuando se exportan a AutoCAD.

NOTA El uso de los comandos Guardar y Guardar como no altera el identificador interno de un dibujo.

Pregunta: ¿Por qué me aparece vacía la lista Seleccionar dibujo de proyecto tras haber seleccionado una carpeta de proyecto?

Respuesta: Esto se produce cuando se activa el filtro Dibujo de proyecto y, o bien no se ha seleccionado un dibujo de revisión, o bien el dibujo de revisión seleccionado no se ha emparejado con un dibujo de proyecto.

Pregunta: ¿Por qué no puedo ver los últimos dibujos que se han agregado a la carpeta de proyecto o revisión?

Respuesta: El contenido de las carpetas no se actualiza automáticamente cuando se agregan o eliminan dibujos. Para actualizar el contenido de una carpeta que se ha modificado, vuelva a seleccionar la carpeta correspondiente.

Pregunta: La Lista de informes de objetos contiene una referencia de bloque externa identificada como nueva, modificada o ausente, aunque esa referencia de bloque externa no aparece representada gráficamente por ningún color asignado en la configuración de Filtro visual. ¿A qué se debe este problema?

Respuesta: Las referencias de bloque externa no puede tener asignados parámetros de Filtro visual. Esto es así para garantizar que las modificaciones

de objetos subyacentes contenidos en la referencia de bloque externa tienen asignados colores según la configuración del Filtro visual.

Pregunta: Los objetos cuya configuración de visualización se ha modificado, no aparecen identificados como modificados en la Lista de informes de objetos. ¿Por qué ocurre eso?

Respuesta: El proceso de Comparación de dibujos no revisa la configuración de visualización de los objetos. Sólo se revisa la configuración que afecta a las propiedades y al estilo de los objetos.

Pregunta: Cuando comparo dibujos exportados desde Revit Architecture o Revit Structure, cualquier modificación que haga en un objeto de estos dibujos, por pequeña que sea, genera múltiples diferencias en los objetos asociados. ¿Por qué?

Respuesta: Los objetos de Revit se pueden exportar como objetos independientes, y cada uno de ellos puede aparecer como una modificación distinta.

Pregunta: ¿Por qué debo emparejar siempre de forma manual los dibujos exportados de Revit Architecture?

Respuesta: Se asigna de forma automática un nuevo identificador interno al dibujo si el archivo de dibujo se exporta de Revit Architecture.

Administración de capas 10

Un conocimiento avanzado de las capas le permitirá crear, ver y modificar los diversos elementos de los planos arquitectónicos. Utilice el Administrador de propiedades de capas de AutoCAD Architecture para organizar y administrar de manera eficaz los grupos conceptuales de un dibujo.

Administración de capas

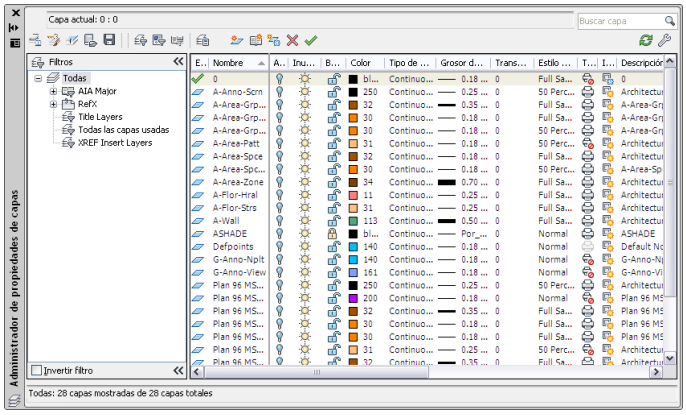
Administrador de propiedades de capas

El Administrador de propiedades de capas ayuda a organizar, ordenar y agrupar capas, y permite trabajar con normas de capas, estilos de clave de capa, filtros de capas, modificaciones de capas y estados de capas guardadas.

En el Administrador de propiedades de capas, puede llevar a cabo todas las acciones relativas a las capas:

- Crear, cambiar de nombre y suprimir capas
- Configurar y cambiar las propiedades de capa
- Convertir una capa en la capa activa
- Trabajar con las normas de capas y sus estilos de clave
- Crear grupos y filtros de capas
- Crear modificaciones de capas para ventanas de diseño
- Obtener notificaciones sobre la existencia de nuevas capas en el dibujo y sus referencias externas
- Guardar y restablecer estados de capas

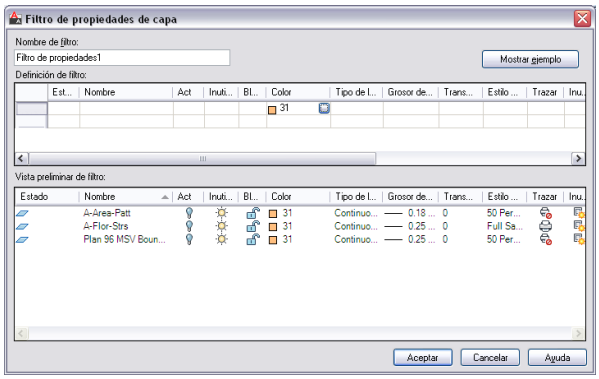
Al abrir el Administrador de propiedades de capas, todas las capas del dibujo activo se muestran en el grupo de capas Todos. Si hay archivos de referencia externa vinculados al dibujo, las capas se enumeran en un grupo de capas aparte, ordenadas por dibujo de referencia.



Filtros de capas

Puede crear filtros de capas para administrar grandes conjuntos de capas. El Administrador de propiedades de capas permite crear tres tipos de filtros de capas: filtros de grupo, filtros de propiedades y filtros de normas de capa. Los filtros de propiedades agrupan las capas según sus propiedades y estados, por ejemplo la visibilidad o el color. Los filtros de grupos contienen las capas que se colocan en ellos. Los filtros de normas contienen capas asociadas con una categoría de normas de capas específica.

Creación de un filtro de propiedades de capa

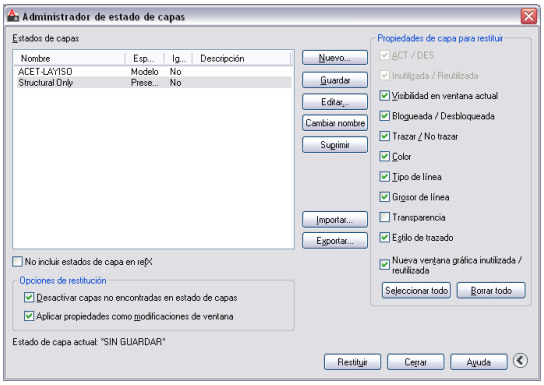


Estados de capas

Puede guardar la configuración de capas actual en un dibujo como estado de capa y recuperarla más adelante. Se recomienda guardar los estados de capas si necesita recuperar una configuración específica para todas las capas durante las distintas fases de la creación de un dibujo o durante el trazado.

Los parámetros de capas incluyen los estados de capa, como activada o bloqueada, y las propiedades de capa, como el color o el tipo de línea. En un estado de capa guardada, puede seleccionar los estados y las propiedades de capa que desea recuperar más adelante. Por ejemplo, puede decidir recuperar solamente el parámetro de Inutilizar/Reutilizar de las capas de un dibujo y omitir los demás parámetros. Al recuperar dicho estado de capa, todos los parámetros permanecen como están excepto cuando las capas están inutilizadas o reutilizadas.

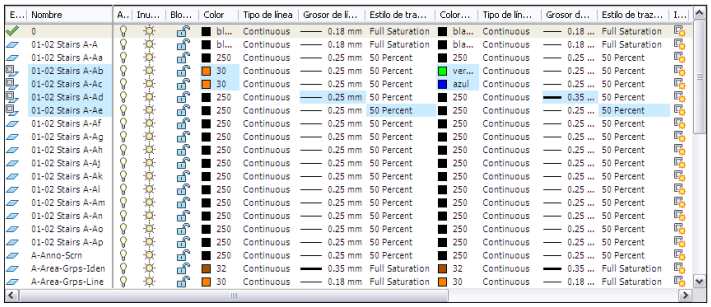
Restitución de un estado de capa guardada



Modificación de capas de ventana

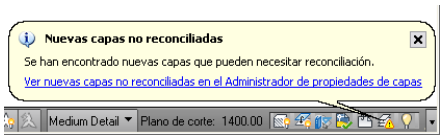
Ahora puede aplicar modificaciones de color, tipo de línea, grosor de línea y estilo de trazado en las capas en las ventanas de diseño individuales. Se trata de un modo eficaz de visualizar los objetos con diferentes parámetros de propiedades en ventanas individuales sin tener que cambiar sus propiedades PORCAPA o PORBLOQUE. Dado que las modificaciones de propiedades de capa no cambian las propiedades globales de la capa, puede visualizar los objetos de forma diferente en distintas ventanas sin tener que crear geometrías duplicadas ni utilizar referencias externas con diferentes parámetros de capas. Cuando se accede al Administrador de propiedades de capas desde una ficha de diseño, se abren cuatro columnas adicionales para las modificaciones de propiedades de capa específicas de la ventana: Color VG, Grosor de línea de VG, Tipo de línea de VG y Estilo de trazado de VG.

Modificación de propiedades de capa para una ventana



Notificación de nueva capa

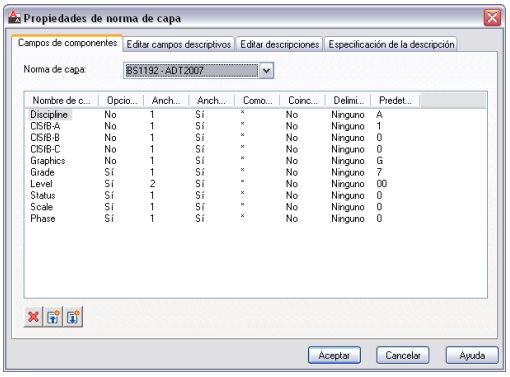
Podrá recibir una notificación cuando se agreguen capas nuevas al dibujo activo o una de sus referencias externas antes de realizar determinadas tareas, como trazar, guardar o restablecer un estado de capa. De este modo, evitará posibles problemas como trazar objetos que se agregaron al dibujo mediante la adición de una capa nueva. Si desea evaluar un dibujo para las nuevas capas, puede decidir cuándo hacerlo. Asimismo, es posible especificar qué comandos hacen que el programa verifique la lista de capas y advierta de la existencia de nuevas capas (por ejemplo, GUARDAR o TRAZAR). Esta acción puede limitarse a las nuevas capas agregadas a las referencias externas o aplicarse a las capas en el dibujo activo y las referencias externas.



Normas de capa

Las normas de capa establecen convenciones de nomenclatura para asignar nombre a las capas del dibujo. Una norma de capa contiene un conjunto de reglas que determina la estructura de los nombres de capa de los dibujos. Al instalar el software puede seleccionar la norma que desee utilizar de entre un número de normas de capa propuestas. Puede cambiar o editar cada norma de capa más adelante, si es necesario.

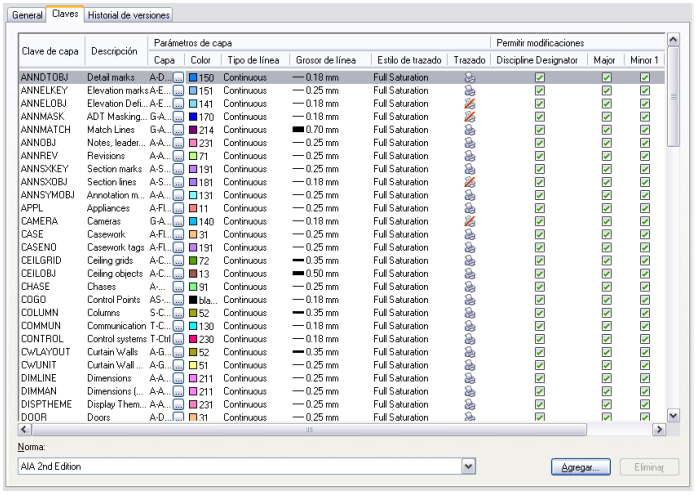
Definición de una norma de capa



Claves de capa y estilos de clave de capa

Cada norma de capa cuenta con su correspondiente estilo de clave de capa. Las claves de capa del estilo de clave de capa asignan objetos a capas predefinidas cuyos nombres cumplen con la norma de capa. Cuando dibuja un objeto, éste se dibuja automáticamente en la capa que se le asigne en el estilo de clave de capa actual. Este proceso se denomina *clave de capa*.

Visualización de estilos de clave de capa



Puede cambiar cualquier parte de la estructura de nombres de capa mediante las modificaciones en la clave de capa dentro del estilo de clave de capa. Puede modificar los nombres de capa de todas las claves de capa de un estilo de clave de capa o puede modificar estilos de clave de capa determinados.

Administración de capas de dibujo

El Administrador de propiedades de capas le ayuda a organizar, ordenar y agrupar capas, así como a guardar y coordinar estados de capas. También puede utilizar normas de capas con el Administrador de propiedades de capas para asignar un nombre más adecuado a las capas de los dibujos.

Al abrir el Administrador de propiedades de capas, todas las capas del dibujo actual se muestran en el panel de la derecha. Puede trabajar con capas individuales para:

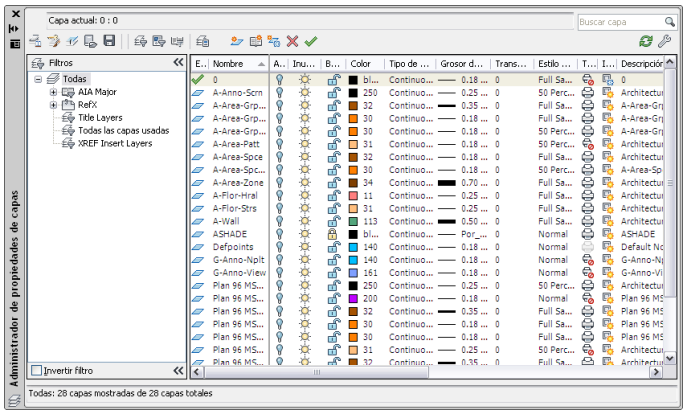
- Crear, cambiar de nombre y suprimir capas
- Cambiar las propiedades de las capas
- Convertir una capa en la capa activa
- Agregar y eliminar modificaciones de capa de ventana
- Obtener notificaciones de nuevas capas y reconciliarlas en el dibujo
- Filtrar y agrupar capas

NOTA En la ficha Inicio ➤ grupo Capas hay funcionalidades de capas adicionales de AutoCAD. Para obtener más información sobre las funciones de capas de AutoCAD, véase "Utilización de capas" en la Ayuda de AutoCAD.

Abrir el Administrador de propiedades de capas

Siga este procedimiento para abrir el Administrador de propiedades de capas. Cuando se abre el Administrador de propiedades de capas, el panel de la derecha muestra todas las capas del dibujo activo, mientras que el panel de la izquierda muestra los grupos de capas.

➤ Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .



Conversión de una capa en la actual

Utilice este procedimiento para convertir una capa específica en la capa actual del dibujo. Debe seleccionar una única capa como actual. No se pueden hacer actuales varias capas o grupos de capas.

Cuando convierte una capa en la capa actual, los nuevos objetos creados se dibujan en esa capa, a menos que tengan su propia asignación de capa. Por ejemplo, si la capa actual es **A-Wall**, las líneas, polilíneas y otros objetos de líneas que no tengan asignación de capa se dibujarán en esa capa hasta que se seleccione otra capa como actual.

NOTA Los objetos de AutoCAD Architecture tienen su propia asignación de capa a través de normas de capa y estilos de clave de capa, de modo que no les afecta la configuración de la capa actual.

---

1. Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .
2. En el panel de la derecha, pulse dos veces en la capa que desee convertir en la actual.

   También puede seleccionar la capa en cuestión y pulsar .

   La capa que ha seleccionado es ahora la actual y se señala con una marca verde en el Administrador de propiedades de capas. El nombre de la capa se muestra junto a la capa actual en la parte superior del Administrador de propiedades de capas.

Creación de capas con una norma de capa

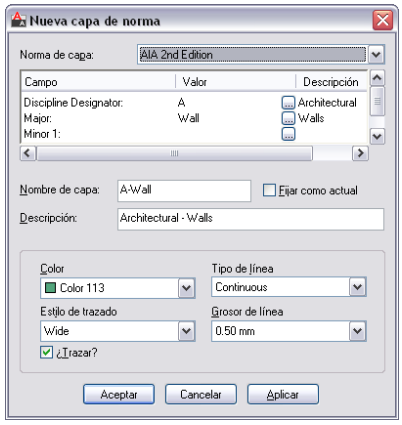
Utilice este procedimiento para crear una capa según la norma para capas seleccionada para el dibujo. Las normas de capas definen el nombre de las capas nuevas de acuerdo con la estructura establecida en la norma. AutoCAD Architecture crea las capas necesarias de acuerdo con la norma de la capa actual. Por ejemplo, cuando se añade un muro a un dibujo, el programa crea capas de muro si éstas no existen todavía.

Las normas de capas se pueden basar en normas arquitectónicas como la AIA o la BS1192, o bien el usuario puede definirlas para que representen una compañía u otra norma. AutoCAD Architecture incluye una serie de normas de capas predefinidas y sus estilos de clave de capa pertinentes.

Para obtener información sobre cómo seleccionar una norma de capa y un estilo de clave de capa para un dibujo, véase Especificación de una norma de capa y un estilo de clave de capa en la página 217. Para obtener información sobre cómo crear su propia norma de capa, véase Creación de normas de capa en la página 847.

1 Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .

2 Pulse .



3 Seleccione la norma que desee utilizar para la Norma de capa.

4 Determine la información para la norma de capa.

Los distintos campos disponibles dependen de la norma de capa que se esté utilizando.

Para seleccionar un valor para uno de los campos disponibles, pulse el botón [...] y seleccione uno de los valores.

También puede introducir un valor nuevo, siempre que siga los parámetros especificados por los componentes estándar de capa.

Cuando termine, los campos Descripción y Nombre de capa mostrarán la combinación de valores seleccionada. Si, por ejemplo, ha creado una capa para estantes de almacenamiento de acuerdo con la norma de capa BS1192, se llamará *A746G*.

NOTA Si el nombre de la capa nueva es igual al de una capa ya existente en el estilo de clave de capa actual, las propiedades de la nueva capa se actualizarán automáticamente con las propiedades de la existente.

---

5 Seleccione Fijar como actual si desea que la nueva capa pase inmediatamente a ser la capa actual.

6 Seleccione en la lista un color para la capa.

Si la lista no contiene el color que desea, pulse Seleccionar color y elija un color en el Selector de colores.

7 Seleccione un tipo de línea.

Si la lista no contiene el tipo de línea que desea, pulse Otro y elija un tipo de línea en el cuadro de diálogo Seleccionar tipo de línea.

8 Seleccione un grosor de línea

9 Seleccione un Estilo de trazado.

Anule la selección de Trazado si no desea que se trace la nueva capa.

10 Pulse Aceptar.

Creación de capas no estándar

Utilice este procedimiento para crear una capa no estándar. Una capa no estándar es una capa que no necesita cumplir la norma de capa. Quizás desee utilizar capas no estándar en elementos tales como comentarios del arquitecto o líneas de construcción, bloques que no se desean insertar en sus capas originales o muros que se desean visualizar parcialmente.

1 Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .

2 Pulse .

3 Seleccione No estándar para Norma de capa.

4 Escriba un nuevo nombre para la capa.

5 Seleccione Fijar como actual si desea que dicha capa sea la actual.

6 Escriba una descripción para la nueva capa.

7 Seleccione en la lista un color para la capa.

Si la lista no contiene el color que desea, pulse Seleccionar color y elija un color en el Selector de colores.

8 Seleccione un tipo de línea.

Si la lista no contiene el tipo de línea que desea, pulse Otro y elija un tipo de línea en el cuadro de diálogo Seleccionar tipo de línea.

9 Seleccione un grosor de línea

10 Seleccione un Estilo de trazado.

Anule la selección de Trazado si no desea que se trace la nueva capa.

11 Cuando termine de especificar las propiedades de la capa, pulse Aceptar.

Cambio del nombre de capas

Utilice este procedimiento para especificar el nuevo nombre de una capa.

1 Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .

2 Seleccione la capa cuyo nombre desee cambiar y haga clic en el nombre de la capa.

3 Escriba un nuevo nombre para la capa y pulse *INTRO*.

Supresión de capas

Utilice este procedimiento para suprimir una capa de un dibujo.

Al suprimir capas, tenga en cuenta los puntos siguientes:

- Si intenta suprimir una capa que aún contiene objetos, se mostrará un mensaje de error. Para suprimir esta capa, primero debe borrar todos los objetos que contiene en el dibujo.
- Si la capa que intenta suprimir es la capa actual, aparecerá un mensaje de error. Para suprimir esta capa, convierta otra capa en actual y entonces podrá suprimirla.
- Se puede asignar algunas capas a los componentes de otro objeto, e incluso a otros estilos de objeto. Estas capas no pueden suprimirse.

1. Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .
2. Pulse con el botón derecho en la capa que desee eliminar y seleccione Suprimir capa.

   También puede seleccionar la capa que desea eliminar y pulsar .

Cambio de la norma de capas de una capa

Utilice este procedimiento para asignar una capa concreta a una norma de capa distinta.

1. Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .
2. Pulse con el botón derecho en la capa que desee cambiar y elija Cambiar norma de capa.
3. Seleccione la norma que desee utilizar para la Norma de capa.

   La capa seleccionada se asigna ahora a la norma de capa especificada.

NOTA Si no hay una norma de capa disponible en el menú contextual, la capa que ha seleccionado no será válida para esta norma.

Definición de propiedades de capa

Una capa cuenta con una serie de estados y propiedades que definen su visualización y comportamiento en el dibujo.

Un estado es una condición de la capa que puede tener uno o dos valores, como Act/Des o Inutilizar/Reutilizar. En el Administrador de propiedades de capas pueden configurarse los siguientes estados de capas:

Icono	Valor de estado de capa	Descripción
	Activada	Los objetos de la capa se muestran, se trazan y se vuelven a generar, y ocultan los demás objetos cuando se utiliza el comando HIDE.
	Desactivada	Los objetos de la capa no se muestran ni se trazan, pero ocultan los demás objetos cuando se utiliza el comando HIDE. El dibujo no se vuelve a generar cuando se activa la capa.
	Reutilizada	Los objetos de la capa se muestran y se trazan, y ocultan los demás objetos cuando se utiliza el comando HIDE.
	Inutilizada	Los objetos de la capa no se muestran ni se trazan, pero ocultan los demás objetos cuando se utiliza el comando HIDE. El dibujo se vuelve a generar cuando se reutiliza la capa.
	Desbloqueada	Los objetos de la capa se pueden modificar.
	Bloqueada	Los objetos de la capa no se pueden modificar. Se pueden aplicar referencias a objetos en una capa bloqueada y llevar a cabo otras operaciones que no modifiquen dichos objetos.
	Trazada	Se traza la capa seleccionada.
	No trazada	No se traza la capa seleccionada. Aunque desactive el trazado de una capa, se siguen mostrando los objetos de dicha capa. Las capas que están desactivadas o inutilizadas no se trazan, independiente-

Icono	Valor de estado de capa	Descripción
		mente de si están configuradas como trazadas o no.
	Reutilizada en las ventanas nuevas	Reutiliza la capa seleccionada en las nuevas ventanas de diseño.
	Inutilizada en las ventanas nuevas	Inutiliza las capas seleccionadas en las nuevas ventanas de diseño. Por ejemplo, si inutiliza la capa DIMENSIONS en todas las ventanas nuevas, se limita la visualización de las cotas en dicha capa en todas las ventanas de diseño que se creen, pero no afecta a la capa DIMENSIONS de las ventanas existentes. Si posteriormente crea una ventana que requiera cotas, puede modificar la configuración predeterminada cambiando la opción Inutilizar/Reutilizar en ventana actual.
	Reutilizada en la ventana actual	Reutiliza la capa seleccionada en la ventana de diseño actual.
	Inutilizada en la ventana actual	Inutiliza las capas seleccionadas en la ventana de diseño actual. Puede inutilizar o reutilizar las capas de la ventana actual sin que ello afecte a la visibilidad de las capas en otras ventanas. La opción Inutilizar en ventana actual es una modificación del parámetro Reutilizar en el dibujo general. Puede inutilizar una capa en la ventana actual si está reutilizada en el dibujo, pero no puede reutilizar una capa de la ventana actual si está inutilizada o desactivada en el dibujo. No es posible ver las capas si están configuradas como desactivadas o inutilizadas en el dibujo.

Las propiedades de capa son parámetros que pueden tener una lista de diferentes valores para una opción de visualización. Pueden configurarse las

propiedades siguientes para una capa en el Administrador de propiedades de capas:

- Color: cambia el color de los objetos de la capa. Al pulsar el nombre del color se mostrará el cuadro de diálogo Seleccionar color.
- Tipo de línea: cambia el tipo de línea de los objetos de la capa. Al pulsar el nombre de tipo de línea se mostrará el cuadro de diálogo Seleccionar tipo de línea.
- Grosor de línea: cambia el grosor de línea de los objetos de la capa. Al pulsar el nombre del grosor de línea se mostrará el cuadro de diálogo Grosor de línea.
- Estilo de trazado: si trabaja con estilos de trazado dependientes del color (PSTYLEPOLICY = 1), no podrá cambiar el estilo de trazado asociado a las capas. Al pulsar el estilo de trazado se mostrará el cuadro de diálogo Seleccionar estilo de trazado.
- Descripción: puede agregar una descripción a la capa. Si las capas se crean con una norma de capa, la descripción se rellena automáticamente. En ese caso, se recomienda no modificar la descripción.

NOTA Es posible modificar las propiedades de capa de ventanas individuales. Para obtener más información, véase Modificación de propiedades de capa en ventanas de diseño en la página 789.

Cambio de la visibilidad de los subcomponentes de objetos

Puede colocar varios componentes de un objeto AEC en diferentes capas. Esto se logra mediante las propiedades de visualización del objeto. Por ejemplo, el estilo de clave de capa activo podría colocar un muro en la capa llamada *A-Wall*, mientras que las definiciones de material del muro podrían colocar sus contornos internos en la capa llamada *Comp-Muro-A*. Si se desactiva la capa *A-Wall*, normalmente no se verá el muro (incluidos sus contornos internos), aunque sus componentes se hayan asignado a una capa distinta. Puede hacer que los subcomponentes de un objeto permanezcan visibles, aunque la capa del objeto principal (en este caso, *A-Wall*) esté desactivada. Para obtener información sobre la configuración de esta opción, véase Especificación de una norma de capa y un estilo de clave de capa en la página 217.

NOTA Al inutilizar la capa del objeto principal, el objeto completo y sus subcomponentes internos serían invisibles al margen de la configuración de este parámetro. Si desea que los subcomponentes estén visibles sin el componente principal, debe desactivar la capa.

Se debe mantener la capa 0 (cero) activada y reutilizada para trabajar con referencias a objetos AEC. Cuando se desactiva la capa 0, los puntos de referencia a objetos AEC no están visibles ni activos.

Para cambiar las propiedades de una capa

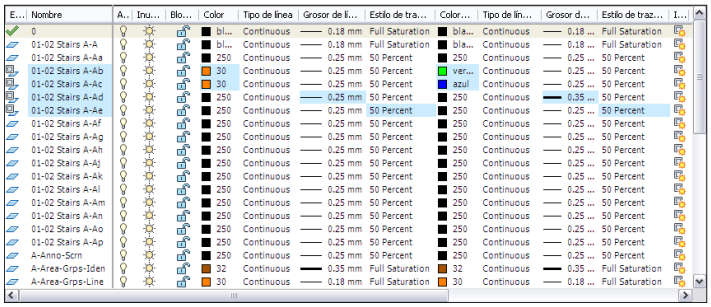
1. Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .
2. Para cambiar los estados de activada/desactivada, inutilizada/reutilizada, bloqueada/desbloqueada, trazada/no trazada, inutilizada/reutilizada en ventana actual o inutilizada/reutilizada en las ventanas nuevas, pulse en el icono del estado de la capa cuyo valor desee modificar.
3. Para cambiar una de las propiedades Color, Tipo de línea, Grosor de línea, Estilo de trazado o Descripción, pulse la opción correspondiente. A continuación, utilice el cuadro de diálogo que aparece para seleccionar un valor distinto.

NOTA También puede acceder a muchos de estos parámetros directamente desde el menú desplegable Capa de la ficha Inicio ➤ grupo Capas.

Modificación de propiedades de capa en ventanas de diseño

Ahora puede aplicar modificaciones de color, tipo de línea, grosor de línea y estilo de trazado en las capas en las ventanas de diseño individuales. Se trata de un modo eficaz de visualizar los objetos con diferentes parámetros de propiedades en ventanas individuales sin tener que cambiar sus propiedades PORCAPA o PORBLOQUE. Dado que las modificaciones de propiedades de capa no cambian las propiedades globales de la capa, puede visualizar los objetos de forma diferente en distintas ventanas sin tener que crear geometrías duplicadas ni utilizar referencias externas con diferentes parámetros de capas. Cuando se accede al Administrador de propiedades de capas desde una ficha de diseño, se abren cuatro columnas adicionales para las modificaciones de propiedades de capa específicas de la ventana: Color VG, Grosor de línea de VG, Tipo de línea de VG y Estilo de trazado de VG (sólo disponibles en los dibujos de estilo de trazado con nombre; PSTYLEMODE=1).

Modificaciones de capas de ventana en el Administrador de propiedades de capas



Si no desea que se muestren o se tracen las modificaciones de propiedades de forma temporal, configure el comando VPLAYEROVERRIDESMODE como 0. Los objetos se mostrarán y se trazarán con sus propiedades de capa globales. Aunque configure VPLAYEROVERRIDESMODE como 0, podrá seguir configurando las modificaciones de propiedades.

NOTA Las modificaciones de propiedades que se encuentran en capas de referencias externas no se conservan cuando la variable del sistema VISRETAIN se configura como 0.

Modificaciones de propiedades de capa en versiones anteriores

Cuando se abre un dibujo con modificaciones de capa en una versión anterior del software, las modificaciones no están visibles y la capa muestra sus propiedades globales. Sin embargo, la configuración de las modificaciones se mantiene cuando se guarda el dibujo en una versión anterior, y se vuelve a mostrar cuando el dibujo se abre de nuevo en la versión actual.

Si se abre el dibujo en una versión anterior y se suprime una ventana con modificaciones de capa, no se mantiene la configuración de modificación y no estará disponible cuando se vuelva a abrir en la versión actual.

Si la opción VISRETAIN está configurada como 0 cuando se abre el dibujo en una versión anterior, no se mantienen las modificaciones de la ventana en las capas de referencias externas.

Para modificar las propiedades de capa en una ventana de diseño

1. Active la ventana de diseño para la que desee crear las modificaciones de capas de ventana.

2 Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .

3 Desplácese hasta ver las columnas de modificaciones de ventana en el cuadro Administrador de propiedades de capas.

Las ventanas de diseño tienen disponibles las siguientes modificaciones de ventana:

- Color VG
- Tipo de línea de VG
- Grosor de línea de VG
- Estilo de trazado de VG

4 Pulse en el parámetro deseado para cambiar su valor.

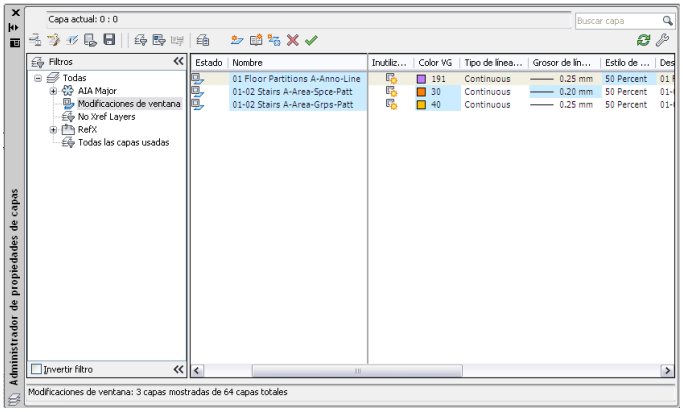
Los valores de capas que están modificados en la ventana se marcan con un color de fondo distinto (de forma predeterminada, azul claro) en la propiedad de modificación, la propiedad global y el nombre de capa.

Identificación de modificaciones de capas de ventana

Existen varios modos de identificar las capas que contienen modificaciones.

En el Administrador de propiedades de capas:

- Se muestra un color de fondo para cada modificación y para cada parámetro de propiedad global correspondiente. De modo predeterminado, es el color azul claro, pero puede cambiarse. Para obtener información sobre cómo cambiar el color de fondo, véase "Modificación de capas de propiedades de capa en ventanas gráficas" en la Ayuda de AutoCAD.
- En la columna Estado de la capa se muestra un icono diferente ().
- Cuando se coloca el cursor en el icono Estado de la capa que contiene modificaciones, se muestra información de herramienta con la modificación de la propiedad.
- En la vista en árbol se muestra un filtro predefinido llamado Modificaciones de ventana cuando se enumeran todas las capas con modificaciones de ventana.



En el espacio de trabajo de dibujo:

- En la línea de comando, escriba VPLAYEROVERRIDES para comprobar si la ventana activa contiene modificaciones de propiedades de capa. Si VPLAYEROVERRIDES da un valor de 1, significa que la ventana contiene modificaciones.

Eliminación de modificaciones de capas de ventana

Puede eliminar modificaciones de capas de las ventanas de diseño.

Para eliminar modificaciones de ventana de forma eficaz e intuitiva, puede:

- Eliminar las modificaciones sólo de la ventana activa o de todas las ventanas.
- Eliminar las modificaciones sólo de las capas seleccionadas o de todas las capas.
- Eliminar modificaciones individuales de una capa seleccionada.

Para eliminar una única modificación de una capa seleccionada

1. Active la ventana de diseño que tenga la modificación de capa de ventana que desee eliminar.
2. Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .

3 En la lista de capas, pulse con el botón derecho la propiedad modificada que desee eliminar (para información sobre la identificación de modificaciones, véase Identificación de modificaciones de capas de ventana en la página 791) y elija Eliminar modificaciones de ventana en.

Según la propiedad en la que haya pulsado con el botón derecho, aparecerá un submenú u otro:

- Color
- Tipo de línea
- Grosor de línea
- Estilo de trazado

4 Pulse en el submenú deseado y elija una de estas opciones:

- Sólo en ventana actual: se eliminará la modificación de la capa seleccionada sólo de la ventana activa. Por ejemplo, si elige Eliminar modificaciones de ventana en ➤ Color ➤ Sólo en ventana actual, únicamente se restituirá el color global para el color modificado de la ventana activa de la capa seleccionada.
- En todas las ventanas: se eliminará la modificación seleccionada de la capa seleccionada en todas las ventanas de diseño. Por ejemplo, si elige Eliminar modificaciones de ventana en ➤ Color ➤ En todas las ventanas, se restituirá el color global para todas las modificaciones de color de la capa seleccionada en cualquier ventana de diseño del dibujo.

Para eliminar todas las modificaciones de una capa seleccionada

5 Active la ventana de diseño de la que desee eliminar todas las modificaciones de ventana de una capa.

6 Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .

7 En la lista de capas, pulse con el botón derecho en el nombre de capa o el icono de estado del que desee eliminar todas las modificaciones; a continuación, elija Eliminar modificaciones de ventana en ➤ Capas seleccionadas.

8 Elija una de estas dos opciones:

- Sólo en ventana actual: se eliminarán todas las modificaciones de la capa seleccionada sólo de la ventana activa.
- En todas las ventanas: se eliminarán todas las modificaciones de la capa seleccionada en todas las ventanas de diseño, y pasarán a tener sus propiedades globales.

Para eliminar todas las modificaciones de todas las capas modificadas

9 Active la ventana de diseño de la que desee eliminar todas las modificaciones de capas de ventana.

10 Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .

11 En la lista de capas, pulse con el botón derecho en cualquier nombre de capa o icono de estado; a continuación, elija Eliminar modificaciones de ventana en ➤ Todas las capas.

12 Elija una de estas dos opciones:

- Sólo en ventana actual: se eliminarán todas las modificaciones de todas las capas únicamente de la ventana activa.
- En todas las ventanas: se eliminarán todas las modificaciones de todas las capas de todas las ventanas de diseño, y pasarán a tener sus propiedades globales.

Trabajo con grupos de capas

Con el Administrador de propiedades capas, puede crear diferentes grupos de capas para generar fondos y vistas de trabajo de conjuntos de datos de grandes construcciones. El uso de grupos de capas permite trabajar con más eficacia en los dibujos que tienen varias capas. Puede cambiar los parámetros de un grupo de capas para aplicar los cambios a todas las capas del grupo al mismo tiempo. Por ejemplo, puede bloquear un grupo de capas para bloquear todas las capas del filtro.

Tipos de grupos de capas

Hay cinco tipos de grupos de capas:

Tipo	Descripción
Todos	Siempre está presente y muestra todas las capas y otros grupos de capas en el dibujo.
RefX	Muestra las capas de archivos de referencia externos enlazados con el dibujo actual. Este grupo se crea automáticamente cuando se incluye una referencia externa en el dibujo actual.
Filtros de grupo	Contienen las capas que les haya asignado.
Filtros de propiedades	Contiene capas basadas en un filtro que se especifique. Puede basar los filtros en nombres de capa y en otras propiedades de capa.
Filtros de normas de capa	Contienen capas asociadas con una categoría de normas especificada.

Reglas para grupos de capas

Mientras crea grupos de capas y trabaja con ellos se aplican las siguientes reglas de grupo:

- Puede mostrar una capa en varios grupos.
- Varias listas de la misma capa siempre deben tener idénticos parámetros de propiedades. Por ejemplo, una capa que es miembro de dos grupos no puede tener distinto color en cada uno.
- No puede mostrar una capa dos veces en un grupo.
- No puede suprimir grupos de capas sin que esto afecte a las capas del grupo.
- El cambio de una de las propiedades de un grupo de capa cambia esta propiedad para todas las capas del grupo, excepto donde el cambio no sea válido. Por ejemplo, no es posible inutilizar la capa actual.
- Los nombres de grupos de capas no tienen que ser únicos.

- No hay convenciones de asignación de nombre para grupos de capas. Los nombres de grupo pueden incluir espacios, caracteres no alfanuméricos y letras en mayúsculas y minúsculas.
- Los grupos de capa de refX no pueden contener otros grupos de filtro.

Administración de grupos de capas

Puede agregar y quitar capas de grupos existentes. Puede cambiar las propiedades estándar de AutoCAD para las capas de los grupos, cambiar el nombre de grupos de capas, suprimir grupos de capas y cambiar los filtros de los grupos de filtro.

Tipos de filtros de capas

Con el Administrador de propiedades capas, puede crear tres tipos de filtros de capas: filtros de grupo, filtros de propiedades y filtros de normas de capa.

Los filtros de grupo pueden contener cualquier capa del dibujo actual. Puede agregar y eliminar manualmente capas de filtros de grupo arrastrándolas dentro del Administrador de propiedades de capas al filtro de grupo o seleccionando un objeto del dibujo en la capa que desea agregar al filtro de grupo.

Los filtros de grupo se consideran estáticos porque no se actualizan automáticamente. Sólo contienen las capas que se les asignaron al crear el grupo. Puede agregar y eliminar capas manualmente de filtros de grupo.

Los filtros de propiedades contienen capas que cumplen los criterios de filtro especificados para el grupo. Los criterios de filtro pueden seleccionar capas de acuerdo con estados de capa (activado/desactivado, inutilizado/reutilizado, bloqueado/desbloqueado), propiedades o nombres. Por ejemplo, puede crear un filtro de propiedades que incluya todas las capas rojas del dibujo actual.

Los grupos de propiedades se consideran dinámicos porque se actualizan automáticamente al cambiar las propiedades de las capas que forman parte del grupo. Los filtros de propiedades también se actualizan cuando se agregan o modifican capas que cumplen los criterios especificados para el filtro. No puede agregar ni eliminar capas manualmente de filtros de propiedades.

Los grupos de capas llamados RefX y Todos se crean de forma automática.

Creación de un filtro de grupo

Utilice este procedimiento para crear un filtro de grupo. Los filtros de grupo pueden contener cualquier capa que aparezca en la lista del Administrador de propiedades de capas. Puede agregar y eliminar manualmente capas de filtros de grupo arrastrándolas dentro del Administrador de propiedades de capas al filtro de grupo o seleccionando un objeto del dibujo en la capa que desea agregar al filtro de grupo.

1. Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .
2. En el panel izquierdo del Administrador de propiedades de capas, seleccione el grupo de capas en el que desee crear el nuevo grupo, pulse con el botón derecho y elija Nuevo filtro de grupo, o bien pulse  en el Administrador de propiedades de capas.
3. Escriba el nombre del nuevo filtro de grupo y pulse *INTRO*.
4. Edite el nuevo filtro de grupo:

Si desea...	Entonces...
agregar capas al filtro de grupo	véase Adición de capas a grupos de capas en la página 804.
especificar propiedades para el filtro de grupo	véase Cambio de las propiedades de un grupo de capas en la página 805.

Creación de un filtro de propiedades

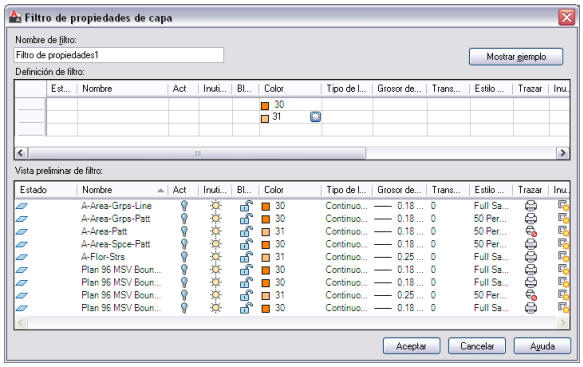
Un grupo de propiedades contiene capas que cumplen los criterios de filtro que ha especificado para el grupo. Los criterios de filtro pueden incluir capas según estados de capa (activado/desactivado, inutilizado/reutilizado, bloqueado/desbloqueado), propiedades o nombres. Por ejemplo, puede crear un filtro de propiedades que incluya todas las capas rojas del dibujo actual.

Creación de filtros de propiedades

Utilice este procedimiento para crear filtros de propiedades. Puede especificar más de un filtro por grupo. Por ejemplo, puede filtrar por nombre de capa y estado para agrupar así todas las capas de muros inutilizadas.

También es posible especificar más de un grupo de criterios para un filtro de propiedades. Por ejemplo, puede crear un filtro que incluya todas las capas inutilizadas rojas y azules. Se aplica la lógica booleana Y/O a las definiciones de filtro para determinar las capas que se incluyen. Una capa debe cumplir todos los criterios de una sola fila para que se incluya en el filtro. Continuando con el ejemplo, una capa debe estar inutilizada *y* ser roja para estar en el filtro. Con varias filas se pueden establecer criterios alternativos. En el ejemplo siguiente, debe modificarse una capa con el color 30 *o* con el color 31.

Ejemplo de un filtro de propiedades con varios criterios



1 Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .

2 En el panel izquierdo del Administrador de propiedades de capas, seleccione el grupo de capas en el que desee crear el nuevo grupo, pulse con el botón derecho y elija Nuevo filtro de propiedades, o bien pulse en el Administrador de propiedades de capas.

3 Escriba el Nombre de filtro.

4 Especifique los criterios de filtro:

Si desea...	Entonces...
filtrar capas por estado de visibilidad	véase Especificación de filtros por estado de capa en la página 799.

Si desea...	Entonces...
filtrar capas por color de capa	véase Definición de filtros por color de capa en la página 801.
filtrar capas por tipo de línea de capa	véase Especificación del tipo o grosor de línea de capa en un filtro en la página 801.
filtrar capas por caracteres comodín	véase Especificación de filtros por nombre de capa en la página 802.

5 Una vez configurada una fila de criterios, puede copiarla o suprimirla:

Si desea...	Entonces...
copiar una fila de criterios	pulse con el botón derecho en la fila que desee copiar y seleccione Duplicar fila.
suprimir una fila	pulse con el botón derecho en la fila y seleccione Suprimir fila.

6 Pulse Aceptar.

Especificación de filtros por estado de capa

Utilice este procedimiento para especificar un filtro que incluya las capas según los estados de capa siguientes:

- En uso/sin uso
- Activada/desactivada
- Inutilizada/reutilizada
- Bloqueada/desbloqueada

Para que se incluya una capa, es necesario que cumpla todos los criterios especificados para el filtro. Por ejemplo, si ha seleccionado Desactivada e Inutilizada para el filtro, no se incluirá una capa que esté desactivada pero no inutilizada.

1 Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .

2 En el panel izquierdo del Administrador de propiedades de capas, seleccione el grupo de capas en el que desee crear el nuevo grupo, pulse con el botón derecho y elija Nuevo filtro de propiedades.

3 Escriba el Nombre de filtro.

4 Especifique el criterio de estado de la capa, En uso/sin uso, para el filtro:

Si desea...	**Entonces...**
incluir todas las capas del dibujo que están en uso.	haga clic en el campo Estado y seleccione .
incluir todas las capas del dibujo que no están en uso.	haga clic en el campo Estado y seleccione .

5 Determine el criterio de estado de la capa, Activada/desactivada, que aplicará el filtro:

Si desea...	**Entonces...**
incluir todas las capas del dibujo que están activadas.	haga clic en el campo Act y seleccione .
incluir todas las capas del dibujo que están desactivadas.	haga clic en el campo Act y seleccione .

6 Especifique el criterio de estado de la capa, Inutilizado/reutilizado, que aplicará el filtro:

Si desea...	**Entonces...**
incluir todas las capas del dibujo que están reutilizadas.	haga clic en el campo Inutilizar y seleccione .
incluir todas las capas del dibujo que están inutilizadas.	haga clic en el campo Inutilizar y seleccione .

7 Especifique el criterio de estado de la capa, Bloqueado/desbloqueado, que aplicará el filtro:

Si desea...	Entonces...
incluir todas las capas del dibujo que están desbloqueadas.	haga clic en el campo Bloquear y seleccione  .
incluir todas las capas del dibujo que están bloqueadas.	seleccione Bloqueado.  .

8 Pulse Aceptar.

Definición de filtros por color de capa

Utilice este procedimiento para definir un filtro que incluya las capas según los colores de capa.

1 Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa  .

2 En el panel izquierdo del Administrador de propiedades de capas, seleccione el grupo de capas en el que desee crear el nuevo grupo, pulse con el botón derecho y elija Nuevo filtro de propiedades.

3 Escriba el Nombre de filtro.

4 En Definición de filtro, haga clic en el campo Color.

5 Pulse el botón [...].

6 Seleccione un color en el cuadro de diálogo Seleccionar color.

7 Pulse Aceptar.

Especificación del tipo o grosor de línea de capa en un filtro

Utilice este procedimiento para especificar un filtro que incluya capas según su tipo o grosor de línea.

1 Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa  .

2 En el panel izquierdo del Administrador de propiedades de capas, seleccione el grupo de capas en el que desee crear el nuevo grupo, pulse con el botón derecho y elija Nuevo filtro de propiedades.

3 Escriba el Nombre de filtro.

4 Especifique los criterios del filtro para tipo o grosor de línea:

Si desea...	Entonces...
especificar un tipo de línea que incluir en el filtro	seleccione el campo Tipo de línea y pulse el botón [...]. Seleccione un tipo de línea en el cuadro de diálogo Seleccionar tipo de línea.
especificar un grosor de línea que incluir en el filtro	seleccione el campo Grosor de línea y pulse el botón [...]. Seleccione un grosor de línea en el cuadro de diálogo Grosor de línea.

5 Pulse Aceptar.

Especificación de filtros por nombre de capa

Utilice este procedimiento para definir un filtro que incluya las capas según las cadenas comodín presentes en un nombre de capa: La cadena comodín no distingue mayúsculas y minúsculas.

1 Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .

2 En el panel izquierdo del Administrador de propiedades de capas, seleccione un grupo de capas, pulse con el botón derecho y elija Nuevo filtro de propiedades.

3 Escriba el Nombre de filtro.

4 En Definición de filtro, haga clic en el campo Nombre.

5 Especifique los criterios de filtro para comodín:

Si desea...	Entonces...
incluir todas las capas cuyo nombre empiece por determinados caracteres	escriba los caracteres seguidos de un asterisco (*) en el campo Nombre. Ejemplo: *muro**

Si desea...	Entonces...
incluir todas las capas cuyo nombre termine con determinados caracteres	escriba un asterisco (*) seguido de los caracteres en el campo Nombre. Ejemplo: **planta*
incluir todas las capas que contengan determinados caracteres en cualquier lugar de su nombre	escriba un asterisco (*), los caracteres y otro asterisco (*) en el campo Nombre. Ejemplo: **anno**

Para obtener más información sobre la utilización de comodines, véase "Filtración de conjuntos de selección" en la Ayuda de AutoCAD.

6 Pulse Aceptar.

Creación de un filtro de normas de capa

Un filtro de normas de capa contiene capas asociadas con una categoría de norma específica. Por ejemplo, si crea un filtro de normas de capa para la norma AIA 2nd Edition y especifica la categoría Principal como la que se debe incluir en el filtro, creará un filtro que contiene todas las capas de anotación del dibujo.

Creación de filtros de normas de capa

Utilice este procedimiento para crear filtros de normas. Puede especificar más de una categoría de normas para un filtro.

1 Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .

2 En el panel izquierdo del Administrador de propiedades de capas, seleccione el grupo de capas en el que desee crear el nuevo grupo, pulse con el botón derecho y elija Nuevo filtro de normas, o bien pulse  en el Administrador de propiedades de capas.

3 Escriba el Nombre de filtro.

4 Seleccione una norma para Norma de capa.

5 Las categorías de la columna Categoría(s) disponible(s) cambiarán según la norma que se esté usando. Seleccione una categoría para

incluir en el filtro y pulse el botón Agregar >> para moverla a la columna Categoría(s) seleccionada(s).

Puede incluir varias categorías en un filtro de normas. Todas las capas asociadas con Categoría(s) seleccionada(s) se incluirán en el filtro.

6 Pulse Aceptar.

Adición de capas a grupos de capas

Utilice este procedimiento para agregar capas a un grupo de capa. Puede agregar capas a un filtro de grupo manualmente. Puede arrastrarlas de la lista de capas del panel de la derecha del Administrador de propiedades de capas al grupo del panel de la izquierda, o bien agregar la capa al grupo seleccionando un objeto del dibujo actual que esté en la capa que desea agregar.

También puede sustituir todas las capas de un grupo existente seleccionando los objetos del dibujo actual que se encuentren en las capas que desea utilizar para reemplazar las capas existentes.

1 Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .

2 Agregar capas a un grupo de capa:

Si desea...	Entonces...
agregar capas a un dibujo de capa por medio de una acción de arrastre	en el panel izquierdo del Administrador de propiedades de capas, seleccione el grupo de capa Todos. En el panel derecho del Administrador de propiedades de capas, arrastre una capa hasta el grupo de capa de usuario o el grupo de filtro estático del panel izquierdo.
agregar capas a un grupo seleccionando objetos de dibujo	seleccione el grupo de capa, pulse con el botón derecho y elija Seleccionar capas ➤ Agregar. En el dibujo actual, seleccione un objeto de cada capa que desee incorporar al grupo. Pulse *INTRO* para volver

Si desea...	Entonces...
	al Administrador de propiedades de capas.
sustituir capas de grupos seleccionando objetos de dibujo	seleccione el grupo de capas cuyas capas desea sustituir, pulse el botón derecho y elija Seleccionar capas ➤ Reemplazar. Seleccione un objeto de cada capa que desee utilizar para reemplazar las capas del grupo. Pulse *INTRO* para volver al Administrador de propiedades de capas.

3 Pulse Aceptar.

Cambio de las propiedades de un grupo de capas

Utilice este procedimiento para cambiar las propiedades de todas las capas de un grupo de capas. Si una capa está en más de un grupo, los cambios se aplicarán a la capa en todos los grupos en los que se encuentre. Por ejemplo, si inutiliza un grupo que contiene la capa A-Wall, la capa se inutilizará en cualquier otro grupo en el que aparezca.

NOTA Dado que no es posible congelar la capa actual, no dispondrá de la opción de inutilizar un grupo de la ventana gráfica activa si la capa actual está incluida en el grupo. Tampoco es posible inutilizar la ventana gráfica activa en la ficha de diseño Modelo.

1 Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .

2 Seleccione el grupo de capa cuyas propiedades desee cambiar, y defina las propiedades:

Si desea...	Entonces...
especificar si el grupo está bloqueado	pulse con el botón derecho y seleccione Bloquear >> Bloquear o Bloquear >> Desbloquear.

Si desea...	Entonces...
especificar si el grupo está inutilizado	pulse con el botón derecho y seleccione Visibilidad >> Reutilizada o Visibilidad >> Inutilizada.
especificar la visibilidad del grupo	pulse con el botón derecho y seleccione Visibilidad >> Act o Visibilidad >> Des.
inutilizar todas las capas del dibujo excepto las que se encuentran en el grupo de capas seleccionado	pulse con el botón derecho, seleccione Aislar grupo y elija Todas las ventanas o Sólo ventana activa.

Cambio de nombre y supresión de grupos de capas

Utilice este procedimiento para cambiar el nombre o suprimir grupos de capas. El grupo de capas se suprime del Administrador de propiedades capas, pero las capas que aparecen en el grupo no se suprimen.

1. Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .
2. Cambie el nombre o suprima un grupo de capa:

Si desea...	Entonces...
cambiar el nombre de un grupo de capas	pulse con el botón derecho en el grupo de capas y seleccione Renombrar. Escriba el nombre nuevo, y pulse *INTRO*.
suprimir un grupo de capas	pulse con el botón derecho en el grupo de capas y seleccione Suprimir.

Conversión de un filtro de propiedades en un filtro de grupo

Siga este procedimiento para convertir filtros de propiedades en filtros de grupos. Tenga en cuenta que los filtros de propiedades dinámicos se convierten en filtros de grupo estáticos. Las capas de los filtros de grupo se agregan, reemplazan y suprimen manualmente.

1. Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .
2. En el panel de la izquierda, seleccione el filtro de propiedades que desee convertir.
3. Pulse con el botón derecho y seleccione Convertir en filtro de grupo.

Notificación de nueva capa

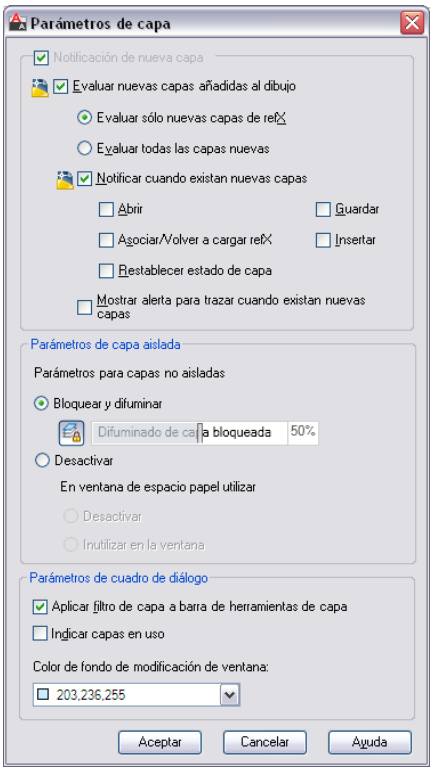
Podrá recibir una notificación cuando se agreguen capas nuevas al dibujo antes de realizar determinadas tareas, como trazar, guardar o restablecer un estado de capa. Es importante saber que se han agregado nuevas capas a un dibujo o referencia externa asociada sin su conocimiento. De este modo, evitará posibles problemas como trazar objetos que se agregaron al dibujo mediante la adición de una capa nueva.

Si desea evaluar un dibujo para las nuevas capas, puede decidir cuándo hacerlo. Asimismo, es posible especificar qué comandos hacen que el programa verifique la lista de capas y advierta de la existencia de nuevas capas (por ejemplo, GUARDAR o TRAZAR), incluidas las capas nuevas que se han agregado a referencias externas asociadas.

Configuración de la notificación de nuevas capas

Siga este procedimiento para recibir una notificación cuando se introduzcan nuevas capas en el dibujo o referencias externas asociadas.

1. Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .
2. Pulse  (Parámetros).



3 Para configurar la notificación de nuevas capas en el dibujo, seleccione Evaluar nuevas capas añadidas al dibujo.

4 Establezca si desea recibir una notificación sólo cuando se agreguen nuevas capas a dibujos de refX, o cuando se agreguen nuevas capas a los dibujos de refX y al dibujo activo:

Pulse Evaluar sólo nuevas capas de refX para que sólo se le advierta de la existencia de nuevas capas en los dibujos de refX.

Pulse Evaluar todas las capas nuevas para que se le notifique la existencia de nuevas capas en los dibujos de refX y en el dibujo activo.

5 Marque Notificar cuando existan nuevas capas para definir las acciones que desencadenarán una evaluación de nuevas capas. Cada vez que se lleva a cabo una de las acciones especificadas en el dibujo, se establece una comparación entre la última vez que se realizó una acción concreta (línea base de la capa) y el momento

actual. Si se han agregado nuevas capas, aparecerá una notificación que indicará su existencia.

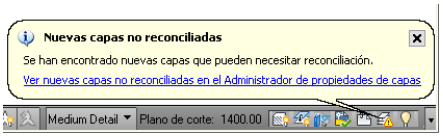
En los dibujos nuevos, la línea base de la capa se crea cuando se guarda o traza el dibujo por primera vez. Por ejemplo, cuando se agregan capas a un dibujo nuevo y éste se guarda. Las capas que se agregan desde la última vez que se guardó el dibujo se consideran nuevas capas no reconciliadas.

- Abrir: busca nuevas capas al abrir el dibujo.
- Asociar/Volver a cargar refX: busca nuevas capas cuando se asocia o se vuelve a cargar una referencia externa.
- Restituir estado de capa: busca nuevas capas al restituir un estado de capa guardada. Para obtener más información, véase Trabajo con estados de capa en la página 811.
- Guardar: busca nuevas capas cuando se guarda el dibujo.
- Insertar: busca nuevas capas cuando se inserta un bloque.

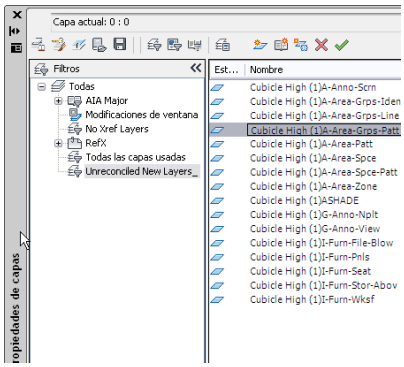
6 Marque la opción Mostrar alerta para trazar cuando existan nuevas capas para buscar nuevas capas cuando se trace un dibujo.

Identificación de nuevas capas en los dibujos

Si la notificación está activada, aparece un mensaje de Notificación de nueva capa en la barra de estado cada vez que se lleva a cabo la acción especificada y se detectan nuevas capas en el proceso. Para ver las nuevas capas, pulse en el vínculo Ver nuevas capas no reconciliadas.



Cuando se hace clic en el vínculo, se abre el Administrador de propiedades de capas y se selecciona automáticamente el filtro Nuevas capas no reconciliadas. Se mostrarán todas las capas nuevas que se hayan agregado al dibujo o a las referencias externas asociadas.



Puede desactivar la notificación de capas pero mantener activa la evaluación de nuevas capas. Aunque no se muestre la notificación, podrá verificar la existencia de nuevas capas pulsando con el botón derecho en el icono de alerta ( ) de la barra de estado.

Reconciliación de nuevas capas en los dibujos

Las capas no reconciliadas son capas que se han agregado al dibujo o a referencias externas asociadas desde la última vez que se evaluó la lista de capas. Cuando se utiliza uno de los comandos seleccionados en Configuración de la notificación de nuevas capas en la página 807, se buscan nuevas capas en la lista.

Para reconciliar una capa en el dibujo, debe seleccionarla manualmente y marcarla como reconciliada.

1. Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .
2. En el árbol de vistas de la izquierda, seleccione Nuevas capas no reconciliadas.

   Se enumerarán todas las capas que se hayan agregado al dibujo o sus refX desde la última acción especificada por el usuario (por ejemplo, volver a cargar una refX).
3. Para reconciliar una nueva capa, seleccione el nombre o el estado de la capa, pulse con el botón derecho y elija Reconciliar capa.

   Se agregará la capa a la línea base de la capa y no se volverá a mostrar como nueva en el dibujo.

Trabajo con estados de capa

NOTA En AutoCAD Architecture 2011 la función Instantánea de capa pasa a ser la función Estado de capa. Los archivos de instantáneas de capas existentes (LAY) se convierten automáticamente en estados de capas (LAS) cuando se invoca el Administrador de estados de capa en un dibujo existente con instantáneas de capas. La instantánea de capa se suprime tras la conversión.

Puede guardar la configuración de capa actual en un dibujo como estado de capa guardada y recuperarla más adelante. Se recomienda guardar los estados de capas si necesita recuperar una configuración específica para todas las capas durante las distintas fases de la creación de un dibujo o el trazado.

Por ejemplo, un administrador de edificios puede guardar un estado de capa de planos individuales de suelos y mobiliario, cableado y diseños de calefacción, ventilación y aire acondicionado para separar esta información del diseño global del edificio.

La configuración de capas que puede guardar y recuperar incluye estados (por ejemplo, activa o bloqueada) y propiedades de capa (por ejemplo, color o tipo de línea). Puede decidir qué estados y propiedades de capa desea recuperar más adelante.

Es posible modificar las propiedades de un estado de capa guardada. Puede editar todas las propiedades de capa que no sean el nombre de capa. Asimismo, puede agregar nuevas capas a un estado de capa si se han agregado capas nuevas desde la última vez que se guardó el último estado.

NOTA Para recibir una notificación cada vez que se agregue una capa nueva al dibujo, véase Configuración de la notificación de nuevas capas en la página 807.

Estados de capas en referencias externas

Cuando se inserta una refX que contiene estados de capas guardadas en el dibujo principal, se crea una lista de los estados de capas de refX ordenada por nombre que puede ver en el Administrador de estados de capa. Los estados de capas de refX se pueden restituir pero no editar. Los estados de capas de refX pueden identificarse porque el nombre del estado de capa va precedido del nombre del dibujo de refX, separado por un símbolo de subrayado doble, por ejemplo Nombre refX__nombre estado capa). Cuando la refX está unida al dibujo principal, los estados de capas se pueden identificar porque incluyen 0 entre el nombre de refX y el nombre de estado de la capa, por ejemplo Nombre refX0Nombre estado capa.

Asimismo, se incluyen los estados de capas de refX anidadas. Los estados de capas de refX se eliminan del dibujo principal cuando se descarga o desenlaza la refX.

Creación de un estado de capa guardada

Puede guardar cualquier conjunto de capas y sus propiedades como estado de capa, con el fin de restablecer ese estado de capa en el dibujo más adelante o exportarlo a otro dibujo para restituirlo en él.

A continuación se incluyen los estados de capas y las propiedades que se guardan en un estado de capa:

Al guardar un estado de capa en el espacio modelo:

- Nombre de capa
- Activada/desactivada
- Inutilizada/reutilizada
- Bloqueada/desbloqueada
- Color
- Tipo de línea
- Grosor de línea
- Estilo de trazado

IMPORTANTE Cuando se guarda un estado de capa en el espacio modelo, se guardan en el estado de capa las propiedades de capa globales de color, tipo de línea, grosor de línea y estilo de trazado. Cuando el estado de capa se restituye en el espacio modelo, se recuperan las propiedades de capa globales como propiedades de capa globales del dibujo. Cuando el estado de capa se restituye en una ventana de diseño, puede decidir si la configuración del estado de capa guardada se restituye como propiedades de capa globales del dibujo o como modificaciones de la ventana.

- Trazada/no trazada
- Inutilizada en las ventanas nuevas

Al guardar un estado de capa en una ventana de diseño:

- Nombre de capa
- Activada/desactivada
- Inutilizada/reutilizada
- Bloqueada
- Color
- Tipo de línea
- Grosor de línea
- Estilo de trazado

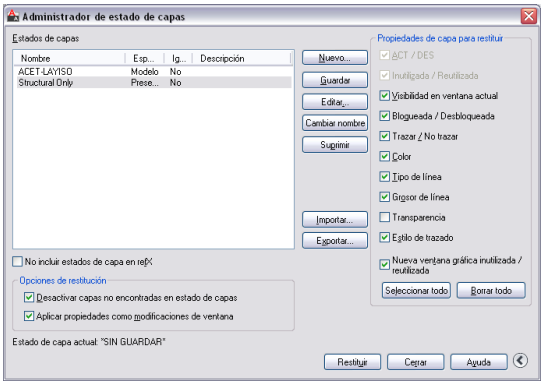
IMPORTANTE Cuando el estado de capa se guarda en la ventana de diseño y ésta tiene modificaciones de color, tipo de línea, grosor de línea o estilo de trazado, la configuración de las modificaciones se guarda como propiedades de la ventana. Cuando el estado de capa se restituye en una ventana de diseño, puede decidir si la configuración del estado de capa guardada se restituye como propiedades de capa globales del dibujo o como modificaciones de la ventana. Cuando el estado de capa se restituye en el espacio modelo de un dibujo, la configuración de capa guardada se restituye como propiedades de capa globales en el espacio modelo.

- Trazada/no trazada
- Inutilizada en las ventanas nuevas

1. Compruebe que se esté en la ventana que desee guardar como estado de capa, ya sea la ventana del espacio modelo o la de diseño.
2. Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .
3. Compruebe que todas las capas tengan las propiedades y los estados que desee guardar en el estado de capa. Realice los ajustes necesarios.
4. Pulse  para abrir el Administrador de estados de capa.

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ menú desplegable Estados de capa ➤ Nuevo estado de capa.

Guardado de un estado de capa



5 Pulse Nuevo y escriba un nombre y una descripción para el estado de capa. A continuación, pulse Aceptar.

Se guardará en el estado de capa la configuración del Administrador de propiedades de capas.

Cuando se crea una capa, se muestra en el Administrador de estados de capa la siguiente información relativa al estado de la capa:

- Nombre: nombre del estado de capa.
- Espacio: indica si el estado de capa se ha guardado en el espacio modelo o en una ventana de diseño.
- Igual que DWG: si la configuración de capa del dibujo es idéntica a la guardada en el estado de capa, aparecerá Sí. De lo contrario, aparecerá No. Normalmente, el estado de capa es idéntico a la configuración de capa del dibujo cuando se crea y cuando se restituye.

  NOTA El estado de capa en Igual que DWG también aparecerá configurado como Sí cuando el dibujo contenga capas nuevas que no estén en el estado de capa y que aparezcan desactivadas en el dibujo.

- Descripción: descripción opcional del estado de capa.

CONSEJO Para ver la configuración del estado de capa guardada, pulse Editar.

6 Para definir la configuración de capa que se va a restituir más adelante con el estado de capa, pulse  y seleccione las propiedades deseadas en la sección Propiedades de capa para restituir.

NOTA La selección de estas opciones para restituir no afecta a la configuración que se guardará. Se guardarán todas las opciones de la ventana de edición, pero puede decidir cuáles desea restituir.

No es posible cambiar la configuración de Activar/Desactivar ni Inutilizar/Reutilizar si está restituyendo un estado de capa en una ventana de diseño. En tal caso, las capas estarán configuradas como activadas y reutilizadas.

No es posible cambiar la configuración de Visibilidad en ventana actual si está restituyendo un estado de capa en el espacio modelo. En el espacio modelo sólo puede controlar la visibilidad global de la capa.

7 Pulse Guardar.

8 Si se han agregado capas nuevas al dibujo desde la última vez que se guardó el estado de capa y no ha incluido esas capas al estado de capa, puede desactivarlas en el dibujo cuando restituya el estado de capa. Para ello, pulse Desactivar capas no encontradas en estado de capas.

9 Si desea restituir el estado de capa guardada en una ventana de diseño, determine si se restituirán las propiedades de capa guardadas de color, tipo de línea, grosor de línea y estilo de trazado en la ventana como propiedades de capa globales o modificaciones de ventana:

Seleccione Aplicar propiedades como modificaciones de ventana si desea restituir las propiedades de estado de capa guardada como modificaciones de ventana.

Seleccione Aplicar propiedades como modificaciones de ventana si desea restituir las propiedades de estado de capa guardada como propiedades de capa globales.

NOTA Si restituye un estado de capa guardada en el espacio modelo, siempre se restituirán las propiedades guardadas como propiedades de capa globales.

Edición de un estado de capa guardada

Cuando se guarda un estado de capa, utiliza la configuración de capa de la ventana activa. Es posible realizar cambios en el estado de capa guardada.

Los cambios en el estado de capa guardada pueden ser de tres tipos:

- Agregar capas que se han agregado al dibujo desde la última vez que se guardó el estado de capa
- Eliminar capas del estado de capa
- Modificar configuraciones de capas

1 Siga uno de estos procedimientos para abrir el Administrador de estado de capas:
   - Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ menú desplegable Estados de capa ➤ Administrar estados de capa.
   - Abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa y, a continuación, pulse .

2 Seleccione el estado de capa que desee modificar, y pulse Editar.

3 Edite el estado de capa seleccionado:

Si desea...	Entonces...
agregar capas del dibujo al estado de capa	pulse , seleccione la capa que desee agregar y pulse Aceptar.
suprimir una capa del estado de capa	seleccione la capa que desee suprimir, y pulse .
editar la configuración de capas individuales en el estado de capa	pulse el icono de la propiedad o el estado pertinente y realice el cam-

Si desea...	Entonces...
	bio que desee. Esta acción sólo afectará al estado de la capa. Las capas del dibujo no se verán afectadas hasta que restituya el estado de capa.

4 Pulse Aceptar y, a continuación, Cerrar para cerrar el Administrador de estados de capas.

Restitución de un estado de capa

Puede restituir un estado de capa guardada en un dibujo. Al restituir un estado de capa, puede especificar los parámetros guardados que desee restituir. Los parámetros de la capa que no haya seleccionado no se modificarán en el dibujo. Por ejemplo, si selecciona únicamente la propiedad Color para restituir del estado de capa, no se cambiarán las opciones Tipo de línea, Grosor de línea ni Estilo de trazado del dibujo, aunque sean diferentes en el estado de capa y en el dibujo. Si el dibujo contiene capas que se han agregado desde la última vez que se guardó el estado de capa, éstas no se suprimirán cuando se restituya el estado de capa. Sin embargo, puede desactivarlas cuando se restituya un estado de capa que no las incluya. Para obtener más información, véase Creación de un estado de capa guardada en la página 812.

Al restituir un estado de capa, se activa la capa que estaba activada cuando se guardó el estado de capa. Si dicha capa ya no existe, la capa activa no cambiará.

IMPORTANTE Al guardar un estado de capa en el dibujo activo y luego borrar del dibujo las capas que están en el estado de capa, estas capas se suprimen del estado de capa sin emitir ninguna notificación. Para conservar las capas del estado de capa que se suprimen del dibujo, debe exportar el estado de capa antes de eliminar las capas del dibujo. Después, puede volver a importar el archivo LAS exportado y restituir las capas suprimidas.

Opciones de restitución para las diferentes ventanas

En la mayoría de los casos, se recomienda restituir en una ventana de diseño los estados de capa que se han guardado de una ventana de diseño, y en el espacio modelo del dibujo los estados de capas guardados del espacio modelo. Si desea restituir estados de capa entre distintos espacios de trabajo, tenga en cuenta los siguientes comportamientos:

Cuando se guarda un estado de capa en el espacio modelo, se guardan en el estado las propiedades de capa globales de color, tipo de línea, grosor de línea y estilo de trazado. Cuando el estado de capa se restituye más adelante en el espacio modelo, se recuperan las propiedades de capa globales como propiedades de capa globales del dibujo. Cuando el estado de capa se restituye en una ventana de diseño, puede decidir si la configuración del estado de capa guardada se restituye como propiedades de capa globales del dibujo o como modificaciones de la ventana.

NOTA Las capas desactivadas o inutilizadas en el espacio modelo se configuran con la opción Inutilizar en la ventana en el Administrador de propiedades de capas si se restituyen en una ventana de diseño.

Cuando el estado de capa se guarda en la ventana de diseño y ésta tiene modificaciones de color, tipo de línea, grosor de línea o estilo de trazado, la configuración de las modificaciones se guarda como propiedades de la ventana. Cuando el estado de capa se restituye posteriormente en el espacio modelo de un dibujo, la configuración de capa guardada se restituye como propiedades de capa globales en el espacio modelo. Cuando el estado de capa se restituye en una ventana de diseño, puede decidir si la configuración del estado de capa guardada se restituye como propiedades de capa globales del dibujo o como modificaciones de la ventana.

1. Compruebe que esté activa la ventana en la que desee restituir un estado de capa guardada.
2. Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .
3. Pulse  para abrir el Administrador de estados de capa.
4. Seleccione el estado de capa guardada para restituir.

   Si la opción Igual que DWG está configurada como Sí, la configuración de capa del dibujo será idéntica a la guardada en el estado de capa, o el dibujo contendrá nuevas capas que no estén en el estado de capa, pero dichas capas estarán desactivadas en el dibujo. En ese caso, el estado de capa también aparecerá como Igual que DWG.

5. Pulse  para expandir el Administrador de estados de capa.

6 Para definir los parámetros de capa que se deben restituir, seleccione las propiedades deseadas en Propiedades de capa para restituir.

No es posible cambiar la configuración de Activar/Desactivar ni Inutilizar/Reutilizar si está restituyendo un estado de capa en una ventana de diseño. En tal caso, las capas estarán configuradas como activadas y reutilizadas.

No es posible cambiar la configuración de Visibilidad en ventana actual si está restituyendo un estado de capa en el espacio modelo. En el espacio modelo sólo puede controlar la visibilidad global de la capa.

7 Pulse Guardar.

8 Si se han agregado capas nuevas al dibujo desde la última vez que se guardó el estado de capa y no ha incluido esas capas al estado de capa, puede desactivarlas en el dibujo cuando restituya el estado de capa. Para ello, pulse Desactivar capas no encontradas en estado de capas.

9 Si desea restituir el estado de capa guardada en una ventana de diseño, determine si se restituirán las propiedades de capa guardadas de color, tipo de línea, grosor de línea y estilo de trazado en la ventana como propiedades de capa globales o modificaciones de ventana:

Seleccione Aplicar propiedades como modificaciones de ventana si desea restituir las propiedades de estado de capa guardada como modificaciones de ventana.

Seleccione Aplicar propiedades como modificaciones de ventana si desea restituir las propiedades de estado de capa guardada como propiedades de capa globales.

NOTA Si restituye un estado de capa guardada en el espacio modelo, siempre se restituirán las propiedades guardadas como propiedades de capa globales.

10 Pulse Restituir.

Supresión de un estado de capa

La supresión de un estado de capa guardada no supone la supresión de las capas del dibujo. Se suprime únicamente el estado de capa.

1 Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .

2 Pulse  para abrir el Administrador de estados de capa.

3 Seleccione el estado de capa guardada para suprimir.

4 Pulse Suprimir y confirme la supresión en el cuadro de diálogo que aparece.

5 Pulse Cerrar.

Importación de estados de capas en el dibujo activo

Puede importar estados de capas guardados en archivos de dibujo (DWG, DWS y DWT) o directamente en un archivo de estado de capa (LAS).

Si el estado de capa se importa de un dibujo que contiene capas que no están en el dibujo activo, estas capas se importarán al dibujo activo.

Si el estado de capa se importa de un dibujo que contiene una propiedad de capa, como un tipo de línea o un estilo de trazado no cargado o disponible en el dibujo activo, dicha propiedad se importa automáticamente del dibujo de origen.

Si el estado de capa se importa de un archivo LAS y contiene propiedades de tipo de línea o estilo de trazado que no existen en el dibujo actual, no se podrá restituir la propiedad.

Al importar un estado de capa duplicado de un estado de capa del dibujo actual, puede decidir si desea sobrescribir el estado de capa existente o no realizar la importación.

1 Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .

2 Pulse  para abrir el Administrador de estados de capa.

3 Elija Importar.

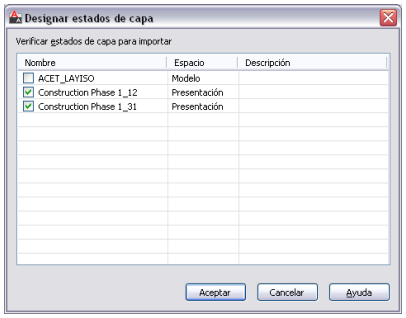
4 En el cuadro de diálogo Importar estado de capa, seleccione el formato del archivo del que desea importar el estado de capa:

- DWG: importa estados de capa de un archivo de dibujo.

- DWS: importa estados de capa de un archivo de normas de dibujo.
- DWT: importa estados de capa de una plantilla de dibujo.
- LAS: importa un estado de capa guardada y exportada directamente.

5 Seleccione el archivo deseado y pulse Abrir.

6 Si ha seleccionado un archivo DWG, DWS o DWT con varios estados de capas guardadas, seleccione el estado deseado en el cuadro de diálogo Designar estados de capa y pulse Aceptar.



7 Si ha seleccionado un archivo LAS, una vez realizada la importación se le pedirá si desea restituir inmediatamente el estado de capa en el dibujo activo. Pulse Sí para restituirlo y No para importar sin restituir.

Exportación de un estado de capa del dibujo activo

Puede exportar un estado de capa guardada del dibujo activo. Los estados de capas guardadas se guardan como archivos LAS y se pueden importar a archivos de dibujo.

Al exportar un estado de capa, se guardan todas las capas y sus parámetros en un archivo externo y se pueden volver a importar a un dibujo. La exportación de un estado de capa resulta útil para guardar configuraciones de capas que necesite en varios dibujos.

1 Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .

2 Pulse  para abrir el Administrador de estados de capa.

3 Seleccione el estado de capa que desee exportar, y pulse Exportar.

4 En el cuadro de diálogo Exportar estado de capa, seleccione un nombre y una ubicación para el archivo LAS y pulse Guardar.

5 Pulse Cerrar.

Trabajo con claves de capa

Una clave de capa asigna un objeto dibujado a una capa definida. Las claves de capa también definen las propiedades predeterminadas de cada capa.

Claves de capa y clave de capa

Al crear un objeto, la clave de capa asociada a él lo inserta automáticamente en la capa a la que está asignado. El uso de claves de capa para insertar objetos automáticamente en capas predefinidas se denomina *claves de capa*. Normalmente, asignará objetos a capas que cumplan con una norma de capa. Cada norma de capa asigna nombres a las capas de acuerdo con un conjunto de reglas que se pueden modificar. Para obtener más información, véase Creación y edición de normas de capa en la página 839.

Estilos de clave de capa

Puede crear distintos juegos de claves de capa, llamados estilos de clave de capa, que podrá utilizar para insertar objetos en capas definidas de los dibujos. Cada estilo de clave de capa contiene un juego de claves de capa. Los estilos de clave de capa AIA y BS1192 contienen claves de capa y propiedades de capa, incluyendo nombre de capa, descripción, color, tipo de línea, grosor de línea, estilo de trazado y parámetros de trazado para todos los objetos AEC. Puede importar las normas de capa AIA y BS1192 y los estilos de clave de capa que se proporcionan con AutoCAD Architecture 2011 desde el archivo *AecLayerStd.dwg* de la carpeta *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Layers*. Si es necesario, puede modificar estos estilos o crear estilos de clave de capa nuevos. También puede crear estilos de clave de capa a partir de archivos LY.

Propiedades de los estilos de clave de capa

Puede agregar y eliminar claves de capa desde estilos de clave de capa. Las claves de capa predeterminadas no se pueden eliminar. También se pueden editar las propiedades de las capas de un estilo de clave de capa existente. Puede cambiar el nombre de la capa, la descripción, el color, el tipo de línea, el grosor de línea, el estilo de trazado y los parámetros de trazado de la capa

a la que se asigna cada clave de capa. Si el estilo de clave de capa se basa en una norma de capa, puede usar modificaciones en todas o algunas de las claves de capa contenidas en el estilo. Para obtener más información sobre modificaciones, véase Modificaciones en la clave de capa en la página 835.

NOTA El estilo de clave de capa Estándar predeterminado no se basa en una norma de capa. Contiene el juego predeterminado de claves de capa.

Archivos de formato LY y estilos de claves de capa

Si tiene archivos de formato LY de S8 o de Architectural Desktop Release 1 que desee utilizar, puede crear un estilo de clave de capa desde un archivo LY. Para obtener más información, véase Creación de estilos de clave de capa a partir de un archivo de formato LY en la página 831.

Modificaciones de estilos de claves de capa

Si crea un estilo de clave de capa original o a partir de un archivo de formato LY existente, si desea utilizar modificaciones, debe basar dicho estilo en una norma de capa del dibujo actual. Si crea un estilo de clave de capa no estándar, el comando Modificaciones Act/Des no estará disponible. Si copia un estilo de clave de capa, solamente puede utilizar las modificaciones en la clave de capa si el estilo de clave de capa que ha copiado se basa en una norma de capa. Para obtener más información sobre el uso de las modificaciones en la clave de capa, véase Modificaciones en la clave de capa en la página 835.

Administración de estilos de clave de capa

Acceda al Administrador de estilos para crear, editar, copiar o limpiar los estilos de clave de capa. El Administrador de estilos proporciona una ubicación central en AutoCAD Architecture donde puede trabajar con estilos desde diversos dibujos y plantillas. Para obtener más información sobre el uso del Administrador de estilos, véase Administrador de estilos en la página 943.

Claves de capa predeterminadas

AutoCAD Architecture utiliza las claves de capa predeterminadas siguientes cuando se crean objetos AEC.

Claves de capa predeterminadas para crear objetos AEC

Clave de capa	Descripción

Claves de capa predeterminadas para crear objetos AEC	
ANNDTOBJ	Marcas de detalle
ANNELKEY	Marcas de alzado
ANNELOBJ	Objetos de alzado
ANNMASK	Objetos de máscara de AutoCAD Architecture
ANNMATCH	Líneas de separación
ANNOBJ	Notas, directrices, etc.
ANNREV	Revisiones
ANNSXKEY	Marcas de sección
ANNSXOBJ	Líneas de sección
ANNSYMOBJ	Marcas de anotación
APPL	Aparatos eléctricos
CAMERA	Cámaras
CASE	Mobiliario de almacén
CASENO	Etiquetas de mobiliario de almacén
CEILGRID	Rejillas de techo
CEILOBJ	Objetos de techo
CHASE	Rozas
COGO	Puntos de control
COLUMN	Columnas
COMMUN	Comunicación

Claves de capa predeterminadas para crear objetos AEC	
CONTROL	Sistemas de control
CWLAYOUT	Muros cortina
CWUNIT	Unidades de muro cortina
DIMLINE	Cotas
DIMMAN	Cotas (puntos de AutoCAD)
DOOR	Puertas
DOORNO	Etiquetas de puertas
DRAINAGE	Desagüe
ELEC	Elemento eléctrico
ELECNO	Etiquetas de elementos eléctricos
ELEV	Alzados
ELEVAT	Ascensores
ELEVHIDE	Alzados (2D)
EQUIP	Materiales
EQUIPNO	Etiquetas de materiales
FINCEIL	Etiquetas de techo
FINE	Detalles: líneas finas
FINFLOOR	Etiquetas de acabado
FIRE	Equipo de sistema de incendios
FURN	Mobiliario

Claves de capa predeterminadas para crear objetos AEC	
FURNNO	Etiquetas de mobiliario
GRIDBUB	Referencias numéricas de rejillas en plano
GRIDLINE	Rejillas de pilar
HATCH	Detalles: sombreado
HIDDEN	Líneas ocultas
LAYGRID	Rejillas de diseño
LIGHTCLG	Iluminación de techo
LIGHTW	Iluminación de muro
MASSELEM	Elementos de masa
MASSGRPS	Grupos de masas
MASSSLCE	Secciones de masa
MED	Detalles: líneas medias
OPENING	Huecos de muro
PEOPLE	Personas
PFIXT	Instalaciones de fontanería
PLANTS	Plantas - externas
PLANTSI	Plantas - internas
POLYGON	Polígonos AEC
POWER	Energía eléctrica
PRCL	Propiedad

Claves de capa predeterminadas para crear objetos AEC	
PRK-SYM	Símbolos de aparcamiento
ROOF	Líneas de cubierta
ROOFSLAB	Losas para cubierta
ROOMNO	Etiquetas de habitaciones
SCHEDOBJ	Tablas de planificación
SEATNO	Etiquetas de asientos
SECT	Secciones varias
SECTHIDE	Secciones (2D)
SITE	Ubicación
SLAB	Losas
SPACENO	Etiquetas de espacio
SPACEOBJ	Objetos de espacio
STAIR	Escaleras
STAIRH	Pasamanos de escaleras
STRUCTBEAM	Vigas estructurales
STRUCTBEAMIDEN	Etiquetas de vigas estructurales
STRUCTBRACE	Riostras estructurales
STRUCTBRACEIDEN	Etiquetas de riostras estructurales
STRUCTCOLS	Pilares estructurales
STRUCTCOLSIDEN	Etiquetas de pilares estructurales

Claves de capa predeterminadas para crear objetos AEC	
SWITCH	Interruptores
THIN	Detalles: líneas finas
TINN	Red irregular triangulada
TITSCALE	Escalas gráficas
TITTEXT	Bloque de título y borde
TITTEXT-DWG	Texto del título del dibujo
TOILACC	Especialidades arquitectónicas
TOILNO	Etiquetas de baños
TOPO	Topografía
UTIL	Utilidades de urbanismo
VEHICLES	Vehículos
VIEWPORT	Ventanas gráficas de vista de plano
WALL	Muros
WALLFIRE	Patrones de cortafuegos
WALLNO	Etiquetas de muros
WIDE	Detalles: líneas gruesas
WIND	Ventanas
WINDASSEM	Conjuntos de ventanas
WINDNO	Etiquetas de ventanas
XLINE	Línea de construcción

Claves de capa predeterminadas para crear objetos AEC	
ZONE	Zonas
ZONENO	Etiquetas de zona

Valores predeterminados para claves de capa

A continuación se indican los valores predeterminados asignados a claves de capa nuevas.

Valores predeterminados para claves de capas	
Nombre de capa	Igual que el nombre de clave de capa. Se asigna al nombre raíz de capa correspondiente.
Descripción	En blanco
Color	7 (blanco/negro)
Tipo de línea	Continuo
Grosor de línea	Predeterminado
Estilo de trazado	Normal
Trazado	Sí

Creación de estilos de clave de capa

Utilice este procedimiento para crear un estilo de clave de capa. Para ello, puede optar por utilizar las propiedades de estilo predeterminadas o copiar un estilo existente. Después de crear el estilo, puede editar sus propiedades para personalizar las características.

Si desea utilizar modificaciones en la clave de capa, debe basar el estilo de clave de capa que cree en una norma de capa del dibujo actual. Si crea un estilo de clave de capa no estándar, no podrá enlazar modificaciones en la clave de capa a este estilo.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ ➤ Estilos de clave de capa  . También puede pulsar  en la paleta Administrador de propiedades de capas.

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Cree un nuevo estilo de clave de capa:

Si desea...	Entonces...
crear un estilo con propiedades predeterminadas	pulse con el botón derecho en Estilos de clave de capa, y seleccione Nuevo.
crear un estilo a partir de otro existente	pulse con el botón derecho en el estilo de clave de capa que desee copiar, y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho en Estilos de clave de capa, y seleccione Pegar.

3 Pulse con el botón derecho en el nuevo estilo de clave de capa y seleccione Renombrar.

4 Escriba un nombre para el nuevo estilo de clave de capa y pulse *INTRO*.

5 Modifique el nuevo estilo de clave de capa:

Si desea...	Entonces...
especificar propiedades para las claves de capa	véase Edición de estilos de clave de capa en la página 831.
agregar notas y archivos al estilo	véase Enlace de notas y archivos a estilos de clave de capa en la página 834.

6 Cuando termine de especificar las propiedades del estilo de la clave de capa, pulse Aceptar.

Creación de estilos de clave de capa a partir de un archivo de formato LY

Utilice este procedimiento para crear un estilo de clave de capa nuevo a partir de un archivo de formato LY de S8 o Architectural Desktop Release 1. Si el archivo de formato LY que está utilizando no contiene las claves de capa predeterminadas que necesita el programa, se agregan por defecto al nuevo estilo y se asignan a las capas predeterminadas basándose en el nombre de la capa. Por ejemplo, la clave de capa ANNOBJ se asigna a la capa ANNOBJ.

Si desea utilizar modificaciones en la clave de capa, debe basar el nuevo estilo de clave de capa en una norma de capa. Si crea un estilo de clave de capa no estándar, no podrá enlazar modificaciones en la clave de capa a este estilo. Cuando cree un estilo de clave de capa original a partir de un archivo LY existente, puede elegir las secciones del archivo de formato LY que desee incluir en el estilo de clave de capa.

Primero debe importar un archivo LY existente.

1. En la línea de comando, escriba **-AECLYImport**.
2. Escriba el nombre de archivo que se importará o **?** y busque un archivo.
3. Seleccione el archivo en cuestión y elija Abrir.
4. Escriba el nombre para el estilo de clave de capa nuevo.
5. Seleccione las secciones del archivo LY que desee incluir en el estilo de clave de capa nuevo.
6. Pulse Aceptar.

Se crea un nuevo estilo de clave de capa. No se asocia con una norma de capa hasta que le asigne una. Para obtener más información sobre el cambio de propiedades de estilo, véase Edición de estilos de clave de capa en la página 831.

Edición de estilos de clave de capa

Utilice este procedimiento para editar un estilo de clave de capa.

- Puede cambiar la norma de capa en la que se basa un estilo de clave de capa, o bien establecer una norma de capa para estilos de clave de capa no estándar.
- Puede agregar claves de capa al estilo.

- Puede eliminar cualquier clave de capa, con excepción de las predeterminadas.
- Puede editar las propiedades de capa de las capas a las que se asignan las claves de capa.
- Puede especificar si se pueden utilizar modificaciones en la clave de capa con el estilo.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ ➤ Estilos de clave de capa  . También puede pulsar  en el Administrador de propiedades de capas.

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Seleccione el estilo de clave de capa que desee cambiar.

3 Seleccione la ficha Claves.

4 Especifique la norma de capa:

Si desea...	Entonces...
especificar una norma de capa distinta en la que basar el estilo de clave de capa	seleccione una norma de clave de capa para Estándar.
especificar que el estilo de clave de capa no se base en una norma de capa.	seleccione No estándar para Norma.

NOTA Puede basar más de un estilo de clave de capa en la misma norma de capa de forma que cada estilo se pueda usar con distintos parámetros de color, tipo de línea y modificación.

5 Para agregar una nueva clave de capa, pulse Agregar.

Se agregan claves nuevas con valores por defecto.

6 Para borrar una clave de capa, seleccione la clave y pulse Eliminar.

No es posible borrar las claves de capa predeterminadas.

CONSEJO Para cambiar las propiedades de varias claves de capa al mismo tiempo, mantenga pulsado *CTRL* y seleccione las claves de capa adicionales.

7 Seleccione una clave de capa y especifique las propiedades de clave de capa:

Si desea...	Entonces…
modificar la descripción de una clave de capa	pulse con el botón derecho en el texto de Descripción que desee modificar, y escriba el texto nuevo.
modificar el nombre de capa	en Capa, pulse el botón [...]. Especifique los valores apropiados para los campos de capa y pulse Aceptar.
modificar el color de una clave de capa	en Color, designe el valor actual. Seleccione un color nuevo y pulse Aceptar.
modificar el tipo de línea de una clave de capa	en Tipo de línea, designe el valor actual. Seleccione un tipo de línea nuevo y pulse Aceptar.
modificar el grosor de línea de una clave de capa	en Grosor de línea, designe el valor actual. Seleccione un grosor de línea nuevo y pulse Aceptar.
especificar si se va a trazar una clave de capa	en Trazado, pulse el icono de impresora para activar o desactivar el trazado.

Si desea...	Entonces...
especificar si se van a admitir modificaciones en el campo de la capa	en Permitir modificaciones, borre las opciones para las que se no admiten modificaciones. **CONSEJO** Cuando se agrega por primera vez una clave de capa nueva, de modo predeterminado el nombre generado para la capa no se basa en la norma de capa utilizada. Por ese motivo, las modificaciones de capas están inactivas. Modifique primero el nombre de capa asociado a la capa pulsando el botón [...]. Cuando el nombre se base en la norma de capa, podrá efectuar modificaciones en la norma.

8 Pulse Aceptar.

Enlace de notas y archivos a estilos de clave de capa

Utilice este procedimiento para introducir notas y enlazar archivos de referencia con un estilo de clave de capa. También puede editar notas y editar o desenlazar archivos de referencia de un estilo de clave de capa.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ ➤ Estilos de clave de capa . También puede pulsar en el Administrador de propiedades de capas.

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Seleccione el estilo de clave de capa que desee cambiar.

3 Seleccione la ficha General.

4 Para agregar una descripción al estilo de clave de capa, escriba el texto en el campo Descripción.

5 Elija Notas.

6 Para agregar una nota, elija la ficha Notas y escriba la nota.

7 Pulse la ficha Documentos de referencia y enlace, edite o desenlace un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

8 Pulse Aceptar dos veces.

Modificaciones en la clave de capa

Una modificación de clave de capa permite cambiar los nombres de capa predeterminados especificados para una o más claves de capa. La estructura de los nombres de capa viene determinada por los campos descriptivos de la definición de la norma de capa. Puede aceptar modificaciones de todas las claves de capa dentro de un estilo de clave o bien seleccionar las claves que desea modificar. Puede modificar todos los campos descriptivos que forman el nombre de la capa, o especificar los que desee modificar. Puede aplicar modificaciones a cualquier clave de capa de un estilo que esté basado en una norma de capa.

Por ejemplo, en la definición de norma de capa AIA 2nd Edition, el campo Designador de disciplina asigna una descripción y el campo Código principal, un nombre predeterminado. Utilizando modificaciones en la clave de capa, puede cambiar los valores establecidos en estos campos y agregar otros a los campos no usados, Código secundario y Estado.

La información que escriba para crear modificaciones en la clave de capa debe corresponder a la anchura de campo y a los tipos de valores que establece la definición de norma de capa. Por ejemplo, no puede establecer una modificación de cuatro letras en el campo Designador de disciplina de la norma

de capa AIA 2nd Edition, pues la anchura máxima establecida para este campo en la definición de la norma de capa AIA es 1. Para modificar los campos descriptivos, debe editar la definición de la norma de capa. Para obtener más información, véase Creación y edición de normas de capa en la página 839.

Una vez agregadas las modificaciones a un estilo de clave de capa, puede activar y desactivar las modificaciones en el dibujo actual. Si las modificaciones en la clave de capa están activadas, los objetos que cree se sitúan en capas establecidas por las definiciones de norma de capa y se modifican con los valores que establezca. Si están desactivadas, los objetos que cree se sitúan en las capas definidas sólo por las claves de capa. Puede empezar a utilizar las modificaciones en la clave de capa inmediatamente después de especificarlas, o bien utilizar el comando Modificaciones Act/Des para activarlas más adelante.

Las modificaciones en la clave de capa no cambian las asignaciones de capa de los objetos existentes; sólo afectan a los objetos que se agregan después de activar la modificación.

Especificación de modificaciones en la clave de la capa

Utilice este procedimiento para especificar las modificaciones en la clave de capa. Las modificaciones en la clave de capa que especifique se aplican solamente a las claves de capa que tengan seleccionadas algunas o todas las modificaciones de campos descriptivos en el cuadro de diálogo Propiedades de clave de capa. Para obtener más información, véase Edición de estilos de clave de capa en la página 831.

Para especificar modificaciones en la clave de capa, debe tener un estilo basado en una norma de capa. Si basa una norma en un estilo no estándar, no podrá especificar modificaciones en la clave de capa.

Si no tiene todas las modificaciones activadas en el cuadro de diálogo Modificaciones en la clave de capa, los objetos que dibuje después de salir del cuadro de diálogo se colocarán en la capa definida por la norma de capa. Puede utilizar el comando Modificaciones Act/Des para activar las modificaciones de capa más adelante.

NOTA Las claves de capa individuales que no permiten modificaciones se especifican en el cuadro de diálogo Propiedades de clave de capa y no se modifican al seleccionar Activar todas las modificaciones.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ ➤ modificaciones en la clave de capa . También puede pulsar en la paleta Administrador de propiedades de capas.

2 En Estilo de clave de capa actual, seleccione el estilo de clave de capa que desee modificar.

La norma de capa en la que se basa el estilo de clave de capa se muestra bajo Basado en norma y no se puede editar.

3 Escriba los valores para Modificar o pulse el botón [...] para especificar los valores que modificarán la información de los campos descriptivos.

Los campos de este cuadro de diálogo dependen de la norma de capa en la que está basado el estilo de clave. Por ejemplo, si está utilizando la norma de capa AIA 2nd Edition, puede introducir valores de modificación para los campos descriptivos de designador de disciplina, código principal, código secundario 1, código secundario 2 y estado.

4 Para comenzar a utilizar inmediatamente las modificaciones de capa, seleccione Activar todas las modificaciones.

5 Pulse Aceptar.

Si ha activado las modificaciones en la clave de capa, los objetos que cree las utilizarán según los valores de modificación que haya definido y si ha permitido modificaciones para estas claves en el estilo de clave de capa. Si no ha activado las modificaciones, los objetos que cree se situarán en las capas definidas por la norma de capa.

Activación y desactivación de modificaciones en la clave de capa

Puede utilizar el comando Modificaciones Act/Des para activar o desactivar las modificaciones en la clave de capa del estilo actual en el dibujo. Este comando solamente está disponible si el estilo de clave de capa actual se basa en una norma de capa y si ha especificado modificaciones en la clave de capa. Si las modificaciones en la clave de capa están activadas en el dibujo actual, aparece una marca de verificación junto al nombre del comando en el menú.

- En la línea de comando, escriba **AecToggleLKeyOverridesMnu**.

Si ha activado las modificaciones en la clave de capa, los objetos que cree se situarán en capas definidas por las definiciones de norma de capa y se

modificarán con los valores que haya especificado. Si ha desactivado las modificaciones, los objetos que cree se situarán en las capas definidas por la norma de capa.

Nueva correspondencia de objetos a capas diferentes

Utilice este procedimiento para cambiar la capa en que se dibuja un objeto cambiando su asignación de la clave de capa actual a una diferente.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ ▾ ➤ Reasignar capas de objeto .
2. Seleccione el objeto o los objetos que desee cambiar, y pulse *INTRO*.
3. Para ver la lista de las claves de capa disponibles, escriba **?**.
4. Pulse *F2* para ver la lista de claves de capa.
5. Seleccione la capa a la que desee asignar el objeto, pulse con el botón derecho y elija Pegar a línea de comando.
6. Pulse *F2* para cerrar la ventana de texto y pulse *INTRO*.

El objeto se asigna a una capa diferente en el dibujo, y se respetan todas las modificaciones en la clave de capa actuales.

Restauración de objetos a capas de clave de capa predeterminadas

Utilice este procedimiento para restaurar la asignación de la clave de capa predeterminada a un objeto después de reasignarlo a una capa distinta asignándolo a otra clave de capa.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ ▾ ➤ Reasignar capas de objeto .
2. Seleccione el objeto o los objetos que desee cambiar, y pulse *INTRO*.
3. Escriba **o** (porObjeto).

   Así, se aplica la capa asignada a la clave de capa predeterminada de cada objeto en el conjunto de selección, respetando cualquier modificación de clave de capa actual.
4. Pulse *INTRO*.

Creación y edición de normas de capa

Una norma de capa contiene nombres de capa predefinidos y un conjunto de reglas que determina los nombres de las nuevas capas que cree utilizando esa norma de capa. Puede utilizar las normas de capa para establecer convenciones de capa individuales, de proyecto o de oficina, que ofrezcan nombres de capa informativos y uniformes. AutoCAD Architecture proporciona diferentes normas de capa que puede utilizar en los dibujos. También puede crear sus propias normas personalizando una existente.

Influencia de las normas de capa en el nombre de la capa

Cuando crea una nueva capa utilizando una norma de capa, el nombre tiene varias partes separadas por delimitadores (por ejemplo, guiones). Cada parte del nombre viene determinada por reglas especificadas en el campo correspondiente de la norma de capa.

Por ejemplo, la norma de capa AIA 2nd Edition incluye cinco campos que forman el nombre de cualquier capa nueva: Designador de disciplina, Código principal, Código secundario 1, Código secundario 2 y Estado. Cada campo se separa mediante un guión delimitador (?), como en el siguiente ejemplo:

(Designador de disciplina)- (Código principal) - (Código secundario 1) - (Código secundario 2) - (Estado)

Una capa del dibujo que tuviera los valores "A" para Disciplina, "Muro" para Código principal, "Comp" para Código secundario 1, "Sup" para Código secundario 2 y "D" para Estado, para indicar una capa de demolición, se llamaría A-MURO-COMP-SUP-D.

Puede editar la definición de norma de capa para cambiar las reglas. Para obtener más información, véase Edición de campos de componente en la página 848.

Puede modificar la información de cada campo para cambiar la forma con la que una norma crea nombres de capa especificando modificaciones en la clave de capa. Para obtener más información, véase Modificaciones en la clave de capa en la página 835.

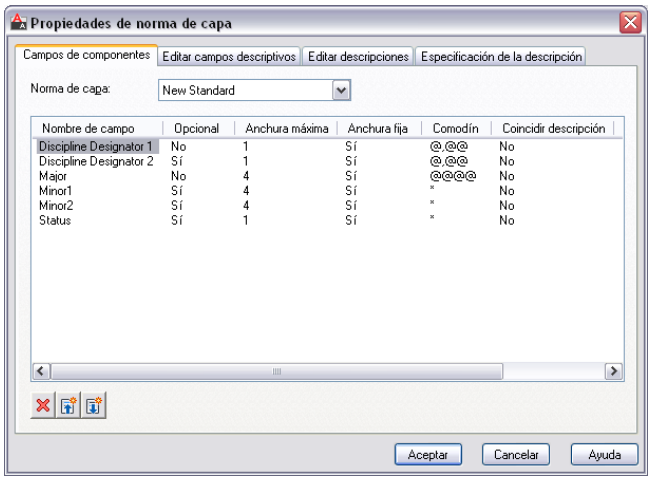
Normas de capa incluidas con el Administrador de propiedades de capas

AutoCAD Architecture utiliza convenciones para capas comunes en el sector: AIA 2nd Edition, BS1192 Descriptive y BS1192 - AUG Version 2. También se incluyen convenciones de capas internacionales adicionales, como: DIN 276, ISYBAU Long Format, ISYBAU Short Format y STLB. Cada norma de capa contiene información específica, organizada en campos. Puede especificar

cómo se muestra la información en cada campo si modifica los valores de los campos de la norma de capa. Para obtener más información, véase Edición de campos de componente en la página 848.

Campos de componentes de las normas de capa

Cada norma de capa define el número de campos de componentes que hay en el nombre de la capa y especifica las reglas sobre el contenido que admite cada campo. Si crea o edita una norma de capa, accede a las propiedades de la norma de capa para editar los campos de componentes.



Descripciones de campos de componentes

Cada norma de capa contiene los campos de componentes siguientes.

Valor	Descripción
Nombre de campo	Identifica el campo. Los nombres de campo deben ser lo más coherentes posible entre los sistemas de capas para facilitar la conversión.
Opcional	Si está establecido en Sí, permite que el campo se omita desde el extremo de la capa. Los campos de capa opcionales no pueden preceder a un campo de capa ne-

Valor	Descripción
	cesario salvo si la opción de correspondencia es Sí, de forma que se puedan identificar los campos de acuerdo con una correspondencia frente a descripciones específicas.
Anchura máxima	Representa la anchura máxima de caracteres que se puede utilizar.
Anchura fija	Si indica Sí, impide que un campo se vea reducido por el parámetro de anchura máxima.
Comodín	Es un comodín de AutoCAD con el que debe coincidir el campo.
Coincidir descripción	Cuando está definido en Sí, reconoce el campo sólo cuando coincide exactamente con la descripción. Puede omitir los campos del medio de los nombres de las capas. Por ejemplo, una capa AIA puede estar formada por <disciplina> <principal> <secundario> o <disciplina> <principal> <estado> o <disciplina> <principal> <secundario> <estado>, pues el campo <secundario> puede no estar delante del campo <estado> y solamente se puede determinar haciendo coincidir el valor del campo frente a las descripciones del campo <secundario> válidas. **NOTA** Cuando omite los campos desde los nombres de capa, compruebe que la propiedad Coincidir descripción del campo omitido está definida en No. Esto asegura que se puede crear el nombre de capa especificado.
Delimitador	Especifica el carácter utilizado para separar campos sin anchura fija. Los delimitadores también se utilizan a menudo en campos de anchura fija para mayor claridad.

Valor	Descripción
Predeterminado	Valor predefinido para los nombres de campo no opcionales de la capa.

Para obtener más información sobre el contenido de normas de capa específicas, véanse Norma de capa AIA Long Format en la página 842 y Edición de campos de componente en la página 848.

Norma de capa AIA Long Format

La norma de capa AIA Long Format consta de los campos siguientes:

Nombre de campo	Descripción
Designador de disciplina	Muestra divisiones de secciones manejables. Por ejemplo, A para arquitectura y M para mecánica. Este campo es obligatorio.
Principal	Designa ensamblajes o sistemas de construcción como muros y puertas. Este campo es obligatorio.
Código secundario 1	Separa los grupos principales en grupos secundarios como muros de altura completa y muros de altura parcial. Este campo es opcional y lo define el usuario.
Código secundario 2	Muestra información adicional, como el título o la unidad.
Estado	Diferencia fases del trabajo. Por ejemplo, Nuevo indica nuevo y Demo indica para demolición. Este campo es opcional.

La tabla siguiente contiene las reglas de la norma de capa AIA Long Format:

AIA Long Format							
Nombre de campo	**Opcional**	**Anchura**	**Fija**	**Comodín**	**Coincidir**	**Delimitador**	**Predeterminado**
Designador de disciplina	No	1	Sí	"@"	No	Ninguno	A
Principal	No	4	Sí	"@@@@"	No	"-"	Muro
Secundario	Sí	4	No	"*"	No	"-"	
Estado	Sí	4	No	"*"	No	"-"	

Norma de capa BS1192 AUG Versión 2

La norma de capa BS1192 - AUG Versión 2 contiene los campos siguientes:

Nombre de campo	Descripción
Disciplina	Identifica al autor de la capa utilizando un único carácter. Por ejemplo, A para arquitecto, E para ingeniero de estructuras. Este campo es obligatorio.
Categoría	Identifica el elemento de construcción mediante tres dígitos y utiliza CISfB como sistema de referencia común. Por ejemplo, 210 para muro, 315 para puerta. Este campo es obligatorio.
Gráficos	Indica información asociada con la categoría utilizando un único carácter. Por ejemplo, D para cota, G para gráficos y T para texto. Este campo es obligatorio.
Grado	Expresa con un solo dígito el grosor de línea recomendado, siendo 1 el más fino y

Nombre de campo	Descripción
	9 el más grueso. Este campo se aplica mayormente al utilizar texto en el que el grosor de lápiz estándar ISO está correlacionado con las alturas de texto estándar de ISO. Por ejemplo, al texto de 2.5 mm de altura que se dibuja con un lápiz de 0.25 mm se le asigna un grado de lápiz 2. Este campo es obligatorio.
Nivel	Diferencia los planos de visión en vista en planta, sección o alzado utilizando un carácter alfanumérico de dos dígitos. Por ejemplo, 01 sería Nivel/Planta 1, EA el alzado y SA la Sección A. Este campo es opcional.
Estado	Indica el estado de trabajo utilizando un único carácter. Por ejemplo, N indica nuevo y S, supresión. Este campo es opcional.
Escala	Indica el nivel de detalle que se muestra utilizando un único carácter. Por ejemplo, P indica nivel de planificación y D, detalle. Este campo es opcional.
Fase/Tiempo	Indica fases o alternativas utilizando un único carácter.
Usuario	Especifica al usuario. No es un campo de anchura fija, pero se separa del resto del nombre de la capa mediante un carácter de subrayado. Por ejemplo, A210G701_WALL_L1. Este campo es opcional.

La tabla siguiente muestra las reglas de la norma de capa BS1192 - AUG Versión 2:

BS1192 – AUG Versión 2								
Nombre de campo		**Opcional**	**Anchura**	**Fija**	**Comodín**	**Coincidir**	**Delimitador**	**Predeterminado**
Disciplina		No	1	Sí	[0A-Z]	No	Ninguno	A
CSIfB	CISfB-A	No	1	Sí	#	No	Ninguno	1
	CISfB-B	No	1	Sí	#	No	Ninguno	0
	CISfB-C	No	1	Sí	#	No	Ninguno	0
Gráficos		No	1	Sí	[0ACDG-HTZ]	No	Ninguno	G
Grado		No	1	Sí	#	No	Ninguno	7
Nivel		Sí	2	Sí	[0-9A-Z][0-9A-Z]	No	Ninguno	00
Estado		Sí	1	Sí	[0NXR]	No	Ninguno	0
Escala		Sí	1	Sí	[0ASPD]	No	Ninguno	0
Fase		Sí	1	Sí	[0-9A-Z]	No	Ninguno	0

Norma de capa BS1192 - Descriptivo

La norma de capa BS1192 - Descriptivo contiene los campos siguientes:

Nombre de campo	Descripción
Disciplina	Identifica al autor de la capa utilizando un único carácter. Por ejemplo, A para arquitecto, E para ingeniero de estructuras. Este campo es obligatorio.
Elemento	Identifica el elemento de construcción mediante un nombre descriptivo. Por ejemplo, "Materiales" o "Habitación". Este campo es obligatorio.
Gráficos	Indica información asociada con la categoría utilizando un único carácter. Por ejemplo, D para cota, G para gráficos y T para texto. Este campo es obligatorio.
Nivel	Diferencia los planos de visión en vista en planta, sección o alzado utilizando un carácter alfanumérico de dos dígitos. Por ejemplo, 01 sería Nivel/Planta 1, EA el alzado y SA la Sección A. Este campo es opcional.
Estado	Indica el estado de trabajo utilizando un único carácter. Por ejemplo, N indica nuevo y S, supresión. Este campo es opcional.
Escala	Indica el nivel de detalle que se muestra utilizando un único carácter. Por ejemplo, P indica nivel de planificación y D, detalle. Este campo es opcional.
Fase	Indica fases o alternativas utilizando un único carácter.
Usuario	Especifica al usuario. No es un campo de anchura fija, pero se separa del resto del nombre de la capa mediante un carácter de subrayado. Por ejemplo,

Nombre de campo	Descripción
	A210G701_WALL_L1. Este campo es opcional.

La tabla siguiente muestra las reglas de la norma de capa BS1192 - Descriptivo:

BS1192 Descriptivo							
Nombre de campo	**Opcional**	**Anchura**	**Fija**	**Comodín**	**Coincidir**	**Delimitador**	**Predeterminado**
Disciplina	No	1	Sí	[0A-Z]	No	Ninguno	A
Element	No	15	No	*	No	-	Muro
Gráficos	No	1	Sí	[0ACDG-HTZ]	No	-	G
Nivel	Sí	2	Sí	[0-9A-Z][0-9A-Z]	No	Ninguno	00
Estado	Sí	1	Sí	[0NXR]	No	Ninguno	0
Escala	Sí	1	Sí	[0ASPD]	No	Ninguno	0
Fase	Sí	1	Sí	[0-9A-Z]	No	Ninguno	0

Creación de normas de capa

Utilice este procedimiento para crear una norma de capa, ya sea con los parámetros predeterminados o a partir de una norma existente, que especifique las convenciones de nomenclatura de las capas de un dibujo.

Si el dibujo no contiene una norma de capa, puede importar una norma de otro dibujo o una plantilla de AutoCAD Architecture. Para obtener más información, véase Importación de normas de capa en la página 853.

1 Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .

2 Pulse .

3 Elija Nuevo.

4 Para basar la norma de capa nueva en una norma existente, seleccione Basada en, y elija una norma.

5 Escriba un nombre para la norma de capa nueva, y pulse Aceptar.

6 Modifique la nueva norma de capa:

Si desea...	Entonces...
especificar campos de componentes de la norma de capa	véase Edición de campos de componente en la página 848.
especificar campos descriptivos de la norma de capa	véase Edición de los campos descriptivos en la página 849.
especificar descripciones para la norma de capa	véase Edición de descripciones en la página 850.
determinar las especificaciones descriptivas de la norma de capa	véase Edición de las especificaciones de la descripción en la página 851.

7 Pulse Aceptar.

Edición de campos de componente

Utilice este procedimiento para especificar cómo desea establecer los campos dentro de la norma de capa que determinan las distintas partes de los nombres de capas creados con dicha norma. Aquí puede agregar y suprimir campos.

1 Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .

2 Pulse .

3 Seleccione la norma de capa que desea editar, y pulse Editar.

4 Seleccione la ficha Campos de componentes.

5 Modifique los campos de componentes:

Si desea...	Entonces...
suprimir un campo de componente	seleccione el campo y pulse  .
agregar un campo de componente por encima de un campo existente	seleccione el campo, elija  , y escriba el nombre del campo de componente nuevo.
agregar un campo de componente por debajo de uno existente	seleccione el campo, elija  , y escriba el nombre del campo de componente nuevo.
editar un nombre de campo	pulse dos veces en el nombre del campo y escriba el nombre nuevo encima del existente.
cambiar los valores de determinados componentes de los campos	seleccione los valores que desee cambiar y elija un valor nuevo. Para obtener más información, véase Descripciones de campos de componentes en la página 840.

6 Pulse Aceptar dos veces.

Edición de los campos descriptivos

Utilice este procedimiento para agregar una descripción que se aplique a cada campo de componente en el nombre de la capa. Puede agregar una descripción única a un grupo de campos de componente de nombre de capa.

1 Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa  .

2 Pulse  .

3 Seleccione la norma de capa que desea editar, y pulse Editar.

4 Seleccione la ficha Editar campos descriptivos.

5 Modifique los campos descriptivos:

Si desea...	Entonces...
suprimir un campo descriptivo	seleccione el campo y pulse  .
agregar un campo descriptivo por encima de un campo existente	seleccione el campo, elija , y escriba el nombre del campo descriptivo nuevo.
agregar un campo descriptivo por debajo de un campo existente	seleccione el campo, elija , y escriba el nombre del campo descriptivo nuevo.
editar un nombre de campo	pulse dos veces en el nombre del campo y escriba el nombre nuevo encima del existente.
suprimir un componente de un campo descriptivo	seleccione el componente en cuestión y elija Suprimir.

6 Pulse Aceptar dos veces.

Edición de descripciones

Utilice este procedimiento para asignar descripciones más grandes o diferentes a los campos de componentes del nombre de la capa.

1 Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .

2 Pulse .

3 Seleccione la norma de capa que desea editar, y pulse Editar.

4 Seleccione la ficha Editar descripciones.

5 Modifique las descripciones:

Si desea...	Entonces...
suprimir una descripción	seleccione la descripción de campo y pulse  .
editar una descripción	seleccione la descripción de campo, pulse  . Modifique la descripción a su gusto y pulse Aceptar.
agregar un campo con un valor y una descripción	pulse  . Escriba un valor y una descripción para el campo y pulse Aceptar. Para agregar varios campos, pulse Aplicar después de cada campo individual y pulse Aceptar para terminar.

6 Pulse Aceptar dos veces.

Edición de las especificaciones de la descripción

Utilice este procedimiento para especificar la forma en la que los campos de la norma de capa determinan la descripción de la capa que aparece en el Administrador de propiedades de capas. Puede cambiar el campo que se utiliza en la descripción y el orden de los campos y agregar texto al principio de cada descripción.

1 Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa  .

2 Pulse  .

3 Seleccione la norma de capa que desea editar, y pulse Editar.

4 Seleccione la ficha Especificación de la descripción.

5 Especifique el modo en que los campos determinan la descripción de la capa:

Si desea...	Entonces...
suprimir un campo de norma de capa	seleccione el campo y pulse  .
agregar un campo por encima de un campo existente	seleccione el campo, elija  , y escriba el nombre del campo nuevo.
agregar un campo por debajo de un campo existente	seleccione el campo, elija  , y escriba el nombre del campo nuevo.
editar texto	pulse dos veces en el texto de Texto anterior, y escriba el nuevo.
cambiar un valor de campo	seleccione el valor actual que aparece en Campo, y elija otro valor.

6 Pulse Aceptar dos veces.

Limpieza de normas de capa

Utilice este procedimiento para eliminar las normas que no se usen.

1 Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa  .

2 Pulse  .

3 Seleccione la norma de capa que desea retirar, y pulse Limpiar.

4 Pulse Aceptar.

NOTA Para limpiar todas las normas de capa y los estilos de clave de capa de un dibujo, escriba **AecPurgeLayerStyles**. Es conveniente utilizar esta medida cuando se crean plantillas personalizadas o al importar normas de capa y estilos de clave de capa nuevos.

Importación de normas de capa

Utilice este procedimiento para importar las normas de capas de otros dibujos o del dibujo *AecLayerStd.dwg* de la carpeta *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Layers*.

1. Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .
2. Pulse .
3. Elija Importar/Exportar.
4. Pulse Abrir.
5. Seleccione el dibujo con las normas de capa que desea importar y pulse Abrir.

   Todas las normas de capa del dibujo aparecen en la lista Archivo externo.
6. En la lista Archivo externo, seleccione la norma de capa que desee importar y pulse Importar.

   Para seleccionar varias normas de capa de la lista, mantenga pulsada la tecla *CTRL* mientras las selecciona.

   Si importa una norma de capa que ya existe en el dibujo de destino, aparecerá un mensaje que le pregunta si desea sobrescribir la norma existente. Pulse Sí para sobrescribir la norma de capa existente o No para cancelar.
7. Pulse Aceptar.

Las normas de capa que ha importado aparecen en el cuadro de diálogo Normas de capa.

Exportación de normas de capa

Utilice este procedimiento para exportar normas de capa del dibujo actual a otro, ya sea nuevo o existente.

1. Si es preciso, abra el Administrador de propiedades de capas seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Capas ➤ Propiedades de capa .
2. Pulse .
3. Elija Importar/Exportar.
4. Exporte las normas de capa:

Si desea...	Entonces...
exportar normas de capa a un dibujo nuevo	seleccione Nuevo, escriba un nombre para el nuevo dibujo y pulse Guardar.
exportar normas de capa a un dibujo existente	seleccione Abrir, elija un dibujo y pulse Abrir.

5. Seleccione las normas de capa que desee exportar, y pulse Exportar.

   Puede seleccionar varios elementos de la lista manteniendo pulsado *CTRL* mientras los selecciona. Si exporta una norma de capa que ya existe en el dibujo de destino, aparecerá un mensaje que le pregunta si desea sobrescribir la norma existente. Pulse Sí para sobrescribir la norma de capa existente o No para cancelar.

6. Pulse Aceptar dos veces.

Apéndice: cambios LISP para instantáneas de capa y estados de capa

NOTA En AutoCAD Architecture 2011 la función Instantánea de capa pasa a ser la función Estado de capa. Los archivos de instantáneas de capas existentes (LAY) se convierten automáticamente en estados de capas (LAS) cuando se invoca el Administrador de estados de capa en un dibujo existente con instantáneas de capas. La instantánea de capa se suprime tras la conversión.

Si ha accedido anteriormente a instantáneas de capa mediante rutinas LISP, estas funciones LISP son equivalentes a las funciones de instantáneas de capas suspendidas y deben intercambiarse en los comandos:

Función de instantánea de capa desaparecida	Nueva función de estado de capa
AecLayerAddToSnapshot	layerstate-addlayers
AecLayerExportSnapshot	layerstate-export
AecLayerGetSnapshot	layerstate-getlayers
AecLayerImportSnapshot	layerstate-import
AecLayerRestoreSnapshot	layerstate-retore

Para obtener más información acerca de estas funciones, consulte la referencia de AutoLISP en la Ayuda de AutoCAD.

Sistema de visualización 11

El sistema de visualización de AutoCAD Architecture controla la forma en que los objetos AEC se visualizan en una ventana gráfica. Al especificar la configuración de visualización en una ventana gráfica y la línea de mira para los objetos mostrados en la ventana gráfica, es posible crear distintas representaciones arquitectónicas. El sistema de visualización permite crear plantas, plantas reflejadas, alzados, modelos 3D o visualizaciones esquemáticas sin redibujar los objetos.

Introducción al sistema de visualización

El sistema de visualización de AutoCAD Architecture está diseñado para que el usuario sólo tenga que dibujar un objeto arquitectónico una vez. El aspecto de dicho objeto cambia automáticamente según las necesidades de visualización de los distintos tipos de dibujos, líneas de mira y niveles de detalle.

Propiedades y componentes de visualización

La visualización de los objetos de AutoCAD Architecture en función de la vista es posible gracias a un sistema jerárquico de parámetros de visualización que especifican las propiedades de visualización (visibilidad, capa, color, tipo de línea, etc.) para los componentes de visualización individuales de todos los tipos de objetos arquitectónicos de las diferentes visualizaciones.

Por ejemplo, un objeto de puerta tiene una serie de componentes de visualización de forma predeterminada, como Panel, Marco, Tope, Batiente, etc. (Muchos componentes de visualización se corresponden con los componentes físicos del objeto, pero otros como la batiente no.) Para cada uno de estos componentes de visualización, la configuración predeterminada del dibujo especifica las propiedades de visualización relevantes para el tipo de dibujo concreto. En el caso de las puertas, la configuración predeterminada especifica que el componente de batiente esté visible en las vistas en planta y de alzado, pero no en las vistas tridimensionales.

Modificaciones

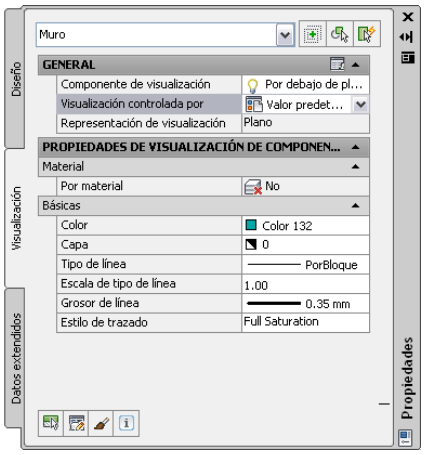
La configuración predeterminada de dibujo de un tipo de objeto concreto se aplica a todos los objetos de ese tipo del dibujo, a excepción de aquellos que tengan aplicada una modificación. Por ejemplo, puede modificar un parámetro para todas las puertas que tengan un estilo concreto (una modificación de estilo) o para una puerta concreta (una modificación de objeto).

Establecimiento y modificación de una configuración de visualización predeterminada

Si es un administrador CAD, lea detenidamente los temas Estructura del sistema de visualización en la página 867 y El Administrador de visualización en la página 880 para aprender a modificar y organizar la configuración predeterminada según necesite para aplicar sus propias normas de visualización. No obstante, cualquier usuario puede cambiar rápidamente el aspecto de un objeto en una vista concreta modificando los valores de la ficha Visualización de la paleta Propiedades.

NOTA Para ocultar la ficha Visualización o mostrarla si está oculta, escriba el comando siguiente en la línea de comando: AecChangeDisplayTabStatus.

Ficha Visualización cuando está seleccionado el componente de visualización



Para cambiar la visualización utilizando esta ficha, seleccione un componente de visualización de objeto (por ejemplo, un sombreado o un contorno) y seleccione o especifique un valor nuevo para la propiedad de visualización que desee modificar (por ejemplo, color, visibilidad o grosor de línea).

Los resultados podrán verse de inmediato en el área de dibujo de la representación de visualización actual, y se podrán aplicar a otras representaciones de visualización que utilicen el mismo componente. Asimismo, puede aplicar modificaciones de objeto o estilo cambiando el valor de Visualización controlada por. Para instrucciones detalladas, véase Uso de la paleta Propiedades para cambiar propiedades de visualización en la página 859.

Uso de la paleta Propiedades para cambiar propiedades de visualización

Puede utilizar la ficha Visualización de la paleta Propiedades para cambiar las propiedades de visualización de un objeto seleccionado en la representación de visualización actual. Puede cambiar la configuración de las propiedades que se aplican al objeto en su conjunto (como la altura del plano de corte), así como los parámetros de los componentes de visualización individuales (por ejemplo, Color, Capa y Tipo de línea para un componente de sombreado).

También puede especificar si los cambios se aplicarán a:

- todos los objetos del tipo seleccionado (valor predeterminado del dibujo)
- todos los objetos del mismo estilo como uno al que pertenece el componente (una modificación de estilo)
- sólo el objeto seleccionado (una modificación de objeto)

También puede aplicar los cambios a otras representaciones de visualización que utilicen el mismo componente de visualización para dibujar el objeto seleccionado.

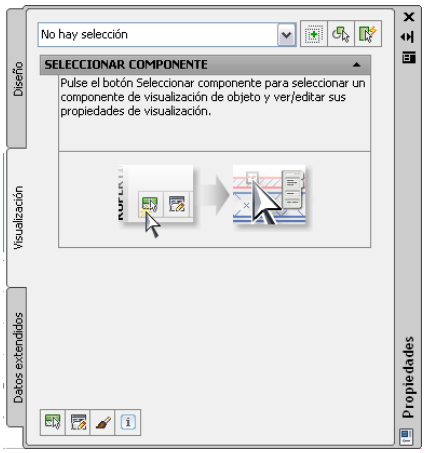
NOTA Para ocultar la ficha Visualización o mostrarla si está oculta, escriba el comando siguiente en la línea de comando: AecChangeDisplayTabStatus.

1. Si es preciso, vaya a la paleta Propiedades con uno de estos procedimientos:
   - Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Propiedades .
   - Pulse *CTRL*+1.
   - Seleccione un objeto en el dibujo, pulse con el botón derecho y elija Propiedades.

- Pulse dos veces en un objeto del dibujo.

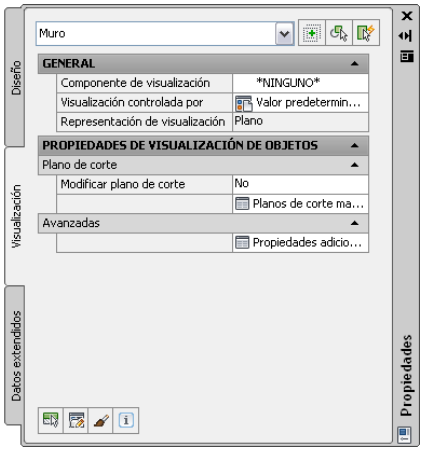
2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.

Ficha Visualización sin ningún objeto seleccionado



3 Seleccione un objeto en el área de dibujo. Observe que la representación de visualización actual está identificada en la categoría General de la ficha Visualización.

Ficha Visualización con un objeto seleccionado



4 En la categoría General, para Visualización controlada por, seleccione el nivel en el que desea aplicar los cambios, como se describe en la tabla siguiente.

Si el valor de Visualización controlada por es…	Los cambios se aplicarán a…
Valor predeterminado del dibujo	todos los objetos del mismo tipo para los que no se haya aplicado ninguna modificación (por ejemplo, todas las puertas del dibujo).
Estilo de <tipo de objeto>:<nombre de estilo> (por ejemplo: Estilo de puerta: Hinged - Single)	todos los objetos con el estilo especificado para los que no se haya aplicado ninguna modificación. Esto se denomina "modificación de estilo", y tiene prioridad sobre el valor predeterminado del dibujo.
Este objeto	sólo el objeto seleccionado. Se denomina "modificación de objeto", y tiene prioridad sobre el valor predeterminado del dibujo y el estilo.

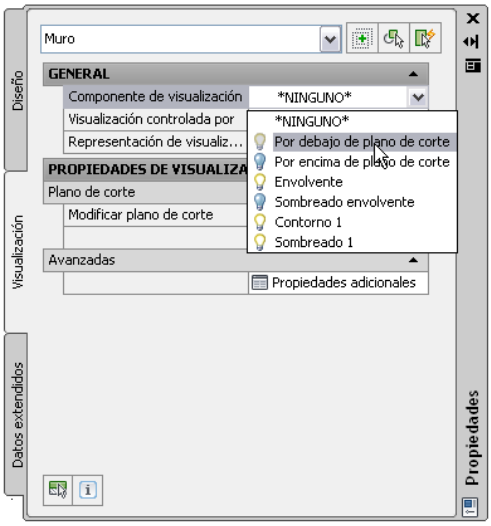
5 Opte por una de las posibilidades siguientes:

Si desea...	Entonces...
cambiar uno o más parámetros de propiedades de visualización de un componente de visualización de objeto concreto (o cambiar el parámetro de visibilidad de múltiples componentes)	continúe con el paso 6.
ver o modificar las propiedades de visualización que se aplican a todo el objeto en el nivel especificado de acuerdo con el valor de Visualización controlada por	en Componente de visualización, seleccione *NINGUNO*. A continuación, en la categoría Propiedades de visualización de objetos, cambie el valor o pulse el botón de la hoja de trabajo  para la propiedad o el conjunto de propiedades que desee modificar. Las propiedades que se muestran en esta categoría dependen del tipo de objeto seleccio-

Si desea...	Entonces...
	nado. Para obtener información detallada sobre la modificación de las propiedades de visualización de un tipo de objeto específico, consulte el tema de la ayuda pertinente, por ejemplo para muros o puertas. Cada uno de estos temas de objetos contiene subtemas para cada categoría de propiedad de visualización. Por ejemplo, para obtener instrucciones sobre cómo cambiar los parámetros de la ficha Otro para un objeto de muro, véase Especificación de la visualización de otras características de muros en la página 1347.

6 Para cambiar uno o más parámetros de propiedades de visualización de un componente de visualización de objeto concreto, primero siga uno de estos métodos para seleccionarlo:

- Si ya tiene un objeto seleccionado, en la categoría General de la ficha Visualización, seleccione un componente en la lista desplegable Componente de visualización.



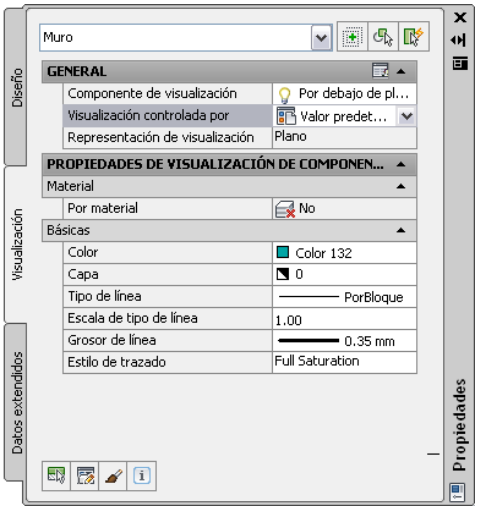
El color del icono de bombilla que hay delante del nombre de cada componente indica si el componente está visible (amarillo) o no (azul) en la representación de visualización actual. Cuando la lista está abierta, puede pulsar en uno o

varios de estos iconos para cambiar el parámetro de visibilidad de los componentes asociados. Los cambios surtirán efecto en el dibujo cuando cierre la lista desplegable seleccionando un nombre de componente, pulsando *INTRO* o haciendo clic en cualquier parte fuera de la lista. Al pulsar *Esc* se cerrará la lista y se cancelarán los cambios en los parámetros de visibilidad que haya realizado con la lista abierta.

CONSEJO Un sombreado puede enmascarar otros componentes, que pueden seleccionarse por accidente al pulsar en el sombreado en el área de dibujo. Por tanto, se recomienda utilizar la lista desplegable para seleccionar componentes de sombreado de sólidos. Tenga en cuenta también que la lista desplegable contiene sólo los componentes cuyo aspecto controla el sistema de visualización. Si hace clic en el área de dibujo, puede seleccionar un objeto o componente cuya visualización no se pueda modificar en la ficha Visualización (por ejemplo, bloques multivista, bloques personalizados, objetos de AutoCAD y otras entidades). En tales casos, se genera un mensaje de error que identifica por qué la selección no es válida.

- Si no hay ningún objeto seleccionado, pulse  en la parte inferior de la ficha Visualización y, a continuación, pulse en el componente de visualización en el área de dibujo.
- Independientemente de si hay algún objeto seleccionado, puede hacer clic con el botón derecho en el área de dibujo, elegir Seleccionar componente y, a continuación, pulsar en el componente de visualización que desee modificar.

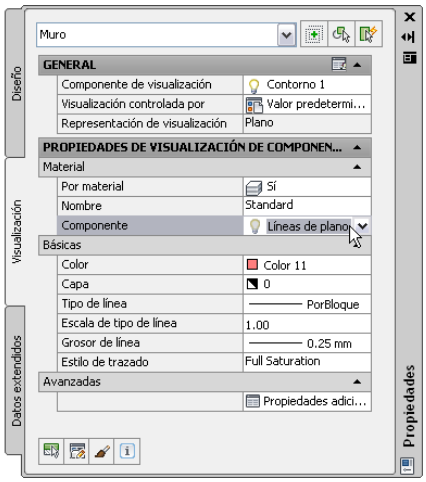
Ficha Visualización con el componente de visualización de objeto seleccionado



NOTA Los parámetros de propiedades que se muestran en la ficha Visualización para un componente seleccionado son específicos del sistema de visualización. En la mayoría de los casos, estos parámetros no son los mismos que los parámetros de las capas asociadas en el Administrador de propiedades de capas, ya sean los predeterminados o modificaciones.

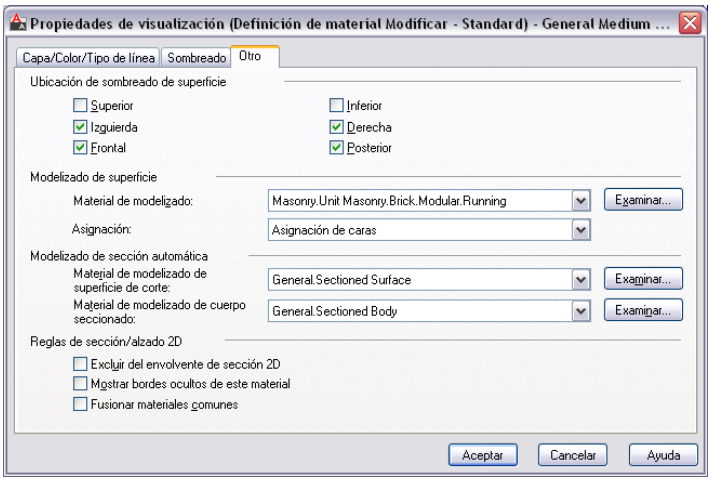
7 Especifique o seleccione un nuevo valor para cualquier propiedad de visualización que desee cambiar. Los resultados de los cambios se pueden ver al instante en el área de dibujo. Las propiedades de la ficha Visualización varían en función del objeto y el componente seleccionado. La mayoría de ellas no necesitan explicación. Para obtener información detallada sobre la modificación de las propiedades de visualización de un tipo de objeto específico, consulte el tema de la ayuda pertinente, por ejemplo para muros o puertas. Cada tema de objeto contiene subtemas para las categorías aplicables de las propiedades de visualización. Por ejemplo, el tema Muros incluye subtemas independientes para Especificación de la capa, el color y el tipo de línea de muros en la página 1341 y Especificación del sombreado de los componentes de muros en la página 1342.

NOTA Si Por material está configurado como Sí, los cambios se aplicarán a todos los objetos cuyos componentes de visualización controle la definición de material identificada por la propiedad Nombre, al margen de la configuración de Visualización controlada por. Se trata de una modificación de definición de material. Si la opción Por material está configurada como Sí, puede acceder a la lista desplegable de componentes de visualización de material y modificar sus parámetros de visibilidad utilizando la misma técnica descrita para los componentes de visualización en el paso anterior.



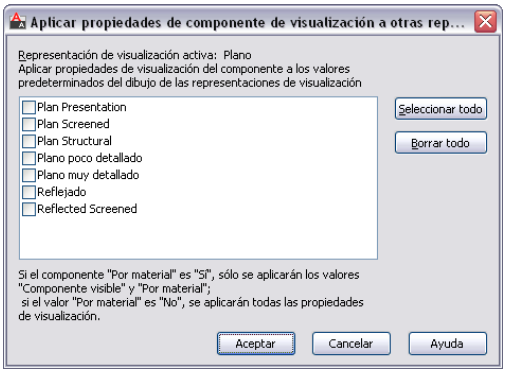
En este caso, la ficha Visualización también incluye una categoría Avanzadas y, bajo ella, el botón de la hoja de trabajo Propiedades adicionales ( ). Dicho botón abre un cuadro de diálogo en el que puede ver y modificar las propiedades de visualización asociadas con la definición de material, como la ubicación del sombreado de superficie y el modelizado de superficie, como se muestra a continuación. Para instrucciones detalladas, véase Creación y edición de definiciones de materiales en la página 997.

Ficha Otro de la modificación de definición de material



8 Si desea aplicar cambios a otras representaciones de visualización en el mismo nivel indicado por el valor Visualización controlada por, pulse el botón de hoja de trabajo ( ) en la barra de título de la categoría General. (El botón de hoja de trabajo sólo está disponible si hay seleccionado un componente de visualización, y en la hoja de trabajo sólo se enumeran las representaciones de visualización que se pueden aplicar a dicho componente.)

Hoja de trabajo para aplicar cambios a otras representaciones de visualización



9 En la hoja de trabajo, seleccione las representaciones de visualización a las que desee aplicar los cambios y pulse Aceptar.

NOTA Si Por material está configurado como Sí, sólo se aplicarán a las representaciones de visualización seleccionadas dicho parámetro y el parámetro Componente visible. Si Por material está configurado como No, se aplicarán a las representaciones de visualización seleccionadas todos los parámetros de propiedad de visualización.

Estructura del sistema de visualización

El sistema de visualización se emplea para administrar las propiedades de visualización y ver las asignaciones de objetos del proyecto. Asimismo, se pueden crear nuevas agrupaciones para fines de visualización.

Elementos del sistema de visualización

El sistema de visualización consta de tres elementos principales:

- Una representación de visualización, que controla la presentación de objetos individuales, como puertas o muros.
- Un conjunto de visualización, que es un grupo de representaciones de visualización de objetos.
- Una configuración de visualización, que está formada por varios conjuntos de visualización asignados a líneas de mira específicas.

Estos tres elementos son jerárquicos: cada configuración de visualización contiene un número de conjuntos de visualización y cada uno de éstos, una serie de representaciones de visualización. Para utilizar una configuración de visualización es necesario asignarla a una ventana. Los objetos mostrados en la ventana gráfica utilizarán posteriormente las propiedades de visualización especificadas en esta configuración.

Configuraciones de visualización predefinidas en plantillas

Se emplean distintas configuraciones de visualización para tareas diferentes, como el boceto y el trazado. También se utilizan otras configuraciones de visualización para distintos tipos de dibujos, por ejemplo, plantas de suelo, modelos 3D y alzados.

AutoCAD Architecture incluye plantillas con configuraciones de visualización predefinidas aplicadas a ventanas. Estas configuraciones están destinadas a tareas arquitectónicas y tipos de dibujos habituales. Puede utilizar las configuraciones de visualización y las ventanas gráficas que suministran las

plantillas, o modificar los parámetros del sistema de visualización para que se ajusten a las normas de trabajo. Si desea crear sus propias configuraciones de visualización, puede comenzar un dibujo partiendo de cero o desde una plantilla que no contenga configuraciones de visualización predefinidas.

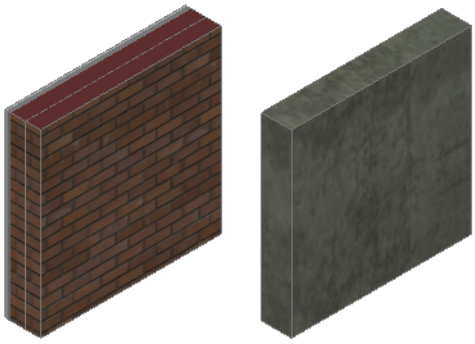
Materiales y el sistema de visualización

Una definición de material consiste en un grupo de parámetros de las propiedades de visualización de un material real, por ejemplo, vidrio, ladrillo o madera. Estos parámetros definen cómo se van a mostrar en cada vista los componentes asignados al material.

La función de materiales se combina con el sistema de visualización para simplificar el proceso de personalizar la presentación de los dibujos. En lugar de especificar propiedades de visualización individuales, es posible controlar la presentación de los objetos en función de los materiales asignados a los componentes físicos de los objetos.

Por ejemplo, se puede asignar el ladrillo como material para todos los muros cuyos componentes se compongan de dicho material. Las propiedades de visualización de los ladrillos se personalizan para darles el aspecto de un muro de ladrillo normal. Al asignar el material a los muros, se evita tener que personalizar las propiedades de visualización de cada muro cuyo material sea el ladrillo. Además, si se cambian los materiales durante el proyecto, los componentes se pueden volver a asignar al nuevo material.

Componentes de muro con materiales de ladrillo y hormigón asignados



Los estilos de ejemplo incluidos en catálogos de AutoCAD Architecture tienen materiales predefinidos asignados a sus componentes. Utilice estos materiales en sus dibujos, personalícelos o cree sus propios materiales. Para obtener más información, véase Creación y edición de definiciones de materiales en la página 997.

Configuración de visualización en referencias externas

No puede modificar una configuración de visualización en una referencia externa mientras edita la referencia desde su dibujo principal. Puede abrir el Administrador de visualización y realizar cambios, pero éstos no se guardarán cuando se guarde y cierre la referencia externa en el dibujo principal. Para realizar cambios en la configuración de visualización en referencias externas, debe abrir directamente el dibujo de referencia externa, realizar allí los cambios y guardar el dibujo. Entonces debe volver a cargar la referencia externa para actualizar los cambios

Representaciones de visualización

Una representación de visualización define cómo se van a dibujar los componentes que forman un objeto. En dibujos manuales y de CAD tradicional, un único objeto, como una puerta, se suele dibujar varias veces en distintos dibujos. En estos dibujos, cada ejemplar de la puerta constituye un grupo distinto de líneas. En AutoCAD Architecture, se puede crear un objeto cuya forma de dibujarse varía según la representación de visualización que se utilice para mostrar el objeto.

Componentes de visualización de objetos AEC

La mayoría de los objetos AEC están formados por componentes individuales. Por ejemplo, una puerta consta de estos componentes: panel de puerta, marco, tope, batiente, vidrio y umbral. Una puerta también puede tener montantes secundarios.

Cada componente de un objeto tiene propiedades físicas y gráficas que ayudan a determinar la representación de visualización de dicho objeto.

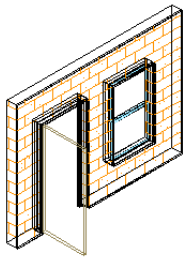
- Las propiedades físicas de un objeto controlan la anchura, altura, forma y ubicación de éste en el dibujo.
- Las propiedades gráficas controlan la visibilidad (activada/desactivada), capa, color y tipo de línea.

Las propiedades físicas suelen decidirse al crear el objeto. Por ejemplo, se especifica el tamaño de una puerta y su ubicación en un muro. Las propiedades gráficas del objeto se controlan en su representación de visualización. Es posible definir varias representaciones de visualización para el mismo objeto.

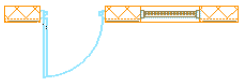
Representaciones de visualización y líneas de mira

Una representación de visualización no depende de la línea de mira, aunque suele diseñarse teniendo en cuenta una vista específica.

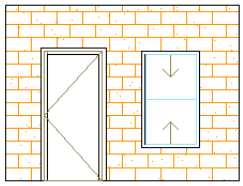
Objetos mostrados desde diferentes líneas de mira con distintas representaciones de visualización



Representaciones de visualización Modelo para muros, puertas y ventanas mostradas en 3D desde una línea de mira isométrica



Representaciones de visualización Plano para muros, puertas y ventanas mostradas en 2D desde una línea de mira de plano



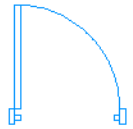
Representaciones de visualización Alzado para muros, puertas y ventanas mostradas en 2D desde una línea de mira frontal

Por qué la mayoría de los objetos tienen varias representaciones de visualización

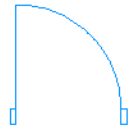
Todos los objetos tienen representaciones de visualización predefinidas. Plan, Model y Reflected son las representaciones de visualización que tienen casi todos los objetos, ya que son las situaciones de diseño más habituales. Algunos objetos, como cámaras y objetos AEC de referencia, solamente tienen una representación General, pues el aspecto de estos objetos no cambia en distintas vistas.

Un mismo objeto puede dibujarse de distintas formas, según los requisitos de distintos tipos de dibujo. Por ejemplo, la representación de visualización Plan dibuja los componentes de panel, marco, tope y batiente de puerta. En cambio, la representación de visualización Nominal dibuja los componentes de panel, marco y batiente de puerta. Aunque ambas representaciones dibujan el panel de puerta, cada cual lo hace de una manera distinta. La representación de visualización Plan dibuja un panel de puerta como un rectángulo, mientras que la representación Nominal lo dibuja como una línea sencilla.

Puerta mostrada en las representaciones de visualización Plan y Nominal



puerta en representación de visualización de plano que muestra marcos, paneles, batientes y topes



puerta en representación nominal de visualización que muestra marcos, paneles y batientes

La representación de visualización Plan resulta adecuada para vistas bidimensionales (2D) cuando se van a mostrar los componentes desde una vista en planta (Superior). La representación de visualización Nominal es útil para vistas bidimensionales cuando se precisan pocos detalles en una vista en planta. Por ejemplo, en las configuraciones de visualización para trazar a pequeña escala, donde los detalles de los objetos pueden no apreciarse claramente, se utiliza a menudo la representación de visualización Nominal.

Representaciones de visualización predeterminadas

Las representaciones de visualización disponibles para un objeto y sus nombres se basan en las formas en que pueda necesitarse ver el objeto. Las representaciones de visualización pueden incluir distintos componentes de un objeto u otras opciones de visualización.

Por ejemplo, las propiedades de visualización de una escalera en la representación de visualización Plan contienen parámetros para las marcas de

interrupción y otros símbolos de escalera. Las marcas de interrupción aparecen únicamente en la vista Superior de dibujos 2D, de manera que otras representaciones de visualización, como Model y Elevation, no contienen parámetros para estas marcas. De igual manera, los objetos que no muestran nunca marcas de interrupción no tienen los parámetros correspondientes en sus representaciones de visualización Plan.

La representación de visualización Plan de una escalera incluye opciones para marcas de interrupción



marca de interrupción en zigzag



marca de interrupción curvada

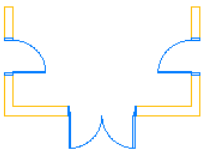
Personalización de la visualización de objetos

Si no se emplean materiales para controlar la visualización, el aspecto de un objeto se personaliza cambiando las propiedades de visualización correspondientes a la representación. Por ejemplo, puede desactivar el batiente de una puerta en la representación de visualización Plan, especificar si es recto o curvo, indicar el porcentaje de hueco, o cambiar la capa, color y tipo de línea del batiente.

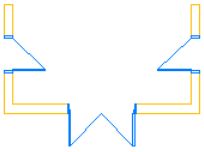
Para modificar la visualización de un objeto, se especifica cómo se aplican estos cambios a los ejemplares del objeto en el dibujo. Para ello, se especifica el origen de las propiedades de visualización correspondientes a la representación seleccionada.

- Para aplicar los cambios a las propiedades de visualización predeterminadas del objeto, se personaliza la configuración predeterminada del dibujo. Los cambios se aplican a todos los ejemplares del objeto en el dibujo.

Las propiedades de visualización predeterminadas de un dibujo afectan a todos los ejemplares de un objeto



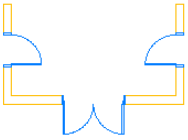
puertas con propiedades
de visualización
por defecto



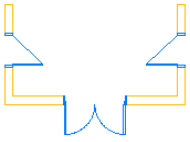
puertas con batiente recto
especificadas en propiedades
de visualización de dibujo

- Para aplicar los cambios a todos los ejemplares del objeto que tengan el mismo estilo, se modifica la configuración predeterminada del dibujo con las propiedades de visualización del estilo de objeto.

Los cambios en las propiedades de visualización de un estilo afectan a todos los objetos que tengan dicho estilo



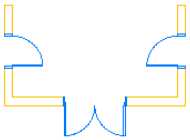
puertas con propiedades
de visualización
por defecto



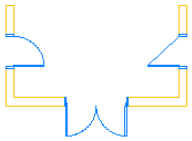
puertas con batiente recto
especificadas en propiedades
de visualización de estilo
de puertas

- Para aplicar los cambios únicamente al objeto seleccionado, se modifica la configuración predeterminada del dibujo o las propiedades de visualización del estilo con las propiedades de visualización del objeto.

Las propiedades de visualización de un objeto se aplican únicamente a éste



puertas con propiedades de visualización por defecto



puerta con batiente recto especificada en propiedades de visualización de puerta

Los objetos utilizan las propiedades de visualización predeterminadas a menos que éstas se modifiquen por las propiedades de visualización de un estilo o un objeto individual. Las propiedades de visualización de los estilos se suelen personalizar de manera que el aspecto de los distintos tipos del mismo objeto sea uniforme en todo el dibujo. Para conseguir un resultado concreto, quizá se deban modificar las propiedades de visualización del estilo de un objeto.

Conjuntos de visualización

Los conjuntos de visualización son grupos de representaciones de visualización de objetos. Un conjunto de visualización determina los objetos que se van a mostrar y la forma en que se muestran, por ejemplo conjuntos de muros que incluyen puertas y ventanas, en distintas vistas.

Representaciones de visualización incluidas en un conjunto de visualización

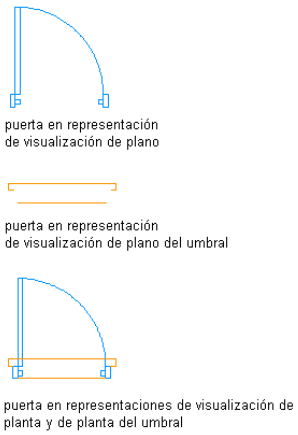
Un conjunto de visualización suele contener representaciones de visualización adecuadas para unas tareas o unos tipos de dibujos concretos. Por ejemplo, el conjunto de visualización Reflected contiene representaciones de visualización de objetos que suelen estar incluidos en un plano de techo reflejado. Este

conjunto de visualización utiliza la representación Reflected en la mayoría de estos objetos; sin embargo, para otros (por ejemplo, miembros estructurales) que tienen el mismo aspecto en vista en planta y reflejada, emplea la representación de visualización Plan.

Un conjunto de visualización puede contener varias representaciones de visualización de un objeto. Por ejemplo, un conjunto de visualización para trazar una planta puede incluir las representaciones de visualización Plano y Plano de umbrales de las puertas.

- La representación de visualización Plan incluye los componentes de panel, marco, tope y batiente de la puerta.
- La representación de visualización Plan de umbrales incluye los componentes de los umbrales interior y exterior de la puerta.

Representaciones de visualización Plano y Plano de umbrales, por separado y juntas, para mostrar una puerta



Si un conjunto de visualización no contiene representaciones para un objeto, éste no se mostrará cuando se utilice el conjunto. Por ejemplo, un conjunto de visualización de una planta de techo reflejado no necesita representaciones de visualización de barandas, las cuales no suelen aparecer en estos dibujos.

Conjuntos de visualización y líneas de mira

Un conjunto de visualización no depende de la línea de mira, aunque suele diseñarse teniendo en cuenta una vista específica. Por ejemplo, un conjunto de visualización Reflected se suele utilizar para mostrar objetos desde la línea de mira Superior en una planta de techo reflejado.

Asimismo, un conjunto de visualización Plano puede incluir las representaciones de visualización Plan de una serie de objetos, destinadas a vistas superiores bidimensionales. Un conjunto de visualización de modelo tridimensional (3D) puede contener las representaciones de visualización Model de varios objetos. Las representaciones de visualización que figuran en un conjunto de visualización dependen de las representaciones disponibles para cada objeto y de si los objetos se deben dibujar de una manera determinada desde líneas de mira diferentes.

Conjuntos de visualización predeterminados

Los dibujos basados en plantillas que proporciona AutoCAD Architecture contienen conjuntos de visualización para diferentes propósitos. Todos los dibujos, aun los que no se crean a partir de plantillas, contienen los siguientes conjuntos de visualización predeterminados: Elevation, Model, Model High Detail, Model Low Detail, Plan, Plan High Detail, Plan Low Detail y Reflected. Estos conjuntos de visualización incluyen representaciones para cada objeto basadas en las situaciones de diseño más habituales.

Configuraciones de visualización

Una configuración de visualización está formada por varios conjuntos de visualización asignados a líneas de mira.

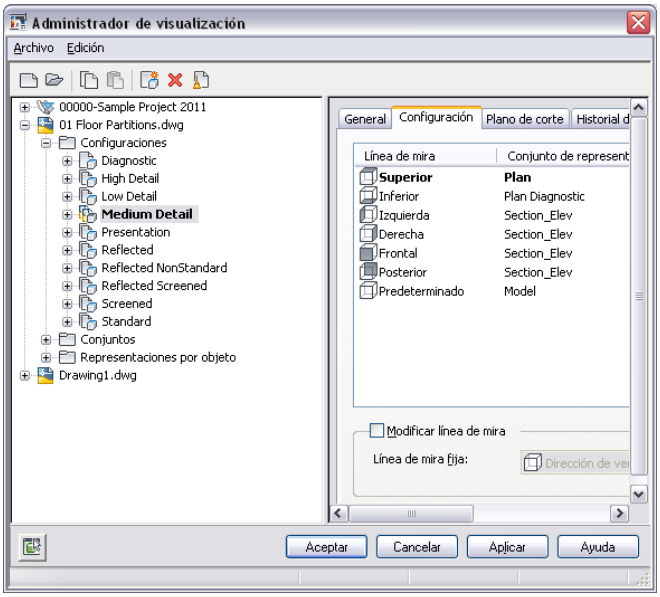
Configuraciones de visualización, ventanas gráficas y plantillas

Una configuración de visualización se crea habitualmente para una tarea de diseño o tipo de dibujo específicos. Para utilizar una configuración de visualización es necesario asignarla a una ventana gráfica. Los dibujos basados en plantillas que proporciona AutoCAD Architecture contienen fichas de diseño con ventanas gráficas que tienen asignadas las correspondientes configuraciones de visualización. Se puede utilizar la configuración asignada a una ventana gráfica, asignar otra configuración o personalizarla.

Conjuntos de visualización asignados a líneas de mira

Mediante el Administrador de visualización puede identificarse el conjunto de visualización asignado a cada línea de mira. El Administrador de visualización es una herramienta para administrar los elementos del sistema de visualización. En la ilustración siguiente se muestra un dibujo con dos configuraciones de visualización: Medium Detail y Standard.

Ejemplos de configuraciones de visualización en el Administrador de visualización



En el Administrador de visualización, la ventana gráfica activa en el dibujo (en negrita) tiene asignada la configuración de visualización Medium Detail. En el panel izquierdo, los conjuntos utilizados se muestran debajo del nombre de configuración. Un icono junto a cada conjunto de visualización indica las líneas de mira a las que se aplica. La ficha Configuración del panel derecho muestra la línea de mira a la que se asigna cada conjunto de visualización. En este ejemplo, la línea de mira actual en el dibujo es Superior, que utiliza el conjunto de visualización Plano. Los objetos de la ventana gráfica activa se muestran con las representaciones del conjunto de visualización Plano.

Si la línea de mira de la ventana gráfica activa se cambia a Frontal, los objetos se muestran con las representaciones del conjunto de visualización Section_Elev. Esto también es cierto cuando la línea de mira de la ventana gráfica activa se cambia a Derecha, Izquierda o Posterior.

El conjunto de visualización asignado a la línea de mira Predeterminada se utiliza cuando se selecciona una línea de mira distinta de las seis vistas ortogonales o si la línea de mira no tiene un conjunto de visualización asignado. Si la línea de mira de la ventana gráfica activa se cambia a Inferior, los objetos se muestran con el conjunto asignado a la línea de mira Predeterminada: el conjunto de visualización Model.

Para obtener más información sobre el Administrador de visualización, véase El Administrador de visualización en la página 880.

Visualización de objetos en una ventana gráfica

La configuración de visualización, la ventana gráfica actual y el objeto interactúan de la siguiente manera para determinar lo que se muestra en una ventana gráfica:

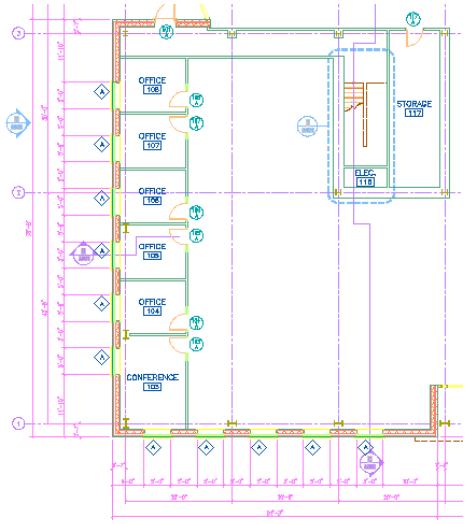
- La ventana gráfica activa tiene asignadas una línea de mira y una configuración de visualización actuales. Por ejemplo, la línea de mira Superior y la configuración de visualización Medium Detail.
- La configuración de visualización tiene uno o varios conjuntos de visualización y utiliza el que está asignado a la línea de mira actual. Por ejemplo, la configuración de visualización Medium Detail tiene asignado el conjunto de visualización Plano a la vista Superior.
- El conjunto de visualización tiene asociadas representaciones de visualización y selecciona las asignadas a un objeto que es necesario mostrar. Por ejemplo, en el conjunto de visualización Plano, puertas, ventanas y muros utilizan las representaciones de visualización Plano correspondientes.
- El objeto se muestra en la ventana gráfica activa con las representaciones y propiedades de visualización adecuadas.

Ejemplos de líneas de mira con distintos conjuntos de visualización

Una configuración de visualización asigna conjuntos de visualización a líneas de mira específicas. Cuando se selecciona una línea de mira, las representaciones del conjunto de visualización determinan cómo se muestra cada objeto en la ventana gráfica.

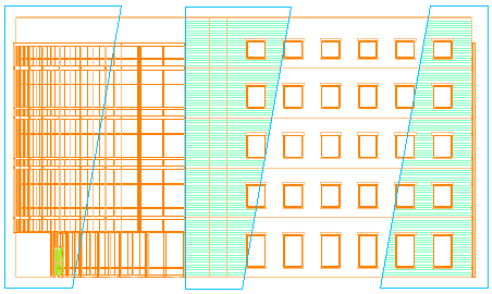
Por ejemplo, la ilustración siguiente muestra una ventana gráfica que tiene asignada la configuración de visualización Trazado y la línea de mira Superior. En esta ilustración, los objetos se muestran con la representación de visualización Plan.

Objetos desde la vista Superior con un conjunto de visualización para vistas en planta



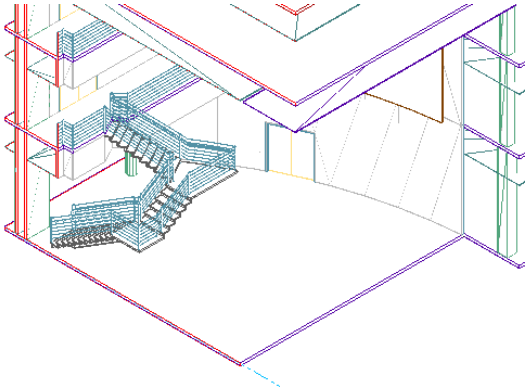
Si se selecciona la línea de mira Frontal en esta ventana gráfica, los mismos objetos se muestran con la representación de visualización Alzado.

Objetos desde la vista Frontal con un conjunto de visualización para vistas en alzado



Si se selecciona la línea de mira Isométrica SO, los mismos objetos se muestran con una representación tridimensional (3D).

Objetos desde la vista Isométrica SO con un conjunto de visualización para vistas de modelo



Configuración de visualización predeterminada

Las configuraciones de visualización de un dibujo dependen de la plantilla que se haya utilizado para crearlo. Un dibujo que no se basa en una plantilla tiene la configuración de visualización estándar, que incluye los conjuntos de visualización Plan y Model.

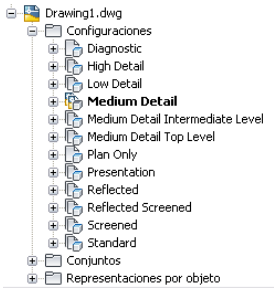
El Administrador de visualización

El Administrador de visualización es el punto central de la información del sistema de visualización para el dibujo en AutoCAD Architecture. Este administrador permite crear y modificar configuraciones, conjuntos y representaciones de visualización. También se puede asignar una configuración de visualización a una ventana gráfica y ver la forma en que se muestran los objetos en diferentes representaciones. Para ver la información de visualización, se puede ajustar el tamaño de la ventana del Administrador de visualización y de los paneles de la izquierda y la derecha según sea necesario.

Panel izquierdo del Administrador de visualización

El panel izquierdo del Administrador de visualización organiza la información de visualización de los dibujos en una vista jerárquica en árbol. En la vista en árbol es posible agregar, limpiar, renombrar, copiar y enviar componentes del sistema de visualización. A medida que se seleccionan elementos en el panel izquierdo, el derecho se actualiza en consecuencia.

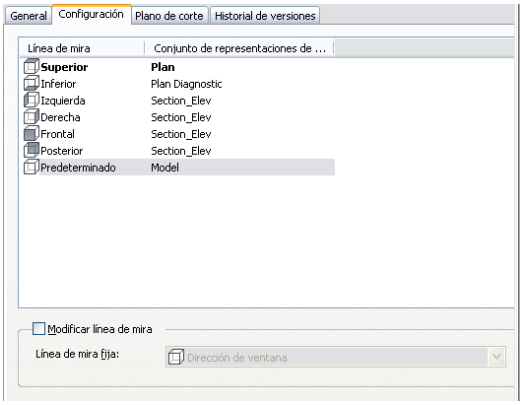
Panel izquierdo con una vista en árbol de las configuraciones de visualización y sus componentes



Panel derecho del Administrador de visualización

La información que aparece en el panel derecho del Administrador de visualización depende de lo que se haya seleccionado en el panel izquierdo. Puede ver los conjuntos de visualización y las líneas de mira asignadas que tiene asociados cada configuración de visualización. También puede ver las representaciones de visualización de distintos objetos, además de tener acceso a las propiedades de visualización gráfica predeterminadas de objetos de los dibujos. Asimismo, se puede obtener la vista preliminar de un objeto.

Panel derecho con los detalles de una configuración de visualización seleccionada

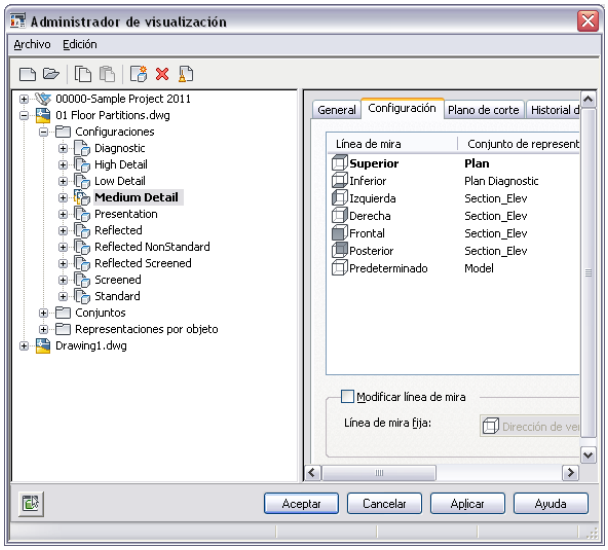


Iconos de línea de mira en el Administrador de visualización

Los iconos que se usan con los conjuntos de visualización y las líneas de mira indican la forma de utilizar un conjunto de visualización en una configuración. Al expandir una configuración de visualización se muestran los conjuntos utilizados. El icono que hay junto a cada conjunto de visualización indica las líneas de mira a las que se aplica en la configuración de visualización.

En el siguiente ejemplo se aplica el conjunto de visualización Model a la línea de mira predeterminada. El panel derecho muestra que el conjunto de visualización Section_Elev se aplica a las líneas de mira frontal, posterior, izquierda y derecha. El conjunto de visualización Plano se aplica a la línea de mira superior. En el panel derecho, los iconos corresponden a las seis líneas de mira ortogonales y la línea de mira predeterminada.

Uso de iconos para identificar las líneas de mira a las que se aplican los conjuntos de visualización



Apertura del Administrador de visualización

Utilice este procedimiento para abrir el Administrador de visualización.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .
2. Mueva y ajuste el tamaño del Administrador de visualización o el de los paneles de la izquierda y la derecha según sea necesario para ver la información de visualización.

Visualización de configuraciones de visualización

Utilice este procedimiento para ver las configuraciones de visualización disponibles en el dibujo actual. Las configuraciones de visualización de un

dibujo dependen de la plantilla que se haya utilizado para crearlo. Un dibujo que no se basa en una plantilla tiene la configuración de visualización estándar, que incluye los conjuntos de visualización Model y Plan.

Se pueden asignar los siguientes iconos a una configuración de visualización:

Icono	Descripción
	Configuración de visualización de vista múltiple
	Configuración de visualización de vista fija
	Configuración de visualización de vista múltiple (valor predeterminado del dibujo)
	Configuración de visualización de vista fija (valor predeterminado del dibujo)
	Conjunto de visualización predeterminado utilizado en la configuración de visualización. Este conjunto se utiliza en todas las vistas que no están conectadas con un conjunto de visualización.
	Conjunto de visualización utilizado en la vista superior de la configuración de visualización.
	Conjunto de visualización utilizado en la vista inferior de la configuración de visualización.
	Conjunto de visualización utilizado en la vista del lado izquierdo de la configuración de visualización.
	Conjunto de visualización utilizado en la vista del lado derecho de la configuración de visualización.
	Conjunto de visualización utilizado en la vista anterior de la configuración de visualización.
	Conjunto de visualización utilizado en la vista posterior de la configuración de visualización.

Icono	Descripción
	Conjunto de visualización utilizado en las vistas múltiples de la configuración de visualización, pero no como el predeterminado.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .

2 Expanda Configuraciones y elija una configuración.

3 Seleccione la ficha Configuración.

En el panel izquierdo se muestran los conjuntos de visualización que contiene la configuración, mientras que en el panel derecho, los conjuntos de visualización asignados a cada línea de mira. Si no aparece un conjunto de visualización junto a una línea de mira, cuando se seleccione dicha mira se utilizará el conjunto de la línea de mira Predeterminada. La línea de mira Predeterminada se usa también para aquellas líneas de mira que no sean las seis vistas ortogonales.

4 Seleccione la ficha Plano de corte.

La ficha Plano de corte contiene parámetros para la altura del plano de corte, y las alturas por encima y por debajo de este plano que se incluyen en vistas cuando se asigna esta configuración de visualización.

Si trabaja en un proyecto, también puede calcular el plano de corte a partir de las alturas de nivel del proyecto. Para obtener más información, véase Planos de corte globales en la página 592.

5 Si trabaja en un proyecto con normas de proyecto, puede utilizar la ficha Historial de versiones para modificar el historial de versiones de la configuración de visualización.

Para obtener más información, véase Normas del proyecto en la página 647.

6 Pulse Aceptar.

Visualización de conjuntos de visualización

Utilice este procedimiento para ver los conjuntos de visualización en el dibujo actual.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .

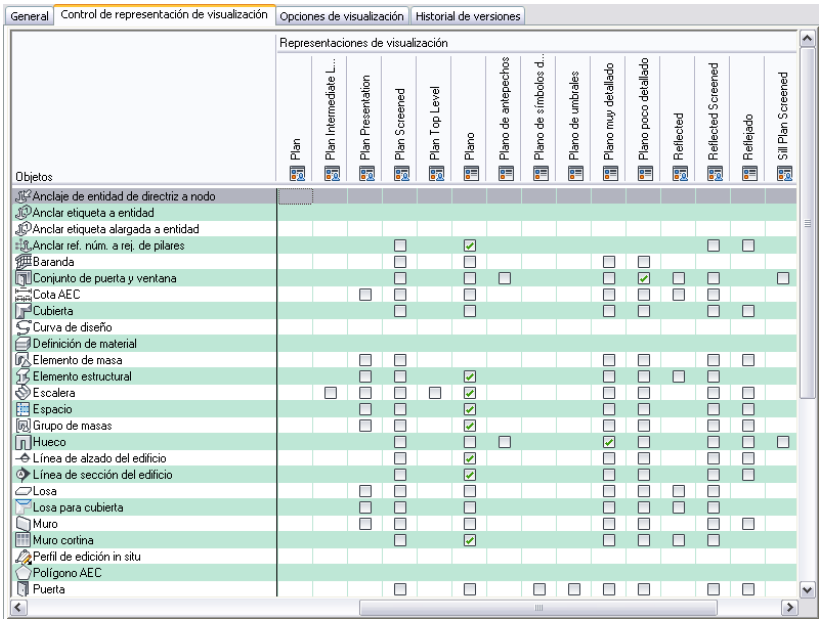
2 Expanda Conjuntos y elija un conjunto de visualización.

Los iconos situados junto al nombre de los conjuntos de visualización en el panel izquierdo indican si éstos se utilizan en alguna configuración de visualización dentro del dibujo actual. El icono con la marca de verificación de color verde indica que está asignado un conjunto de visualización. El icono con el punto de color verde indica que el conjunto de visualización es estándar. Aunque se puede cambiar el nombre de los conjuntos estándar, no se pueden suprimir.

3 Seleccione la ficha Control de representación de visualización.

El panel derecho contiene una matriz con una lista de los objetos y las representaciones de visualización correspondientes. Si una representación de visualización tiene una marca de verificación, significa que el conjunto utiliza dicha representación para mostrar el objeto correspondiente. Por ejemplo, en el conjunto de visualización Model, la mayoría de los objetos utilizan las representaciones de visualización Model.

Representaciones de visualización seleccionadas para cada objeto en el conjunto de visualización Model



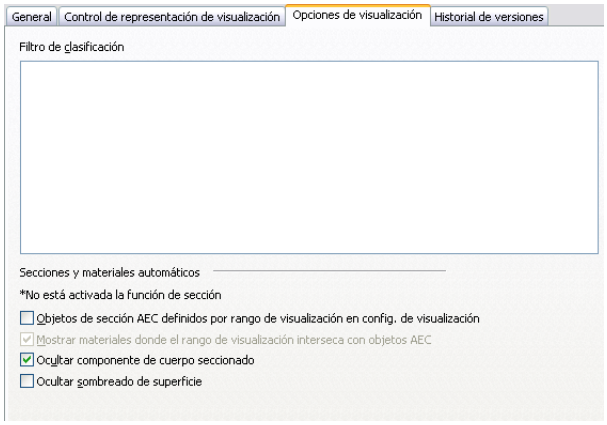
Los conjuntos de visualización pueden tener diferentes iconos, según su función en el dibujo:

Icono	Descripción
	El conjunto de visualización es estándar y no se puede eliminar.
	El conjunto de visualización se está usando en una configuración de visualización del dibujo.
	El conjunto de visualización es estándar y se está usando en una configuración de visualización del dibujo.
	El conjunto de visualización no es estándar y no se está usando en una configuración de visualización del dibujo.

4 Seleccione la ficha Opciones de visualización.

Con los parámetros de esta ficha puede filtrar los objetos por su clasificación. Además, puede especificar parámetros que afectan a la forma de mostrar los materiales cuando se genera una vista de sección automática de un modelo de edificio.

Opciones de visualización especificadas para un conjunto de visualización seleccionado



5 Si trabaja en un proyecto con normas de proyecto, puede utilizar la ficha Historial de versiones para modificar el historial de versiones de la configuración de visualización.

Para obtener más información, véase Normas del proyecto en la página 647.

6 Pulse Aceptar.

Visualización de representaciones de visualización

Utilice este procedimiento para ver las representaciones de visualización en el dibujo actual.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .

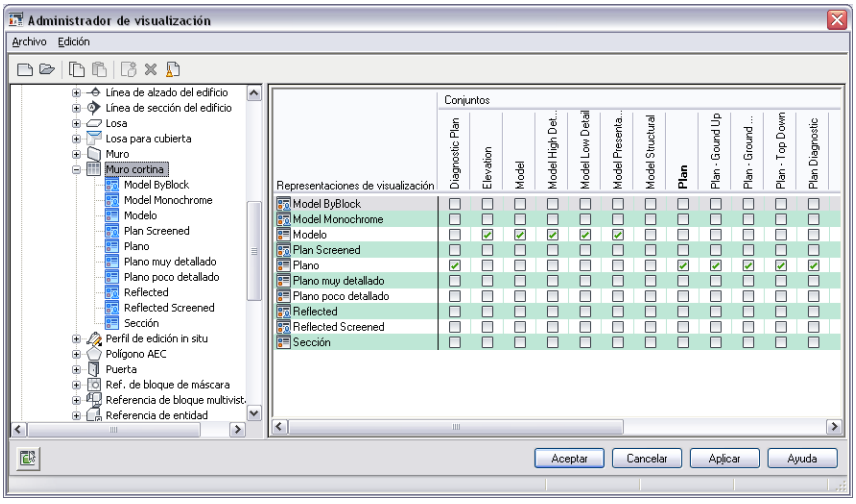
2 Expanda Representaciones por objeto y seleccione un objeto.

Las representaciones de visualización pueden tener diferentes iconos, según su función en el dibujo:

Icono	Descripción
	Representación de visualización estándar con propiedades que puede definir el usuario.
	Representación de visualización personalizada con propiedades que puede definir el usuario.
	Representación de visualización sin propiedades que pueda definir el usuario.

En el panel derecho, las filas contienen las representaciones de visualización que existen para ese objeto y las columnas contienen los conjuntos de visualización. Una marca de verificación en un conjunto de visualización indica que la representación de visualización se utiliza en ese conjunto. Una misma representación de visualización se puede utilizar en varios conjuntos.

Representaciones de visualización de muro cortina utilizadas en conjuntos de visualización



El icono que hay junto al nombre de la representación de visualización indica si se trata de una representación predefinida () o personalizada ().

3 Pulse Aceptar.

Visualización de objetos en una representación de visualización

Utilice este procedimiento para ver el aspecto de los objetos en diferentes representaciones de visualización y líneas de mira.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .

2 Pulse .

3 Cambie la posición del Visor flotante y el Administrador de visualización de forma que ambos queden a la vista.

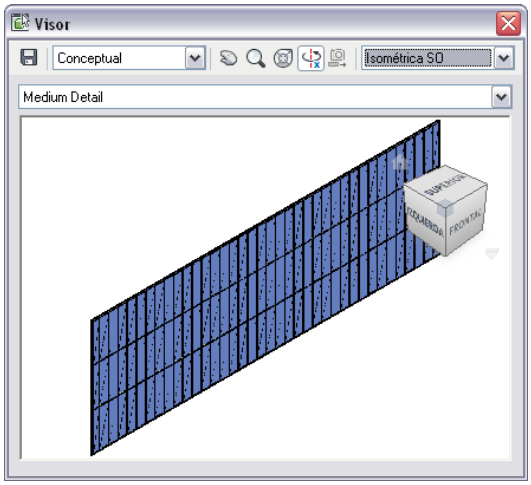
4 Expanda Representaciones por objeto y seleccione un objeto.

5 En el panel derecho, seleccione una representación de visualización.

NOTA Las modificaciones de la representación de visualización predeterminada, realizadas en las propiedades de visualización de un estilo o un objeto individual, no se muestran en el Administrador de visualización.

El Visor flotante muestra el objeto en la representación de visualización.

Muro cortina mostrado en el Visor flotante



6 Utilice los controles del Visor flotante para ver el objeto desde distintas líneas de mira y con las líneas ocultas eliminadas o con sombreado.

7 Repita los pasos 4 y 5 para ver otros objetos en diversas representaciones de visualización.

8 Pulse  para cerrar el visor.

Visualización de las representaciones de objetos en un conjunto de visualización

Utilice este procedimiento para ver el aspecto de los objetos en la representación de visualización que utilizan en un conjunto de visualización seleccionado.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .

2 Pulse .

3 Cambie la posición del Visor flotante y el Administrador de visualización de forma que ambos queden a la vista.

4 Expanda Conjuntos y elija un conjunto de visualización.

5 Seleccione la ficha Control de representación de visualización.

6 Seleccione un objeto.

NOTA Las modificaciones de la representación de visualización predeterminada, realizadas en las propiedades de visualización de un estilo o un objeto individual, no se muestran en el Administrador de visualización.

El Visor flotante muestra el objeto en la representación de visualización que tiene seleccionada en el conjunto de visualización.

7 Utilice los controles del Visor flotante para ver el objeto desde distintas líneas de mira, con las líneas ocultas y con sombreado.

8 Repita los pasos 6 y 7 para ver otros objetos en la representación utilizada en el conjunto de visualización.

9 Seleccione otro conjunto de visualización, y repita los pasos 6 y 7 para ver cómo se muestran otros objetos en ese conjunto.

10 Pulse  para cerrar el visor.

11 Pulse Aceptar.

Acceso a las propiedades de visualización predeterminadas de un objeto

Utilice este procedimiento para ver y acceder a las propiedades de visualización predeterminadas de representaciones de visualización de objetos. Las propiedades de visualización predeterminadas se aplican a todos los ejemplares del objeto en el dibujo a menos que se modifiquen por el estilo de objeto o un objeto individual.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .

2 Expanda Representaciones por objeto.

3 Expanda un objeto y elija una representación de visualización.

El panel derecho del Administrador de visualización muestra las propiedades predeterminadas de visualización del objeto para la representación de visualización seleccionada.

NOTA Las modificaciones de la representación de visualización predeterminada, realizadas en las propiedades de visualización de un estilo o un objeto individual, no se muestran en las propiedades de visualización predeterminadas en el Administrador de visualización.

4 Pulse Aceptar.

Creación y edición de configuraciones de visualización

Una configuración de visualización consiste en varios conjuntos de visualización que controlan la representación de los objetos vistos desde distintas direcciones en un dibujo. Una configuración de visualización se aplica a la ventana gráfica en la que se desea que aparezcan los objetos. También se puede seleccionar una configuración de visualización como la predeterminada para el espacio modelo y nuevas ventanas gráficas.

Los dibujos basados en plantillas que proporciona AutoCAD Architecture contienen configuraciones de visualización para tareas y tipos de dibujos habituales. Puede modificarlas, así como sus conjuntos y representaciones de

visualización, según sus necesidades. También puede copiar estos elementos del sistema de visualización para utilizarlos como base para las configuraciones de visualización personalizadas.

Resumen de proceso: creación de una configuración de visualización

Las plantillas de AutoCAD Architecture ofrecen configuraciones de visualización para tareas habituales de diseño, dibujo y producción. También puede crear configuraciones de visualización personalizadas.

El proceso para crear una configuración de visualización consta de estos pasos:

1. Cree una configuración de visualización con propiedades predeterminadas.
2. Cree conjuntos de visualización para asociarlos a distintas líneas de mira.

   Aunque se pueden asignar conjuntos de visualización a cualquier línea de mira, suelen crearse teniendo en cuenta una línea de mira específica. Por ejemplo, quizá desee crear conjuntos de visualización para las vistas en planta, alzado y modelo de un edificio. Puede agregar más representaciones a los conjuntos de visualización posteriormente.
3. Cree o modifique representaciones de visualización de cada objeto que desee mostrar.

   Puede crear nuevas representaciones de visualización duplicando las que ya haya para un objeto. Utilice una representación de visualización similar a la que desea crear para que en la nueva representación se deban modificar menos parámetros. Aunque se pueden utilizar representaciones de visualización en cualquier línea de mira, suelen crearse teniendo en cuenta una línea de mira específica.
4. Asigne representaciones de visualización nuevas, modificadas o existentes a conjuntos de visualización.

   Un conjunto de visualización puede contener cualquier representación que especifique. Los objetos pueden utilizar varias representaciones en un conjunto de visualización. Recuerde que es necesario incluir al menos una representación de visualización para cada objeto que va a aparecer en una ventana gráfica.
5. Asigne conjuntos de visualización a líneas de mira en la configuración de visualización.

   Se agregan conjuntos a una configuración de visualización asignándolos a cualquiera de las seis línea de mira ortogonales o la línea de mira

predeterminada. El conjunto de visualización que se asigna a la línea de mira Predeterminada se utiliza si una dirección de mira no tiene asignado un conjunto de visualización.

6 Asigne la configuración de visualización a una ventana gráfica.

La ventana de configuración de visualización se activa cuando la asigna a una ventana gráfica. Puede asignar una misma configuración de visualización a varias ventanas gráficas. También es posible exportar configuraciones de visualización a otros dibujos.

Consejos para trabajar con configuraciones, conjuntos y representaciones de visualización

En este tema se ofrecen sugerencias para trabajar de forma eficaz con configuraciones de visualización y sus elementos.

- Las plantillas que proporciona AutoCAD Architecture y los dibujos que se basan en ellas contienen configuraciones de visualización para tareas habituales de diseño, dibujo y producción, así como diversos tipos de dibujos. Si el dibujo carece de estas configuraciones de visualización, puede importarlas. Para obtener más información, véase Configuraciones de visualización en la página 876.
  Las plantillas y los dibujos basados en ellas contienen fichas de diseño con las configuraciones de visualización asignadas a ventanas gráficas para tareas concretas. Examine el modelo de edificio en estos distintos diseños para ver si los objetos se muestran de la forma deseada.
- Antes de crear o modificar configuraciones de visualización, revise las configuraciones predefinidas para ver si se ajustan a sus necesidades o si puede adaptarlas rápidamente para el proyecto.
- Cuando sea posible, utilice una configuración de visualización predefinida como base para la configuración que vaya a crear. Comenzar con una configuración de visualización parecida a lo que se necesita facilita el trabajo. Puede modificar únicamente los parámetros que sea necesario cambiar, en lugar de crear todo partiendo de cero.
- Cuando se modifica una representación de visualización, los cambios afectan a todos los conjuntos y configuraciones de visualización que utilicen dicha representación. Para aplicar los cambios de una manera más selectiva, cree una nueva representación de visualización para el objeto y asígnela a los conjuntos de visualización a los que se van a aplicar.

- De igual manera, cuando modifique un conjunto de visualización, los cambios se mostrarán en todas las configuraciones de visualización que utilicen dicho conjunto. Y si modifica una configuración de visualización, los cambios se mostrarán en todas las ventanas gráficas que tengan asignada dicha configuración. Para aplicar los cambios de una forma más selectiva, cree configuraciones y conjuntos de visualización personalizados.
- Recuerde que los cambios que efectúe en representaciones de visualización mediante el Administrador de visualización sólo se aplican a las propiedades de visualización predeterminadas de objetos. Los cambios realizados en las propiedades de visualización de estilos y objetos individuales modifican las propiedades de visualización predeterminadas. Asimismo, si las propiedades de visualización predeterminadas asignan un material a componentes de objeto, las propiedades de visualización del material determinan el aspecto del objeto.

Creación de configuraciones de visualización

Utilice este procedimiento para crear configuraciones de visualización. Puede crear una configuración de visualización mediante propiedades predeterminadas estándar o creando un duplicado de una configuración de visualización que ya existe.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .
2. Expanda Configuraciones.
3. Cree una configuración de visualización:

Si desea...	Entonces...
crear una configuración de visualización con propiedades predeterminadas (sin conjuntos de visualización)	seleccione Configuraciones y elija Nuevo .
crear una configuración de visualización a partir de una existente	seleccione la configuración de visualización que desee copiar y elija Nuevo .

4. Escriba un nombre para la nueva configuración de visualización y pulse *INTRO*.

5 Especifique los conjuntos y las representaciones de visualización que se van a utilizar en esta configuración de visualización:

Si desea...	Entonces...
crear un conjunto de visualización para esta configuración	véase Creación de conjuntos de visualización en la página 895.
crear representaciones de visualización para esta configuración	véanse Creación de representaciones de visualización para objetos en la página 896 y Asignación de representaciones de visualización a conjuntos de visualización en la página 899.
asignar conjuntos de visualización a líneas de mira	véase Asignación de conjuntos de visualización a líneas de mira en la página 904.

6 Pulse Aceptar.

Creación de conjuntos de visualización

Utilice este procedimiento para crear conjuntos de visualización. Puede crear un conjunto de visualización utilizando propiedades predeterminadas estándar o creando un duplicado de un conjunto de visualización existente.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .

2 Expanda Conjuntos.

3 Cree un conjunto de visualización:

Si desea...	Entonces...
crear un conjunto de visualización con propiedades predeterminadas (sin representaciones de visualización)	seleccione Conjuntos y elija Nuevo .
crear un conjunto de visualización a partir de uno existente	seleccione el conjunto de visualización que desee copiar y elija Nuevo .

4 Escriba el nombre del nuevo conjunto de visualización y pulse *INTRO*.

5 Especifique las representaciones de visualización que se van a utilizar en este conjunto de visualización:

Si desea...	Entonces...
crear representaciones de visualización para este conjunto	véase Creación de representaciones de visualización para objetos en la página 896.
asignar representaciones de visualización a este conjunto	véase Asignación de representaciones de visualización a conjuntos de visualización en la página 899.
agregar este conjunto a una configuración de visualización	véase Asignación de conjuntos de visualización a líneas de mira en la página 904.
utilizar este conjunto de visualización como uno de los conjuntos predeterminados	véase Especificación de un conjunto de visualización como predeterminado en la página 905.

6 Pulse Aceptar.

Creación de representaciones de visualización para objetos

Utilice este procedimiento para crear representaciones de visualización para un objeto seleccionado. Puede crear representaciones de visualización duplicando representaciones existentes de un objeto.

Cada objeto puede tener una o varias representaciones de visualización, dependiendo de si el objeto debe cambiar en distintas vistas. Seleccione una representación de visualización parecida a la que desea crear. De esta manera, las propiedades de visualización se pueden personalizar en la nueva representación.

Por ejemplo, si desea crear una representación de visualización para una escalera que utiliza una marca de interrupción personalizada, duplique una representación de visualización de plano para escaleras que contenga los parámetros para la marca de interrupción.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .

2 Expanda Representaciones por objeto.

3 En el panel izquierdo del Administrador de visualización, seleccione el objeto para el que desea crear la representación de visualización.

4 En el panel derecho, pulse con el botón derecho en la representación de visualización que desea duplicar y elija Duplicar.

5 Escriba un nombre para la nueva representación de visualización y pulse *INTRO*.

   La nueva representación de visualización tiene las propiedades de la representación que ha duplicado.

   La representación de visualización creada en el panel derecho no aparece en el directorio Representaciones por objeto del panel izquierdo hasta que cierre y abra de nuevo el Administrador de visualización.

6 Pulse dos veces en la nueva representación de visualización para editar sus propiedades.

   Para obtener más información sobre cómo editar propiedades de visualización, véase Edición de representaciones de visualización en la página 898.

7 Asigne la representación de visualización a los conjuntos de visualización en los que se utilizará.

   Para obtener más información, véase Asignación de representaciones de visualización a conjuntos de visualización en la página 899.

8 Pulse Aceptar.

   Si lo desea, puede pulsar Aplicar en lugar de Aceptar para guardar los cambios y continuar trabajando con el Administrador de visualización.

Edición de representaciones de visualización

Utilice este procedimiento para modificar las siguientes propiedades de visualización predeterminadas de una representación:

- Visibilidad (activada o desactivada) y si la visualización de un componente está determinada por la asignación de material.
- Capa, color, tipo de línea y grosor de línea.
- Propiedades de visualización específicas del objeto y la representación de visualización, como la línea de recorrido de la escalera y la marca de interrupción en representaciones de visualización de plano de unas escaleras.

De modo predeterminado, la capa de los componentes de objeto es la capa 0. El tipo de línea y el color predeterminados son PorBloque. Con estos valores predeterminados, los componentes de objetos heredan las propiedades de color y tipo de línea del objeto "principal". Por ejemplo, si el color y el tipo de línea de un componente de marco de puerta son PorBloque, el marco de la puerta tendrá el color y el tipo de línea del objeto de puerta. Los componentes de objetos no pueden existir fuera del objeto principal, a diferencia de los objetos de bloque normales de AutoCAD.

Los cambios realizados en una representación de visualización se aplican a todos los conjuntos y configuraciones de visualización que utilicen dicha representación. Si desea aplicar los cambios de una manera más selectiva, cree una representación de visualización basada en la representación que desea modificar. Posteriormente, puede cambiar las propiedades de visualización de la nueva representación y asignarla a conjuntos de visualización específicos. Para obtener más información sobre cómo crear representaciones de visualización, véase Creación de representaciones de visualización para objetos en la página 896.

NOTA Los cambios que efectúe en una representación de visualización mediante este procedimiento se aplican sólo a las propiedades de visualización predeterminadas del objeto. Los cambios realizados en las propiedades de visualización de estilos o de objetos individuales modifican las propiedades de visualización predeterminadas.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .
2. Expanda Representaciones por objeto.

3 Expanda el objeto en el que está la representación de visualización que desea editar.

4 Seleccione la representación de visualización que va a modificar.

Las propiedades de visualización que puede editar dependen del objeto y de la representación de visualización que seleccione. Por ejemplo, un muro en una representación de visualización de modelo sólo muestra la ficha Capa/Color/Tipo de línea; un muro en una representación de visualización de plano muestra dos fichas adicionales para especificar las propiedades de visualización de los componentes de sombreado y plano de corte.

5 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea para cambiar las propiedades de AutoCAD, incluida la visibilidad de los componentes del objeto, y determinar si su visualización está determinada por la asignación de material.

6 Si corresponde, seleccione otras fichas, por ejemplo Otros o Sombreado, para cambiar propiedades de visualización específicas del objeto.

Para obtener más información acerca de propiedades de visualización específicas de objetos, véanse los procedimientos para especificar las propiedades de visualización de un estilo de objeto en los temas de Ayuda correspondientes a cada objeto. Por ejemplo, para especificar las propiedades de visualización de estilos de muro, véase Especificación de las propiedades de visualización de estilos de muro en la página 1425.

7 Cuando termine de editar las propiedades de visualización, pulse Aceptar.

Asignación de representaciones de visualización a conjuntos de visualización

Utilice este procedimiento para agregar o eliminar representaciones de visualización en un conjunto de visualización. Los cambios realizados en un conjunto de visualización afectan a todas las configuraciones de visualización que utilice dicho conjunto.

Al agregar o eliminar representaciones de un conjunto de visualización, tenga en cuenta lo siguiente:

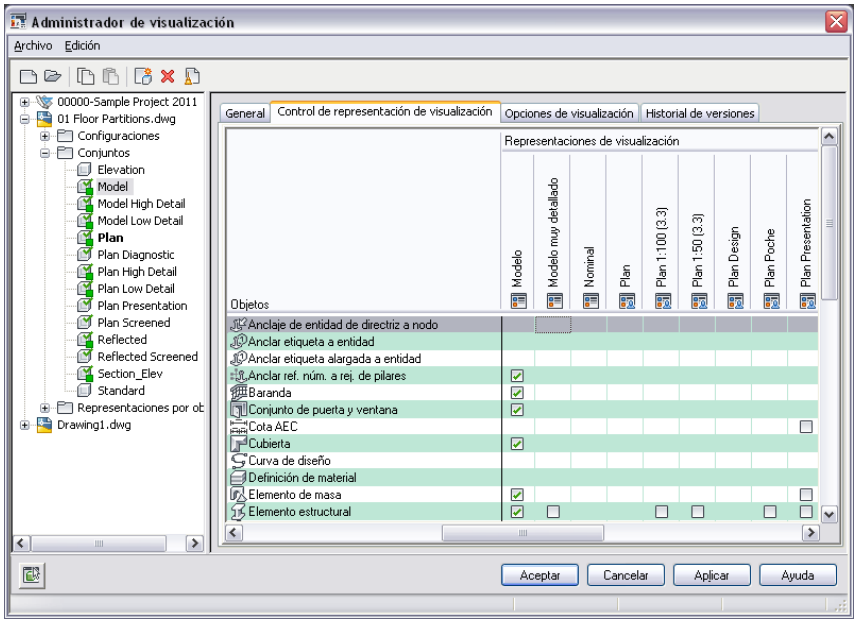
- Un conjunto de visualización puede utilizar varias representaciones de visualización de un objeto. Por ejemplo, algunos conjuntos de visualización

para vistas en planta incluyen las representaciones de visualización Plano y Plano de umbrales de puertas.

- Para utilizar una representación de visualización de un objeto diferente de la actual, asegúrese de desactivar esta última después de seleccionar la nueva. De lo contrario, el conjunto de visualización utilizará las propiedades de visualización de ambas representaciones.
- Si no hay seleccionada ninguna representación de visualización para un objeto, éste no se mostrará cuando se active el conjunto de visualización en una ventana gráfica.
- Si no aparece ninguna casilla de verificación debajo de una representación de visualización de un objeto, éste no la tiene asignada. Por ejemplo, los objetos como curvas y rejillas de diseño tienen sólo una representación de visualización.
- Puede comparar dos conjuntos de visualización para ver las diferencias en las asignaciones de representaciones de visualización. Para obtener más información, véase Comparación de representaciones de visualización entre conjuntos de visualización en la página 902.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .
2. Expanda Conjuntos.
3. Seleccione el conjunto de visualización que desea editar.
4. Seleccione la ficha Control de representación de visualización.

Edición de un conjunto de visualización



5 En el panel derecho, agregue o elimine representaciones de visualización:

Si desea...	Entonces...
agregar una representación de visualización para un objeto al conjunto	desplácese por la lista para buscar el objeto. Seleccione una representación de visualización que se va a utilizar. Si no aparece ninguna casilla de verificación debajo de una representación de visualización, el objeto no la tiene asignada.
eliminar una representación de visualización para un objeto del conjunto	desplácese por la lista para buscar el objeto. Anule la selección de la representación de visualización que desea eliminar.
utilizar la misma representación de visualización para todos los objetos del conjunto	pulse con el botón derecho en el nombre de la representación de visualización y elija Seleccionar todo. Asegúrese de desactivar las demás representaciones de visualización para los objetos en este conjunto.

Si desea...	Entonces...
eliminar un objeto de un conjunto de visualización	desplácese por la lista para buscar el objeto. Pulse con el botón derecho en el nombre del objeto y elija Borrar todo.
agregar todas las representaciones de visualización a todos los objetos del conjunto de visualización	con el botón derecho, pulse en el área de encabezados Objetos y elija Seleccionar todas las representaciones de la visualización.
suprimir todas las representaciones de visualización de todos los objetos del conjunto de visualización	con el botón derecho, pulse en el área de encabezados Objetos y elija Deseleccionar todas las representaciones de la visualización.

NOTA Estos pasos sirven para asignar representaciones de visualización desde el directorio Representaciones por objeto. Expanda *Representaciones por objeto* en el panel izquierdo, seleccione un objeto, y agregue o elimine asignaciones de representaciones de visualización.

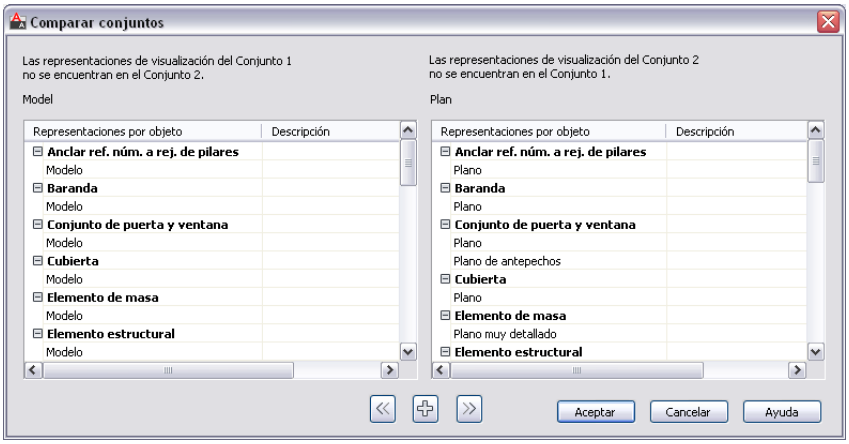
6 Pulse Aceptar.

Comparación de representaciones de visualización entre conjuntos de visualización

Utilice este procedimiento para ver las diferencias de asignaciones de representaciones de visualización entre dos conjuntos de visualización.

El cuadro de diálogo Comparar conjuntos muestra dos listas. Cada lista contiene representaciones de visualización que se asignan a ese conjunto de visualización en concreto, pero no se asignan al conjunto de la columna adyacente.

Comparación de conjuntos de visualización para ver distintas asignaciones de representaciones de visualización



Mediante el cuadro de diálogo Comparar conjuntos se pueden asignar una o más representaciones de visualización a cualquiera de los conjuntos de visualización.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .
2. Pulse Conjuntos.
3. En el panel derecho, mantenga pulsada la tecla CTRL y seleccione los dos conjuntos de visualización que desea comparar.
4. Pulse uno de los conjuntos con el botón derecho y seleccione Comparar conjuntos.

NOTA El cuadro de diálogo Comparar conjuntos sólo está disponible si se han seleccionado dos conjuntos de visualización. No se pueden comparar más dos conjuntos de visualización a la vez.

5. En cada lista aparecen las asignaciones de representaciones de visualización que no son comunes a ambos conjuntos.
6. Para asignar representaciones de visualización:

Si desea...	Entonces...
asignar una representación de visualización de la izquierda al conjunto de visualización de la derecha	seleccione el nombre de la representación de visualización debajo del conjunto de la izquierda y pulse .

Si desea...	Entonces...
asignar una representación de visualización de la derecha al conjunto de visualización de la izquierda	seleccione el nombre de la representación de visualización debajo del conjunto de la derecha y pulse  .
asignar todas las representaciones de visualización al otro conjunto para que ambos conjuntos tengan las mismas asignaciones	Pulse  .

7 Pulse Aceptar dos veces.

Asignación de conjuntos de visualización a líneas de mira

Utilice este procedimiento para especificar el conjunto de visualización asignado a cada línea de mira en una configuración de visualización.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización  .

2 Expanda Configuraciones.

3 Seleccione la configuración de visualización que desea editar.

4 Seleccione la ficha Configuración.

5 En Conjunto de representaciones de visualización, seleccione el conjunto de visualización adecuado para cada línea de mira.

El conjunto de visualización se activa cuando se selecciona la línea de mira en la ventana gráfica que tiene asignada la configuración de visualización. El conjunto de visualización asignado a Predeterminada se utiliza para ver las líneas de mira a las que no se asignan conjuntos de visualización y para ver las cuatro vistas isométricas.

6 Pulse Aceptar.

Para ver los resultados de los cambios, es necesario asignar la configuración de visualización a una ventana gráfica. Para obtener más información, véase Asignación de configuraciones de visualización a ventanas gráficas en la página 905.

Asignación de configuraciones de visualización a ventanas gráficas

Utilice este procedimiento para asignar configuraciones de visualización a ventanas gráficas. Puede especificar una configuración de visualización para una ventana gráfica, un espacio modelo o una ventana gráfica en mosaico en cualquier momento durante el proceso de diseño.

NOTA También se puede asignar una configuración de visualización a la ventana gráfica actual en el Administrador de visualización. Pulse con el botón derecho en la configuración de visualización y seleccione Definir como ventana gráfica actual.

1. Seleccione la ventana gráfica a la que quiere asignar una configuración de visualización.
2. En el área de estado del dibujo, seleccione la opción Configuración de visualización.

   Configuraciones que puede asignar a la ventana gráfica actual

3. Seleccione la configuración de visualización que desea utilizar.
4. Si es preciso, elija la ficha Vista ➤ grupo Aspecto ➤ menú desplegable Regenerar ➤ Regenerar dibujo y ventanas gráficas para actualizar la visualización para que muestre la nueva configuración.

   NOTA También puede escribir **rea** (Regenerar todo) en la solicitud de comandos.

Especificación de un conjunto de visualización como predeterminado

Utilice este procedimiento para cambiar los conjuntos de visualización que estén definidos como predeterminados. Para obtener más información sobre

conjuntos de visualización predeterminados o conjuntos estándar, véase Conjuntos de visualización en la página 874.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .

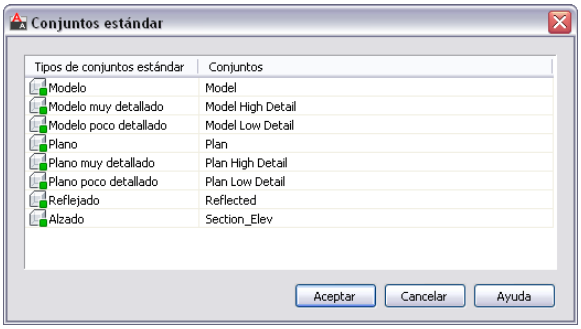
2 Con el botón derecho, pulse Conjuntos y seleccione Ajuste de conjuntos estándar.

En la columna Tipos de conjuntos estándar aparecen los conjuntos de visualización predeterminados del dibujo. En la columna Conjuntos figura el conjunto de visualización que se ha especificado para cada conjunto de visualización estándar.

3 Busque el conjunto estándar que desee cambiar. A continuación, en la columna Conjuntos, seleccione el nombre de dicho conjunto.

4 Seleccione el nombre de conjunto de visualización que se debe utilizar para el tipo de conjunto estándar.

Especificación de un conjunto de visualización para el tipo de visualización Model estándar



5 Pulse Aceptar dos veces.

Especificación de la configuración de visualización predeterminada

Utilice este procedimiento para especificar la configuración de visualización predeterminada aplicada a las nuevas ventanas gráficas, al espacio modelo o a las ventanas gráficas en mosaico en el dibujo actual. Las ventanas gráficas que ya tienen asignadas configuraciones de visualización no resultan afectadas.

NOTA También se puede asignar la configuración de visualización predeterminada en el Administrador de visualización. Pulse con el botón derecho en la configuración de visualización y seleccione Definir como dibujo predeterminado.

1 Seleccione  ➤ Utilidades ➤ Configuración de dibujo.

2 Seleccione la ficha Visualización.

3 En Configuración de visualización predeterminada de dibujo, seleccione la que desea aplicar a las nuevas ventanas gráficas o cuando la variable de sistema TILEMODE esté definida como 1.

4 Pulse Aceptar.

5 Si es preciso, elija la ficha Vista ➤ grupo Aspecto ➤ menú desplegable Regenerar ➤ Regenerar dibujo y ventanas gráficas para actualizar la visualización para que muestre la nueva configuración.

NOTA También puede escribir **rea** (Regenerar todo) en la solicitud de comandos.

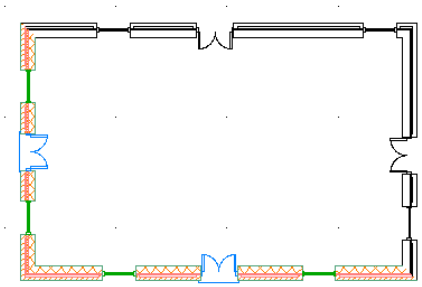
Especificación de las configuraciones de visualización utilizadas en superposiciones de referencias externas

Utilice este procedimiento para especificar si los objetos de un dibujo de refX van a utilizar las configuraciones de visualización utilizadas en las referencias externas cuando el dibujo principal haga referencia al dibujo como superposición.

De forma predeterminada, los objetos de la superposición y los dibujos de refX enlazados utilizan las configuraciones de visualización asignadas en el dibujo principal. Este procedimiento indica cómo especificar que una superposición de refX utilice sólo sus propias configuraciones de visualización y no las del dibujo principal. Si no activa esta opción, los objetos del dibujo de referencias externas pueden utilizar sus propias configuraciones de visualización o las del dibujo principal. Los dibujos de referencias externas a los que se hace referencia como archivos enlazados pueden utilizar cualquiera de los grupos de configuraciones de visualización. Para obtener más información, véase Cambio de las configuraciones de visualización utilizadas en dibujos de referencias externas en la página 909.

En el siguiente ejemplo, los objetos del dibujo de referencias externas insertado como superposición utilizan la configuración de visualización Con trama (muros, puertas y ventanas al norte y al este). El dibujo principal utiliza la configuración de visualización Medium Detail (muros, puertas y ventanas al sur y al oeste).

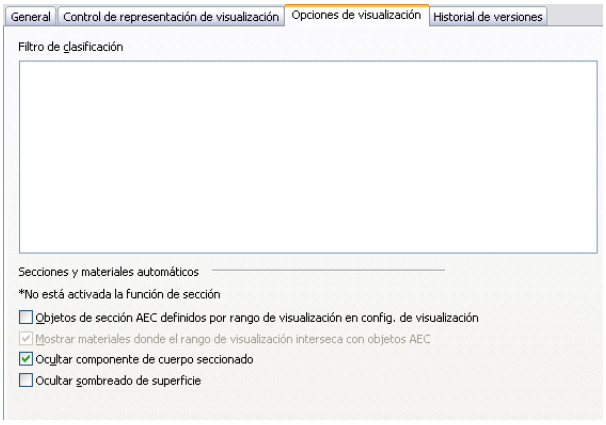
Superposición de referencia externa que no utiliza la configuración de visualización activa en el dibujo principal



1. Abra el dibujo al que desea hacer referencia en otro dibujo.
2. Seleccione  ➤ Utilidades ➤ Configuración de dibujo.
3. Seleccione la ficha Visualización.
4. En Configuración de visualización predeterminada del dibujo, seleccione Al usar como superposición de Xref, utilizar inicialmente la configuración de visualización predeterminada de este dibujo.

   Desactive esta opción si quiere que el dibujo de referencias externas utilice sus propias configuraciones de visualización o las del dibujo principal.

Los objetos utilizan sólo las configuraciones de visualización del dibujo actual



5 Pulse Aceptar.

Cambio de las configuraciones de visualización utilizadas en dibujos de referencias externas

Utilice este procedimiento para cambiar la configuración de visualización de un dibujo de referencias externas al que se hace referencia como archivo enlazado o superposición en el dibujo principal.

NOTA Si especificó que el dibujo debe utilizar siempre sus propias configuraciones de visualización cuando se inserte como una superposición de referencia externa, no podrá cambiar la configuración de visualización utilizada para mostrar los objetos en el dibujo principal. Para obtener más información, véase Especificación de las configuraciones de visualización utilizadas en superposiciones de referencias externas en la página 907.

1 Abra el dibujo principal que contiene el dibujo de referencias externas para el que desea especificar otra configuración de visualización.

2 Seleccione el dibujo de referencias externas que quiere modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

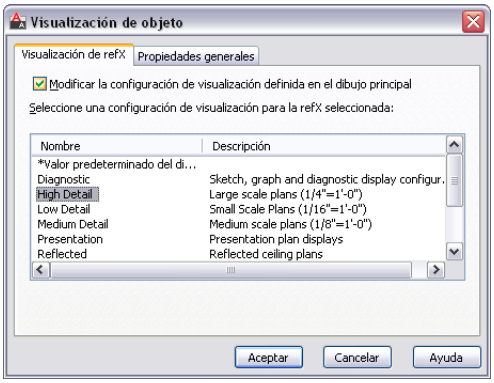
3 Seleccione la ficha Visualización de referencias externas.

Si los parámetros de la ficha no están disponibles, no puede cambiar la configuración de visualización utilizada para esta superposición de referencia externa.

4 Seleccione Modificar la configuración de visualización definida en el dibujo principal.

5 Seleccione la configuración de visualización que desea utilizar.

Selección de una configuración de visualización del dibujo de referencias externas



La lista de configuraciones de visualización muestra las disponibles en el dibujo de referencias externas. Seleccione Valor predeterminado del dibujo si desea utilizar la configuración de visualización predeterminada especificada en el dibujo principal.

6 Pulse Aceptar.

7 Si es preciso, elija la ficha Vista ➤ grupo Aspecto ➤ menú desplegable Regenerar ➤ Regenerar dibujo y ventanas gráficas para actualizar la visualización para que muestre la nueva configuración.

NOTA También puede escribir **rea** (Regenerar todo) en la solicitud de comandos.

Visualización de objetos por clasificación

Utilice este procedimiento para ocultar o mostrar objetos en un conjunto de visualización basado en la clasificación de los mismos. Por ejemplo, si clasifica los objetos por su estado de construcción (nuevo, existente o demostración), puede excluir los objetos con la clasificación de demostración para que no se muestren. Cuando se utilice la visualización en el dibujo, estos objetos no aparecerán.

Los objetos filtrados para no mostrarlos no se eliminan del dibujo. Su visualización está desactivada sólo en las ventanas gráficas con el conjunto de visualización del que se han filtrado. Es posible cambiar el filtro para mostrarlos de nuevo. Como los objetos siguen estando en el dibujo, la visualización de otros objetos no cambia. Por ejemplo, si filtra las puertas de una planta, los muros donde están colocadas todavía cortan el espacio que ocupan las puertas.

Para obtener más información sobre cómo definir clasificaciones y asignarlas a estilos de objeto, véase Definiciones de clasificación en la página 4167.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .

2 Expanda Conjuntos.

3 Seleccione el conjunto de visualización que desea editar.

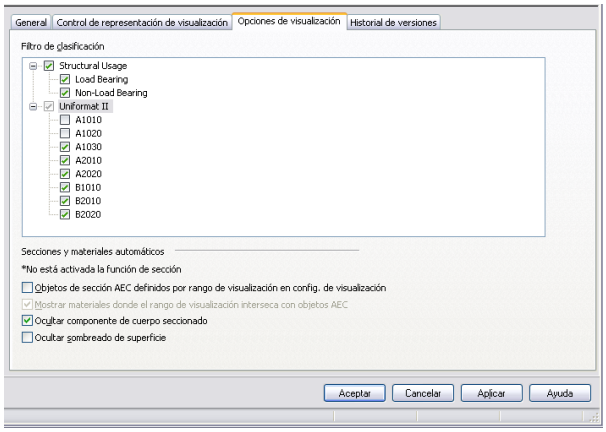
4 Seleccione la ficha Opciones de visualización.

El filtro de clasificación muestra una lista de todas las clasificaciones del dibujo actual. De forma predeterminada, todas las clasificaciones están seleccionadas.

5 Si desea ocultar objetos de una clasificación concreta, desmarque la casilla de verificación en Filtro de clasificación.

Por ejemplo, si desea ocultar todos los muros y puertas clasificados como A1010 y A1020, en Uniformat II desmarque las casillas de verificación de A1010 y A1020.

Ocultación de objetos según su clasificación



Para volver a mostrar los objetos de una clasificación que estaban ocultos, seleccione la clasificación.

6 Pulse Aceptar.

Especificación de los parámetros para secciones y materiales automáticos

Utilice este procedimiento para especificar cómo se van a mostrar las secciones y los materiales automáticos cuando esté activo el conjunto de visualización seleccionado en una ventana gráfica y se active una vista de sección automática del modelo de edificio. Estos parámetros permiten mejorar el aspecto de una sección. Por ejemplo, elimine el sombreado de superficie que pueda enmascarar los detalles del alzado.

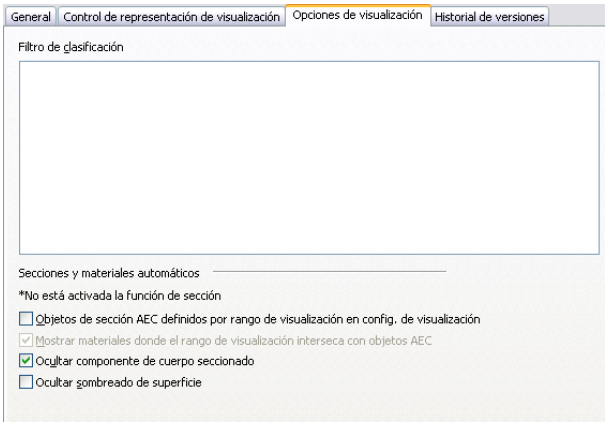
Para obtener más información sobre materiales, véase Materiales en la página 961. Para obtener más información sobre secciones automáticas, véase Creación y edición de una vista de sección automática en la página 3526.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .

2 Expanda Conjuntos.

3 Seleccione el conjunto de visualización que desea modificar y elija la ficha Opciones de visualización.

Especificación de las opciones de visualización para las secciones y los materiales automáticos



4 En Secciones y materiales automáticos, especifique los parámetros de visualización:

Si desea...	Entonces...
utilizar el rango de la configuración de visualización para determinar las extensiones verticales de una vista de sección automática	seleccione Objetos de sección AEC definidos por rango de visualización en config. de visualización. Si desea indicar gráficamente dónde se extienden los objetos del modelo por debajo del rango de visualización, seleccione Mostrar materiales donde el rango de visualización interseca objetos AEC. **ADVERTENCIA** Este parámetro se debe desactivar para los conjuntos de visualización Plan. Si está seleccionado este parámetro, no se muestra ninguna sección bidimensional de la vista en planta.
que no se muestre la parte de objetos seccionados que se hay fuera del cuadro delimitador de la sección automática	seleccione Ocultar componente de cuerpo seccionado.
eliminar el sombreado de superficie en objetos seccionados	seleccione Ocultar sombreado de superficie.

5 Pulse Aceptar.

Administración de configuraciones de visualización

El Administrador de visualización es una utilidad para administrar configuraciones, conjuntos y representaciones de visualización: cambiándoles el nombre o suprimiéndolas, copiándolas entre dibujos, enviándolas por correo electrónico a otros usuarios y limpiando de elementos que no se utilizan los dibujos.

Cambio del nombre de configuraciones o conjuntos de visualización

Utilice este procedimiento para cambiar el nombre de configuraciones o conjuntos de visualización. No es posible cambiar el nombre de la configuración de visualización Standard.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .

2 Seleccione una configuración o un conjunto de visualización:

Si desea...	Entonces...
cambiar el nombre de una configuración de visualización	expanda Configuraciones, pulse con el botón derecho en la configuración de visualización y elija Renombrar.
cambiar el nombre de un conjunto de visualización	expanda Conjuntos, pulse con el botón derecho en el conjunto de visualización y elija Renombrar.

3 Escriba el nombre nuevo y pulse *INTRO*.

4 Pulse Aceptar.

Cambio del nombre de representaciones de visualización

Utilice este procedimiento para cambiar el nombre de representaciones de visualización. Puede cambiar el nombre de cualquier representación de visualización que cree, así como de algunas representaciones de visualización que se proporcionan en las plantillas de AutoCAD Architecture. No es posible cambiar el nombre de las representaciones de visualización predefinidas.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .

2 Expanda Representaciones por objeto.

3 Seleccione el objeto para el que desea cambiar el nombre de una representación de visualización.

4 En el panel derecho, pulse con el botón derecho en la representación de visualización cuyo nombre desea cambiar y seleccione Renombrar.

Si Renombrar no se puede seleccionar en el menú contextual, la representación de visualización está predefinida. Las representaciones de visualización predefinidas tienen el icono  junto a su nombre.

5 Escriba el nombre nuevo y pulse *INTRO*.

6 Pulse Aceptar.

Supresión de configuraciones o conjuntos de visualización

Utilice este procedimiento para suprimir configuraciones o conjuntos de visualización.

Al suprimir configuraciones o conjuntos de visualización, tenga en cuenta lo siguiente:

- No se puede suprimir la configuración de visualización asignada a la ventana gráfica actual.
- No es posible suprimir las configuraciones de visualización predefinidas, indicadas mediante una marca de verificación en rojo a la izquierda del nombre.
- No se pueden suprimir los conjuntos de visualización utilizados en una configuración de visualización, ni la configuración de visualización estándar.

NOTA Al suprimir una configuración de visualización no se suprimen los conjuntos ni las representaciones de visualización utilizados en dicha configuración. Al suprimir un conjunto de visualización no se suprimen las representaciones de visualización utilizadas en dicho conjunto. Para obtener más información, véase Supresión de representaciones de visualización en la página 916.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .

2 Seleccione una configuración o un conjunto de visualización:

Si desea...	Entonces...
suprimir una configuración de visualización	expanda Configuraciones, seleccione la configuración de visualización y pulse Suprimir .

Si desea...	Entonces...
suprimir un conjunto de visualización	expanda Conjuntos, seleccione el conjunto de visualización y pulse Suprimir .

3 Pulse Aceptar.

Supresión de representaciones de visualización

Utilice este procedimiento para suprimir representaciones de visualización que no están asignadas a un conjunto de visualización. Puede suprimir las representaciones de visualización que cree, así como algunas representaciones que se proporcionan en las plantillas de AutoCAD Architecture. Las representaciones de visualización definidas por el usuario tienen el icono junto a su nombre. No es posible suprimir representaciones de visualización predefinidas. Las representaciones de visualización predefinidas tienen el icono junto a su nombre.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .

2 Expanda Representaciones por objeto.

3 Seleccione el objeto del que desea suprimir una representación de visualización.

4 Para eliminar la representación de visualización de todos los conjuntos de visualización, pulse con el botón derecho en la representación y elija Borrar todo.

5 Pulse con el botón derecho en la representación de visualización que desea suprimir y elija Suprimir.

Aparecerá un mensaje de error si intenta suprimir una representación de visualización predefinida o una asignada a un conjunto de visualización.

El nombre de la representación de visualización suprimida en el panel derecho aparece en el directorio Representaciones por objeto del panel izquierdo hasta que cierre y abra de nuevo el Administrador de visualización.

6 Pulse Aceptar.

Adición de archivos de referencia y notas a una configuración o un conjunto de visualización

Utilice este procedimiento para introducir notas y enlazar archivos de referencia a configuraciones o conjuntos de visualización. También puede editar notas, además de modificar y desenlazar archivos de referencia.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .

2 Seleccione una configuración o un conjunto de visualización:

Si desea...	Entonces...
agregar notas o archivos a una configuración de visualización	expanda Configuraciones y elija la configuración de visualización.
agregar notas o archivos a un conjunto de visualización	expanda Conjuntos y elija el conjunto de visualización.

3 Seleccione la ficha General.

4 Si desea agregar una descripción a la configuración de visualización, escríbala en Descripción.

5 Elija Notas.

6 Para agregar una nota, elija la ficha Notas y escriba la nota.

7 Pulse la ficha Documentos de referencia y enlace, edite o desenlace un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

8 Pulse Aceptar dos veces.

Uso de configuraciones de visualización en varios dibujos

Las configuraciones, conjuntos y representaciones de visualización se pueden utilizar en varios dibujos.

Puede copiar configuraciones, conjuntos y representaciones de visualización entre dibujos. Al copiar una configuración de visualización, el sistema de visualización también copia los conjuntos y representaciones de visualización de la configuración seleccionada que no existen en el dibujo de destino. De igual manera, si se copia un conjunto de visualización, el sistema de visualización copia las representaciones que no existen en el dibujo de destino.

Si existe un conjunto o una representación de visualización con el mismo nombre en el dibujo de destino, no se modifica con la nueva información de visualización. Para transferir la nueva información, deberá cambiar el nombre del conjunto o representación existente en el dibujo de destino antes de copiar configuraciones o conjuntos de visualización.

Por ejemplo, quizá desee copiar un conjunto de visualización denominado New Reflected, en el que hay una representación de visualización para puertas denominada Reflected Screened. El dibujo activo contiene también una representación de visualización para puertas denominada Reflected Screened. Antes de copiar el nuevo conjunto de visualización y sus representaciones, hay que cambiar el nombre de la representación Reflected Screened del dibujo activo.

Transmisión de configuraciones de visualización por correo electrónico

Si el sistema dispone de correo electrónico, desde el Administrador de visualización puede enviar por este medio configuraciones de visualización a otros usuarios. Puede enviar todo el sistema de visualización del dibujo a otro usuario de AutoCAD Architecture. El Administrador de visualización copia la información del sistema de visualización en un dibujo nuevo y lo adjunta a un mensaje de correo electrónico nuevo, creado con el programa de correo electrónico del sistema. Los usuarios de AutoCAD Architecture que reciban por correo electrónico dicho sistema de visualización podrán importarlo en sus dibujos, abrir el archivo de dibujo adjunto y exportar el sistema de visualización a sus dibujos, o bien usar el archivo de dibujo adjunto como plantilla para dibujos nuevos. Para obtener más información sobre la importación y exportación de sistemas de visualización, véase Envío de configuraciones de visualización a otros usuarios en la página 921.

Copia de configuraciones de visualización entre dibujos

Utilice este procedimiento para copiar configuraciones, conjuntos y representaciones de visualización del dibujo activo en otro. Puede copiar configuraciones de visualización entre dibujos existentes. También puede copiarlas de un dibujo existente en uno nuevo.

NOTA También puede arrastrar y soltar configuraciones, conjuntos y representaciones de visualización entre dibujos.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .

2 En el Administrador de visualización, abra el dibujo donde desee copiar la representación, el conjunto o la configuración de visualización, si es necesario:

Si desea...	Entonces...
copiar la configuración, el conjunto o la representación de visualización en un dibujo que no esté abierto en el Administrador de visualización	en el Administrador de visualización, elija Archivo ➤ Abrir, seleccione el dibujo que desee y elija Abrir.
copiar la configuración, el conjunto o la representación de visualización en un dibujo nuevo	en el Administrador de visualización, elija Archivo ➤ Nuevo dibujo, escriba un nombre para el dibujo y seleccione Guardar.

3 Expanda la carpeta Configuraciones, Conjuntos, o Representaciones por objeto.

4 Seleccione las configuraciones, los conjuntos o las representaciones de visualización que desee copiar:

Si desea...	Entonces...
copiar una configuración, un conjunto o una representación de visualización individual	seleccione con el botón derecho la configuración, el conjunto o la representación de visualización, y elija Copiar.
copiar todas las configuraciones, los conjuntos o las representaciones de visualización	seleccione con el botón derecho la carpeta Configuraciones, Conjun-

Si desea...	Entonces...
	tos, o Representaciones por objeto, y elija Copiar.

5 En el Administrador de visualización, pulse con el botón derecho en el dibujo en el que desee colocar la configuración de visualización y elija Pegar.

Se colocarán en el dibujo seleccionado las configuraciones, los conjuntos o las representaciones de visualización. Si el dibujo ya contiene una configuración con el mismo nombre, el nombre duplicado se muestra en el cuadro de diálogo Importar/Exportar – Se han encontrado nombres duplicados.

6 Si se le pide, elimine los nombres duplicados:

Si desea...	Entonces...
impedir que el Administrador de visualización sobrescriba la configuración, el conjunto o la representación de visualización con el nuevo elemento del mismo nombre	seleccione Dejar existente y pulse Aceptar.
sustituir la configuración, el conjunto o la representación de visualización existente con el elemento nuevo	seleccione Sobrescribir existente y pulse Aceptar.
conservar la configuración, el conjunto o la representación de visualización existente y agregar el elemento nuevo con un nombre distinto	seleccione Renombrar como exclusivo y pulse Aceptar. El Administrador de visualización adjunta un número al nombre de la nueva configuración. Pulse con el botón derecho en una configuración y elija Renombrar para cambiar el nombre.

7 Pulse Aceptar.

Envío de configuraciones de visualización a otros usuarios

Utilice este procedimiento para enviar por correo electrónico toda la configuración de visualización y los elementos correspondientes de un dibujo a otros usuarios de AutoCAD Architecture. El programa crea un nuevo dibujo que contiene sólo la información de visualización del dibujo actual y adjunta el dibujo a un mensaje de correo electrónico. Objetos, capas y otros elementos y parámetros de dibujo no se incluyen en el nuevo dibujo.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .
2. Pulse con el botón derecho en el nombre del dibujo y seleccione Enviar.

   Con el programa de correo electrónico se crea un mensaje de correo electrónico con el asunto "Sistema de visualización AutoCAD Architecture". Al mensaje se adjunta un archivo de dibujo que contiene la información de visualización.

   Si el sistema no cuenta con correo electrónico, la opción Enviar no está disponible.
3. Complete y envíe el mensaje con el programa de correo electrónico.
4. Pulse Aceptar.

Limpieza de configuraciones de visualización

Utilice este procedimiento para limpiar configuraciones de visualización no utilizadas en un dibujo.

No se pueden limpiar configuraciones de visualización asignadas a una ventana gráfica o al espacio modelo, ni configuraciones de visualización predefinidas, como Standard.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .
2. Seleccione Configuraciones y pulse Limpiar .

   Todas las configuraciones de visualización que puede limpiar se seleccionan en el cuadro de diálogo Limpiar configuraciones de visualización.

3 Anule la selección de las configuraciones de visualización que no desee limpiar y pulse Aceptar dos veces.

Limpieza de conjuntos de visualización

Utilice este procedimiento para limpiar conjuntos de visualización no utilizados en un dibujo.

No se pueden limpiar conjuntos de visualización asignados a configuraciones de visualización, ni conjuntos de visualización predefinidos, como Standard, Model o Plan.

CONSEJO Para averiguar si un conjunto de visualización está asignado a alguna configuración de visualización, seleccione Configuraciones en el panel izquierdo. En el panel derecho se muestra cada configuración con el conjunto de visualización que utiliza.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .

2 Seleccione Conjuntos y pulse Limpiar .

Todos los conjuntos de visualización que puede limpiar se seleccionan en el cuadro de diálogo Limpiar conjuntos de visualización.

3 Anule la selección de los conjuntos de visualización que no desee limpiar y pulse Aceptar dos veces.

Limpieza de representaciones de visualización

Utilice este procedimiento para limpiar representaciones de visualización no utilizadas en un dibujo. No se pueden limpiar representaciones de visualización asignadas a conjuntos de visualización, ni representaciones de visualización predefinidas, como Model o General.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .

2 Expanda Representaciones por objeto.

3 Seleccione las representaciones de visualización que desea limpiar:

Si desea...	Entonces...
limpiar representaciones de visualización no utilizadas de un objeto específico	seleccione el nombre del objeto y pulse Limpiar  .
limpiar todas las representaciones de visualización no utilizadas en el dibujo	seleccione Representaciones por objeto y pulse Limpiar  .

Todas las representaciones de visualización que puede limpiar se seleccionan en el cuadro de diálogo Limpiar representaciones de visualización.

4 Anule la selección de las representaciones de visualización que no desee limpiar y pulse Aceptar dos veces.

Trabajo con configuraciones de visualización normalizadas

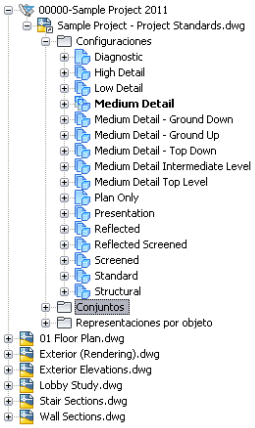
La función de normas de proyecto proporciona un mecanismo para que los usuarios establezcan, conserven y sincronicen configuraciones de visualización en la totalidad de un proyecto de AutoCAD Architecture. Dentro de un proyecto, se pueden definir configuraciones de visualización normalizadas que se utilizan en todos los dibujos del proyecto.

Para obtener más información sobre proyectos y normas de proyectos, véase Administración de modelos en la página 317 y Normas del proyecto en la página 647.

Las configuraciones de visualización normalizadas se organizan en un dibujo de normas que se asigna al proyecto. Cuando se ha definido un grupo de configuraciones de visualización como configuraciones normalizadas del proyecto, y se han introducido en los dibujos del proyecto, tienen un vínculo a las normas y se pueden sincronizar con ellas. Con el mismo vínculo, las configuraciones de visualización de un dibujo del proyecto también pueden actualizar las configuraciones de visualización normalizadas.

Las configuraciones de visualización normalizadas se pueden modificar, sincronizar, copiar y actualizar en el Administrador de visualización.

Configuraciones normalizadas en el Administrador de visualización



Iconos estándar

Las configuraciones de visualización normalizadas se muestran en el Administrador de visualización. Su estado con respecto a las normas del proyecto se indica mediante iconos.

Icono	Descripción
	Configuración de visualización normalizada Cuando aparece un icono azul claro en una configuración de visualización dentro de un dibujo del proyecto o del dibujo de normas del proyecto, la configuración de visualización es una configuración normalizada y está sincronizada con la norma. No es preciso actualizarlo ni sincronizarlo.
	Configuración de visualización desfasada Cuando este icono aparece en una configuración de visualización dentro de un dibujo del proyecto, la configuración de visualización es una configuración normalizada, pero está desfasada. Esto significa que la configuración de visualización en el dibujo de normas del proyecto tiene un GUID más reciente que el del dibujo del proyecto. Para actualizar la configuración de visualización en el dibujo del proyecto, véase Sincronización de configuraciones de visualización individuales con normas AEC en la página 719.

Icono	Descripción
	Configuración de visualización normalizada que tiene una versión no normalizada (más reciente) Este icono sobre una configuración de visualización de un dibujo del proyecto indica que se trata de una configuración normalizada cuyo GUID de versión no se encuentra en las normas del proyecto. Existen dos posibles acciones aplicables a los objetos con este estado: puede sobrescribir la versión no normalizada con la versión actual existente en el dibujo de normas (como se describe en Sincronización de configuraciones de visualización individuales con normas AEC en la página 719) o actualizar las normas con la versión existente en el dibujo del proyecto (como se describe en Actualización de configuraciones de visualización normalizadas en dibujo de normas desde dibujo del proyecto en la página 930).
	Configuración de visualización normalizada que se excluye de la sincronización Este icono sobre una configuración de visualización indica que la configuración no se sincroniza. Para obtener más información, véase Exclusión de configuraciones de visualización de la sincronización en la página 927.
	Configuración de visualización normalizada que no tiene información de versión Este icono sobre una configuración de visualización de un dibujo de normas del proyecto indica que no existe información de versión sobre la configuración. La información de versión puede suprimirse, como se describen en Limpieza de información de versiones desde un dibujo de normas del proyecto en la página 747. Para agregar información de versión para una configuración de visualización, véase Actualización de configuraciones de visualización en un dibujo de normas del proyecto en la página 927.
	Configuración de visualización normalizada cuya información de versión no se ha actualizado Este icono sobre una configuración de visualización de un dibujo de normas del proyecto indica que se ha modificado la configuración pero no así su historial de versiones. Para que los cambios aplicados se incluyan en la sincronización, debe actualizarse la información de versión de la configuración, como se describe en Actualización de configuraciones de visualización en un dibujo de normas del proyecto en la página 927.

Icono	Descripción
	Este icono sólo aparece en dibujos de normas de proyecto. A los cambios en los dibujos del proyecto se les aplica automáticamente el historial de versiones cuando se pulsa Aplicar o Aceptar, en el Administrador de visualización.
	Parámetro de visualización no normalizado Un icono azul oscuro sobre una configuración de visualización de un dibujo del proyecto indica que la configuración no tiene un equivalente en las normas del proyecto.

Sincronización de configuraciones de visualización individuales con normas AEC

Utilice este procedimiento para sincronizar configuraciones de visualización en un dibujo de proyecto con las normas de este último.

1. Abra un dibujo del proyecto.

   Para obtener más información sobre proyectos y normas de proyectos, véase Administración de modelos en la página 317 y Normas del proyecto en la página 647.

2. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .
3. En el árbol del Administrador de visualización, localice la configuración que desee sincronizar.

   Es posible sincronizar los siguientes elementos:

   - configuraciones de visualización
   - conjuntos de visualización
   - representaciones de visualización

4. Seleccione el elemento en el árbol, pulse con el botón derecho y seleccione Sincronizar con normas del proyecto.
5. En el cuadro de diálogo Sincronizar dibujo con normas del proyecto, seleccione los elementos que se sincronizarán, como se describe en Sincronización de un dibujo del proyecto con normas AEC en la página 711.
6. Pulse Aceptar para iniciar el proceso de sincronización.

Exclusión de configuraciones de visualización de la sincronización

Utilice este procedimiento para especificar configuraciones de visualización individuales que desee excluir de la sincronización.

Las configuraciones de visualización especificadas no se sobrescribirán con las normas durante la sincronización automática ni se mostrarán entre las discrepancias de versión durante la sincronización semiautomática o manual, a menos que seleccione la casilla Mostrar objetos definidos para que se omitan siempre durante la sincronización de normas del proyecto, en el cuadro de diálogo de sincronización.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .
2. Vaya a la configuración, el conjunto o la representación de visualización que desee excluir, pulse con el botón derecho y seleccione Omitir siempre durante sincronización.

   Observará que junto a la opción Omitir siempre durante sincronización aparece una marca de verificación. Si vuelve a pulsar la opción, la marca desaparece y la configuración de visualización seleccionada se elimina de la lista de componentes que omitir.

Actualización de configuraciones de visualización en un dibujo de normas del proyecto

Utilice este procedimiento para cambiar y asignar información de versión a una configuración de visualización normalizada en el dibujo de visualización normalizada del proyecto.

Se asigna información de versión a las configuraciones de visualización en el dibujo de visualización normalizada del proyecto y en los dibujos de este último. La versión se usa para determinar si se debe actualizar una configuración de visualización durante la sincronización. Los datos incluidos son: el identificador GUID (Global Unique Identifier), la fecha y hora de la última modificación, el nombre de inicio de sesión en Windows del último usuario que ha modificado el elemento y, si se desea, un comentario.

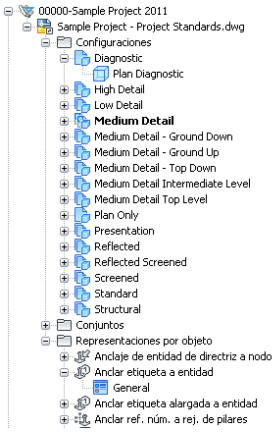
Cuando modifique una configuración normalizada en el dibujo de normas abierto, no le pedirán que agregue información de versión para el cambio.

Puede realizar varios cambios, guardar y cerrar el dibujo, volver a abrirlo y, a continuación, agregar información de versión para la configuración de visualización cuando esté lista para su propagación en el proyecto. Siempre y cuando los cambios hechos se hayan guardado en el dibujo de normas del proyecto, se conservarán todas las operaciones de edición sin necesidad de crear la correspondiente versión.

NOTA Cuando se realizan cambios en el dibujo de normas de visualización, se deben actualizar los dibujos de estilos normalizados con la nueva configuración, como se describe en Sincronización de unas normas del proyecto con otras en la página 937. De lo contrario, se puede producir una visualización de los objetos con discrepancias.

Si se guardan cambios sin una versión asignada, las posibles sincronizaciones llevadas a cabo no identificarán como modificadas las configuraciones de visualización en cuestión, ya que la comparación de objetos examina el GUID de versión y no las propiedades de los objetos. Por lo tanto, las configuraciones de visualización modificadas pero sin versión existentes en las normas del proyecto no se actualizarán en los dibujos del proyecto. Para que los cambios se sincronicen con el proyecto, es preciso asignar información de versión a las configuraciones de visualización.

Normas del proyecto en el Administrador de visualización



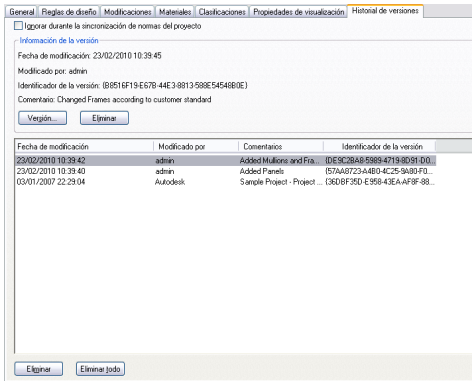
Actualización de una configuración de visualización normalizada

1. Abra el dibujo de visualización normalizada del proyecto actual.
2. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .

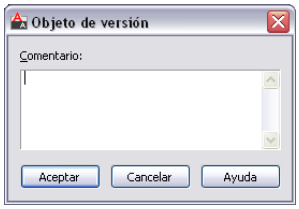
CONSEJO Los dibujos de visualización normalizada en el Administrador de visualización aparecen en una lista en el nodo del proyecto ( ). Si no se ve ningún nodo de proyecto, el dibujo actual no forma parte de un proyecto.

3 Seleccione la configuración de visualización que desee editar y realice los cambios pertinentes.

4 Pulse la ficha Historial de versiones de la configuración de visualización modificada.



5 Seleccione Versión.

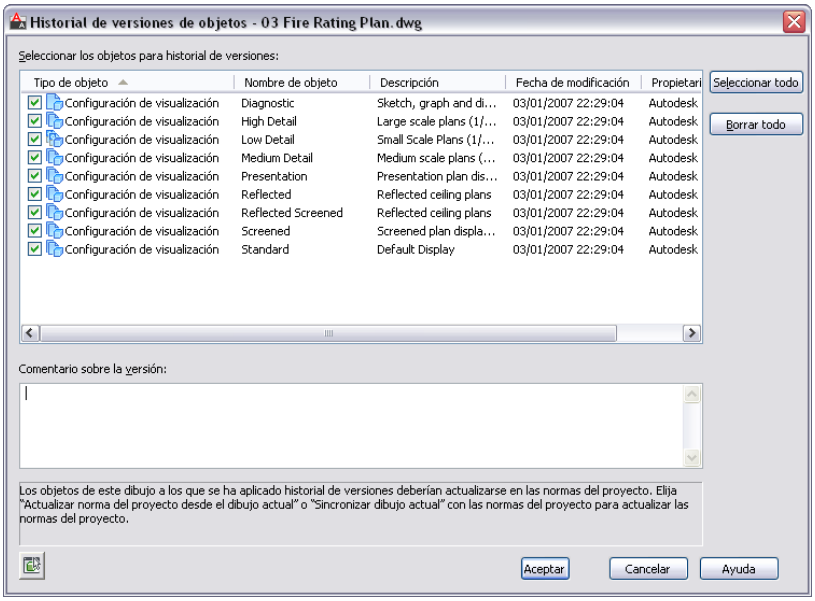


6 Si es necesario, escriba un comentario para la nueva versión.

7 Pulse Aceptar.

La versión nueva se agrega a la ficha Historial de versiones.

8 Para asignar información de versión a diversas configuraciones de visualización de un dibujo de normas del proyecto, seleccione un grupo de configuraciones y haga lo siguiente:



9 Seleccione las configuraciones a las que quiere asignar una versión.

10 Si lo desea, escriba un comentario.

El comentario se aplicará a todos los objetos seleccionados para la asignación de la versión.

11 Pulse Aceptar.

Actualización de configuraciones de visualización normalizadas en dibujo de normas desde dibujo del proyecto

Puede modificar la configuración de visualización normalizada sobrescribiéndola con la correspondiente configuración de visualización en un dibujo del proyecto. Cuando se ha actualizado una configuración de visualización normalizada del proyecto desde un dibujo de éste, se debe sincronizar el proyecto para usar la configuración de visualización actualizada. Para obtener información, véase Sincronización de un proyecto con las normas en la página 700.

NOTA Cuando se realizan cambios en el dibujo de normas de visualización, se deben actualizar los dibujos de estilo normalizados con la nueva configuración, como se describe en Sincronización de unas normas del proyecto con otras en la página 937. De lo contrario, se puede producir una visualización de los objetos con discrepancias.

1 Abra un dibujo del proyecto.

2 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .

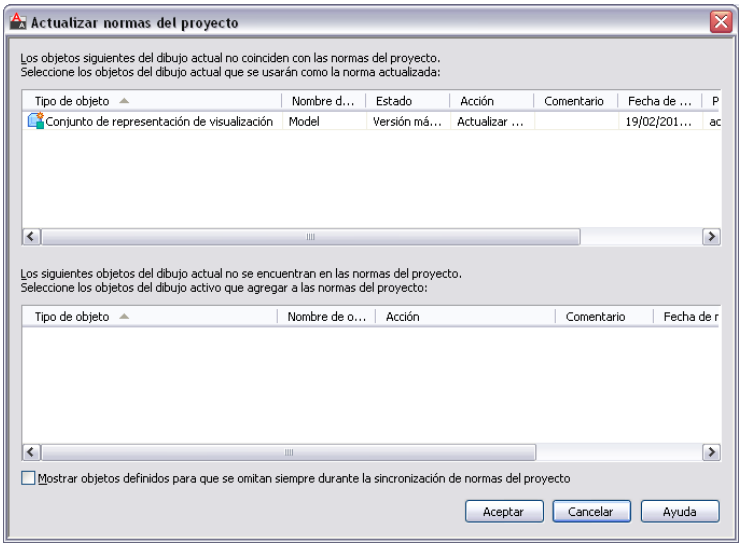
3 Expanda el nodo del dibujo del proyecto y seleccione la configuración de visualización normalizada con que quiere actualizar las normas del proyecto.

NOTA Las configuraciones de visualización normalizadas en un dibujo del proyecto se reconocen por su icono azul.

4 Pulse el botón derecho y seleccione Actualizar normas desde dibujo.

NOTA Asimismo, seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Normas del proyecto ➤ ➤ Actualizar normas desde dibujo .

NOTA También puede actualizar aquí varias configuraciones de visualización.



La configuración de visualización seleccionada aparece en la lista del panel superior.

5 Para actualizar las normas del proyecto desde el dibujo de éste, seleccione Actualizar normas del proyecto en la lista desplegable Acción de la configuración de visualización.

6 Si decide no actualizar las normas del proyecto con la configuración de visualización procedente del dibujo del proyecto, seleccione No actualizar normas del proyecto, en la lista desplegable Acción de la configuración de visualización.

En este caso, la versión en el dibujo de normas del proyecto no se sobrescribe con la del dibujo del proyecto. En la próxima sincronización del dibujo del proyecto, la configuración de visualización aparecerá como desincronizada con las normas del proyecto.

7 Para pasar por alto en todas las sincronizaciones una configuración de visualización, seleccione Omitir siempre, en la lista desplegable Acción.

En este caso, el elemento no se mostrará en actualizaciones posteriores, a menos que seleccione Mostrar objetos definidos para que se omitan siempre durante la sincronización de normas

del proyecto o elimine la marca Omitir siempre para la configuración de visualización en el Administrador de visualización, como se describe en Exclusión de configuraciones de visualización de la sincronización en la página 927.

8 Pulse Aceptar.

9 En el Administrador de visualización, pulse Aceptar o Aplicar.

10 Pulse Sí para guardar el dibujo de normas del proyecto actualizado.

Adición de configuraciones de visualización normalizadas de un dibujo del proyecto a un dibujo de normas del proyecto

Puede agregar a las normas del proyecto configuraciones de visualización no normalizadas existentes en el dibujo de proyecto actual. Esto puede ser conveniente, por ejemplo, si ha creado una configuración de visualización compleja en un dibujo del proyecto y quiere incluirla en las normas.

Después de copiar una configuración de visualización a las normas del proyecto, debe sincronizar el proyecto para utilizar la nueva configuración normalizada.

1 Abra un dibujo del proyecto desde el Navegador de proyecto.

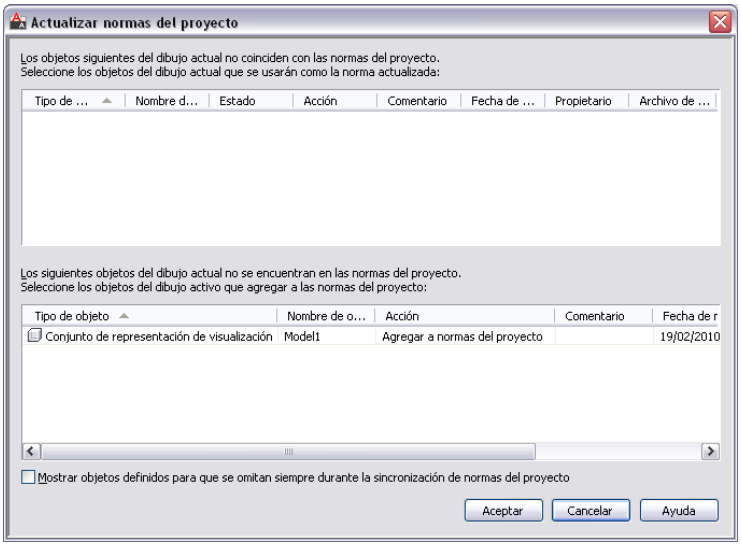
2 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .

3 Agregue una configuración de visualización nueva al dibujo del proyecto actual.

4 Seleccione la configuración nueva, pulse con el botón derecho y elija Actualizar normas desde dibujo.

NOTA Asimismo, seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Normas del proyecto ➤ ➤ Actualizar normas desde dibujo .

NOTA Aquí puede seleccionar varias configuraciones de visualización.



La configuración nueva aparece en la lista del panel inferior, que muestra estilos y configuraciones de visualización del dibujo del proyecto no existentes en las normas del proyecto.

5 Para agregar la configuración de visualización a un dibujo de normas del proyecto, de modo que se convierta en configuración de visualización normalizada, seleccione Agregar a normas del proyecto, en la lista desplegable Acción.

6 Para pasar por alto una configuración de visualización no normalizada, seleccione Omitir en la lista desplegable Acción.

En este caso, la configuración de visualización no normalizada permanece en el dibujo del proyecto pero no se incluye en las normas.

7 Para pasar por alto en todas las sincronizaciones la configuración de visualización, seleccione Omitir siempre, en la lista desplegable Acción.

En este caso, la configuración de visualización no normalizada no se mostrará en las listas de actualizaciones posteriores, a menos que seleccione Mostrar objetos definidos para que se omitan siempre durante la sincronización de normas del proyecto, o elimine la marca Omitir para la configuración de visualización en el Administrador de visualización, como se describe en Exclusión

de configuraciones de visualización de la sincronización en la página 927.

8 Pulse Aceptar.

9 En el Administrador de visualización, pulse Aceptar o Aplicar.

10 Pulse Sí para guardar el dibujo de normas del proyecto actualizado.

Edición del historial de versiones de una configuración de visualización normalizada

Cada configuración de visualización de un dibujo de normas del proyecto tiene un historial de versiones. El historial de versiones muestra el identificador exclusivo de cada versión, la fecha y la hora de la modificación, el nombre del usuario y posibles comentarios adicionales.

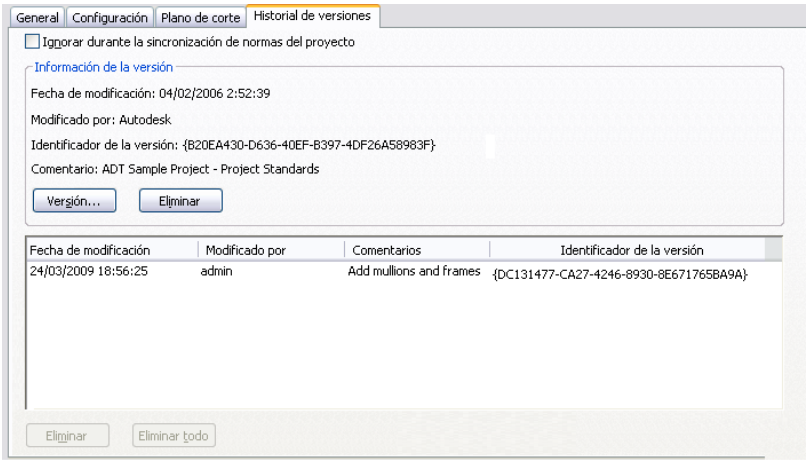
Puede editar el historial mediante la eliminación de ciertas versiones individuales o de todas ellas. No puede eliminar la versión actual.

1 Abra un dibujo de normas del proyecto.

2 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .

3 Seleccione una configuración de visualización normalizada en el nodo del proyecto.

4 Seleccione la ficha Historial de versiones.



5 Para agregar una versión nueva, pulse Versión e introduzca la información requerida.

6 Para eliminar una versión existente, selecciónela en la lista Historial de versiones y pulse Eliminar.

Para eliminar todas las versiones con una sola operación, pulse Eliminar todo.

7 Si no quiere que se tenga en cuenta la configuración de visualización durante la sincronización de normas, seleccione Ignorar durante la sincronización de normas del proyecto.

8 Pulse Aceptar.

Limpieza del historial de versiones desde un dibujo de normas del proyecto

Puede eliminar el historial de versiones de todas las configuraciones de visualización y estilos en un dibujo de normas del proyecto con un solo comando. La limpieza del historial eliminará de las configuraciones de visualización y estilos normalizados todas las versiones excepto la actual. De este modo se pueden evitar aglomeraciones.

Al limpiar el historial de versiones, sólo se conserva el GUID de la versión actual. Esto significa que la sincronización no podrá distinguir entre una versión antigua de una configuración de visualización normalizada y una versión no normalizada de esa configuración. Las configuraciones de visualización de un dibujo del proyecto que no tengan el GUID actual de la configuración de visualización normalizada correspondiente se etiquetan como "no normalizadas" o versiones más recientes.

1 Abra el dibujo de normas del proyecto.

2 En la línea de comando, escriba **AecClearVersionHistory**.

El historial de versiones se elimina de todas las configuraciones de visualización y los estilos normalizados del dibujo.

Limpieza de información de versiones desde un dibujo de normas del proyecto

Puede eliminar la información de versiones de todas las configuraciones de visualización y estilos en un dibujo de normas del proyecto. Al eliminar la

información, se eliminan el historial de versiones y la información de versión actual.

Cuando se ejecuta una sincronización, el estilo o la configuración de visualización normalizada siguen participando en el proceso de sincronización y se consideran como "versión más reciente" en las comparaciones de versiones del objeto en los dibujos del proyecto. La sincronización no crea automáticamente una lista del historial o un GUID de versión. Si se quiere agregar información de versión a la configuración de visualización o al estilo normalizado, es preciso hacerlo manualmente, como se describe en Actualización de objetos normalizados en un dibujo de normas del proyecto en la página 736.

1. Abra el dibujo de normas del proyecto del que quiere eliminar la información de versión.
2. En la línea de comando, escriba **AecPurgeVersion**.

   La información de versiones se elimina de todas las configuraciones de visualización y los estilos normalizados del dibujo.

Sincronización de unas normas del proyecto con otras

Las configuraciones de visualización y estilos normalizados del proyecto pueden distribuirse en varios dibujos de normas, con una relación de dependencia mutua. Por ejemplo, los estilos de un dibujo de estilo deberían utilizar las configuraciones de visualización del dibujo de visualización normalizada. Si se aplican cambios de visualización al dibujo de estilos normalizados, y no se sincronizan con el dibujo de visualización normalizada, puede que el aspecto de los estilos no sea coherente en todo el proyecto. Así pues, debería sincronizar entre sí los dibujos de normas del proyecto después de hacer cambios en dibujos de normas individuales.

Puede sincronizar dibujos de normas del proyecto en el nodo de proyecto del Administrador de visualización o en la ficha Administrar de la cinta de opciones.

Cuando se sincronizan entre sí los dibujos de normas del proyecto, se utilizan estos criterios para determinar cómo deben actualizarse los componentes:

- Tipo de dibujo de normas: las configuraciones de visualización del dibujo de visualización normalizada se usan para actualizar las configuraciones de visualización de todos los dibujos de estilos normalizados.

- Tipos de estilo asignados: cuando un dibujo se ha asociado a un tipo de estilo en la configuración de normas, los estilos de este dibujo se usan para actualizar todos los dibujos de normas que contengan estilos normalizados de este tipo. Por ejemplo, si el dibujo de normas "Door Styles.dwg" se ha asociado al tipo de estilo Puerta, los estilos de ese dibujo sobrescribirán cualquier estilo de puerta normalizado existente en los demás dibujos de normas. En la mayoría de los casos, los estilos normalizados se colocan en el dibujo de normas designado para cada tipo de estilo.
- Orden de búsqueda: cuando se ha asociado a un tipo de estilo más de un dibujo de normas en la configuración de normas, se usará el primer dibujo del orden de búsqueda para actualizar los demás dibujos asociados a ese tipo de estilo.

La sincronización de unos dibujos de normas con otros es un proceso automático en el que el usuario no puede intervenir. Esto significa que no pueden excluirse del proceso estilos ni configuraciones de visualización.

1. Asegúrese de que el proyecto que quiere sincronizar con las normas es el definido como actual.
2. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .
3. Seleccione el nodo de normas del proyecto en la vista en árbol, pulse con el botón derecho y elija Sincronizar dibujos de normas de proyecto.
4. Al finalizar la sincronización, pulse Aceptar para cerar el Administrador de estilos o el Administrador de visualización.

NOTA También puede seleccionar la ficha Administrar ➤ grupo Normas del proyecto ➤  ➤ Sincronizar normas del proyecto .

Resolución de problemas del sistema de visualización

Si surge algún problema con la visualización de objetos en el dibujo, tenga en cuenta las siguientes recomendaciones para solucionarlo.

Objetos que no se muestran en una ventana gráfica

Los objetos no aparecen en pantalla

Si hay objetos AEC en su modelo que no se muestran correctamente en una ventana gráfica, las siguientes medidas pueden ayudar a solucionar el problema.

- En el área de estado del dibujo, compruebe el nombre de la configuración de visualización seleccionada. Seleccione otra configuración de visualización y compruebe si se ha solucionado el problema.
- En el Administrador de visualización, averigüe qué conjunto de visualización se está utilizando en la configuración asignada a la ventana gráfica en cuestión. El nombre de la configuración de visualización actual aparece resaltado. El nombre del conjunto de visualización actual también aparece resaltado.
- En la vista detallada de los conjuntos de visualización en el Administrador de visualización, verifique que haya una representación de visualización seleccionada para el objeto en ese conjunto.
- ¿Está oculto el objeto debido a que se han filtrado los objetos de su clasificación en el conjunto de visualización actual? En la ficha Opciones de visualización, compruebe que los objetos no están ocultos.
- Si hay seleccionada una representación de visualización en el conjunto de visualización actual, observe las propiedades de visualización de dicha representación. ¿Están desactivados los componentes de visualización? ¿Están los componentes en capas desactivadas?
- ¿Está controlada la visualización de componentes por el material asignado (Por material está seleccionado en las propiedades de visualización)? Si es así, observe las propiedades de visualización del material asignado a los componentes del objeto para determinar los parámetros.
- ¿Está el objeto dibujado en una capa desactivada?

Actualización incorrecta de la ventana gráfica

La ventana gráfica no se actualiza

En determinadas circunstancias, como al cambiar las líneas de mira en modos de sombra distintos de estructuras alámbricas 2D, la visualización no se restaura correctamente.

En tales casos, seleccione la ficha Vista ➤ grupo Aspecto ➤ menú desplegable Regenerar ➤ Regenerar modelo;a continuación, seleccione el objeto AEC problemático o pulse *INTRO* para seleccionar todos los objetos AEC. Esto obliga

al sistema de visualización a regenerar todas las representaciones de visualización actuales.

NOTA También puede escribir **objrelupdate** en la línea de comando.

Los objetos que se copian de otro dibujo se ven de forma distinta

He arrastrado objetos a otro dibujo. ¿Por qué se ven distintos ahora?
Los objetos arrastrados o copiados de un dibujo a otro utilizan las propiedades de la configuración de visualización asignada a la ventana gráfica del dibujo de destino. La configuración de visualización del dibujo original no se copia con los objetos.

Verificación de la existencia de objetos que no se ven en un dibujo

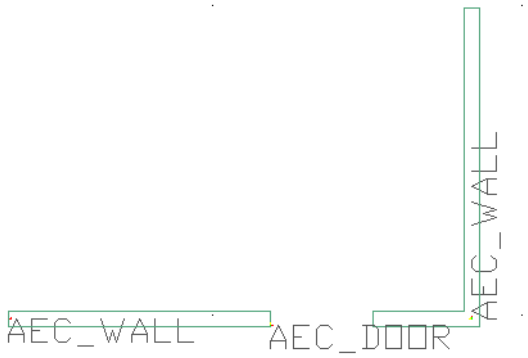
Cómo comprobar rápidamente que un objeto existe en un dibujo pero no se muestra
Escriba DisplayDxfName en la línea de comando para etiquetar cada objeto del dibujo con su nombre. Se muestran las etiquetas incluso de objetos que están ocultos. Por ejemplo, si ha creado un conjunto de visualización que no contiene una representación de visualización para puertas y después lo ha asignado a una configuración de visualización utilizada en la ventana gráfica actual, las puertas no se mostrarán en dicha ventana gráfica. Un objeto también puede existir en un dibujo y no mostrarse si se ha filtrado por su clasificación en el conjunto de visualización actual.

DisplayDxfName sirve de ayuda para determinar si los objetos simplemente no se muestran o es que no están presentes.

1. En la línea de comando, escriba **displaydxfname**.
2. Escriba **s** (Sí).
3. Seleccione la ficha Vista ➤ grupo Aspecto ➤ menú desplegable Regenerar ➤ Regenerar dibujo y ventanas gráficas.

NOTA También puede escribir **rea** en la línea de comando.

Visualización de los nombres de los objetos (incluidos los de objetos que no se muestran)



4 Para desactivar los nombres de los objetos, escriba **displaydxfname**.

5 Escriba **n** (No).

El tipo de objetos no se muestra correctamente

El tipo de línea para el objeto no se muestra de la forma esperada.
La escala de tipo de línea para los componentes de objetos AEC se combina con la de AutoCAD especificada en la variable LTSCALE para controlar el tipo de línea de estos objetos. El valor predeterminado para la escala de tipo de línea de todos los componentes de objetos AEC es 1.0. Este valor se multiplica por el valor actual de LTSCALE para crear la escala de tipo de línea para los componentes de objetos.

Por ejemplo, si el valor de LTSCALE es 48.0 y la escala de tipo de línea definida en las propiedades de visualización de un objeto es 1.0 para uno de sus componentes, la escala de tipo de línea del componente será 48.0. Si la escala de tipo de línea se cambia a 2.0 en las propiedades de visualización, la escala de tipo de línea del componente es 96, o 2.0 x 48.

Administrador de estilos 12

El Administrador de estilos es una utilidad de AutoCAD Architecture que ofrece un lugar centralizado donde trabajar con los estilos que determinan la función y el aspecto de los objetos del dibujo.

¿Qué son los estilos?

Los estilos son conjuntos de parámetros que determinan el aspecto y la función de los objetos en dibujos de AutoCAD Architecture. Por ejemplo, un estilo de puerta determina el tipo de la puerta (de una o dos hojas, plegable o batiente) y la forma (rectangular o en arco), así como sus cotas de marco predeterminado, los tamaños estándar, los materiales y las propiedades de visualización.

Todos los objetos de un dibujo son un ejemplar de un estilo concreto. Se utiliza el mismo estilo para todos los objetos que deben tener las mismas características. Por ejemplo, puede utilizar un estilo de puerta para todas las puertas de oficina de un edificio y otro para todas las puertas de salida de incendios.

Por norma general, un estilo se aplica a un objeto con la herramienta que se utiliza para crear el objeto. Después de crear el objeto, puede aplicarle otro estilo, ya sea en el Administrador de estilos o en un cuadro de diálogo al que se accede desde el menú contextual del objeto. Cuando edita un estilo, los cambios se aplican a todos los ejemplares de dicho estilo en el dibujo, con lo cual se convierte en una forma eficaz de modificar una gran cantidad de objetos a la vez.

AutoCAD Architecture utiliza estilos para definir objetos de tres categorías:

- Objetos arquitectónicos, como muros, puertas y ventanas
- Objetos de documentación, como secciones/alzados 2D, cotas y tablas de planificación

- Objetos para varias finalidades, como claves de capa, elementos de masa y definiciones de materiales

¿Dónde se encuentran los estilos?

Para la mayoría de los objetos arquitectónicos, de documentación o para varias finalidades, existe un estilo de norma predeterminado, que puede abrir y personalizar en el Administrador de estilos. Las paletas de herramientas predeterminadas también proporcionan herramientas que representan múltiples estilos específicos. Por ejemplo, la paleta de herramienta Puertas incluye herramientas para crear objetos de puerta de los estilos Plegable - De dos hojas, Plegable - De una hoja, Hueco con solo marco, etc. Al utilizar una de estas herramientas para añadir un objeto al dibujo, el estilo asociado se añade a la lista de estilos para el dibujo en el Administrador de estilos, donde puede ver y editar las propiedades que definen el estilo.

En los catálogos Herramientas de soporte del Navegador de contenido se incluyen estilos predefinidos adicionales. Todos los estilos se definen en los dibujos de estilos, en la carpeta que se ubica en *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Styles\Imperial o Metric*.

Para obtener más información sobre la especificación de la ubicación de archivos durante la instalación, véase el apartado relativo a la instalación de AutoCAD Architecture 2011 en la *Guía de instalación de AutoCAD Architecture 2011*.

Estilos en referencias externas

No es posible modificar un estilo de objeto en una referencia externa durante la edición de sus referencias desde su dibujo principal. Puede abrir el Administrador de estilos y realizar cambios, pero éstos no se guardarán cuando se guarde la referencia externa y se cierre en el dibujo principal. Para realizar cambios en los estilos en las referencias externas, es necesario abrir directamente el dibujo de referencia externa, realizar los cambios y guardarlo. Es necesario volver a cargar la referencia externa para actualizar los cambios.

Descripción general del Administrador de estilos

El Administrador de estilos es una utilidad de AutoCAD Architecture que brinda una ubicación central en la que poder ver y trabajar con los estilos que determinan el aspecto y la función de los objetos en los dibujos.

También permite administrar los estilos de clave de capa, los formatos de datos de planificación y las definiciones de grupos de unión, bloques de máscara, bloques multivista, perfiles y conjuntos de propiedades.

El Administrador de estilos permite crear o personalizar estilos y compartirlos con otros usuarios rápidamente. En el Administrador de estilos, puede realizar las siguientes tareas:

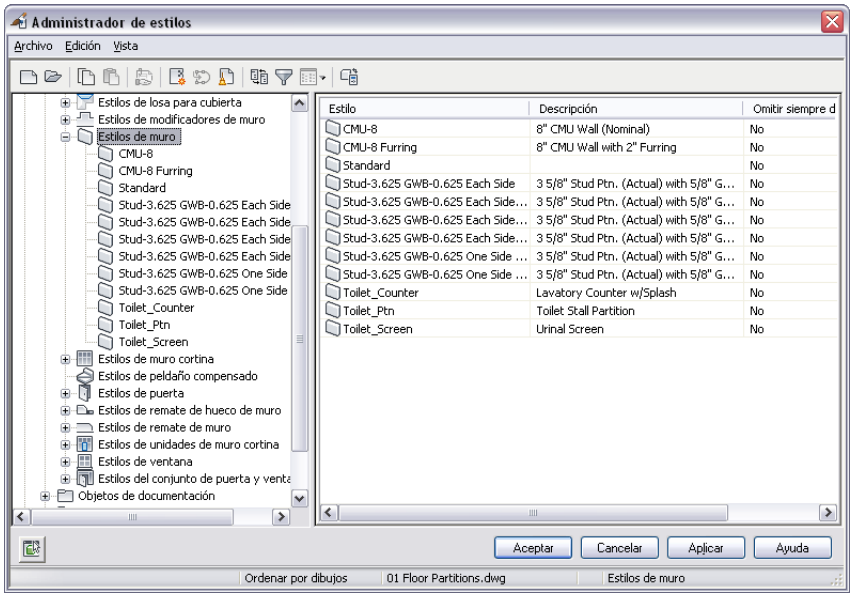
- Acceder a estilos presentes en dibujos abiertos y en sitios de la intranet.
- Arrastrar estilos hasta una paleta para crear herramientas.
- Configurar nuevos dibujos y plantillas copiando estilos de otros dibujos o plantillas.
- Ordenar y ver los estilos en los dibujos y plantillas por dibujo o por tipo de estilo.
- Previsualizar un objeto con un estilo seleccionado.
- Crear y editar estilos.
- Suprimir los estilos no utilizados de dibujos y plantillas.
- Enviar estilos a otros usuarios de AutoCAD Architecture por correo electrónico.

Apertura del Administrador de estilos

Para abrir el Administrador de estilos, seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

También puede acceder al Administrador de estilos pulsando el botón derecho en cualquier herramienta de objeto basada en estilos o en una paleta de herramientas y, a continuación, seleccionando Estilos de <tipo de objeto>.

El Administrador de estilos



El Administrador de estilos se divide en dos paneles cuyo tamaño se puede modificar; asimismo, dispone de una barra de menús, una barra de herramientas y una barra de estado. Al abrir el Administrador de estilos, todas las plantillas y los dibujos que se abren en la sesión actual se mostrarán en la vista en árbol en el panel de la izquierda.

Panel izquierdo del Administrador de estilos

El panel izquierdo del Administrador de estilos muestra los estilos en todos los dibujos y plantillas abiertos en una vista jerárquica en árbol por la que se puede desplazar expandiendo y contrayendo los distintos niveles del árbol. De forma predeterminada, los estilos de la vista en árbol se ordenan según los dibujos que los contienen, pero también se pueden ordenar por tipo de estilo. La vista en árbol siempre se muestra en el panel de la izquierda, independientemente de cómo se ordenen los estilos.

Los estilos se organizan en tres categorías: Objetos arquitectónicos (como Estilos de puerta), Objetos de documentación (como Estilos de tabla de planificación) y Objetos para varias finalidades (como Estilos de clave de capa). Dentro de cada categoría, los estilos se muestran alfabéticamente. Para filtrar la vista en árbol y ver solamente los estilos de un tipo de estilo, seleccione un

tipo de estilo y, en el Administrador de estilos, pulse  . Si desea ver otra vez en pantalla todos los estilos, pulse de nuevo  .

NOTA Si los dibujos o las plantillas son de sólo lectura, dicho estado se indica mediante un candado en la carpeta situada junto al dibujo en la vista en árbol y un icono de candado en la barra de estado.

Panel derecho del Administrador de estilos

La información de estilo que aparece en el panel derecho depende de lo que seleccione en la vista en árbol del panel izquierdo. Por ejemplo, si la vista en árbol se ordena por dibujo y se selecciona una categoría de estilo, en el panel de la derecha figuran los tipos de estilo de la categoría. Si se selecciona un tipo de estilo, en el panel de la derecha aparecen los estilos de ese tipo. Si se selecciona un determinado estilo, en el panel de la derecha figuran una serie de fichas en las que puede editar las propiedades del estilo y obtener la vista preliminar de un objeto que utilice ese estilo. Si la vista en árbol se ordena por estilo, puede seleccionar un tipo de estilo para ver la distribución de los estilos de ese tipo en todos los dibujos y las plantillas que estén abiertos en el Administrador de estilos.

Barra de menús y de herramientas del Administrador de estilos

La parte superior del Administrador de estilos incluye una barra de menús y una barra de herramientas para acceder rápidamente a los comandos de menú. Coloque el ratón sobre el icono de una barra de herramientas para mostrar la información de herramienta que describe el comando asociado.

Barra de estado

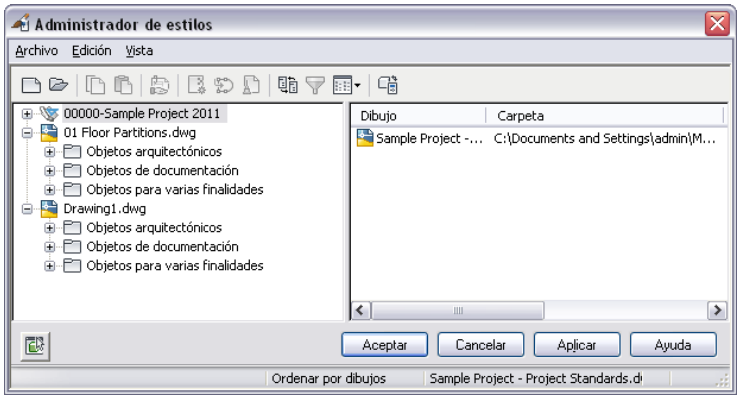
La barra de estado, ubicada en la parte inferior del Administrador de estilos, indica la forma en que se clasifican los estilos en la vista en árbol (por dibujo o por tipo de estilo), el nombre del dibujo, así como el estilo y tipo de estilo que están seleccionados.

Ordenación de estilos en el Administrador de estilos

Utilice este procedimiento para cambiar la forma de ordenar los estilos en el Administrador de estilos. De forma predeterminada, los nombres de las plantillas y los dibujos abiertos se muestran en la vista en árbol en el panel de la izquierda. Al ampliar un dibujo en la vista en árbol, los estilos individuales del dibujo se agrupan en tres categorías: Objetos arquitectónicos, Objetos de

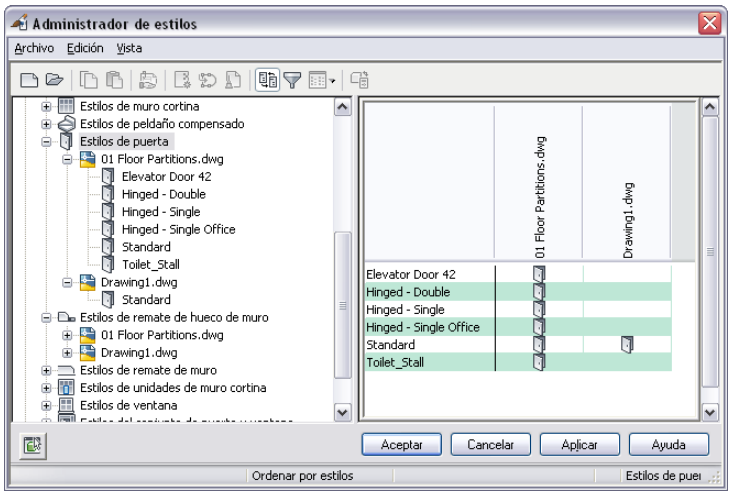
documentación y Objetos para varias finalidades. Si expande una categoría, todos los estilos se muestran en una lista ordenada alfabéticamente por tipo de estilo.

Estilos ordenados por dibujo



Para ver los estilos disponibles en cada dibujo para un determinado tipo de estilo, como los de puerta, es posible ordenarlos por estilo. Los estilos se agrupan por categoría y se organizan por tipo y, después, por dibujo.

Estilos ordenados por tipo



La barra de estado situada en la parte inferior del Administrador de estilos indica si los estilos están ordenados por dibujo o por tipo de estilo.

Para conmutar el modo en que se ordenan los estilos en el Administrador de estilos

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

De forma predeterminada, los estilos se ordenan por dibujo.

2 En la barra de herramientas del Administrador de estilos, pulse para ordenar los estilos por tipo de estilo.

También se puede hacer desde la barra de menús del Administrador de estilos, pulsando el menú Vista ➤ Explorar ➤ Por estilo.

3 Si desea ver los estilos que hay disponibles en un dibujo, expanda una categoría, un tipo de estilo y, por último, el dibujo.

4 Para volver a la ordenación por dibujo, pulse otra vez .

Creación de un estilo desde el Administrador de estilos

Si desea crear un estilo o una definición para un tipo de objeto específico, puede empezar por las propiedades de estilo predeterminadas para ese tipo de objeto, o copiar un estilo existente que tenga la mayoría de las propiedades que necesite. En cualquier caso, después debe editar las propiedades del estilo según necesite para especificar las características de objeto deseadas.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

El Administrador de estilos muestra todos los dibujos abiertos que figuran en la vista en árbol y el dibujo actual ampliado.

2 Expanda la categoría del objeto (Objetos arquitectónicos, Objetos de documentación u Objetos para varias finalidades) y el tipo de objeto para el que desee crear un estilo.

3 Elija un método:

Si desea...	Entonces...
crear un estilo con propiedades predeterminadas	pulse con el botón derecho el tipo de estilo y seleccione Nuevo.
crear un estilo a partir de otro existente	expanda el tipo de estilo, pulse con el botón derecho en el estilo que

Si desea...	Entonces...
	desee copiar y elija Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.

4 En la ficha General, escriba un nombre y una descripción para el estilo nuevo.

5 Pulse las demás fichas según necesite para ver y editar las propiedades.

Para obtener información detallada sobre cómo especificar las propiedades de estilo de un determinado objeto, consulte los temas de la Ayuda asociados con ese tipo de objeto.

6 Cuando termine de especificar las propiedades del estilo, pulse Aceptar.

El nuevo estilo aparecerá en la lista si abre de nuevo el Administrador de estilos mientras el dibujo sigue abierto, pero no se guarda hasta que se haya guardado el dibujo.

Después de crear un estilo, puede arrastrarlo del Administrador de estilos a una paleta de herramientas para crear una herramienta. Para obtener más información, véase Creación de una herramienta a partir de un estilo en la página 951.

Creación de estilos a partir de objetos

Utilice este procedimiento para crear un estilo para un objeto copiando y modificando su estilo actual. Este método permite cambiar las propiedades de estilo del objeto seleccionado sin afectar a otros objetos que empleen el mismo estilo. Así, el nuevo estilo se puede asignar a otros objetos según se necesite. Esta función permite ahorrar tiempo si necesita crear varios estilos, o para crear dibujos de estilos y plantillas.

1 En el área de dibujo, seleccione un objeto que tenga el estilo que desea copiar.

2 Seleccione la ficha <Objeto> ➤ grupo General ➤ Editar estilo. 

3 En la ficha General del cuadro de diálogo Propiedades de estilo de <tipo de objeto>, escriba un nombre para el nuevo estilo o acepte el que hay por defecto, que es el nombre de estilo original más un sufijo con un número incremental entre paréntesis.

4 Modifique otras propiedades del nuevo estilo, según sea preciso.

Para obtener más información sobre el cambio de propiedades de un estilo de objeto, véase el apartado pertinente en la Ayuda. Por ejemplo, para obtener información sobre los estilos de muro, véase Estilos de muro en la página 1404.

5 Pulse Aceptar.

El nuevo estilo se ha asignado al objeto. Puede acceder al nuevo estilo en el Administrador de estilos, en el tipo de estilo de objeto correspondiente.

Creación de una herramienta a partir de un estilo

Utilice este procedimiento para crear una herramienta a partir de un estilo. Puede crear herramientas a partir de los siguientes estilos y definiciones: polígono AEC, muro cortina, unidad de muro cortina, puerta, conjunto de puerta y ventana, bloque de máscara, elementos de masa, bloque multivista, baranda, losa para cubierta, tabla de planificación, losa, espacio, escalera, elemento estructural, muro y ventana, plantilla de zona y zona.

Puede crear herramientas de objetos arrastrando un estilo desde el Administrador de estilos hasta una paleta de herramientas. Cuando se arrastra un estilo hasta una paleta de herramientas, se genera una referencia que asocia la herramienta al estilo. La ubicación de la referencia puede encontrarse en el dibujo actual, en otro dibujo o en una ubicación remota. Si edita el estilo en el Administrador de estilos, la herramienta utiliza automáticamente el estilo actualizado.

Si una herramienta contiene una referencia a un estilo presente en otro dibujo, el estilo no se agregará al dibujo actual hasta que añada un objeto con dicho estilo al dibujo. La ubicación de la referencia sólo se utiliza si el dibujo actual se ha guardado.

Para obtener información detallada relativa a la creación y personalización de herramientas, véase Herramientas en la página 101.

1 Abra la paleta de herramientas donde quiera crear una herramienta.

2 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

3 Busque el estilo que quiere copiar y arrástrelo hasta la paleta de herramientas.

El nombre de herramienta predeterminado es el nombre del estilo referenciado.

La imagen que identifica la nueva herramienta emplea la última línea de mira utilizada en la paleta de propiedades para el tipo de objeto seleccionado.

4 Pulse Aceptar.

Cambio de nombre de un estilo

Utilice este procedimiento para cambiar el nombre de un estilo en un dibujo abierto.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 En la vista en árbol del Administrador de estilos, pulse con el botón derecho el estilo cuyo nombre desee cambiar y elija Renombrar.

3 En la ficha General, escriba un nombre nuevo para el estilo.

4 Pulse Aceptar.

El nuevo estilo aparecerá si abre de nuevo el Administrador de estilos mientras el dibujo sigue abierto, pero no se guarda hasta que se haya guardado el dibujo.

Copia de estilos entre dibujos

Utilice este procedimiento para copiar estilos o definiciones del dibujo actual en otro dibujo. Es posible copiar estilos y definiciones entre dibujos existentes. También puede copiarlos de un dibujo existente en uno nuevo.

Si un estilo hace referencia a otros estilos, éstos también se copiarán en el otro dibujo. Por ejemplo, si copia un estilo de muro en un nuevo dibujo, el estilo de remate de muro utilizado en ese estilo también se copia en dicho dibujo.

NOTA También puede arrastrar y soltar estilos y tipos de estilos entre dibujos.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

El Administrador de estilos muestra todos los dibujos abiertos que figuran en la vista en árbol y el dibujo actual ampliado.

2 Si no está abierto el dibujo en el que desea copiar el estilo, ábralo o cree otro dibujo:

Si desea...	Entonces...
copiar el estilo en un dibujo no abierto en el Administrador de estilos	en el Administrador de estilos, elija Archivo ➤ Abrir dibujo, seleccione el dibujo que desee y pulse Abrir.
copiar el estilo en un nuevo dibujo	en el Administrador de estilos, elija Archivo ➤ Nuevo dibujo, escriba un nombre para el dibujo y seleccione Guardar.

3 Expanda una categoría y un tipo de estilo.

4 Seleccione los estilos o definiciones que desee copiar:

Si desea...	Entonces...
copiar un estilo o definición individual	pulse con el botón derecho el tipo de estilo y seleccione Copiar.
copiar todos los estilos o definiciones de un tipo seleccionado, como todos los estilos de muro	pulse con el botón derecho el tipo de estilo o definición y seleccione Copiar. Si los estilos se ordenan por tipo de estilo, pulse con el botón derecho el nombre del dibujo debajo del tipo de estilo o definición seleccionado, y elija Copiar.

5 Pulse con el botón derecho en el dibujo donde desee copiar el estilo o los estilos y seleccione Pegar.

Los estilos o definiciones se pegan en el dibujo seleccionado. Si el dibujo ya contiene un estilo con el mismo nombre, el nombre duplicado se muestra en el cuadro de diálogo Importar/Exportar – Se han encontrado nombres duplicados.

6 Si se le pide, elimine los nombres de estilos duplicados:

Si desea...	Entonces...
impedir que el Administrador de estilos sobrescriba el estilo existente con el nuevo estilo del mismo nombre	seleccione Dejar existente y pulse Aceptar.

Si desea...	Entonces...
reemplazar el estilo existente por el nuevo estilo	seleccione Sobrescribir existente y pulse Aceptar.
mantener el estilo existente y agregar el nuevo estilo con otro nombre	seleccione Renombrar como exclusivo y pulse Aceptar. El Administrador de estilos adjunta un número al nombre del nuevo estilo. Pulse con el botón derecho un estilo y seleccione Renombrar para cambiar un nombre de estilo.

7 Pulse Aceptar.

Envío de estilos a otros usuarios

Utilice este procedimiento para enviar por correo electrónico estilos o definiciones a otros usuarios de AutoCAD Architecture. El programa crea un nuevo dibujo que contiene sólo la información de estilo del dibujo actual y adjunta el dibujo a un mensaje de correo electrónico. Si el sistema no cuenta con correo electrónico, la opción Enviar no está disponible.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda una categoría.

3 Seleccione los estilos o definiciones que desee enviar:

Si desea...	Entonces...
enviar un estilo o definición individual	pulse con el botón derecho el estilo o definición y seleccione Enviar.
enviar todos los estilos o definiciones de un tipo seleccionado, como todos los estilos de muro	pulse con el botón derecho el tipo de estilo o definición y seleccione Enviar. Si los estilos se ordenan por tipo de estilo, pulse con el botón derecho el nombre del dibujo debajo del tipo de estilo o definición seleccionado, y elija Enviar.

Si desea...	Entonces...
enviar todos los estilos o definiciones del dibujo (los estilos han de estar ordenados por dibujo)	pulse con el botón derecho el nombre del dibujo y seleccione Enviar.

Con el programa de correo electrónico se crea un nuevo mensaje de correo electrónico con el asunto "Estilos de AutoCAD Architecture". Al mensaje se le agrega como archivo adjunto un archivo de dibujo que contiene los estilos y definiciones seleccionados.

4 Complete y envíe el mensaje con el programa de correo electrónico.

5 Pulse Aceptar.

Limpieza de estilos

Utilice este procedimiento para eliminar estilos y definiciones no utilizados de un dibujo. Es posible limpiar todos los estilos no aplicados a ningún objeto del dibujo y que no se utilicen en otro estilo. Se puede limpiar un solo estilo o una definición sin utilizar o todos en un tipo seleccionado. Por ejemplo, es posible limpiar todos los estilos de muro no usados.

Los estilos o las definiciones a los que se hace referencia no se limpian si limpia el estilo que los utiliza. Por ejemplo, si limpia un estilo de muro, el estilo de remate de muro y la definición de grupos de unión utilizados en el estilo de muro no se limpian.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

NOTA También puede limpiar un estilo o tipo de estilo seleccionado pulsando *SUPRIMIR*.

2 Expanda una categoría y un tipo de estilo.

3 Limpie estilos o definiciones:

Si desea...	Entonces...
limpiar un estilo o definición no usado	pulse con el botón derecho el estilo o definición que desee suprimir y seleccione Limpiar.
limpiar todos los estilos o definiciones no utilizados de un tipo seleccionado	pulse con el botón derecho el tipo de estilo o definición y seleccione Limpiar. Cuando el sistema lo solicite, verifique que están seleccionados los estilos que desea limpiar y pulse Aceptar.

Si un estilo o definición seleccionado para limpiar permanece en la lista después de limpiar, el estilo o la definición se aplica a un objeto o se utiliza en otro estilo. Por ejemplo, no es posible limpiar un estilo de remate de muro que se está utilizando en un estilo de muro o se ha aplicado a un muro individual.

4 Pulse Aceptar.

Trabajo con dibujos y plantillas en el Administrador de estilos

La primera vez que abre el Administrador de estilos, en la vista en árbol se muestran los dibujos o plantillas que están abiertos en AutoCAD Architecture. También puede abrir otros dibujos o plantillas, y crear nuevos dibujos o plantillas dentro del Administrador de estilos.

Apertura de dibujos en el Administrador de estilos

Al crear un dibujo o una plantilla en el Administrador de estilos, o abrir uno que ya exista, el dibujo o la plantilla se abren para utilizarse sólo en el Administrador de estilos, no en la sesión de dibujo. Para poder abrir el dibujo o la plantilla en la sesión de dibujo se debe salir del Administrador de estilos.

Determinación del estado de los dibujos

Para saber si un dibujo o una plantilla están abiertos en el programa o únicamente en el Administrador de estilos, en la vista en árbol observe el icono que hay junto al icono o la plantilla.

Icono del dibujo	Estado del dibujo
	El dibujo está abierto en el programa y en el Administrador de estilos.
	El dibujo está abierto sólo en el Administrador de estilos.
	El dibujo está bloqueado.

Un dibujo puede bloquearse en el Administrador de estilos por cualquiera de las siguientes razones:

- El dibujo es de sólo lectura.
- El dibujo se creó en una versión anterior del programa.
- Se hace referencia al dibujo en otro dibujo abierto.
- El dibujo está abierto en otra aplicación.
- El archivo de dibujo está bloqueado en una red.

Para ver una información de herramienta que indique el motivo del bloqueo, seleccione el dibujo en la vista en árbol y mantenga el cursor sobre el icono de bloqueo en la barra de estado del Administrador de estilos.

CONSEJO Si es necesario, puede guardar los estilos en un dibujo de origen de sólo lectura y copiarlos en otros.

Cierre de dibujos en el Administrador de estilos

Los dibujos y las plantillas que cree o abra en el Administrador de estilos se muestran en la vista en árbol cada vez que los abre, hasta que los cierre en el Administrador de estilos.

Inicio de un nuevo dibujo o plantilla en el Administrador de estilos

Utilice este procedimiento para iniciar un dibujo o plantilla nuevo en el Administrador de estilos: El dibujo o plantilla nuevo no contiene estilos y se abre para uso exclusivo en el Administrador de estilos. No se abre en la sesión de AutoCAD Architecture. Puede abrir el nuevo dibujo o la plantilla en el programa después de salir del Administrador de estilos.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. En la barra de menús el Administrador de estilos, seleccione Archivo ➤ Nuevo dibujo o, en la barra de herramientas del Administrador de estilos, pulse .
3. En el cuadro de diálogo Nuevo dibujo, en Nombre de archivo, escriba el nombre del nuevo dibujo.
4. En Archivos de tipo, seleccione Dibujo (*.dwg) para crear un dibujo o seleccione Plantilla de dibujo (*.dwt) para crear una plantilla.
5. Pulse Guardar.
6. Pulse Aceptar.

Apertura de un dibujo o plantilla en el Administrador de estilos

Utilice este procedimiento para abrir un nuevo dibujo o plantilla en el Administrador de estilos: El dibujo o la plantilla sólo se abrirán en el Administrador de estilos, es decir, no lo harán en la sesión de dibujo de AutoCAD Architecture. Puede abrir el dibujo en el programa después de salir del Administrador de estilos.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. En el Administrador de estilos, seleccione Archivo ➤ Abrir dibujo o, en la barra de herramientas del Administrador de estilos, pulse .
3. Seleccione uno o más archivos y pulse Abrir.
4. Pulse Aceptar.

Arrastre de un dibujo al Administrador de estilos

Utilice este procedimiento para abrir un dibujo o plantilla en el Administrador de estilos arrastrándolo desde el Explorador de Microsoft® Windows®. El dibujo o la plantilla sólo se abrirán en el Administrador de estilos, es decir, no lo harán en la sesión de AutoCAD Architecture. Puede abrir el dibujo en el programa después de salir del Administrador de estilos.

1. En el Administrador de estilos, ordene los estilos por dibujo.
2. Inicie el Explorador de Microsoft Windows.
3. En el Explorador de Windows, seleccione el dibujo o plantilla que desee abrir en el Administrador de estilos.
4. Arrastre el dibujo a la vista en árbol del Administrador de estilos.
5. Pulse Aceptar.

Cierre de dibujos y plantillas en el Administrador de estilos

Utilice este procedimiento para cerrar un dibujo o una plantilla que sólo están abiertos en el Administrador de estilos. Si un dibujo está abierto en la sesión de AutoCAD Architecture, no lo puede cerrar en el Administrador de estilos.

1. En el Administrador de estilos, ordene los estilos por dibujo.
2. Seleccione el dibujo o plantilla que desee cerrar.
3. En el Administrador de estilos, seleccione Archivo ➤ Cerrar.
4. Pulse Aceptar.

Materiales

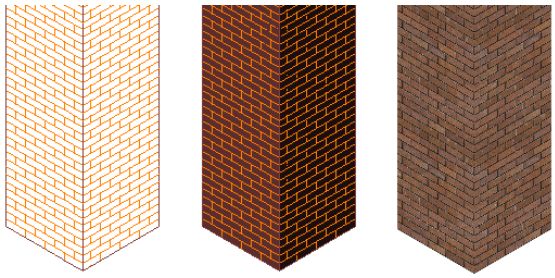
13

Un material de AutoCAD Architecture es un material de acabado específico en un modelo de construcción, como el ladrillo, el hormigón o el vidrio. Los materiales son útiles para ilustrar planos, secciones, alzados y modelizados en el proceso de diseño. También permiten administrar las propiedades de visualización de estilos de objetos.

Materiales

Un material de AutoCAD Architecture es un material de acabado específico en un modelo de construcción, como el ladrillo, el hormigón o el vidrio. Los materiales son útiles para ilustrar planos, secciones, alzados y modelizados en el proceso de diseño. También permiten administrar las propiedades de visualización de estilos de objetos.

Visualización de una esquina del modelo de construcción que muestra los materiales



Simplificación del proceso de diseño

Al usar materiales, la representación de los objetos es más realista. La visualización de un material, como el ladrillo o el vidrio, sólo se define una vez en el dibujo o la plantilla de dibujo, y después se asigna a cualquier componente

de objeto en el que se desee mostrar dicho material. Por ejemplo, puede definir el material "Vidrio" y asignarlo después a cualquier número de ventanas, puertas o paredes de cubículos de oficinas. Normalmente, los materiales se asignan a componentes en el estilo del objeto, por ejemplo, el ladrillo de un estilo de muro. Después, al agregar un muro de ese estilo al dibujo, se mostrará con el ladrillo asignado.

Al definir materiales para estilos de objetos se puede controlar la representación de objetos en todo el proyecto. Cuando cambian las características de un material, basta con modificarlas una vez en la definición del material para que se actualicen todos los objetos que usan dicho material. Con la herramienta de material, puede aplicar un material a un único ejemplar del objeto en el dibujo.

Estilos visuales y materiales de modelizado

En AutoCAD Architecture puede utilizar estilos visuales, materiales de modelizado, luces y cámaras. En el Navegador de contenido, el catálogo Visualización permite acceder a una serie de herramientas predefinidas para estilos visuales, materiales de modelizado, luces y cámaras. Para obtener más información sobre estas funciones de visualización, véase "Creación de gráficos e imágenes más reales" en la Ayuda de AutoCAD.

Materiales predefinidos

AutoCAD Architecture consta de un gran número de definiciones de materiales predefinidas para todas las necesidades de diseño comunes, lo que permite generar dibujos con facilidad. Es posible utilizar estas definiciones de materiales predefinidas "tal cual" o modificarlas para adaptarlas a sus diseños. También puede crear sus propias definiciones de materiales. Los estilos de objeto suministrados con el programa ya tienen definiciones de materiales asignadas.

Sombreado de superficie

Con los materiales, es posible asignar sombreados de superficie a objetos. Los sombreados de superficies pueden mostrarse en vistas de modelo, de sección y de alzado. Puede controlar la ubicación y orientación del sombreado de cada cara de un objeto.

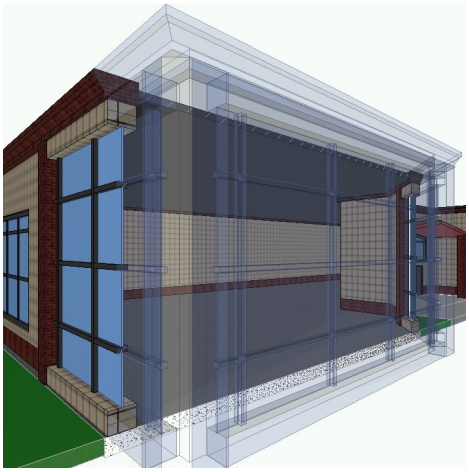
Sombreado de sección

Los materiales son útiles para ilustrar con claridad secciones y alzados. El sombreado de sección se especifica independientemente del sombreado de superficie. Los componentes de materiales especiales permiten una

representación realista o esquemática de vistas de sección automática renderizadas, cortes de sección y cuerpos de sección.

Para obtener más información sobre las vistas de sección automáticas, véase Creación y edición de una vista de sección automática en la página 3526.

Vista de sección automática modelizada con material exterior transparente



Herramienta de material

Una herramienta de material se crea a partir de una definición de material. Esta herramienta se usa del mismo modo que cualquier otra herramienta del proyecto. Para obtener más información sobre cómo trabajar con herramientas, véase Herramientas en la página 101. Es el método más práctico para aplicar una definición de material a un objeto o a su componente. Para obtener más información, véase Creación de una herramienta de material a partir de una definición de material del Administrador de estilos en la página 969.

Objetos compatibles con materiales

Los objetos a los que se asignan materiales suelen ser tridimensionales (3D). Los objetos bidimensionales (2D) como áreas, cuadrículas o polígonos AEC son más bien representaciones simbólicas y elementos de asistencia al dibujo que objetos de construcción reales.

No todos los componentes de un objeto pueden tener una asignada una definición de material. Por ejemplo, un batiente de puerta es un gráfico simbólico y, por tanto, no admite una asignación de material. La apariencia de un batiente de puerta se especifica en las propiedades de visualización de

un estilo de puerta. Sin embargo, el marco de una puerta es un componente físico de la puerta y es posible asignarle una definición de material.

Objeto	Componentes compatibles con materiales
Muros cortina/Unidades de muro cortina	Rellenos, marcos, montantes
Puertas	Marcos, paneles, topes, encajes, montantes secundarios
Conjuntos de puerta y ventana	Rellenos, marcos, montantes
Elementos de masa	Cuerpo de elemento de masa
Grupos de masas	Cuerpo de grupo de masas
Barandas	Barandales superiores, pasamanos, barandales inferiores, pilastras, balaústres
Cubiertas	Cuerpos de cubierta
Losas/Losas para cubierta	Cuerpos de losa, bordes de losa, impostas, cielos rasos de borde de losa
Contornos de espacios	Contornos interiores, contornos exteriores
Espacios	Suelos, techos
Escaleras	Huellas, contrahuellas, descansillos
Elementos estructurales	Vigas, riostras, Cuerpos de pilares
Muros	Cuerpos de muro, Envolventes de muro, Componentes de muro
Ventanas	Vidrio, marcos, montantes secundarios

Asignación de materiales a objetos y estilos de objetos

El modo más efectivo de usar materiales es aplicarlos a un estilo. Cualquier objeto con ese estilo hereda las definiciones de materiales o las propiedades

correspondientes. Cuando agregue objetos de un estilo al proyecto, todos tendrán los mismos materiales asignados.

También puede asignar materiales directamente a un objeto. Puede que necesite hacerlo en los siguientes casos:

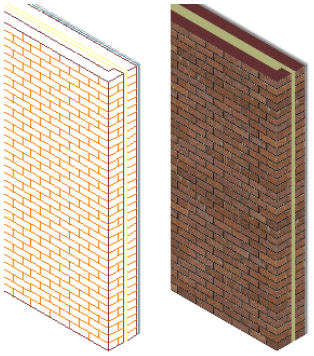
- Desea modificar el material de un objeto determinado.
- El objeto no es compatible con estilos pero admite materiales. (Éste es el caso de los polígonos AEC.)

Ejemplos de asignaciones de materiales

Al asignar un material a componentes de un objeto, se modificará su representación en las vistas en planta, isométricas, de sección y de alzado.

Por ejemplo, si desea dibujar un muro de ladrillo exterior, puede asignarle un material que muestre un sombreado de superficie de ladrillo en una vista de modelo y ladrillos realistas en una vista modelizada.

Muro de ladrillo en vistas de línea oculta y renderizada



Si hay componentes especiales de aislamiento en un muro, puede asignarles un material semitransparente. Para seccionar el muro, puede asignar un relleno o patrón de sombreado de sección específico que sea diferente del sombreado de superficie de ladrillo típico.

Material de relleno de sección en una renderización



En otro ejemplo, puede asignar materiales a los componentes de suelo y techo de un espacio, como un material de alfombra al suelo y uno de mosaico al techo.

Trabajo con herramientas de materiales

Puede aplicar materiales a los objetos de dos modos distintos:

- Asignando definiciones de materiales a componentes individuales de un objeto mediante sus propiedades de visualización o su estilo. Para obtener más información, véase Resumen de proceso: creación y asignación de materiales en la página 996.
- Utilizando una herramienta de material para aplicar una definición de material directamente a un componente de objeto en el dibujo. Para obtener más información, véase Uso de la herramienta de material para añadir materiales a objetos en la página 967.
- Aplicando un material de modelizado de una definición de material AEC a un objeto de AutoCAD. Para obtener más información, véase Creación

de una herramienta de material a partir de material de modelizado del Navegador de contenido en la página 971.

La paleta de herramientas Diseño incluye la herramienta Material predeterminada, que hace referencia al archivo de definiciones de materiales y permite aplicar cualquiera de esas definiciones de materiales. Muchas de esas definiciones de materiales también se pueden aplicar mediante herramientas específicas de los materiales de la paleta de herramientas Materiales del grupo de paletas Visualización.

Asimismo, puede crear herramientas de materiales personalizadas a partir de otras herramientas, de definiciones de materiales del Administrador de estilos o de los materiales de modelizado del Navegador de contenido. Para obtener más información, véase Creación de herramientas de materiales personalizadas en la página 969.

Uso de la herramienta de material para añadir materiales a objetos

Siga este procedimiento para configurar la herramienta de material predeterminada y utilizarla para aplicar una definición de material a un componente de un objeto AEC de un dibujo. De modo predeterminado, la herramienta aplica la definición de material estándar, pero puede modificar las propiedades de herramientas para especificar cualquier material definido en el archivo Material Definitions (Imperial).dwg o Material Definitions (Metric).dwg.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Herramientas de diseño .

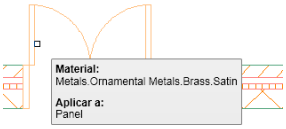


2 En la paleta Diseño, realice una de las siguientes operaciones:

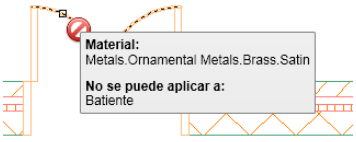
Si desea...	Entonces...
aplicar la definición de material estándar	seleccione la herramienta de material.
seleccionar una definición de material diferente	pulse con el botón derecho en la herramienta de material y seleccione Propiedades. Expanda Básicas ➤ General y elija la definición que desee en Nombre de definición. A continuación, pulse Aceptar y seleccione la herramienta de material.

CONSEJO La paleta Materiales del grupo de paletas Visualización incluye una serie de herramientas de materiales prefabricados.

El símbolo de cursor se convertirá en un pequeño cuadrado. Si lo mueve por un componente de objeto, el componente se resaltará y aparecerá una información de herramienta que identificará el componente y el material que se le aplicará.



Si un componente no admite determinados materiales en la línea de mira actual, no admite ningún material o se encuentra en una referencia externa, la información de herramienta indicará que no se puede aplicar el material, y el cursor se convertirá en un círculo rojo discontinuo hasta que lo aleje del componente.



NOTA Para obtener información sobre los objetos a los que se puede asignar materiales, véase Objetos compatibles con materiales en la página 963.

3 Mueva el cursor por el objeto del dibujo hasta que se identifique el componente deseado en la información de herramienta; a continuación, haga clic para aplicar el material.

4 Si desea que el material se aplique a este componente en todos los objetos de este estilo, pulse *INTRO*. Si desea aplicarlo únicamente a este componente en el objeto actual, escriba **O** y pulse *INTRO*. (La aplicación del material al estilo es la opción predeterminada para la primera vez que se utiliza la herramienta en cualquier componente. Si decide aplicar el material sólo al objeto actual, se convertirá en la opción predeterminada, y deberá escribir **E** para aplicar el material al estilo la próxima vez que utilice la herramienta en ese componente. Es decir, la opción que elija se convertirá en la predeterminada la próxima vez que utilice la herramienta.)

NOTA En el caso de los objetos que no se basan en estilos, como una cubierta, la definición de material (o su parte de material de modelizado en el caso de un objeto de AutoCAD) se aplica al objeto al hacer clic. No se le solicitará que aplique el material al estilo ni tendrá que pulsar *INTRO*.

Creación de herramientas de materiales personalizadas

Además de utilizar la herramienta Material estándar de la paleta de herramientas Diseño, o las herramientas específicas de la paleta de herramientas Materiales del grupo de paletas Visualización, el usuario puede crear sus propias herramientas de materiales de diferentes modos, como se explica en los siguientes apartados.

Creación de una herramienta de material a partir de una definición de material del Administrador de estilos

Las herramientas de material se pueden crear a partir de definiciones de materiales del Administrador de estilos.

NOTA Una herramienta de material se puede crear a partir del Administrador de estilos únicamente si el dibujo que contiene la definición de material se ha guardado anteriormente.

1. Cree una definición de material, tal como se describe en Creación y edición de definiciones de materiales en la página 997.
2. Active la paleta de herramientas en la que va a colocar la nueva herramienta de material.
3. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
4. Expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de material.
5. Seleccione la definición de material que ha creado y arrástrela desde el Administrador de estilos para activar la paleta de herramientas.
6. Cierre el Administrador de estilos.

   La definición de material se ha incorporado a la paleta de herramientas como herramienta de material. La puede utilizar para la aplicación de materiales a objetos, como se explica en Uso de la herramienta de material para añadir materiales a objetos en la página 967.

NOTA La herramienta de material emplea la definición de material que ha seleccionado en el Administrador de estilos. La ubicación del estilo de la herramienta de material es el dibujo que contiene la definición. Eso quiere decir que, cuando utiliza esta herramienta de material, dispone de acceso a todas las definiciones de materiales que haya en el dibujo.

Copia de una herramienta de material en una paleta de herramientas

Las herramientas de materiales se pueden crear copiando y pegando una herramienta en una paleta de herramientas.

1. Seleccione una herramienta de material desde una de estas ubicaciones del conjunto de paletas de herramientas:
   - la paleta de herramientas Diseño (contiene la herramienta de material predeterminada)

- la paleta de herramientas Materiales (en el grupo de paletas Visualización)
- paletas y herramientas definidas por el usuario

2 Seleccione la herramienta de material, pulse con el botón derecho y elija Copiar.

3 Si desea pegarla en otra paleta, active dicha paleta.

4 En la paleta, pulse con el botón derecho y elija Pegar.

5 Seleccione la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Propiedades.

6 Si desea cambiar la definición de material asociada, en Nombre de definición seleccione otra definición.

7 Si desea seleccionar otro dibujo de origen, en Ubicación de estilo pulse Examinar.

8 En el cuadro de diálogo Seleccionar un archivo de ubicación, elija un dibujo de origen y pulse Abrir.

9 Seleccione una definición de material en el archivo de origen seleccionado.

10 Para actualizar el icono de la herramienta de material con el material nuevo, debajo de Imagen, en la esquina superior izquierda seleccione el icono, pulse con el botón derecho y seleccione Actualizar imagen.

11 Pulse Aceptar.

Creación de una herramienta de material a partir de material de modelizado del Navegador de contenido

Puede crear una herramienta de material si arrastra un material de modelizado del Navegador de contenido a AutoCAD Architecture.

La creación de una herramienta de material en un dibujo conlleva crear una definición de material en el Administrador de estilos. La definición de material se emplea para crear la herramienta de material, pero también tiene otros usos en el dibujo, por ejemplo para crear estilos de objeto.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .

2 Abra el catálogo Visualización y vaya a la categoría Material de modelizado. A continuación, seleccione el material que necesita.

3 Coloque el puntero sobre el icono de i-drop® junto a la herramienta y éste adoptará la forma de cuentagotas ().

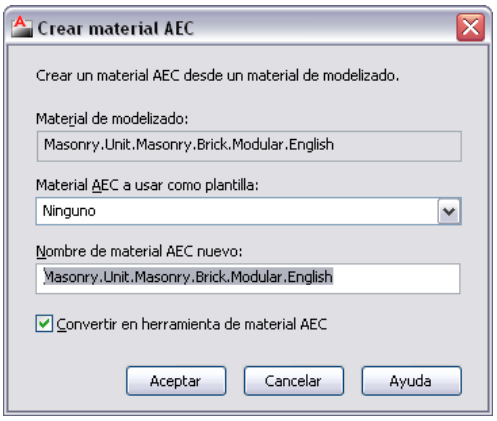
4 Mantenga pulsado el botón del ratón sobre el icono de i-drop® hasta que se llene por completo.

5 Use una de las opciones siguientes para copiar el material de modelizado en AutoCAD Architecture:

- Arrastre el material del Navegador de contenido a un dibujo de AutoCAD Architecture.
  Si arrastra un material de modelizado directamente del Navegador de contenido a un dibujo de AutoCAD Architecture, a partir de él se crea una definición de material de AutoCAD Architecture. De esta forma no se puede crear directamente una herramienta de material de AutoCAD Architecture. La nueva definición de material figura en el Administrador de estilos, a partir del cual puede crear una herramienta de material, como se explica en Creación de una herramienta de material a partir de una definición de material del Administrador de estilos en la página 969.

- Arrastre el material del Navegador de contenido a una paleta de AutoCAD Architecture.
  Si arrastra un material de modelizado a una paleta de AutoCAD Architecture, se crea una herramienta de material "temporal".

6 Si ha arrastrado el material de modelizado directamente a un dibujo, se muestra en pantalla la hoja de trabajo Crear material AEC.



- Si desea utilizar material AEC como plantilla, seleccione una definición de material que contenga los parámetros que necesite.

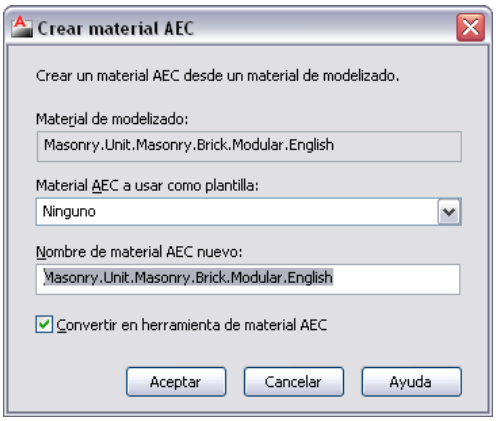
  NOTA La definición de material designada como plantilla establece todos los parámetros de material iniciales excepto el material de modelizado. Los parámetros son la capa, el color, los valores de tipo de línea, las asignaciones de sombreado de superficie y el comportamiento del material al utilizarse en una sección.

- Especifique un nombre para la nueva definición de material.
- Pulse Aceptar.

Se desactiva la opción de crear automáticamente una herramienta de material a partir de la nueva definición de material. Para crear una herramienta de material, véase Creación de una herramienta de material a partir de una definición de material del Administrador de estilos en la página 969.

7 Si ha arrastrado el material de modelizado a una paleta de AutoCAD Architecture, concluya la creación de la herramienta de material AEC.

- Seleccione el icono temporal en la herramienta de herramienta.



- En la hoja de trabajo Crear material AEC, seleccione una definición de material de material AEC para utilizarla como plantilla.

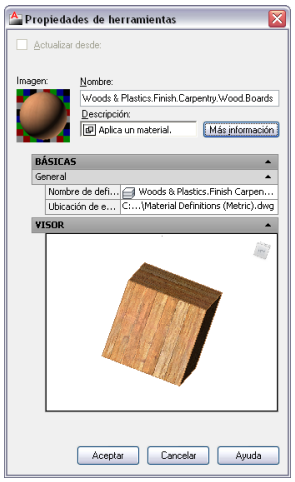
NOTA La definición de material designada como plantilla establece todos los parámetros de material iniciales excepto el material de modelizado. Los parámetros son la capa, el color, los valores de tipo de línea, las asignaciones de sombreado de superficie y el comportamiento del material al utilizarse en una sección.

- Especifique un nombre para la nueva definición de material.
- Verifique que la opción Convertir en herramienta de material AEC esté seleccionada.
- Pulse Aceptar.
  Aparece en pantalla un mensaje para indicar que el dibujo se debe guardar después de cerrar dicho mensaje, a fin de que la herramienta de material se guarde con el dibujo activo.

8 Si ha creado una herramienta de material arrastrando un material de modelizado a una paleta de herramientas, actualice la imagen de la herramienta para que muestre el icono de herramienta de material de AutoCAD Architecture.

9 Seleccione la herramienta de material en la paleta, pulse con el botón derecho y elija Propiedades.

La vista preliminar del icono y la del visor difieren.



10 En Imagen, seleccione la vista preliminar del icono, pulse con el botón derecho y elija Actualizar imagen. A continuación, pulse Aceptar.

La herramienta de material aparece en la paleta representada mediante el icono de cubo de AutoCAD Architecture con la visualización correcta del material.

Componentes de material y propiedades de visualización

Cada definición de material tiene los siguientes componentes de visualización que determinan el aspecto de los componentes de objeto a los que se ha asignado un material:

- Líneas
- Cuerpo 3D de sombreado de plano
- Sombreado de superficie
- Sombreado de sección
- Cuerpo y contorno seccionados

Después de especificar los componentes de visualización de un objeto como Por material, no será posible cambiar las propiedades de componente de visualización de dicho objeto.

Los componentes de material se corresponden con grupos de propiedades de visualización de objetos o con tipos de propiedades de visualización. Por ejemplo, el componente de material de líneas determina el aspecto de los componentes de línea en vistas en planta de 2D, por ejemplo envolventes de pared, contornos de elementos de masa o marcos de puertas. El sombreado de superficie define el aspecto de todos los sombreados de superficie de los objetos en las vistas de modelo y de alzado.

Al especificar que el componente de un objeto se muestra como material, el componente usa las propiedades de visualización del material asociado, en lugar de las propiedades de visualización del objeto. Solamente se pueden asignar definiciones de materiales a componentes del objeto que se corresponden con un componente físico del objeto. Para obtener más información, véase Objetos compatibles con materiales en la página 963.

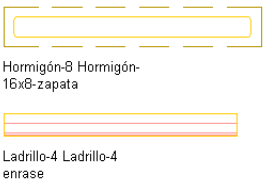
No es posible asignar definiciones de materiales a un bloque de visualización personalizado, pero sí puede asignarlas a los objetos que contiene.

Para conocer la lista detallada de componentes de objetos asignados a componentes de material, consulte los temas de Ayuda correspondientes a los objetos.

Componente de material de líneas

El componente de líneas se usa con componentes de objetos que representan líneas en vistas en planta de 2D o de alzado, por ejemplo contornos de pared, marcos de puertas o contornos de elementos de masa.

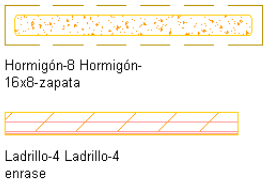
Visualización de componentes de materiales de líneas en una vista en planta de muro



Componente de material de sombreado de plano

El componente de sombreado de plano se usa para componentes de visualización de sombreado en vistas en planta, por ejemplo sombreados de componentes de paredes, sombreados de elementos de masa y sombreados de losas.

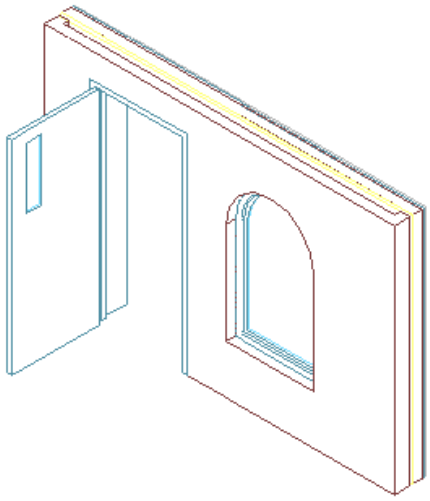
Visualización de componentes de materiales de sombreado en una vista en planta de muro



Componente de material de cuerpo en 3D

El componente de cuerpo se usa con componentes de objetos que representan líneas en vistas de modelo en 3D, por ejemplo cuerpos de pared, contornos de elementos de masa, marcos de puertas y marcos de ventanas.

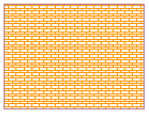
Visualización de componentes de material de cuerpo en 3D



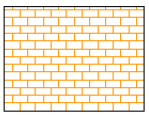
Componente de material de sombreado en superficie

El componente de sombreado de superficie se usa para componentes de visualización de sombreado en vistas de modelo, secciones y alzados en 3D. El sombreado de sección se usa en la cara de corte de un objeto o componente seccionado.

Visualización de material de sombreado de superficie en un alzado de muro



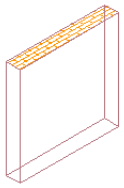
sombreado de superficie de ladrillo



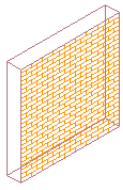
sombreado de superficie de mampostería

Puede especificar las caras de un objeto que mostrarán el sombreado de superficie dentro de una definición de material. Por ejemplo, es posible determinar que el sombreado sólo esté en la parte frontal y en el lado izquierdo del objeto.

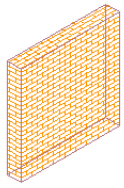
Especificación de las asignaciones de sombreado de superficies en la cara de un muro



cara superior



cara frontal



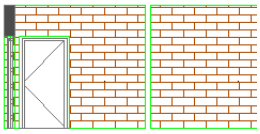
todas las caras

Para obtener información sobre las caras de sombreado de superficie, véase Especificación del patrón de sombreado de superficie de una definición de material en la página 1002.

Líneas de sección/alzado en 2D

El componente de líneas de sección/alzado en 2D se usa específicamente para secciones o alzados de edificios en 2D. Todas las líneas en una sección o alzado en 2D se pueden controlar por medio de este componente. Para obtener más información sobre el uso de las definiciones de materiales en alzados, consulte Líneas de sombreado de superficie de alzados en la página 3631.

Visualización de líneas de alzado 2D en un muro

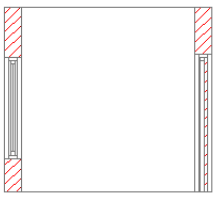


líneas de sección 2D (verde)

Componente de material de sombreado de sección

El componente de sombreado de sección se usa específicamente para secciones de edificios. Se usa para sombreados en caras de objetos que están cortadas por una línea de sección. Los sombreados de sección se pueden aplicar a secciones en 2D, secciones en 3D y vistas en sección automática. Para obtener más información sobre el uso de definiciones de materiales con secciones, véase Líneas de sombreado de sección en la página 3564.

Visualización de una sección de muro 2D con sombreado de sección



sección 2D con sombreado de sección (rojo)

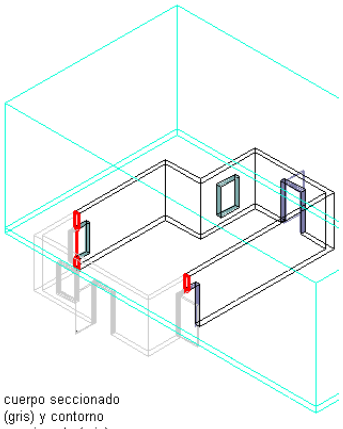
Cuerpo seccionado y contorno seccionado

Los componentes de Cuerpo seccionado y Contorno seccionado se muestran solamente en vistas de sección automática. Las vistas de sección automática son vistas de sección especiales de un modelo de construcción 3D. Los objetos de construcción no se convierten en objetos de sección sino que se retienen como objetos separados en la sección. Conservan sus propiedades y componentes de visualización y se pueden editar en la sección. La representación de las vistas exteriores a la sección automática se cambia a Cuerpo seccionado. Esta representación puede ser semitransparente u oculta.

Componente de material	Descripción
Cuerpo seccionado	los objetos o las partes de objeto que están fuera de la sección
Contorno seccionado	el contorno de la línea de corte creada por la sección

Para obtener más información detallada sobre vistas de sección automáticas, véase Creación y edición de una vista de sección automática en la página 3526.

Vista de sección automática con cuerpo seccionado (gris) y contorno seccionado (rojo)



Visualización de materiales en un dibujo

Utilice este procedimiento para activar definiciones de materiales en una representación visual si están asignadas a objetos pero no se muestran en el

dibujo. Para obtener más información, véase Estructura del sistema de visualización en la página 867.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .
2. Expanda Configuraciones.

   La configuración de visualización actual aparece en negrita.
3. Expanda la configuración de visualización actual.
4. Seleccione un conjunto de visualización en la configuración de visualización actual.
5. Seleccione la ficha Control de representación de visualización.
6. Desplácese hasta Definición de materiales y seleccione una representación de visualización.

   De manera predeterminada, las definiciones de material sólo tienen una representación de visualización General. Si ésta es la única representación de visualización disponible, selecciónela. Si creó otra representación visual para definiciones de materiales, puede seleccionar esta representación en su lugar.

   NOTA Sólo se debe seleccionar una representación de visualización para definiciones de materiales en cada conjunto de visualización. También debe comprobar que la capa de objeto del componente está activa.
7. Repita los pasos del 4 al 6 para seleccionar una representación de visualización para definiciones de materiales de los otros conjuntos de visualización de la configuración actual.
8. Pulse Aceptar.

   Las asignaciones de materiales realizadas se muestran ahora en el dibujo.

Trabajo con sombreados de superficie

Los sombreados de superficie son patrones de sombreado en objetos tridimensionales (3D) que se muestran en vistas de modelo 3D y vistas de alzado.

Cada objeto 3D tiene un número de caras: Superior, Inferior, Izquierda, Derecha, Frontal y Posterior. El usuario puede decidir si un objeto debe tener un sombreado de superficie o no. Por ejemplo, si visualiza una pared en vista

3D, podría ser mejor sombrear sólo la cara que está frente al usuario para evitar recargar el dibujo.

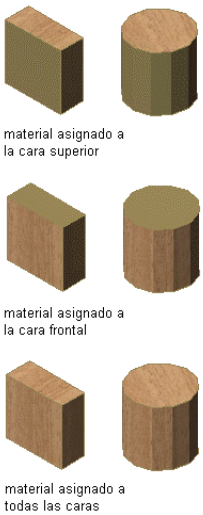
En la definición del material se especifica qué caras de un objeto tienen sombreado de superficie. Todos los objetos con dicha definición de material asignado muestran la misma asignación de sombreado de superficie, a menos que el usuario cree una modificación de sombreado de superficie específica.

El sistema para definir las caras de un objeto regular, como una pared, una losa o un elemento de masa en forma de caja, es muy intuitivo. Frontal, posterior, izquierda, derecha, superior e inferior, son caras claramente definidas a las que se pueden asignar definiciones de materiales con facilidad. Sin embargo, hay elementos diferentes de forma irregular, por ejemplo objetos curvados, objetos de extrusión u objetos de forma libre que resultan de operaciones booleanas, en los que puede resultar más complejo definir en qué dirección va cada cara.

Para obtener información sobre cómo cambiar las asignaciones de sombreado de superficie en una definición de material, véase Especificación del patrón de sombreado de superficie de una definición de material en la página 1002.

Para obtener información sobre modificaciones de sombreados de superficie, véase Modificación del sombreado de superficie en objetos individuales en la página 987.

Especificación de las asignaciones de material en caras de objetos

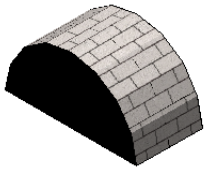


Sombreados de superficie en superficies curvas

Las superficies curvas no tienen todas las direcciones de vistas que se pueden especificar en la definición del material. Es importante saber que las caras están designadas en superficies curvas para poder entender cómo se aplica el sombreado de superficie cuando se asignan definiciones de materiales a estos objetos.

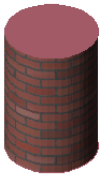
Un objeto con una superficie curvada en sentido vertical, por ejemplo el elemento de masa Bóveda de cañón, no tiene caras frontal y posterior, ya que no hay nada que pueda delinearlas. La superficie curva del elemento de masa Bóveda de cañón se considera como la cara superior del objeto.

Elemento de masa Bóveda de cañón con material asignado en la cara superior



Un objeto con una superficie curva en sentido horizontal, por ejemplo el elemento de masa Cilindro, no tiene caras izquierda ni derecha, ya que no hay nada que pueda delinearlas. La superficie curva se considera la cara frontal.

Elemento de masa Cilindro con material asignado en la cara frontal



Un objeto que sólo tiene una superficie curvada, por ejemplo el elemento de masa Esfera, sólo tiene una cara frontal.

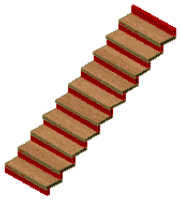
Elemento de masa Esfera con material asignado en la cara frontal



Sombreados de superficie en varias caras

Los objetos irregulares y complejos pueden tener varias caras en una misma dirección de vista. Si fuera necesario, es posible anular el sombreado de superficie en todas las caras que tienen la misma dirección de vista o en caras específicas. Para obtener información sobre cómo anular caras específicas, véase Modificación del sombreado de superficie en objetos individuales en la página 987.

Escalera con material asignado a los peldaños

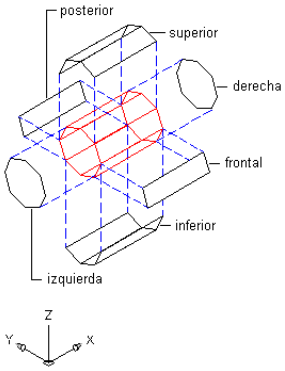


Sombreados de superficie en extrusiones

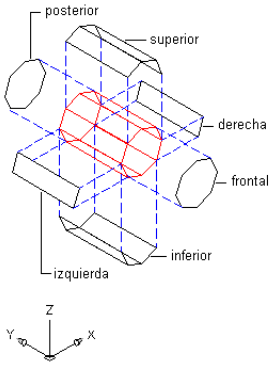
La colocación de sombreado de superficie en objetos que se han creado a partir de un perfil extruido depende de dos factores:

- las direcciones de vista que se han asignado a los bordes individuales del perfil
- la dirección de la extrusión
  La dirección de extrusión deseada depende del objeto que quiera extruir del perfil. La extrusión de un barandal, por ejemplo, se hace en la dirección *X*. La extrusión de una pilastra de baranda se hace en la dirección *Z*. La extrusión de formas personalizadas de puerta y ventana se hace en la dirección *Y*.

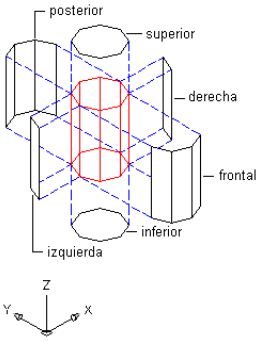
Asignaciones de caras a partir de bordes extruidos en la dirección X



Asignaciones de caras a partir de bordes extruidos en la dirección Y



Asignaciones de caras a partir de bordes extruidos en la dirección Z



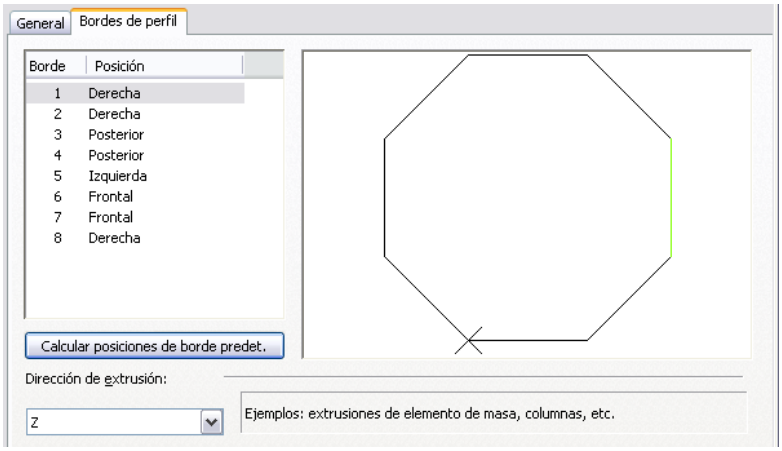
Especificación de caras en extrusiones

Utilice este procedimiento para especificar las caras en componentes de objeto creados a partir de la extrusión de un perfil. Estos objetos y componentes incluyen elementos de masa extruidos, modificadores de cuerpos de muro, componentes de baranda personalizados y otros componentes extruidos a partir de un perfil.

Al crear un perfil, todos los bordes se marcan para su extrusión en la dirección *Z*. Estas posiciones de borde se calculan basándose en el cuadrante en el cual se encuentra el punto medio del borde. En la definición del perfil se puede cambiar la dirección de vista de los bordes y la dirección de extrusión.

Antes de crear objetos a partir del perfil, debe determinar la dirección de los bordes del perfil. Si, por ejemplo, ha creado un perfil para un balaústre de baranda personalizado y ha especificado la dirección de los bordes individuales, cualquier balaústre que se añada a la baranda que esté basado en ese perfil tendrá esas asignaciones. Si, más adelante, cambia la dirección de vista de bordes del perfil, los balaústres existentes no se modificarán para reflejar los cambios.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos para varias finalidades y después Perfiles.
3. Seleccione el perfil de la extrusión.
4. Pulse la ficha Bordes de perfil.



5. Seleccione una dirección de extrusión.

6 Para cada borde, seleccione una posición que corresponda con la dirección de vista que desee asignar a la cara creada desde ese borde.

   La disponibilidad de posiciones de borde depende de la dirección de extrusión que haya seleccionado.

7 Pulse Aceptar.

Sombreados de superficie en elementos de masa de forma libre

Los elementos de masa de forma libre se crean cuando el usuario realiza una operación booleana en un elemento de masa estándar, como añadir, sustraer o intersecar otro elemento de masa. El elemento de masa resultante puede tener una forma irregular. Para obtener más información, véase Elementos de masa y grupos de masas en la página 1091.

Al convertir un elemento de masa en un elemento de masa de forma libre, se pierden todas las anteriores asignaciones de material de los elementos de masa original. El nuevo elemento de masa se convierte de nuevo en la definición de material estándar. Puede asignar otra definición al nuevo elemento de masa.

Modificación del sombreado de superficie en objetos individuales

El sombreado de superficie que se especifique para un material determina el modo en que se verán los objetos que tengan el material asignado en las vistas de alzado y modelo, así como la apariencia en las vistas renderizadas. La definición de material especifica qué caras u objetos (Superior, inferior, izquierda, derecha, frontal, posterior) muestran un sombreado de superficie.

Sin embargo, en algunos casos, es posible que desee modificar el sombreado de superficie para una cara seleccionada de un objeto. Por ejemplo, puede que desee desactivar el sombreado de superficie en aquellas situaciones en que podría enmascarar detalles pequeños de un objeto cuando el dibujo está trazado.

Operaciones de modificación

Puede modificar los sombreados de superficie de las caras de objetos específicos de las siguientes maneras:

- ocultar el sombreado de superficie

- cambiar la rotación del sombreado de superficie
- cambiar los desfases horizontal y vertical del sombreado de superficie.

También puede especificar si los cambios se aplican solamente a la cara seleccionada o si se aplican a todas las caras del objeto que tienen la misma dirección, por ejemplo, todas las caras frontales.

Modificaciones múltiples de sombreado de superficie

No es necesario crear modificaciones separadas para los cambios individuales; se puede crear una modificación de sombreado de superficie que sea girada y descentrada. En la mayoría de los casos éste es el método preferido de trabajo. Sin embargo, en algunos casos es necesario asignar más de una modificación. Por ejemplo, suponga que el usuario desea girar el sombreado de superficie de todas las caras frontales de una columna, y desea desviar una cara frontal en particular. Para hacerlo, primero se añade una modificación para la rotación y se selecciona Todas las caras frontales. Luego se añade una modificación para el descentrado en el cual se selecciona Sólo se ha seleccionado la cara frontal.

Ocultación del sombreado de superficie

Utilice este procedimiento para ocultar el sombreado de superficie que se encuentra en la cara de un objeto.

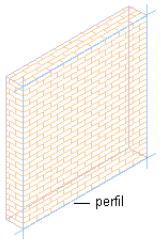
Para agregar una modificación al sombreado de superficie, es necesario que se le asigne al objeto un material de sombreado de superficie. Un sombreado de superficie en un objeto puede provenir de un material asignado, o de las propiedades de visualización del objeto o estilo de objeto.

Si el sombreado de superficie proviene de las propiedades de visualización de un objeto y no de la asignación de material, no podrá modificarlo en caras específicas. Recibirá un mensaje de error al seleccionar la cara del objeto.

1. Seleccione el objeto para el que desee ocultar un determinado sombreado de superficie; a continuación, pulse la ficha <Objeto> ➤ grupo Sombreado de superficie ➤ Agregar modificación .
2. Seleccione la cara del objeto en la cual desea ocultar el sombreado de superficie.

   Un perfil rodeará la cara seleccionada.

Perfil que define una cara de un muro

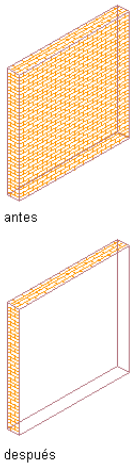


3 Especifique dónde se aplica la modificación:

Si desea...	Entonces...
modificar sólo la cara seleccionada del objeto	seleccione la opción Sólo se ha seleccionado la cara <Dirección> para el apartado Caras. Por ejemplo, para aplicar una modificación de sombreado de superficie solamente a la cara frontal de una pared, seleccione Sólo se ha seleccionado la cara frontal.
modificar todas las caras del objeto que se encuentran en la misma dirección de vista	seleccione Todas las caras <Dirección>, cuando se trate de caras Por ejemplo, para aplicar una modificación de sombreado de superficie a todas las caras Superiores de una columna determinada, seleccione Todas las caras superiores.

4 Seleccione Ocultar sombreado de superficie.

Sombreado de superficie oculto en la cara frontal de un muro



5 Pulse Aceptar.

Visualización de un sombreado de superficie oculto

Utilice este procedimiento para visualizar un sombreado de superficie que se encontraba oculto.

Para agregar una modificación al sombreado de superficie, es necesario que se le asigne al objeto un material de sombreado de superficie. Un sombreado de superficie en un objeto puede provenir de un material asignado, o de las propiedades de visualización del objeto o estilo de objeto.

Si el sombreado de superficie proviene de las propiedades de visualización de un objeto y no de la asignación de material, no podrá modificarlo en caras específicas. Recibirá un mensaje de error al seleccionar la cara del objeto.

1 Seleccione el objeto para el que desee volver a mostrar un determinado sombreado de superficie oculto; a continuación, pulse la ficha <Objeto> ➤ grupo Sombreado de superficie ➤ Editar modificación .

2 Seleccione el perfil que se encuentra alrededor del sombreado de superficie oculto.

3 Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Editar modificación de sombreado .

4 En Modificaciones, desactive Ocultar sombreado de superficie.

5 Pulse Aceptar.

6 Seleccione (Finalizar) en el grupo Ediciones para guardar los cambios.

Especificación de la rotación en un sombreado de superficie

Utilice este procedimiento para especificar el giro de un sombreado de superficie.

1 Seleccione el objeto para el que desee ocultar un determinado sombreado de superficie; a continuación, pulse la ficha <Objeto> ➤ grupo Sombreado de superficie ➤ Agregar modificación .

2 Seleccione la cara del objeto en la cual desea modificar la rotación.

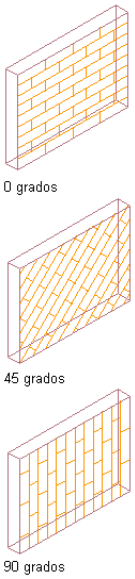
Un perfil rodeará la cara seleccionada.

3 Especifique dónde se aplica la modificación:

Si desea...	Entonces...
modificar sólo la cara seleccionada del objeto	seleccione la opción Sólo se ha seleccionado la cara <Dirección> para el apartado Caras. Por ejemplo, para aplicar una modificación de sombreado de superficie solamente a la cara frontal de una pared, seleccione Sólo se ha seleccionado la cara frontal.
modificar todas las caras del objeto que se encuentran en la misma dirección de vista	seleccione Todas las caras <Dirección>, cuando se trate de caras Por ejemplo, para aplicar una modificación de sombreado de superficie a todas las caras Superiores de una columna determinada, seleccione Todas las caras superiores.

4 Especifique la rotación del sombreado de superficie.

Especificación de los ángulos de rotación de sombreado de superficie



5 Pulse Aceptar.

Especificación del Desfase horizontal y vertical en un sombreado de superficie

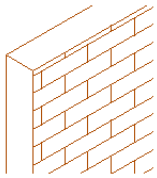
Utilice este procedimiento para especificar el desfase horizontal y vertical de un sombreado de superficie.

Para agregar una modificación al sombreado de superficie, es necesario que se le asigne al objeto un material de sombreado de superficie. Un sombreado de superficie en un objeto puede provenir de un material asignado, o de las propiedades de visualización del objeto o estilo de objeto.

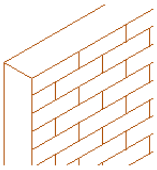
Si el sombreado de superficie proviene de las propiedades de visualización de un objeto y no de la asignación de material, no podrá modificarlo en caras específicas. Recibirá un mensaje de error al seleccionar la cara del objeto.

Al cambiar los desfases de un sombreado de superficie es posible ajustar el patrón de sombreado en caras particulares para que se alinee con los bordes de las caras o para mejorar la apariencia del sombreado.

Especificación del desfase y la alineación del sombreado de superficie



sombreado de superficie de muro estándar



sombreado de superficie de muro desfasado para que esté alineado con el borde del muro

1 Seleccione el objeto para el que desee cambiar el desfase del sombreado de superficie; a continuación, pulse la ficha <Objeto> ➤ grupo Sombreado de superficie ➤ Agregar modificación .

2 Seleccione la cara del objeto en la cual desea modificar el desfase del patrón de sombreado.

Un perfil rodeará la cara seleccionada.

3 Especifique dónde se aplica la modificación:

Si desea...	Entonces...
modificar sólo la cara seleccionada del objeto	seleccione la opción Sólo se ha seleccionado la cara <Dirección> para el apartado Caras. Por ejemplo, para aplicar una modificación de sombreado de superficie solamente a la cara frontal de una pared, seleccione Sólo se ha seleccionado la cara frontal.
modificar todas las caras del objeto que se encuentran en la misma dirección de vista	seleccione Todas las caras <Dirección>, cuando se trate de caras Por ejemplo, para aplicar una modificación de sombreado de superficie a

Si desea...	Entonces...
	todas las caras Superiores de una columna determinada, seleccione Todas las caras superiores.

4 Especifique los desfases horizontal y vertical del sombreado de superficie.

5 Pulse Aceptar.

Edición de las modificaciones de sombreado de superficie

Utilice este procedimiento para editar la modificación de sombreado de superficie que aplicó anteriormente a un objeto.

1 Seleccione el objeto que tenga una modificación de superficie que desee cambiar; a continuación, pulse la ficha <Objeto> ➤ grupo Sombreado de superficie ➤ Editar modificación .

2 Seleccione el perfil de la cara que desea editar.

Si hay varias modificaciones de sombreado de superficie en una cara de objeto, asegúrese de seleccionar la correcta.

3 Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Editar modificación de sombreado .

4 Edite la modificación de sombreado de superficie:

Si desea...	Entonces...
ocultar un sombreado de superficie	seleccione Ocultar sombreado de superficie.
volver a visualizar un sombreado de superficie oculto	desactive Ocultar sombreado de superficie.
cambiar la rotación del sombreado de superficie	escriba un valor en Rotación o pulse y defina la rotación en pantalla.
cambiar el desfase del sombreado de superficie,	escriba un valor para Desfase X o Desfase Y, o pulse el y cambie el desfase en pantalla.

5 Pulse Aceptar.

6 Seleccione  (Finalizar) en el grupo Ediciones para guardar los cambios.

Visualización de una lista de materiales

Utilice este procedimiento para crear una lista de definiciones de materiales y los volúmenes correspondientes para los objetos seleccionados. La lista incluye todas las definiciones de materiales que se utilizan en los objetos seleccionados, así como el volumen total de cada definición de material. Puede utilizar la información para hacer cálculos de presupuesto preliminares.

1 En la línea de comando, escriba **MaterialList**.

2 Designe los objetos que desea incluir en la lista y pulse *INTRO*.

3 Pulse *F2*.

La lista de definiciones de materiales se muestra en la ventana de texto de AutoCAD®.

NOTA También puede seleccionar la lista de definiciones de materiales, pulsar *CTRL+C* para copiarla y *CTRL+V* para pegarla en Microsoft® Word.

Visualización de una consulta sobre material

Utilice este procedimiento para obtener información relativa a volumen de una definición de material seleccionada. La consulta da como resultado el volumen total de los objetos que tienen una definición de material seleccionada. Por ejemplo, si tiene dos muros de ladrillo en el conjunto seleccionado y cada uno tiene un volumen de 8,85 m3, el volumen total de objetos de ladrillo será 17,7 m3. Puede utilizar esa información para hacer cálculos de presupuesto preliminares.

1 En la línea de comando, escriba **MaterialQuery**.

2 Designe los objetos que desea incluir en la consulta y pulse *INTRO*.

3 Seleccione la definición de material sobre la que desea efectuar la consulta.

Por ejemplo, si desea hacer una consulta sobre ladrillos, seleccione Ladrillo en la lista.

4 Pulse Aceptar.

Todos los objetos que tengan asignada la definición de material seleccionada aparecen resaltados en el dibujo.

5 Pulse *F2*.

El volumen de la definición de material seleccionada se muestra en la ventana de texto de AutoCAD®.

Resumen de proceso: creación y asignación de materiales

AutoCAD Architecture consta de varias definiciones de materiales de construcción predefinidas en las plantillas de dibujo. Los usuarios también pueden crear sus propias definiciones de materiales. Todas las definiciones de materiales que se usan en un proyecto se encuentran en las definiciones de materiales del Administrador de estilos.

Las definiciones de materiales aparecen ordenadas alfabéticamente. Es recomendable utilizar una convención para los nombres de las definiciones de materiales para poder encontrarlas con rapidez. Por ejemplo, puede crear definiciones de materiales de cristal denominadas "cristal.interior.claro", "cristal.exterior.tintado" y "cristal.exterior.claro." Estos materiales aparecerían en el siguiente orden en las definiciones de materiales:

- cristal.exterior.claro
- cristal.exterior.tintado
- cristal.interior.claro

Los siguientes pasos describen el proceso de creación de una definición de material y su asignación a un objeto o estilo de objeto:

1 Cree una definición material para cada material que se necesita y especifique sus propiedades de visualización.

Por ejemplo, cree una definición de material de ladrillo que muestre un sombreado de superficie rojo oscuro, con componentes de líneas en el correspondiente color rojo oscuro, un sombreado de corte apropiado y un material de modelizado de ladrillo. O bien, cree una definición de material de cristal que tenga líneas de color azul claro, una superficie transparente y un material de modelizado azul claro.

Para obtener más información, véase Creación y edición de definiciones de materiales en la página 997.

2 En cada estilo de objeto, asigne una definición de material para representar cada componente.

   Por ejemplo, en un estilo de ventana, asigne una definición de material de madera al marco y los montantes secundarios, y un material de vidrio al cristal de la ventana. O bien, si está trabajando con un estilo de muro, asigne una definición de material de ladrillo al cuerpo de la pared y una definición de material de aislante a los componentes de aislamiento.

3 Asegúrese de que, en todas las representaciones de visualización, las propiedades de visualización correspondientes del objeto o estilo de objeto estén configuradas como Por material.

4 En el caso de componentes de objeto que no utilicen definiciones de materiales, especifique las propiedades de visualización de cada representación de visualización.

   Por ejemplo, si desea que la representación gráfica de un batiente de puerta tenga una apariencia idéntica al marco de puerta de color marrón oscuro, abra las propiedades de visualización del estilo de puerta y cambie el color del batiente de puerta a marrón oscuro. Realice este paso para cada representación de visualización en la cual aparezca el batiente de puerta.

   Al crear objetos a partir de estos estilos, sus componentes se muestran de la forma siguiente:

   - Si en Propiedades de visualización ha seleccionado Por material, los componentes del objeto que tengan definiciones de materiales asignadas muestran las propiedades de visualización especificadas en la definición de material.
   - Los componentes de objeto que no tienen definiciones de materiales asignadas muestran las propiedades de visualización especificadas por el usuario en el estilo de objeto.

Creación y edición de definiciones de materiales

Las definiciones de materiales se crean, editan, copian y purgan en el Administrador de estilos. El Administrador de estilos proporciona un espacio de trabajo central en AutoCAD Architecture desde donde puede administrar los estilos de diferentes dibujos y plantillas. Las definiciones de materiales contienen parámetros para el sombreado, la escala y el color de los materiales, además de materiales de modelizado. Encontrará las definiciones de materiales predefinidos en *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Styles\<Imperial o*

Metric>*Material Definitions.dwg*. Para obtener más información sobre el uso del Administrador de estilos, véase Descripción general del Administrador de estilos en la página 944.

Creación de una definición de material

Utilice este procedimiento para crear una definición del material que desea usar.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de material.

3 Cree una definición de material nueva:

Si desea...	Entonces...
crear una nueva definición con propiedades predeterminadas	pulse con el botón derecho del ratón en Definiciones de material, y luego pulse Nueva.
crear una nueva definición a partir de una definición existente	pulse con el botón derecho del ratón en la definición de material que desea copiar, y luego pulse Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.

4 Escriba un nombre para la nueva definición de material y pulse *INTRO*.

5 Edite las propiedades de la nueva definición:

Si desea...	Entonces...
escribir una descripción de la definición de material	seleccione General. Escribir una descripción de la definición de material.
cambiar las propiedades de capa/color/tipo de línea	véase Definición de la capa, el color y el tipo de línea de una definición de material en la página 999.

Si desea...	Entonces...
cambiar los patrones de sombreado	véase Especificación de los patrones de sombreado de sección y plano en una definición de material en la página 1000.
asignar sombreado de superficie a caras de objetos en particular	véase Especificación del patrón de sombreado de superficie de una definición de material en la página 1002.
asignar materiales para modelizado de superficies y secciones automáticas	véase Asignación de materiales de modelizado en la página 1005.
excluir componentes del envolvente 2D	véase Exclusión de una definición de material de los envolventes de sección en 2D en la página 1008.
agregar notas, archivos o documentos a la definición	véase Enlace de notas y archivos a una definición de material en la página 1012.

6 Cuando termine de cambiar las propiedades de la definición de material, pulse Aceptar.

Definición de la capa, el color y el tipo de línea de una definición de material

Utilice este procedimiento para definir la capa, color y tipo de línea de los componentes de material. Para ver descripciones detalladas de los componentes individuales de material, véase Componentes de material y propiedades de visualización en la página 975.

NOTA Si desactiva un componente de visualización en la definición de material, no se mostrarán en el dibujo los componentes de objetos que tengan esa definición de material asignada. Por ejemplo, si desactiva el componente de líneas de una definición de material y asigna esa definición a un componente de marco de puerta, el marco de puerta no se visualiza en las vistas en planta.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de material.

3 Seleccione la definición de material que desea cambiar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Seleccione la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y compruebe que esté marcada la opción Modificación de estilo.

La representación de visualización en negrita es la actual.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

8 Seleccione el componente que ha de cambiar y elija otro parámetro para la propiedad.

9 Pulse Aceptar.

Especificación de los patrones de sombreado de sección y plano en una definición de material

Utilice este procedimiento para cambiar los patrones para los componentes de plano, sombreado y sombreado de sección en una definición de material. Para ver descripciones detalladas de componentes individuales de sombreado, véase Componentes de material y propiedades de visualización en la página 975.

Para obtener información sobre la especificación de patrones de sombreado de superficie, véase Especificación del patrón de sombreado de superficie de una definición de material en la página 1002.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de material.

3 Seleccione la definición de material que desea cambiar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Seleccione la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y compruebe que esté marcada la opción Modificación de estilo.

La representación de visualización en negrita es la actual.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Sombreado.

8 Seleccione Sombreado de plano o Sombreado de sección y pulse el parámetro de configuración del patrón.

9 Seleccione el sombreado para el componente:

Si desea...	Entonces...
seleccionar un patrón de sombreado disponible en el programa	en Tipo, seleccione Predefinido y elija un patrón.
seleccionar un patrón personalizado	en Tipo, seleccione Personalizado y escriba el nombre del patrón personalizado. Si es preciso, pulse Examinar y vaya a la ubicación donde se encuentra el archivo del patrón personalizado.
seleccionar sombreado sencillo	seleccione Definido por el usuario en Tipo y desactive Sombreado doble.
seleccionar sombreado doble	seleccione Definido por el usuario en Tipo y active Sombreado doble.
seleccionar relleno macizo	en Tipo, seleccione Relleno macizo.

10 Pulse Aceptar.

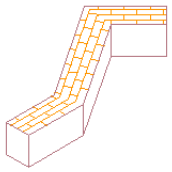
11 Pulse Escala/Distancia y escriba un valor que determine la repetición del patrón seleccionado.

12 Pulse Ángulo e indique el ángulo para el patrón seleccionado.

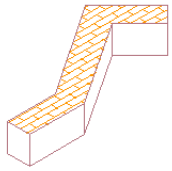
13 Pulse Orientación y especifique cómo va a estar orientado el sombreado:

Si desea...	Entonces...
orientar el sombreado hacia el objeto, independientemente de la rotación de éste	seleccione Objeto.
orientar el sombreado hacia el sistema de coordenadas universal	seleccione Global.

Especificación de la orientación del sombreado de superficie



orientación de sombreado del objeto



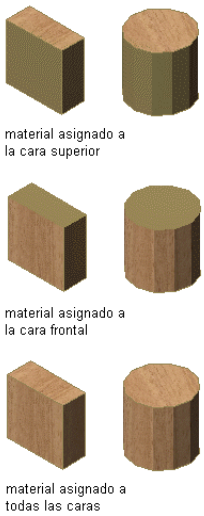
orientación de sombreado global

14 Pulse Aceptar.

Especificación del patrón de sombreado de superficie de una definición de material

Utilice este procedimiento para especificar el patrón usado en un sombreado de superficie.

Especificación de la asignación de material según las caras del objeto



NOTA Después de asignar una definición de material a un objeto, se pueden editar los sombreados de superficie para las caras individuales del objeto. Para obtener información sobre la edición de sombreados de superficie, véase Modificación del sombreado de superficie en objetos individuales en la página 987.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

   Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.
2. Expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de material.
3. Seleccione la definición de material que desea cambiar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Seleccione la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y compruebe que esté marcada la opción Modificación de estilo.

   La representación de visualización en negrita es la actual.
6. Si es necesario, elija .
7. Seleccione la ficha Sombreado.

8 Seleccione Sombreado de superficie y pulse el parámetro de configuración del patrón.

9 Seleccione el sombreado para el componente:

Si desea...	Entonces...
seleccionar un patrón de sombreado disponible en el programa	en Tipo, seleccione Predefinido y elija un patrón.
seleccionar un patrón personalizado	en Tipo, seleccione Personalizado y escriba el nombre del patrón personalizado. Si es preciso, pulse Examinar y vaya a la ubicación donde se encuentra el archivo del patrón personalizado.
seleccionar sombreado sencillo	seleccione Definido por el usuario en Tipo y desactive Sombreado doble.
seleccionar sombreado doble	seleccione Definido por el usuario en Tipo y active Sombreado doble.
seleccionar relleno macizo	en Tipo, seleccione Relleno macizo.

10 Pulse Aceptar.

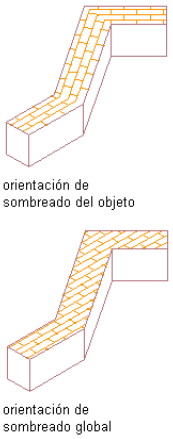
11 Pulse Escala/Distancia y escriba un valor que determine la repetición del patrón seleccionado.

12 Pulse Ángulo e indique el ángulo para el patrón seleccionado.

13 Pulse Orientación y especifique cómo va a estar orientado el sombreado:

Si desea...	Entonces...
orientar el sombreado hacia el objeto, independientemente de la rotación de éste	seleccione Objeto.
orientar el sombreado hacia el sistema de coordenadas universal	seleccione Global.

Especificación de la orientación del sombreado de superficie



14 Seleccione la ficha Otro.

15 Para Ubicación de sombreado de superficie, seleccione las caras del objeto en las que se visualiza el sombreado de superficie.

16 Pulse Aceptar.

Asignación de materiales de modelizado

Utilice este procedimiento con el fin de asignar materiales para el modelizado de superficies de objetos.

En las vistas sombreada y modelizada, es posible que los objetos muestren materiales de modelizado en lugar de los patrones de sombreado que se muestran en las vistas de estructura alámbrica 2D y de línea oculta. Están disponibles los siguientes tipos de materiales de modelizado:

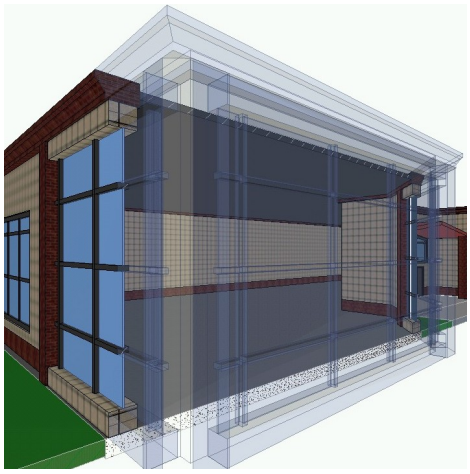
Tipo de material de modelizado:	Descripción
Material de modelizado de superficie	Cualquier cara de objeto a la que se haya aplicado sombreado de superficie lo mostrará en la función de modelizado de AutoCAD.
Material de modelizado de sección automática	Todas las caras cortadas por una línea de sección automática muestran el material de modelizado de la línea de sección

Tipo de material de modelizado:	Descripción
	cuando se generan con la función de modelizado de AutoCAD.
Material de modelizado de contorno seccionado para la sección automática	Todos los objetos y partes de objetos que están fuera de la línea de sección automática muestran el material de contorno seccionado cuando se renderizan con la función de modelizado de AutoCAD.

Se pueden asignar materiales de renderización a dos tipos de componentes diferentes:

- Superficies de objetos: es posible asignar materiales de renderización a todas las superficies de objetos con un sombreado de superficie aplicado. Si desea asignar un material de renderización a una superficie de un objeto, asegúrese de que está activado el componente Sombreado de superficie en la definición del material.
- Vistas de sección automática: se pueden asignar materiales de renderización especiales al componente del cuerpo seccionado de una vista de sección automática, así como al plano de corte de la sección automática. Si desea asignar materiales de modelizado a una vista de sección automática, asegúrese de que esté activado el componente de Cuerpo seccionado en la definición del material.

Vista de sección automática modelizada con componente externo transparente



1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de material.

3 Seleccione la definición de material que desea cambiar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Seleccione la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y compruebe que esté marcada la opción Modificación de estilo.

La representación de visualización en negrita es la actual.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Otro.

8 Seleccione los materiales de modelizado para los componentes de material individuales:

Si desea...	Entonces...
asignar un material de modelizado a superficies de objetos	seleccione un material en Material de modelizado. A continuación, seleccione un tipo de asignación en Asignación: ■ Si selecciona Igual que el sombreado de superficie, sólo se renderizan las superficies seleccionadas en Ubicación de sombreado de superficie. ■ Si selecciona Asignación de caras, se renderizan todas las superficies y se ignora cualquier modificación de la alineación del sombreado.
asignar un material de modelizado al plano de corte de una vista de sección automática	seleccione un material en Material de modelizado para superficie de corte.

Si desea...	Entonces...
asignar un material de modelizado al componente físico que está fuera de la línea de sección automática	seleccione un material en Material de modelizado para cuerpo seccionado.

Si no encuentra el material de modelizado correcto o desea previsualizar el material, pulse el botón Examinar y busque el material deseado.

9 Si es necesario, seleccione un nuevo material de modelizado.

10 Pulse Aceptar.

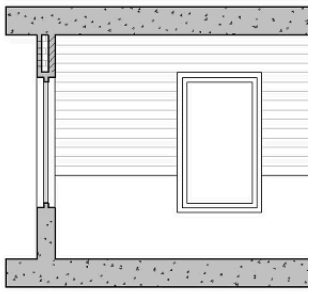
Exclusión de una definición de material de los envolventes de sección en 2D

Utilice este procedimiento para excluir componentes que tengan asignada una determinada definición de material del empaquetado de una sección en 2D.

Al crear una sección en 2D, se puede visualizar un componente de sección denominado Envolvente. El envolvente es la unión de todas las caras de objetos cortadas por la línea de sección, combinadas en un componente con un patrón de sombreado. Ésta es una vista de una sección 2D que se utiliza con frecuencia.

De forma predeterminada, todos los componentes a los que se han asignado definiciones de materiales se incluyen en el envolvente. Sin embargo, quizá desee excluir ciertas definiciones de materiales, por ejemplo cristal, del envolvente.

Envolvente de sección en 2D con cristal excluido (izquierda)



1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de material.

3 Seleccione la definición de material que desea cambiar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.

La representación de visualización en negrita es la actual.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Otro.

8 Seleccione Excluir de envolvente de sección en 2D.

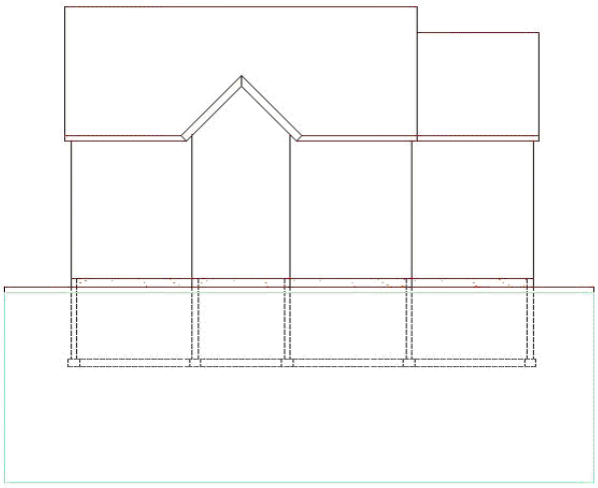
9 Pulse Aceptar.

Control de la visualización de líneas ocultas por material

Siga este procedimiento para determinar si las líneas ocultas de un material deben mostrarse en una sección o alzado.

Puede utilizar este procedimiento, por ejemplo, si desea ver los muros y zapatas que tapa el suelo o que están ocultos tras otros muros. También puede usarse para ver componentes estructurales que se encuentran entre muros.

Visualización de muros de cimentación ocultos



1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de material.

3 Seleccione la definición de material que desea cambiar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.

La representación de visualización en negrita es la actual.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Otro.

8 En Reglas de sección/elevación 2D, seleccione Mostrar bordes ocultos de este material.

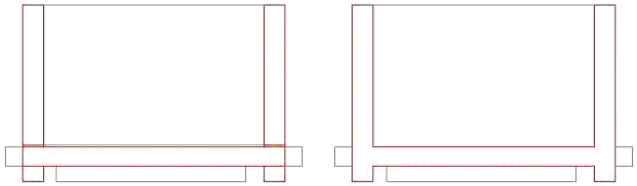
9 Pulse Aceptar.

Fusión de definiciones de materiales en un alzado/sección 2D

Utilice este procedimiento para fusionar definiciones de materiales al crear un alzado/sección 2D.

En algunos casos, un mismo objeto del mundo real se modela con diferentes objetos en AutoCAD Architecture. Un ejemplo son los cimientos de hormigón que se modelan a partir de losas y muros. Estos objetos aparecerán como un objeto de cimiento en secciones y alzados. La nueva opción para fusionar definiciones de materiales comunes facilita este resultado. Cuando se crea un alzado/sección 2D, todos los objetos de esa definición de material se combinan en un solo objeto. Los bordes entre caras coplanares se eliminan.

Muros y losas fusionados (derecha)



1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

   Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de material.

3 Seleccione la definición de material que desea cambiar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.

   La representación de visualización en negrita es la actual.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Otro.

8 En Reglas de sección/elevación 2D, seleccione Fusionar materiales comunes.

9 Pulse Aceptar.

Enlace de notas y archivos a una definición de material

Utilice este procedimiento para introducir notas y enlazar archivos de referencia a una definición de material. También puede editar notas y editar o separar archivos de referencia de una definición de material.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

   Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.
2. Expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de material.
3. Seleccione la definición de material que desea cambiar.
4. Seleccione la ficha General.
5. Para agregar una descripción a la definición de material, escríbala en Descripción.
6. Elija Notas.
7. Para agregar una nota, elija la ficha Notas y escriba la nota.
8. Pulse la ficha Documentos de referencia y enlace, edite o desenlace un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

9. Pulse Aceptar.

Directrices para la creación de contenido

14

En esta guía, "contenido" es un término genérico que hace referencia a diferentes tipos de elementos que se pueden crear para personalizar la instalación de AutoCAD Architecture. Estos elementos se pueden basar en estilos o símbolos e incluir elementos como tablas de estilos de trazado, capas, estilos de clave de capa, normas de capa y archivos de plantillas de dibujo. Aunque existen múltiples modos de crear y estructurar el contenido personalizado, se pueden seguir varias normas y convenciones (documentadas y "de-facto") para que las herramientas personalizadas sean más eficaces y transferibles entre diferentes entornos y organizaciones. Este documento no es una guía para crear paso a paso contenido personalizado, sino que se centra en identificar las normas, convenciones y "buenas prácticas".

Convenciones y normas de contenido generales

Resulta de gran importancia comprender los distintos tipos de contenido, dónde se almacenan y cómo pueden acceder a ellos los usuarios. AutoCAD Architecture es compatible con distintas normas de CAD. Al comprender la aplicación de dicha normativa, le resultará más sencillo crear su propio contenido personalizado compatible con las normas y convenciones existentes.

Tipos de contenido

El contenido de AutoCAD Architecture puede tener distintas formas y guardarse en diferentes ubicaciones.

- **Plantillas de dibujo:** el archivo de plantilla de dibujo es quizá el elemento de contenido más importante de AutoCAD Architecture. Además de los elementos habituales de AutoCAD, como capas o estilos de cotas, las plantillas contienen parámetros de visualización y de dibujo imprescindibles. Todos

los dibujos de planos y modelos de AutoCAD Architecture deberían partir de una plantilla. Las plantillas de dibujo se guardan normalmente en la carpeta configurada en el cuadro de diálogo Opciones de AutoCAD para el almacenamiento de archivos de plantilla. De modo adicional, puede especificarse el uso de una plantilla predeterminada para cada vez que se invoque el comando RNUEVO. Finalmente, suele especificarse una plantilla de plano de trazado predeterminada como una de las propiedades del conjunto de planos para el proyecto de AutoCAD Architecture.

- **Estilos:** la mayoría de los objetos de AutoCAD Architecture, ya sean objetos geométricos u objetos de documentación, se basan en estilos. Cualquier implementación correcta de AutoCAD Architecture contará casi con total seguridad con varios estilos y definiciones personalizados. La mayoría de los estilos deben guardarse en uno o más dibujos de bibliotecas de estilos, en una ubicación a la que puedan acceder todos los usuarios. Normalmente, los usuarios pueden acceder fácilmente a los estilos a partir de una herramienta de una paleta o de un catálogo de herramientas.

  NOTA Algunos estilos pueden guardarse en la plantilla de dibujo; no obstante, se recomienda limitar esta práctica para los estilos y definiciones que sean necesarios para otro contenido de la plantilla.

- **Símbolos de documentación general y diseño:** se recomienda guardarlos como contenido AEC, que se crea utilizando el Asistente para crear contenido AEC. Las herramientas basadas en paletas también pueden acceder a estos símbolos.

  NOTA Pueden guardarse en la plantilla de dibujo determinados tipos de contenido basado en símbolos, como los bloques multivista utilizados para referencias numéricas de rejillas de pilares. No obstante, al igual que ocurre con los estilos, esto no debe hacerse como práctica habitual. Tras haber guardado un símbolo como contenido AEC, puede accederse a él a través de Design Center™.

- **Símbolos de llamada:** se trata de símbolos especiales que utilizan atributos con valores de campo para automatizar la coordinación de dibujos a la hora de colocar claves para alzados, secciones y detalles. Los bloques que definen las llamadas se guardan en un dibujo de biblioteca y se accede a ellos a través de las herramientas de la paleta.

- **Etiquetas de planificación:** se basan en definiciones de bloques multivista y capturan y visualizan datos de conjuntos de propiedades de visualización de un dibujo. Al igual que los símbolos de llamada, las etiquetas de

planificación se guardan en un dibujo de biblioteca y se puede acceder a ellas mediante una herramienta de paleta.

- **Estilos de clave de capa:** aunque se pueden guardar en la plantilla de dibujo, se recomienda guardarlos en un dibujo de la biblioteca central. Al configurar un dibujo, puede especificar que se cargue automáticamente un estilo de clave de capa específico cada vez que se abra un dibujo. De este modo, si tiene un dibujo abierto y se actualiza un estilo de clave de capa, el dibujo siempre utilizará la última versión.
- **Normas de capa:** se definen en el Administrador de capas y se guardan en el mismo dibujo de biblioteca que el estilo de clave de capa con el que están asociadas. Cuando el estilo de clave de capa se importa a un dibujo, también se importa la norma de capa en la que se basa.
- **Configuraciones de visualización:** las configuraciones de visualización predeterminadas se guardan en la plantilla de dibujo.

CONSEJO La mayoría de los tipos de contenido tienen asociadas convenciones para los nombres, que se documentan en esta guía. Como convención global, se acepta añadir un prefijo a cualquier nombre que incluya el nombre de una compañía u organización para diferenciar el contenido personalizado del predeterminado que se proporciona con AutoCAD Architecture.

Cumplimiento con la normativa National CAD Standard

La National CAD Standard version 3.1 es una normativa consensuada recopilada a partir de tres normas y directrices del NIBS (National Institute of Building Sciences o Instituto Nacional de Ciencias de la Construcción). Está compuesta por las normativas AIA Layer Guidelines version 3.0, CSI Uniform Drawing System (UDS) y Tri-Services Plotting Guidelines. AutoCAD Architecture procura ser compatible con la normativa National CAD Standard v. 3.1 a través del uso de normas de capa, estilos de clave de capa, tablas de estilos de trazado y herramientas de anotación configurados previamente. Aunque no es un requisito imprescindible que el contenido personalizado cumpla con la normativa mencionada, al crear contenido para utilizarlo en Estados Unidos debe tenerse en cuenta dicha compatibilidad.

Las plantillas del sistema imperial que se proporcionan con AutoCAD Architecture vienen preconfiguradas para cargar el estilo de clave de capa AIA Version 3 de forma predeterminada. Se basa en la norma de capa AIA Version 3, que a su vez cumple con la normativa AIA Layer Guidelines Version 3.0.

El estilo de clave de capa AIA v3 incluye grosores y tipos de línea que cumplen con la normativa Uniform Drawing System (UDS), y los colores que especifica cumplen con la normativa Tri-Services Plotting Guidelines. Asimismo, las representaciones de visualización predeterminadas de los dibujos para todos los objetos de los archivos de plantilla se han configurado para cumplir las recomendaciones de las normativas Tri-Services Plotting Guidelines y Uniform Drawing System (UDS) mediante la asignación de los colores, los tipos de línea, los grosores de línea y los estilos de trazado adecuados a todos los componentes de visualización.

En Estados Unidos, con el programa AutoCAD Architecture se suministran doce plantillas, y cada una de ellas viene preconfigurada para utilizar una tabla de estilos de trazado concreta:

Nombre de archivo de plantilla	Descripción	Tabla de estilo de trazado predeterminada
AEC Model (Imperial Ctb).dwt	Se utiliza para dibujos modelo con unidades imperiales (arquitectónicas) y está configurado para el trazado por color.	AIA Standard.ctb
AEC Model (Imperial Stb).dwt	Se utiliza para dibujos modelo con unidades imperiales (arquitectónicas) y está configurado para estilos de trazado guardados.	AEC Standard.stb
AEC Sheet (Imperial Ctb).dwt	Se utiliza para dibujos de plano de trazado con unidades imperiales (arquitectónicas) y está configurado para el trazado por color.	AIA Standard.ctb
AEC Sheet (Imperial Stb).dwt	Se utiliza para dibujos de plano de trazado con unidades imperiales (arquitectónicas) y está configurado para estilos de trazado guardados.	AEC Standard.stb
AEC Model (Metric Ctb).dwt	Se utiliza para dibujos modelo con unidades métricas	AIA Standard.ctb

Nombre de archivo de plantilla	Descripción	Tabla de estilo de trazado predeterminada
	(decimales) y está configurado para el trazado por color.	
AEC Model (Metric Stb).dwt	Se utiliza para dibujos modelo con unidades métricas (decimales) y está configurado para estilos de trazado guardados.	AEC Standard.stb
AEC Sheet (Metric Ctb).dwt	Se utiliza para dibujos de plano de trazado con unidades métricas (decimales) y está configurado para el trazado por color.	AIA Standard.ctb
AEC Sheet (Metric Stb).dwt	Se utiliza para dibujos de plano de trazado con unidades métricas (decimales) y está configurado para estilos de trazado guardados.	AEC Standard.stb
Structural (Imperial Ctb).dwt	Se utiliza para dibujos modelo estructurales con unidades imperiales (arquitectónicas) y está configurado para el trazado por color.	AIA Standard.ctb
Structural (Imperial Stb).dwt	Se utiliza para dibujos modelo estructurales con unidades imperiales (arquitectónicas) y está configurado para el trazado por color.	AEC Standard.stb
Structural (Metric Ctb).dwt	Se utiliza para dibujos modelo estructurales con unidades métricas (decimales) y está configurado para el trazado por color.	AIA Standard.ctb

Nombre de archivo de plantilla	Descripción	Tabla de estilo de trazado predeterminada
Structural (Metric Stb).dwt	Se utiliza para dibujos modelo estructurales con unidades métricas (decimales) y está configurado para estilos de trazado guardados.	AEC Standard.stb

NOTA De modo predeterminado, el programa está configurado para utilizar *AEC Model (Imperial Stb).dwt* para los dibujos modelo y *AEC Sheet (Imperial Stb).dwt* para los dibujos de plano de trazado.

Además de las tablas de estilos de trazado predeterminadas asignadas a las plantillas métricas e imperiales, se proporcionan varias tablas opcionales más. Muchas de ellas se utilizan con plantillas originales y archivos de dibujo más antiguos:

Tabla de estilos de trazado	Descripción
AEC Standard.stb	Estilo de trazado predeterminado para las plantillas que utilizan estilos de trazado guardados. Esta tabla utiliza nombres genéricos para los estilos de trazado y transfiere el control de grosor de línea a las propiedades de objeto y capa. Todos los objetos se trazan en negro.
AIA Standard.ctb	Estilo de trazado predeterminado para las plantillas configuradas para el trazado por color. Esta tabla asigna cada color a un grosor de línea específico de acuerdo con la normativa Tri-Services Plotting Guidelines.
AIA Standard Color.ctb	Estilo de trazado opcional para las plantillas que utilizan trazado por color. Cada color se asigna a un grosor de línea concreto de acuerdo con la normativa Tri-Services Plotting Guidelines. Los colores se controlan mediante los objetos y las capas.
AEC Standard Color.stb	Estilo de trazado opcional para las plantillas que utilizan estilos de trazado guardados.

Tabla de estilos de trazado	Descripción
	Esta tabla utiliza los mismos nombres para los estilos de trazado que la tabla de estilos de trazado AEC Standard.stb, pero los objetos se trazan de acuerdo con su color de AutoCAD.
AIA Standard.stb	Estilo de trazado original para las plantillas antiguas que utilizan estilos de trazado guardados. Esta tabla incluye los estilos de trazado guardados de acuerdo con las definiciones de grosor de línea especificadas en la normativa Uniform Drawing System (UDS).
AIA LWT by Object.ctb	Estilo de trazado original para las plantillas antiguas que utilizan trazado por color. Todos los colores se asignan al negro y las propiedades de objeto y capa controlan el grosor de línea.
AIA LWT by Object.stb	Estilo de trazado original para las plantillas antiguas que utilizan estilos de trazado guardados. Las propiedades de objeto y capa controlan el grosor de línea.
AIA Standard Color.stb	Estilo de trazado original para las plantillas antiguas que utilizan estilos de trazado guardados. Los estilos de trazado asignan el grosor de línea de forma explícita. Los colores se controlan mediante los objetos y las capas.
AIA Color LWT by Object.ctb	Estilo de trazado original para las plantillas antiguas que utilizan trazado por color. Las propiedades de objeto y capa controlan el color y el grosor de línea.
AIA Color LWT by Object.stb	Estilo de trazado original para las plantillas antiguas que utilizan estilos de trazado guardados. Todos los estilos de trazado asignan un color y grosor de línea de

Tabla de estilos de trazado	Descripción
	acuerdo con las asignaciones de objetos y capas.

Las tablas de estilos de trazado originales guardadas tienen nombres de estilos de trazado aparentemente redundantes que se corresponden con los nombres de grosores de línea de la normativa UDS. Muchas de estas tablas utilizan la misma configuración de trazado para varios estilos de trazado. De este modo, al cambiar entre los distintos estilos de trazado la denominación sigue siendo coherente. Con las tablas de estilos de trazados *AEC Standard.stb* más nuevas, este sistema complejo de denominación de estilos de trazado queda atrás y se opta por un sistema mucho más simplificado. Las tablas de estilos de trazado *AEC Standard.stb* y *AEC Standard Color.stb* utilizan los mismos nombres de estilo de trazado. Sin embargo, la primera traza todos los objetos en negro, mientras que la segunda los traza de acuerdo con su color de AutoCAD. Aparte de la diferencia entre color y monocromo, los estilos de trazado determinan la saturación:

- **Normal:** estilo de trazado predeterminado. Dado que este estilo de trazado no se puede editar, no se suele utilizar en la configuración de visualización o los estilos de clave de capa de AutoCAD Architecture.
- **Full Saturation:** los objetos asignados a este estilo de trazado se trazarán en negro al cien por cien o en color al cien por cien, según la tabla de estilo de trazado que se utilice.
- **50 Percent:** los objetos asignados a este estilo de trazado se trazarán con una pantalla de un 50 por ciento.
- **25 Percent:** los objetos asignados a este estilo de trazado se trazarán con una pantalla de un 25 por ciento.
- **Invisible Ink:** es un estilo de trazado único. Al margen de si se utiliza la tabla de estilos de trazado *AEC Standard.stb* o la *AEC Standard Color.stb*, los objetos de este estilo de trazado se trazarán en cian, para simular el efecto de los lápices de color azul que se utilizaban cuando los borradores se hacían a mano, efecto que normalmente no se consigue al reproducir en una fotocopiadora monocroma ni en una copia en ferroprusiato estándar.

La normativa Uniform Drawing System (UDS) también especifica el formato para la simbología y las anotaciones. AutoCAD Architecture cumple dicha especificación a través del contenido del Catálogo de herramientas de documentación y de las plantillas de dibujo.

NOTA Para obtener más información sobre el NIBS o adquirir una copia de la normativa National CAD Standard, visite la página web *http://www.nibs.org/*.

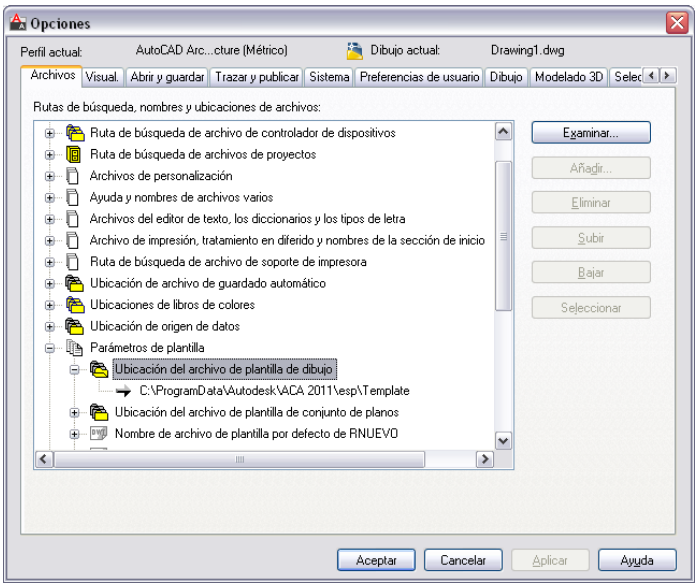
Recursos de contenido

Para crear y distribuir contenido de forma eficaz, es importante conocer la mejor ubicación para los distintos tipos de contenido, así como las posibilidades que cada uno proporciona para conseguir un sistema cohesivo y bien administrado de plantillas, estilos, símbolos y herramientas. Debe prestarse especial atención a la facilidad de acceso del usuario, el almacenamiento centralizado y la automatización.

Dibujos de plantilla

Hay una serie de elementos que deben incluirse en la plantilla; no obstante, procure no llenarla demasiado. Antes de guardar contenido en una plantilla, tenga en cuenta otras posibilidades y guárdelo sólo tras haber comprobado que se trata de la mejor ubicación posible. Normalmente, la plantilla debe guardarse en la ubicación especificada en el cuadro de diálogo Opciones de Parámetros de plantilla.

Configuración de la ubicación del archivo de plantilla en el cuadro de diálogo Opciones.



Los elementos que deberían incluirse en el archivo de plantilla son:

- **Definiciones de capa:** es necesario reducir al mínimo la cantidad de capas predefinidas. El estilo de clave de capa que se carga en un dibujo crea la mayoría de las capas cuando es necesario. Incluya las capas predefinidas sólo para los objetos y parámetros que deben estar en la plantilla antes de cargar un estilo de clave de capa o crear cualquier objeto.
- **Estilos de texto:** incluya las definiciones de estilo de texto que se usarán para las cotas y notas estándar.
- **Bloques de título, diseños y configuraciones de página:** deben crearse en plantillas que se utilizarán como plantillas de planos de trazado. Las plantillas que van a utilizarse para conjuntos de planos deberían tener guardadas configuraciones de página que actúen como modificaciones a la hora de publicar un plano de página.
- **Bloques multivista:** normalmente, deben guardarse como contenido AEC o etiquetas. No obstante, si desea utilizar un bloque de referencias numéricas de rejillas de pilares personalizadas en lugar de la referencia numérica de rejilla predeterminada, debe guardarlo en la plantilla.

  NOTA Los bloques personalizados no se escalarán correctamente si copia los objetos a los que están enlazados (por ejemplo, puertas con ferretería) y los pega en un dibujo cuyas unidades de dibujo se especifiquen de otro modo.

- **Definiciones de clasificación:** el mejor lugar donde guardar las definiciones de clasificación que se utilizan con frecuencia es la plantilla de dibujo, ya que estarán disponibles cuando las necesite para clasificar un estilo o un objeto individual.

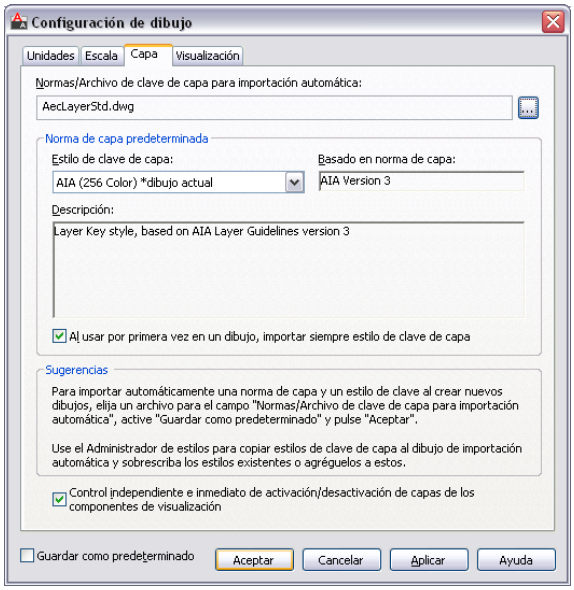
Los elementos que no deberían incluirse en el archivo de plantilla son:

- **La mayoría de los estilos:** deben guardarse en un dibujo de biblioteca de estilos, con una herramienta de paleta asociada que permita a los usuarios importar los estilos al proyecto actual de forma rápida y sencilla, según se necesite. Al guardar los estilos en una biblioteca de estilos y permitir que las herramientas accedan a ellos se evita cargar innecesariamente los dibujos a causa de los estilos no utilizados de la base de datos de dibujos.
- **Contenido de símbolos:** estos elementos suelen ser más eficaces si se guardan como contenido AEC o, en el caso de las llamadas y etiquetas de planificación, como un dibujo de biblioteca. También en este caso las herramientas de paleta ofrecen un acceso rápido y sencillo a estos elementos cuando se necesite.

- **Estilos de cota:** no es necesario guardar en la plantilla las cotas AEC y los estilos de cota estándar de AutoCAD de los que dependen para su visualización. Puede guardarlos del mismo modo que cualquier otro contenido de estilo, es decir, en un dibujo de biblioteca de estilos, y proporcionar acceso a ellos a través de las herramientas de paletas.

- **Estilos de clave de capa y normas de capa:** aunque es posible guardarlos en la plantilla, se aconseja guardarlos en un dibujo de biblioteca y utilizar el cuadro de diálogo Configuración de dibujo para asegurarse de que se importe automáticamente el estilo de clave de capa más actual a un dibujo nuevo y cualquier dibujo al abrirse. De este modo, siempre trabajará con la versión más reciente.

Configuración de capa en el cuadro de diálogo Configuración de dibujo. Observe que hay un estilo de clave de capa configurado para que se importe automáticamente y que la opción Guardar como predeterminado está marcada. Con esta configuración, aunque empiece un dibujo sin una plantilla, se cargará el estilo de clave de capa correcto. Observe que también está marcada la opción Al usar por primera vez en un dibujo, importar siempre estilo de clave de capa. Se trata de una configuración de dibujo y debe establecerse en la plantilla. De este modo, también se utilizará el estilo de clave de capa más actual en los dibujos que ya estén en curso.



Dibujos de biblioteca de estilos

La mayoría del contenido de estilo debería guardarse en un dibujo de biblioteca guardado de forma central, al que puedan acceder todos los usuarios. Normalmente, los estilos de este archivo se pueden importar seleccionando una herramienta de una paleta. Si tiene previsto utilizar una gran cantidad de estilos personalizados, se recomienda que clasifique los dibujos de biblioteca por tipo para que los pueda administrar más fácilmente.

Directrices generales para los dibujos de biblioteca de estilos:

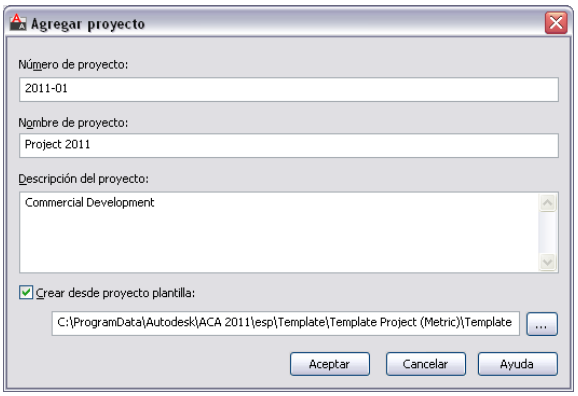
- Empiece con un dibujo de plantilla válido que incluya todas las unidades correctas y los parámetros de visualización. Eso le permitirá editar o revisar los estilos de la biblioteca en el contexto en el que se utilizarán.
- Si está guardando la biblioteca de estilos en una unidad asignada, asegúrese de que la unidad se asigne de forma idéntica en los ordenadores de todos los usuarios. AutoCAD Architecture es compatible con la asignación de rutas UNC (Universal Naming Convention o convención de nomenclatura universal). Si los nombres de servidor no van a cambiar, puede considerar el uso de este método de asignación de rutas a las bibliotecas de estilo para evitar problemas de asignación de unidades.
- Si necesita limitar la capacidad de los usuarios para realizar cambios en la biblioteca de estilos, puede guardarla en una carpeta de sólo lectura. Los usuarios podrán seguir utilizando los estilos que contengan sin ningún tipo de problema.

Proyectos de plantilla

Un proyecto de plantilla bien planificado le ayudará a automatizar las normas de la empresa y simplificar el proceso de iniciar y configurar un proyecto. Según el tipo de trabajo que realice, su proyecto de plantilla puede ser muy completo o, en cambio, puede contener sólo la estructura básica de un proyecto. Si su trabajo se basa en diseños únicos y los tipos de edificios varían, el proyecto de plantilla que le resultará más eficaz tendrá una estructura mínima. En cambio, si trabaja con un tipo de edificio típico o con edificios prototípicos, le resultará más útil un proyecto de plantilla más completo que incluya más información relativa a la estructura específica del proyecto.

Crear un proyecto de plantilla no consiste solamente en copiar un proyecto existente y cambiarle el nombre. Para poder utilizar una plantilla, debe especificarla en el momento en que cree el proyecto.

Especificación del proyecto de plantilla en el cuadro de diálogo Agregar proyecto. Es la única vez que puede especificarlo. Cuando se crea el proyecto, se copian en él los parámetros y archivos del proyecto de plantilla especificado.



Dibujos de plantilla

Los proyectos de AutoCAD Architecture tienen, como una de las propiedades de proyecto, especificaciones de archivo de plantilla que determinan las plantillas de dibujo que se deben utilizar para los componentes fijos, elementos y vistas. Estos parámetros de plantilla son independientes de los parámetros de plantilla configurados en el cuadro de diálogo Opciones. Estas plantillas deben estar en un lugar al que puedan acceder todos los usuarios.

Detalles del proyecto

La hoja de trabajo de información detallada, a la que puede acceder desde el cuadro de diálogo Propiedades del proyecto, contiene información que se puede vincular a los bloques de título mediante los campos, tanto si están incrustados en atributos de bloques como en TEXTOM. Estos datos los define el usuario por completo. En los detalles del proyecto de plantilla debe incluir los datos que sean comunes a todos los proyectos.

Conjuntos de planos

Todos los proyectos de AutoCAD Architecture incluyen un archivo de conjuntos de planos de AutoCAD (.dst). Cuando utiliza un proyecto como plantilla, su archivo de conjunto de planos se copia en el nuevo proyecto junto con todos los archivos y carpetas del proyecto, y su nombre cambia para que coincida con el del nuevo proyecto. El archivo del conjunto de planos contiene una serie de información importante que puede configurarse previamente como parte de la plantilla general del proyecto.

Los elementos que se pueden modificar en el archivo del conjunto de planos como parte del proyecto de plantilla son:

- **Archivo de plantilla de planos predeterminado:** normalmente es un plano que contiene diseños definidos que representan todas las configuraciones de trazado estándar. Asimismo, debe contener cada diseño guardado como configuración de página para utilizarlo como modificaciones al publicar.
- **Estructura de subconjuntos:** puede añadir y eliminar subconjuntos para adecuarse a la estructura y el diseño del conjunto de planos estándar de la empresa.
- **Planos:** puede crear planos por adelantado para automatizar todavía más la estructura del conjunto de planos.
- **Propiedades personalizadas del conjunto de planos:** puede definir propiedades estándar (campos de datos) que se vinculen a los campos de atributos o TEXTOM del bloque de título.

NOTA Si define las propiedades personalizadas que se vincularán a un bloque de título, puede proporcionar el valor predeterminado "----", de modo que sea obvio más adelante si tiene campos sin valores, para que resulte más sencillo editarlos.

Elementos que NO se deben incluir en un archivo de conjunto de planos de AutoCAD Architecture

- **Ubicaciones de dibujos de recursos:** en AutoCAD Architecture, los dibujos de vista se convierten automáticamente en los dibujos de recursos. No debe especificarse ninguna ubicación de dibujos de recursos en las propiedades del conjunto de planos para los proyectos de AutoCAD Architecture.
- **Bloques de etiquetas para vistas:** de estos elementos se encarga la herramienta Marca de título de las paletas de herramientas de AutoCAD Architecture. También se pueden personalizar para que se adapten a las normas de la empresa. Deje en blanco este parámetro.
- **Bloques de llamadas:** al igual que ocurre con las marcas de título, se encargan de ellas las distintas herramientas de llamadas de las paletas de AutoCAD Architecture, y se pueden personalizar para que se adapten a las normas de la empresa. Este parámetro debe estar vacío.

Normas del proyecto

Todos los parámetros establecidos en el cuadro de diálogo Configurar normas del proyecto AEC se copiarán con el proyecto de plantilla para pasar a formar parte del nuevo proyecto. Los archivos de normas que son exclusivos del proyecto, es decir, los archivos de normas que reflejan las normas del proyecto que pueden ser complementarias o modificar las normas de la empresa, deben colocarse en la carpeta Normas del proyecto de plantilla. Se copiarán estos archivos en el nuevo proyecto y se actualizarán sus rutas.

Al igual que ocurre con los dibujos de bibliotecas de estilos, si va a incluir un archivo que no sea del proyecto en los archivos de normas, debe decidir si utilizará unidades asignadas o la asignación de rutas UNC. Si utiliza letras de unidades asignadas, deben asignarse exactamente del mismo modo en las estaciones de trabajo de todos los usuarios. Si elige la asignación UNC, asegúrese de que la ruta del servidor siga siendo la misma en el futuro inmediato.

Paletas y catálogos de herramientas del proyecto

Además de los catálogos de herramientas personalizados estándar de la empresa, cada proyecto tiene su propia biblioteca del Navegador de contenido, con sus catálogos de herramientas de proyecto asociados. Éstos se pueden configurar también en el proyecto de plantilla. Existen una serie de directrices que deben seguirse a la hora de crear catálogos de herramientas de proyecto.

- Cree su catálogo a partir de la vista de la biblioteca del proyecto del Navegador de contenido. Puede acceder a la biblioteca del proyecto desde el botón del Navegador de contenido en la parte inferior del Navegador de proyectos:
- Si crea catálogos en la biblioteca del proyecto, debe colocarlos en la carpeta Standards/Tool Catalogs del proyecto de plantilla.

IMPORTANTE Para que los catálogos del proyecto se copien correctamente cuando se seleccione el proyecto de plantilla, debe iniciar el proyecto de plantilla a partir de una de las plantillas que se proporcionan con AutoCAD Architecture. No olvide que, aunque el catálogo del proyecto se copie desde el proyecto de plantilla, las herramientas del catálogo no cambiarán; sus rutas seguirán siendo las mismas que las de la plantilla.

Estructura de un proyecto

Si trabaja con un tipo de edificio bastante similar de un proyecto a otro, o un tipo de edificio prototípico, se recomienda que defina previamente algunos aspectos de la estructura del proyecto. La definición de dichos aspectos no es

imprescindible, y el nivel de detalle con el que decida predefinir estos elementos es una elección personal.

Elementos de estructura de un proyecto que se pueden establecer en el proyecto de plantilla:

- **Niveles y divisiones**
- **Componentes fijos y elementos:** además de definir las categorías y subcategorías, cualquier dibujo de elemento o componente fijo se copiará al nuevo proyecto desde el proyecto de plantilla.
- **Vistas:** si ha creado componentes fijos y elementos como parte de la estructura del proyecto de plantilla, también puede crear dibujos de vista que hagan referencia a los componentes fijos.

NOTA AutoCAD Architecture ofrece la posibilidad de utilizar rutas de referencias externas relativas, que están activadas de forma predeterminada en las propiedades del proyecto. Si decide no utilizar rutas relativas y crea componentes fijos, elementos y vistas como parte del proyecto de plantilla, al crear un proyecto se cambiará automáticamente la ruta de estos elementos de acuerdo con la ruta del nuevo proyecto.

Catálogos de herramientas

El catálogo de herramientas es uno de los componentes más importantes del grupo de contenido personalizado de cualquier oficina. Se trata del depósito central de todo el contenido de herramientas, que incluye herramientas que permiten acceder a los estilos, el contenido AEC, las llamadas, las etiquetas de planificación y otros elementos de anotación. Dado que tiene una importancia vital para conseguir un sistema de administración y distribución del contenido eficaz, debe dedicar tiempo a planificar su ubicación, organización y estructura. También deben seguirse los pasos necesarios para proteger el contenido del catálogo de herramientas contra modificaciones involuntarias o no autorizadas.

Si los usuarios van a cargar manualmente el catálogo en la biblioteca del Navegador de contenido, no es imprescindible asignar rutas; sólo debe colocarse en una ubicación a la que puedan acceder todos los usuarios. Si decide automatizar la carga de la paleta creando un archivo de instalación del catálogo, debe asegurarse de que todos los usuarios puedan acceder del mismo modo a la ubicación de red del archivo de catálogo. Al igual que en el caso de otros tipos de contenido de red, estudie detenidamente las ventajas y desventajas de las unidades de red asignadas y la asignación de rutas UNC.

Si necesita controlar la capacidad de los usuarios para realizar cambios en el catálogo de herramientas, puede guardarlo en una carpeta de sólo lectura. Los usuarios podrán acceder al catálogo para utilizar las herramientas, pero sólo aquellos que tengan permiso para escribir en la ubicación podrán realizar cambios en él.

Control de visualización

El sistema de control de visualización de AutoCAD Architecture es flexible, potente y se basa en los dibujos. En consecuencia, deben definirse los parámetros de visualización en el dibujo de plantilla. Las plantillas que se facilitan con AutoCAD Architecture ya tienen una gran cantidad de parámetros configurados relativos al sistema de visualización. Aunque pueden requerir ciertos ajustes para adaptarse a las normas del proyecto o a las de su empresa, en la mayoría de los casos es recomendable empezar con las plantillas predeterminadas y realizar cambios en los parámetros existentes en lugar de crear un sistema de visualización desde cero.

Jerarquía de visualización y control de visualización "por material"

El control de visualización de objetos individuales puede aplicarse a tres niveles: valor predeterminado del dibujo, modificaciones de estilo y modificaciones de objeto. Al definir un estilo de objeto, se recomienda aplicar únicamente modificaciones de estilo cuando sea estrictamente necesario. Normalmente se pueden utilizar asignaciones de materiales para controlar la visualización de componentes de líneas y sombreado de los objetos. Por este motivo, muchos objetos tienen la opción Por material definida como predeterminada para muchas de sus representaciones de visualización.

Personalización del control de visualización

Como la mayoría de los aspectos de AutoCAD Architecture, el sistema de visualización se puede personalizar. No obstante, antes de personalizarlo debe tener en cuenta una serie de cuestiones.

Buenas prácticas para personalizar el sistema de visualización:

- Empiece con una de las plantillas predeterminadas. Crear un sistema de visualización desde cero puede ser laborioso y requerir mucho tiempo. Es preferible empezar con una plantilla que sea relativamente parecida a lo que necesita y realizar modificaciones en ella.
- Modifique las configuraciones de visualización y los conjuntos de visualización existentes antes de crear otros.

- No cree nuevas representaciones de visualización para objetos a menos que sea imprescindible. En muchas ocasiones, puede encontrar una representación de visualización existente que no esté utilizando que pueda modificar para adaptarse a sus necesidades. Recuerde que es necesario administrar cada representación de visualización que cree.

NOTA No olvide que el control de visualización es específico del dibujo. Los cambios que desee que formen parte de las normas de la empresa deben realizarse en la plantilla del dibujo. Puede utilizar el Administrador de visualización para copiar las configuraciones de visualización, los conjuntos de visualización y las representaciones de visualización entre dibujos.

IMPORTANTE Si crea una configuración de visualización que utilice una representación de visualización existente que se haya modificado, no olvide copiar la configuración de visualización y la representación de visualización modificada en la plantilla. Al copiar la configuración de visualización en la plantilla, las representaciones de visualización y los conjuntos de visualización asociados sólo se copiarán si no existen en la plantilla. Al copiar manualmente un conjunto de visualización o una representación de visualización en una plantilla que ya contenga conjuntos y representaciones de visualización con el mismo nombre, se le preguntará si desea sobrescribir las definiciones existentes.

Nivel de detalle

A la hora de crear objetos de contenido y representaciones de visualización, siempre debe tener en cuenta el nivel de detalle. De modo predeterminado, hay tres configuraciones de visualización que determinan el nivel de detalle proporcionado en los dibujos de plantilla de AutoCAD Architecture:

Configuración de visualización	Escala de diseño [unidades métricas entre paréntesis]
High Detail	1/4 pulg. = 1 pie - 0 pulg. [1:50] o más
Medium Detail	1/8 pulg. " 1 pie - 0 pulg. [1:100]
Low Detail	1/16 pulg. = 1 pie - 0 pulg. [1:200] o menos

NOTA Quizá encuentre que la configuración de visualización predeterminada no se adecue a sus normas de gráficos preferidas. Puede crear configuraciones de visualización adicionales y modificar las existentes para que se adapten a sus propias normas.

Los objetos arquitectónicos suelen incluir parámetros de patrones de sombreado como parte de su control de visualización. Debe asegurarse de que el tipo y la escala del patrón de sombreado sean los adecuados para el nivel de detalle que se pretende conseguir con una representación de visualización determinada. Configure también el tipo y la escala del patrón de sombreado en las definiciones de materiales, ya que se recomienda asignar las definiciones de materiales a los componentes de estilos. Los patrones de sombreado que representan normas de anotaciones (líneas diagonales que representan ladrillos en planta, por ejemplo), deben escalarse de forma apropiada para alcanzar el nivel de detalle deseado. Los patrones de sombreado que representan geometrías (ladrillos en alzados, por ejemplo), deber tener una escala de 1 unidad.

Contenido de estilos

El contenido de estilos en AutoCAD Architecture se clasifica bajo uno de los tres grupos generales:

- **Objetos arquitectónicos:** geometría de objetos arquitectónicos tradicional.
- **Objetos de documentación:** objetos de estilos que se utilizan única y exclusivamente para fines de anotación y documentación.
- **Objetos para varias finalidades:** cualquier objeto de estilo que se pueda utilizar para facilitar la definición de un estilo de objeto de documentación o un estilo de objeto arquitectónico.

Pueden utilizarse múltiples estilos para crear herramientas de estilos en una paleta. Otros estilos se utilizan como estilos anidados o subestilos. Todos los estilos y definiciones se pueden editar con el Administrador de estilos y guardar en un dibujo de biblioteca de estilos central.

CONSEJO Puede asignar una nota clave predefinida desde una base de datos de notas clave a cualquier estilo que cree en la ficha General de la definición de estilo.

Objetos arquitectónicos

En el ámbito de los estilos, los "objetos arquitectónicos" hacen referencia a cualquier estilo de objeto que resulte en la creación de un tipo concreto de geometría arquitectónica, como un muro, una puerta, una escalera, una losa para cubierta, etc. También hacen referencia a subestilos relacionados con

dichos tipos de objetos, como estilos de remate de muros y estilos de borde de losa.

Muros

Los muros son objetos más complejos que dependen de una gran variedad de estilos y subestilos. Cuando se importa a un dibujo un estilo de muro que hace referencia a un subestilo concreto, se importarán con él todos los subestilos necesarios.

Estilos de muro

Convenciones para los nombres

Le resultará práctico incluir toda la información posible en el nombre de la estructura de muro. De ese modo, podrá identificar más fácilmente los estilos de muros en una larga lista sin tener que consultar su descripción. El primer componente que aparece en la lista es el componente estructural principal. El último componente que aparece en la lista suele ser un componente de acabado:

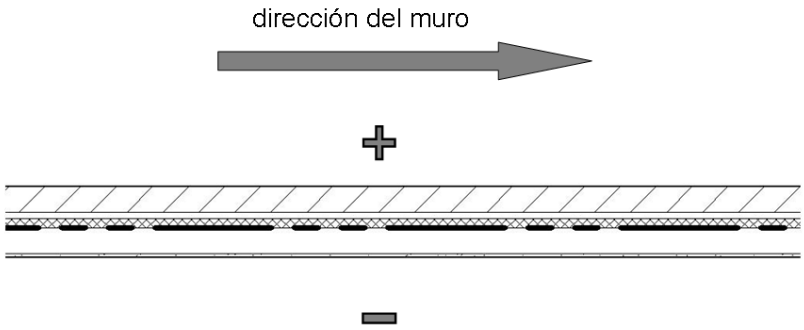
<Nombre de componente>-<tamaño en unidades decimales> <Nombre de componente>-<tamaño en unidades decimales>...

Ejemplos de nombres de estilos de muro:

Descripción de estilo de muro	Nombre de ejemplo
Estructura de muro: acabado interior de yeso de 5/8 pulg., entramado de madera de 3 1/2 pulg., entablado de 1/2 pulg., cámara de aire de 1 pulg. y revestimiento de ladrillos de 3 5/8 pulg.	**Entramado-3.5 Ladrillo-3.625 Entablado-0.5 Aire-1 Placas yeso laminado-0.625**
Estructura de muro: acabado interior de yeso de 5/8 pulg. a ambos lados de un entramado de madera de 3 1/2 pulg.	**Entramado-3.5 Placas yeso laminado-0.625 Ambos lados**
Estructura de muro: acabado interior de yeso de 5/8 pulg. a ambos lados de un entramado de madera de anchura variable.	**Entramado-X Placas yeso laminado-0.625 Ambos lados**

Buenas prácticas para los estilos de muro:

- Los muros son direccionales y debe considerarse que cuentan con un lado exterior y uno interior. El lado exterior o positivo del muro se encuentra en la parte superior y va de izquierda a derecha. Los componentes de muro deben definirse de modo que el orden de índice vaya del exterior al interior. El componente de la parte más exterior del muro tendrá una asignación de índice de 1, mientras que el más interior tendrá la asignación de índice más elevada.



- Al especificar el desfase de borde de un componente, el valor siempre debe ser el borde más interior del componente.
- La anchura de los componentes siempre es un valor positivo.
- Las prioridades de muros deben normalizarse y basarse en la convención de AutoCAD Architecture existente, que viene detallada en el Manual del usuario de AutoCAD Architecture.
- Deben asignarse materiales a todos los componentes de muro.
- La visualización del plano de todos los componentes de muro normalmente debe estar configurada para tener en cuenta los valores predeterminados del dibujo. Lo recomendable es asignar materiales a los componentes de muro y definir sus parámetros de patrón de sombreado y líneas como Por material en la configuración de visualización del plano.

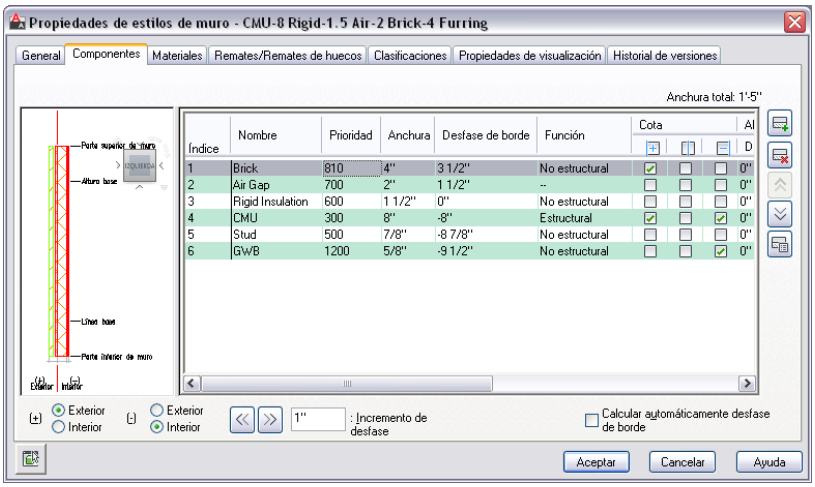
NOTA Antes de que se incorporase la definición de materiales en Architectural Desktop 2004, se recomendaba asignar los componentes de estilo de muro a las capas anidadas y definir su color, tipo de línea, grosor de línea y configuración de estilo de trazado como PORCAPA. Aunque técnicamente sigue siendo una práctica válida en AutoCAD Architecture 2011, no se recomienda, excepto para una serie de casos, por ejemplo, para la representación de visualización Plan Screened, que se utiliza frecuentemente para exportar visualizaciones de planos a los consultores que utilizan AutoCAD, quienes prefieren tener los elementos en una capa predefinida y los colores asignados adecuados para los dibujos de fondo.

- La visualización de modelo de los componentes de muro debe definirse con los valores predeterminados del dibujo, para permitir que las asignaciones de materiales controlen el color y el sombreado de los muros al visualizarse con vistas ortogonales.
- Los estilos de muros deben clasificarse. De este modo, se consigue una asignación de etiquetas y una planificación mas flexibles en el futuro, así como una mayor cantidad de opciones de control de visualización.

NOTA El archivo *Uniformat II Classifications (1997 ed).dwg*, que se encuentra bajo *AEC Content\Styles*, contiene la definición de clasificación Uniformat II. La definición de clasificación es bastante exhaustiva y, en muchos casos, permite clasificar todos los tipos de estilos de objetos de AutoCAD Architecture de acuerdo con una norma uniforme.

- Los muros que tengan uno o más puntos de cota interna evidentes (por ejemplo, el exterior de un componente de estructura), deben tener dichos puntos especificados en la ficha Componentes del estilo de muro bajo la columna Cotas. Esto permite una aplicación más precisa de las cotas AEC.
- Los componentes de muro deben estar configurados como Estructural o No estructural en la columna Función de la ficha Componentes. De nuevo, con ello se consigue un uso más eficaz de las cotas AEC.
- Los muros deben tener especificado un lado interior y uno exterior como parte de la definición del estilo de muro para garantizar un uso más eficaz de las cotas.

Con el fin de conseguir un uso preciso de las cotas AEC, los componentes del muro de la imagen siguiente se han asignado a los tipos Estructural o No estructural. También se especifican los puntos de cota y las partes exterior e interior del muro.



Estilos de remate de muro

Los estilos de remate de muro se utilizan junto con los estilos de muro específicos. Se pueden usar para definir las condiciones finales reales, así como las condiciones iniciales, como parte de un estilo de remate de hueco de muro.

Convenciones para los nombres:

Los estilos de remate de muro deben tener un nombre acorde con el estilo de muro al que se aplican, e indicar la condición a la que responden:

<Estilos de muro asociados> (<Condición final><Índice>)

Ejemplos de nombres de estilo de remate de muro:

Descripción de estilo de remate de muro	Nombre de ejemplo
Para que el estilo de muro *Entramado-3.5 Ladrillo-3.625 Entablado-0.5 Aire-1 Placas yeso laminado-0.625* defina la primera condición final.	**Entramado-3.5 Ladrillo-3.625 Entablado-0.5 Aire-1 Placas yeso laminado-0.625 (Final1)**
Para que el estilo de muro *Entramado-3.5 Ladrillo-3.625 Entablado-0.5 Aire-1 Placas yeso laminado-0.625* defina una posible segunda condición final.	**Entramado-3.5 Ladrillo-3.625 Entablado-0.5 Aire-1 Placas yeso laminado-0.625 (Final2)**

Descripción de estilo de remate de muro	Nombre de ejemplo
o para que el estilo de muro *Entramado-3.5 Ladrillo-3.625 Entablado-0.5 Aire-1 Placas yeso laminado-0.625* defina una condición de jamba.	**Entramado-3.5 Ladrillo-3.625 Entablado-0.5 Aire-1 Placas yeso laminado-0.625 (Jamba1)**

Buenas prácticas para los remates de muro:

- Los remates se dibujan para cada componente. Los componentes que no tengan ningún remate definido terminarán en cuando se detecte el remate de otro componente. Por ese motivo, debe dibujar un remate completo para cada componente, excepto para aquellos que deben terminar en la ubicación del muro donde se aplica el remate.
- Los remates se aplican de forma perpendicular a la dirección del muro. Los puntos finales de cada remate se dibujan normalmente para que una línea imaginaria que los conecta sea perpendicular a los bordes de muro, excepto en el caso en que se desvía el remate de forma intencionada.
- No se recomienda definir remates para muros con componentes de anchura variable. Cuando se modifica la anchura de un componente, su remate asociado se ajusta para adaptarse al cambio de anchura; sin embargo, el remate mantendrá sus proporciones, con lo cual se producirán distorsiones en el efecto final.

Estilos de remate de hueco de muro

Los estilos de remate de hueco de muro se aplican a conjuntos de puertas, ventanas, huecos y puerta/ventana que se insertan en un muro. Se componen de un grupo de estilos de remate de muro que se aplican a las condiciones de dintel, jamba y antepecho del hueco.

Convenciones para los nombres de estilos de remate de hueco:

La convención de denominación para un estilo de remate de hueco de muro es similar a la convención para un estilo de remate de muro:

<Estilo de muro asociado> (Hueco<Índice>)

Ejemplos de nombres de estilo de remate de hueco de muro:

Descripción de estilo de remate de hueco de muro	Nombre de ejemplo
Estilo de remate de hueco de muro para un estilo de muro denominado *Entramado-3.5 Ladrillo-3.625 Entablado-0.5 Aire-1 Placas yeso laminado-0.625*.	**Entramado-3.5 Ladrillo-3.625 Entablado-0.5 Aire-1 Placas yeso laminado-0.625 (Hueco1)**

Definiciones de grupos de unión de muros

Las definiciones de grupos de unión de muros deben permitir a los objetos anclados a muros de otros grupos de unión moverse o copiarse en los muros del grupo de unión actual, a menos que haya un motivo que lo impida. La unión entre dibujos principales y de referencia externa debe estar activada de forma predeterminada, a menos que cause problemas de rendimiento. No hay convenciones de denominación para las definiciones de grupos de unión de muros.

Estilos de modificador de muros

A menudo resulta más apropiado crear los modificadores de muros "sobre la marcha", creando en primer lugar una polilínea bidimensional y luego convirtiéndola en un modificador de muro. Durante el proceso, se le pedirá que asigne un nombre a un nuevo estilo de modificador, que se crea a partir de su geometría. Los estilos de modificador definen la información mínima sobre la forma del modificador. Actualmente no hay convenciones sobre la denominación o la aplicación de los estilos de modificador de muros.

NOTA La forma y el tamaño de los modificadores de muro pueden variar ampliamente de un ejemplar a otro, aunque pertenezcan al mismo estilo. Para asegurarse de que el modificador que va a aplicar a un muro represente la forma deseada, dibuje primero una polilínea 2D y luego conviértala en un modificador de muro. Durante el proceso se le pedirá un nuevo nombre de estilo de modificador de muro. Cada polilínea convertida debe definir un estilo de modificador distinto. Por ello, en muchos casos quizá sea más eficaz utilizar los *modificadores de cuerpo*, que no dependen de los estilos.

Herramientas de muro basadas en paletas

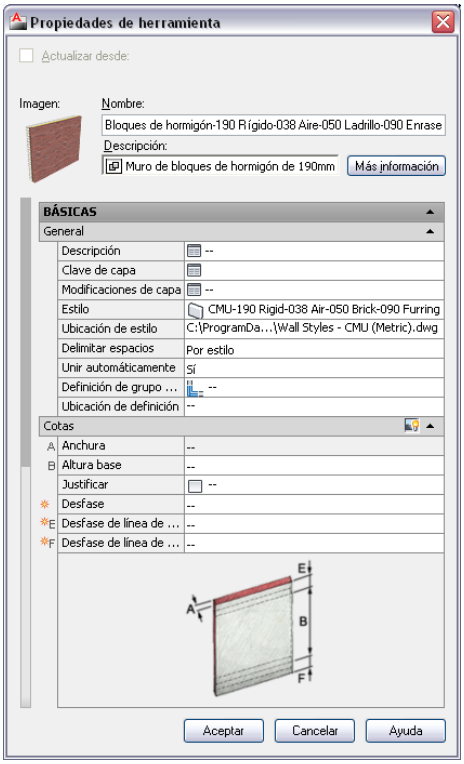
El único estilo de muros que se puede asignar a una herramienta basada en paletas es el propio estilo de muro. Sin embargo, cuando se utiliza el estilo de muro, se importan automáticamente todos los subestilos que utilice, como estilos de remate de muro y estilos de remate de hueco de muro. Asimismo,

debe considerar la posibilidad de configurar algunas propiedades de herramientas como opciones predeterminadas antes de guardar la herramienta en un catálogo:

- **Justificación:** en el caso de los muros exteriores, la línea base se define habitualmente en una ubicación de cota crítica en la estructura de muro. En estos casos, se recomienda definir previamente la propiedad de justificación de la herramienta con la opción Línea base.
- **Definición de grupo de unión:** si ha definido un muro que no debería unirse con otros muros que no sean del mismo tipo, puede establecer previamente la definición de grupo de unión con la que se insertará.

IMPORTANTE Para configurar previamente la definición de grupo de unión, primero debe especificar el dibujo de biblioteca en el que se encuentra la definición de grupo de unión y luego definir el grupo de unión que se utilizará. Aunque el grupo de unión ya exista en el dibujo actual, no se utilizará a menos que especifique la ubicación de la definición.

La predefinición de la herramienta de muro permite establecer la definición de grupo de unión predeterminada y la justificación.



Puertas y ventanas

Las puertas y ventanas engloban tres estilos de objetos principales de AutoCAD Architecture: conjuntos de puertas, conjuntos de ventanas y conjuntos de puerta y ventana.

Estilos de puerta

Convenciones para los nombres:

Al igual que ocurre con los estilos de muro, el nombre de un estilo de puerta debe aportar la mayor cantidad de información posible sobre la puerta. El formato es el siguiente:

<Funcionamiento de puerta> - <Tipo de puerta> - <Forma de puerta opcional> <Tipo de caso opcional>...

NOTA Se da por sentado que las puertas cuya forma no se especifique son rectangulares.

Ejemplos de nombres de estilo de puerta:

Descripción de estilo de puerta	Nombre de ejemplo
Puerta rectangular batiente de una hoja a nivel.	**Batiente - De una hoja**
Puerta rectangular batiente de una hoja a nivel, para uso exterior.	**Batiente - De una hoja - Exterior**
Puerta en arco de paneles y batiente de dos hojas.	**Batiente - De dos hojas - En arco - De paneles**
Puerta elevada de una hoja y paneles para uso exterior.	**Elevada - De una hoja - De paneles - Exterior**
Puerta batiente de una hoja, completamente acristalada, para usar en un conjunto de puerta y ventana.	**Batiente - De una hoja - Completamente acristalada - Conjunto**

IMPORTANTE Es importante indicar las puertas destinadas explícitamente para conjuntos. Normalmente tienen condiciones definidas que serán incorrectas al insertarlas en un muro de forma independiente del conjunto para el que se han definido.

Buenas prácticas para los estilos de puerta:

- Todos los componentes de puerta deben tener materiales asignados.
- Es necesario clasificar los estilos de puerta para obtener un mayor control de la planificación y la visualización. Al igual que ocurre con los muros, la definición de la clasificación Uniformat II contiene una lista de las clasificaciones, incluidas las de puertas básicas.
- En las representaciones de visualización del modelo de las puertas, los componentes deberían seguir el parámetro Por material.
- En las representaciones de visualización de alzado, los componentes deberían tener asignados colores de acuerdo con las reglas de visualización de los *Estilos de Sección/alzado 2D*. El uso de colores coordinados con dichos

estilos automatiza las propiedades de líneas en los objetos de sección y alzado.

Estilos de ventana

Convenciones para los nombres:

Las convenciones de denominación para los estilos de ventanas son similares a las de las puertas, aunque un poco más flexibles por el hecho de tener más elementos opcionales:

<Funcionamiento de ventana opcional> - <Tipo de ventana> - <Forma de ventana opcional> <Tipo de caso opcional>...

NOTA Se da por sentado que las ventanas cuya forma no se especifique son rectangulares. Del mismo modo, si no se especifica ningún funcionamiento, éste será fijo.

Ejemplos de nombres de estilo de ventana:

Descripción de estilo de ventana	Nombre de ejemplo
Ventana de imagen rectangular.	**Imagen**
Ventana batiente de dos hojas en arco.	**Batiente - Dos hojas - Parte superior en arco**
Ventana proyectable, para usar específicamente en un conjunto de puerta y ventana.	**Proyectable - Conjunto**

IMPORTANTE Es importante indicar las ventanas destinadas explícitamente para conjuntos. Normalmente tienen condiciones definidas que serán incorrectas al insertarlas en un muro de forma independiente del conjunto para el que se han definido.

Buenas prácticas para los estilos de ventana:

- Todos los componentes de ventana deben tener materiales asignados.
- Es necesario clasificar los estilos de ventana para obtener un mayor control de la planificación y la visualización. Al igual que ocurre con los muros, la definición de la clasificación Uniformat II contiene una lista de las clasificaciones, incluidas las de ventanas básicas.

- En las representaciones de visualización del modelo de las ventanas, los componentes deberían seguir el parámetro Por material.
- En las representaciones de visualización de alzado, los componentes deberían tener asignados colores de acuerdo con las reglas de visualización de los *Estilos de Sección/alzado 2D*. El uso de colores coordinados con dichos estilos automatiza las propiedades de líneas en los objetos de sección y alzado.

Estilos de conjunto de puerta y ventana

Convenciones para los nombres:

Las convenciones de denominación para los conjuntos de puerta y ventana deben reflejar en la medida de lo posible los elementos de relleno que incluyen, así como los parámetros de ajuste de celdas y, cuando sea oportuno, la posición general de los rellenos en el conjunto. Además, si algunos rellenos tienen un tamaño fijo, resulta útil indicarlos también. Los distintos tipos de relleno se separan mediante el símbolo "+". Estas instrucciones son poco rígidas. Dada la gran flexibilidad de los estilos de conjuntos de puerta y ventana y las combinaciones casi infinitas de rellenos y rejillas, es imposible desarrollar una convención de denominación fija que se aplique a todas las condiciones:

<Tipo de relleno> <Tamaño de relleno opcional> <Posición de relleno opcional> <Parámetro de ajuste de celda opcional> + <Siguiente tipo de relleno>....<Forma de conjunto de puerta y ventana opcional>

NOTA Se da por sentado que los conjuntos de puerta y ventana cuya forma no se especifique son rectangulares. En el caso de un conjunto de puerta y ventana de gran complejidad, puede omitir algunos de los parámetros y tipos de relleno menos importantes, e incluirlos en una descripción de estilo más completa.

Ejemplos de nombres de estilo de conjunto de puerta y ventana:

Descripción de estilo de conjunto de puerta y ventana	Nombre de ejemplo
Conjunto en arco con ventanas de 4 pies y montantes en arco de dos pies de altura, centrados, con las celdas a ambos lados configuradas para aumentar a medida que se modifica la anchura del conjunto hasta alcanzar un tamaño de 4 pies.	**Ventanas4-0 Centro Aumentar + Montante 2-0 Centro En arco**

Descripción de estilo de conjunto de puerta y ventana	Nombre de ejemplo
Puerta batiente de dos hojas con portillos de anchura variable a cada lado y un montante.	**Batiente de dos hojas 6-0x6-8 + Portillos + Montante**
Puerta batiente de una hoja a la derecha con un único portillo y un montante.	**Batiente de una hoja 3-9x6-8 Derecha + Portillo + Montante**

Buenas prácticas para los estilos de conjunto de puerta y ventana:

- Todos los componentes de conjuntos deben tener materiales asignados.
- Es necesario clasificar los estilos de conjunto de puerta y ventana para obtener un mayor control de la planificación y la visualización. Esto es especialmente importante en el caso de los conjuntos cuya finalidad explícita es formar parte de una plantificación de puerta o ventana como unidad con montante.

  NOTA En los casos en que el conjunto incluye un relleno de puerta o ventana y va a ser incluido en una planificación de puerta o ventana, puede decidir no clasificar el relleno de puerta o ventana. De este modo, se asegurará de que el relleno no se incluya en la planificación como un elemento separado del conjunto del que forma parte.

- En las representaciones de visualización del modelo de los conjuntos, los componentes deberían seguir el parámetro Por material.
- En las representaciones de visualización de alzado, los componentes deberían tener asignados colores de acuerdo con las reglas de visualización de los *Estilos de Sección/alzado 2D*. El uso de colores coordinados con dichos estilos automatiza las propiedades de líneas en los objetos de sección y alzado.
- Denominación de componentes de conjuntos: para evitar confusiones a la hora de editar estilos de conjunto de puerta y ventana, asigne un nombre descriptivo y coherente a los componentes del estilo. Como norma general, el nombre debe terminar con el tipo de elemento del conjunto al que hace referencia. Por ejemplo, un nombre de relleno podría ser "Relleno puerta de entrada". En concreto, debe procurarse asignar un nombre a las rejillas y las divisiones en las que se basan. Una rejilla que utilice una división denominada "División vertical de portillo" debería llevar el nombre "Rejilla vertical de portillo".

Muros cortina

Los muros cortina se componen de dos objetos principales de AutoCAD Architecture: los estilos de muro cortina y los estilos de unidades de muro cortina. Los muros cortina también pueden utilizar rellenos y estilos de puerta, ventana y conjunto de puerta y ventana.

Estilos de muro cortina

Convenciones para los nombres:

Al igual que con los otros tipos de estilos, el nombre de los muros cortina debe ser lo más descriptivo posible. No obstante, dado que la estructura de los muros cortina puede ser todavía más variada y compleja que la de los conjuntos de puerta y ventana, no debe pretender describir todos los detalles del estilo en el nombre:

<Elemento principal (descriptivo) + <elemento principal (descriptivo)>...

Ejemplos de nombres de estilos de muro cortina:

Definición de estilo de muro cortina	Nombre de ejemplo
Muro cortina cuya asignación de celdas de primera planta se compone de montantes amplios que simulan paneles de muro, con un patrón de 4x4 pies de montantes de ventana estándar y paneles de cristal encima.	**Base masiva + Rejilla superior 4x4**
Primera planta con paneles de piedra, puertas giratorias y cristal encima en patrón variable (quizá con conjuntos anidados o estilos de unidades de muro cortina como rellenos).	**Base de piedra + Puertas giratorias + Rejilla variable encima**

Buenas prácticas para los estilos de muro cortina:

- Todos los componentes de muro cortina deben tener materiales asignados.
- En las representaciones de visualización del modelo de los muros cortina, los componentes deberían seguir el parámetro Por material.
- En las representaciones de visualización de alzado, los componentes deberían tener asignados colores de acuerdo con las reglas de visualización de los Estilos de Alzado/sección 2D. El uso de colores coordinados con dichos estilos automatiza las propiedades de líneas en los objetos de sección y alzado.
- Denominación de componentes de muros cortina: para evitar confusiones a la hora de editar estilos de muros cortina, asigne un nombre descriptivo y coherente a los componentes del estilo. Como norma general, el nombre debe terminar con el tipo de elemento de muro cortina al que hace referencia. Por ejemplo, un nombre de relleno podría ser "Relleno Panel de piedra". En concreto, debe procurarse asignar un nombre a las rejillas y las divisiones en las que se basan. Una rejilla que utilice una división denominada "División vertical de primera planta" debería llevar el nombre "Rejilla vertical de primera planta".

Estilos de unidad de muro cortina

Convenciones para los nombres:

Aunque las unidades de muro son similares a los conjuntos de puerta y ventana y los muros cortina en muchos aspectos, se limitan a simples definiciones de relleno de panel. Las convenciones de denominación son similares a las de los muros cortina, pero también pueden incluirse indicadores de los parámetros de ajuste de celdas:

<Elemento principal (descriptivo) + <elemento principal (descriptivo)>...<Parámetro de ajuste de celda opcional)

Ejemplos de nombres de estilos de unidades de muro cortina:

Definición de estilo de unidad de muro cortina	Nombre de ejemplo
Unidad de muro cortina con paneles de cristal de 2x2:	**Cristal 2x2**
Unidad de muro cortina con paneles de cristal de 4 pies de ancho, montantes que llegan hasta un punto de la parte superior,	**Cristal 4-0 Aumentar + Montantes en punta**

Definición de estilo de unidad de muro cortina	Nombre de ejemplo
y celdas laterales configuradas para ampliarse hasta un nuevo panel de 4 pies:	

Buenas prácticas para los estilos de unidades de muro cortina:

- Todos los componentes de unidades de muro cortina deben tener materiales asignados.
- No debe clasificar los estilos de unidades de muro cortina a menos que se vaya a planificar una unidad de muro cortina como elemento independiente.
- En las representaciones de visualización del modelo de las unidades de muro cortina, los componentes deberían seguir el parámetro Por material.
- En las representaciones de visualización de alzado, los componentes deberían tener asignados colores de acuerdo con las reglas de visualización de los *Estilos de Sección/alzado 2D*. El uso de colores coordinados con dichos estilos automatiza las propiedades de líneas en los objetos de sección y alzado.
- Denominación de componentes de unidades de muro cortina: para evitar confusiones a la hora de editar estilos de muros cortina, asigne un nombre descriptivo y coherente a los componentes del estilo. Como norma general, el nombre debe terminar con el tipo de elemento de muro cortina al que hace referencia. Por ejemplo, un nombre de relleno podría ser "Relleno Panel de piedra". En concreto, debe procurarse asignar un nombre a las rejillas y las divisiones en las que se basan. Una rejilla que utilice una división denominada "División vertical de primera planta" debería llevar el nombre "Rejilla vertical de primera planta".

Cubiertas y losas

Al igual que ocurre con los estilos de muro, los estilos de losa para cubierta pueden contener más de un componente; por tanto, muchas de las convenciones son las mismas o similares. Las losas para cubierta también pueden utilizar estilos de borde de losa para cubierta.

Estilos de losa para cubierta

Convención para los nombres:

Al igual que los estilos de muro, los estilos de losa para cubierta incluyen varios componentes. El nombre debe indicar la estructura de la cubierta y las cotas de los componentes principales (en los componentes secundarios, como una cubierta de fieltro, se puede omitir esa cota). El primer componente que aparece en la lista debe ser el componente estructural principal. El último componente debe ser el componente de acabado (si lo hay):

<Nombre de componente>-<Tamaño en unidades decimales> + <Nombre de componente>-<Tamaño en unidades decimales>...

Ejemplos de nombres de estilos de losa para cubierta:

Definición de estilos de losa para cubierta	Nombre de ejemplo
Estructura de cubierta: viga 2x8, fieltro para cubierta, tejas planas de asfalto.	**Fieltro-7.25 + Tejas planas**

Buenas prácticas para los estilos de losa para cubierta:

- Deben asignarse materiales a todos los componentes de losa para cubierta.
- Las losas para cubierta deben definirse con la línea base en la parte inferior del componente estructural principal.
- El orden del índice de los componentes de losa para cubierta debe ser de arriba abajo, por lo que el componente superior tendrá el número 1.
- El grosor de los componentes siempre debe ser positivo. El desfase de grosor de la línea base siempre debe estar en el borde inferior del componente.
- Se recomienda que considere la posibilidad de clasificar todos los estilos de losa para cubierta para disponer de más opciones de control de visualización.

Estilos de bordes de losas para cubierta

Los estilos de borde de losa para cubierta son bastante sencillos y pueden contener dos componentes como máximo: la imposta y el cielo raso. A diferencia de los remates de muro, los estilos de borde de losa para cubierta no se aplican a componentes de losa para cubierta individuales, sino a toda la losa para cubierta.

Convenciones para los nombres:

El nombre de los estilos de borde de losa para cubierta debe asignarse de acuerdo con la condición de imposta o cielo raso que definan:

<Tamaño de imposta nominal opcional> <Imposta opcional> + <Tamaño de cielo raso nominal opcional> <Cielo raso opcional> - <Condición de corte de borde predeterminado opcional> - <Saliente de arista opcional>

Ejemplos de nombres de estilos de borde de losa para cubierta:

Descripción de estilos de borde de losa para cubierta	Nombre de ejemplo
Imposta 1x4, sin cielo raso, corte a plomo, sin alero.	**Imposta 1x4 - Plomo**
Imposta 1x8, cielo raso 5/8 pulg., corte a plomo, alero de 1 pie.	**Fascia 1x8 + Cielo raso 5-8 - Plomo - Alero 12**
Estilo de borde de listón achaflanado 4x4 (para la cubierta creada).	**Listón 4x4**

Buenas prácticas para los estilos de borde de losa para cubierta:

- Cuando cree los perfiles para el borde, dibújelos en la parte derecha de la cubierta en una vista de sección.
- Active con prudencia la opción Ajustar automáticamente a altura de borde. La imposta se ajustará de forma proporcional a un componente de anchura variable de una losa para cubierta a medida que cambie su grosor. El ajuste de la imposta será tanto horizontal como vertical. También debe tener en cuenta este comportamiento al activar la opción para ajustar el cielo raso a la profundidad de alero.

NOTA Los estilos de borde de losa para cubierta no se pueden aplicar como parte de la definición del estilo de losa para cubierta, sino como propiedad de herramienta de una paleta. Muchos de los nombres de estilos de losa para cubierta que se incluyen en los archivos de contenido de muestra que se facilitan con AutoCAD Architecture indican un estilo de borde de losa para cubierta concreto. Por lo tanto, cuando se crea una herramienta a partir de dichos estilos, el estilo de losa ya está asignado a las propiedades de la herramienta. Estos estilos provenían de una versión anterior del software en la que los estilos de borde de losa para cubierta predeterminados se podían asignar a un estilo de losa para cubierta. Esta función se ha eliminado de la interfaz de usuario del editor de estilos de losas para cubierta. Sin embargo, se han conservado las propiedades de estilos en estos ejemplos de estilos.

Estilos de losa

Convención para los nombres:

Al igual que los estilos de muro, los estilos de losa incluyen varios componentes. El nombre debe indicar la estructura de la losa y las cotas de los componentes principales (en los componentes secundarios, como barreras de vapor, acabados de suelo de linóleo, etc. se puede omitir esa cota). El primer componente que aparece en la lista debe ser el componente estructural principal. El último componente debe ser el componente de acabado (si lo hay):

<Nombre de componente>-<Tamaño en unidades decimales> + <Nombre de componente>-<Tamaño en unidades decimales>...

Ejemplos de nombres de estilos de losa:

Descripción de estilo de losa	Nombre de ejemplo
Estructura de losa: hormigón de 6 pulg., suelo de azulejos cerámicos.	**Hormigón-6 + Azulejo-Cerámico**

Buenas prácticas para los estilos de losa:

- Deben asignarse materiales a todos los componentes de losa.
- Las losas deben definirse con la línea base en la parte inferior del componente estructural principal.
- El orden del índice de los componentes de losa debe ser de arriba abajo, por lo que el componente superior tendrá el número 1.
- El grosor de los componentes siempre debe ser positivo. El desfase de grosor de la línea base siempre debe estar en el borde inferior del componente.
- Se recomienda que considere la posibilidad de clasificar todos los estilos de losa para disponer de más opciones de control de visualización.

Estilos de borde de losas

Los estilos de borde de losa son bastante sencillos y pueden contener dos componentes como máximo: la imposta y el cielo raso. Al igual que los estilos de borde de losa para cubierta, los estilos de borde de losa no se aplican a componentes de losa individuales, sino a toda la losa.

Convenciones para los nombres:

El nombre de los estilos de borde de losa debe asignarse de acuerdo con la condición de imposta o cielo raso que definan:

<Tamaño de imposta opcional> <Imposta opcional> + <Tamaño de cielo raso nominal opcional> <Cielo raso opcional> - <Condición de corte de borde predeterminado opcional> - <Saliente de arista opcional>

Ejemplos de nombres de estilos de borde de losa:

Descripción de estilos de borde de losa	Nombre de ejemplo
Bordillo de 6 pulg.	**Bordillo**
Viga de cimentación de 36x18 pulg. con pata de sujeción de ladrillos.	**Viga de cimentación 36x18 + Pata de ladrillos**

Buenas prácticas para los estilos de borde de losa:

- Cuando cree los perfiles para el borde, dibújelos en la parte derecha de la losa en una vista de sección.
- Active con prudencia la opción Ajustar automáticamente a altura de borde. La imposta se ajustará de forma proporcional a un componente de anchura variable de una losa a medida que cambie su grosor. El ajuste de la imposta será tanto horizontal como vertical. También debe tener en cuenta este comportamiento al activar la opción para ajustar el cielo raso a la profundidad de alero.

NOTA Los estilos de borde de losa no se pueden aplicar como parte de la definición del estilo de losa, sino como propiedad de herramienta de una paleta. Muchos de los nombres de estilos de losa que se incluyen en los archivos de contenido de muestra que se facilitan con AutoCAD Architecture indican un estilo de borde de losa concreto. Por lo tanto, cuando se crea una herramienta a partir de dichos estilos, el estilo de losa ya está asignado a las propiedades de la herramienta. Estos estilos provenían de una versión anterior del software en la que los estilos de borde de losa predeterminados se podían asignar a un estilo de losa. Esta función se ha eliminado de la interfaz de usuario del editor de estilos de losas. Sin embargo, se han conservado las propiedades de estilos en estos ejemplos de estilos.

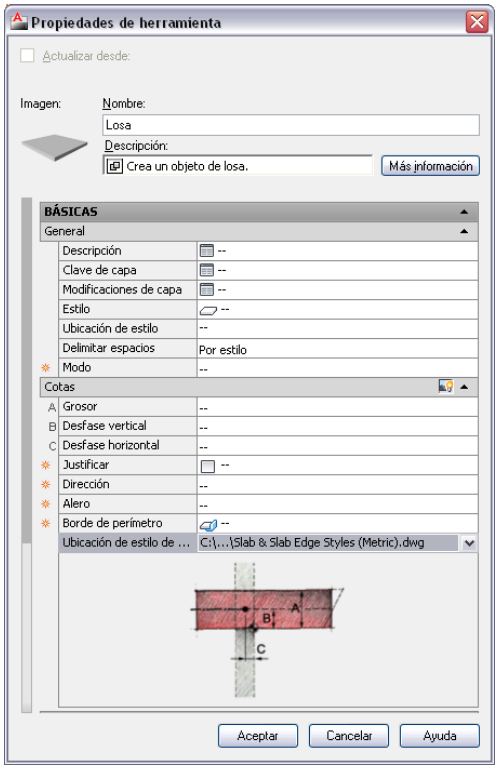
Herramientas de losa y losa para cubierta de paletas

Para aplicar un estilo de borde de losa para cubierta o borde de losa en el momento de la creación, puede especificarlo como una propiedad predeterminada de una herramienta de paleta junto con otras propiedades:

- Según el tipo de losa y su finalidad, puede justificarla arriba, abajo o en la línea base.
- El Desfase vertical se pueden configurar para que predefina un alzado para la losa.
- Puede establecer un estilo de borde como opción predeterminada.

IMPORTANTE Para definir previamente el estilo de borde, primero debe especificar el dibujo de biblioteca en el que se encuentra el estilo de borde y luego definir el estilo de borde que se utilizará. Aunque el estilo de borde ya exista en el dibujo actual, no se utilizará a menos que especifique la ubicación del estilo.

Propiedades de herramientas de losa, con un estilo de borde de losa configurado como predeterminado.



Escaleras y barandas

Se pueden crear escaleras utilizando un objeto paramétrico o a partir de un boceto bidimensional. En ambos casos, el objeto resultante se basará en una definición de estilo de escalera.

Estilos de escalera

No hay convenciones de denominación para los estilos de escalera. En general, el nombre debe indicar simplemente la finalidad general o el tipo de escalera e incluir posiblemente la estructura principal, el material o la construcción de la escalera.

Ejemplos de nombres de estilos de escalera:

Descripción de estilo de escalera	Nombre de ejemplo
Escaleras de acero con zanca empotrada.	**Acero - Empotrada**
Estilo de escalera configurado para actuar como rampa de hormigón con las zancas configuradas para hacer de bordillos.	**Rampa - Hormigón + Bordillo**

Buenas prácticas para los estilos de escalera:

- Estudie detenidamente las repercusiones, los pros y los contras, de permitir que la configuración de extensión de descansillo y el componente de escalera varíe entre escaleras del mismo tipo. Al desactivar estas opciones, se volverán "codificadas" para el estilo. Al activarlas, se convertirán en meros valores predeterminados que se aplicarán durante la creación de una escalera, pero que se podrán modificar.
- Cuando se asigna un estilo a una escalera personalizada creada a partir de líneas, los desfases de zanca especificados en la definición de estilo se calcularán a partir de las líneas seleccionadas para las ubicaciones de las zancas.
- Las extensiones de descansillo definidas en el estilo de escalera se omitirán al crear una escalera personalizada a partir de líneas.

Estilos de peldaño compensado de escalera

Los estilos de peldaño compensado se pueden aplicar a las escaleras con la opción Tipo de giro configurada como Cuarto de giro o Medio giro.

Convenciones para los nombres de estilos de peldaño compensado de escalera:

El nombre de estilo de escalera debe indicar el tipo de peldaño compensado, seguido por detalles relativos a las huellas o contrahuellas:

<Tipo de peldaño compensado> - <Parámetro de control opcional>...

Ejemplos de nombres de estilos de peldaño compensado de escalera:

Descripción de estilo de peldaño compensado de escalera	Nombre de ejemplo
Tipo de peldaño compensado manual; opción Usar línea de contrahuella activada bajo Parámetros.	**Manual - Contrahuella**

Descripción de estilo de peldaño compensado de escalera	Nombre de ejemplo
Tipo de peldaño compensado de un punto; opción Ajustar giro de peldaño compensado marcada bajo Parámetros de huellas en el área de giro, con dos huellas por giro.	**Un punto - 2 huellas**

Buenas prácticas para los estilos de peldaño compensado de escalera:

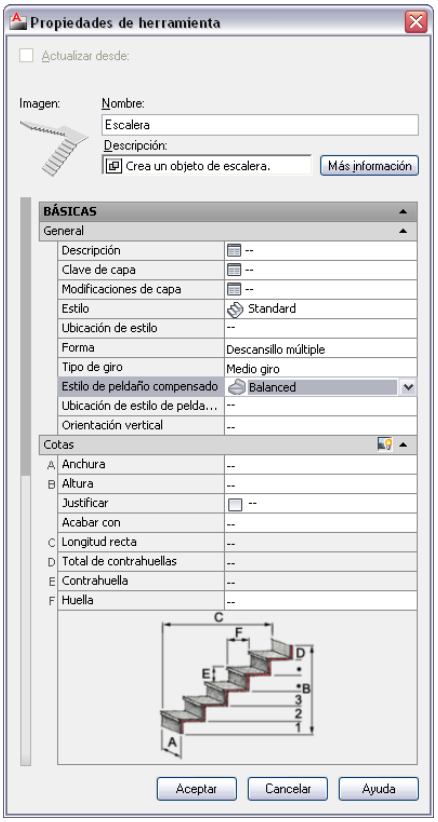
- Antes de definir un nuevo estilo de peldaño compensado de escalera, compruebe los archivos de la biblioteca de contenido de estilos. La mayoría de las condiciones de peldaño compensado típicas ya se han definido.
- Cuando se utiliza el tipo de un punto, es importante desactivar la opción Usar línea de contrahuella si el punto de giro va a estar en el borde o la esquina de la escalera. De lo contrario, las huellas se solapan y la escalera no será correcta.

Herramientas de escalera basadas en paletas

Al crear una herramienta para un estilo de escalera, tenga en cuenta los siguientes valores predefinidos opcionales:

- Forma de escalera: aunque muchas de las propiedades de una escalera se pueden modificar después de haberla colocado, la forma de la escalera sólo se puede establecer durante la creación. Si es necesario, puede configurar una forma de escalera (de descansillo múltiple, de descansillo en forma de U, en espiral o recta) como opción predeterminada para las herramientas de escalera.
- Tipo de giro: puede especificar descansillos o giros. Tampoco se puede modificar una vez que se ha colocado la escalera.
- Estilo de peldaño compensado y ubicación de estilo de peldaño compensado: si especifica un giro como tipo de giro, puede definir el estilo de peldaño compensado que se utilizará en el giro. Si especifica el estilo de peldaño compensado, también puede especificar un dibujo distinto a partir del cual importar el estilo de peldaño compensado.
- Terminación de escalera: puede definir previamente si la escalera terminará con una contrahuella, una huella o un descansillo. Este parámetro se puede modificar una vez que se ha colocado la escalera.

Propiedades de la herramienta de escalera



Estilos de baranda

Los nombres de estilo de baranda deben ser lo más descriptivos posible e incluir los componentes principales de la baranda.

Convenciones para los nombres de estilos de baranda:

<Tipo de baranda> - <Forma de baranda> + <Componente adicional> + <Componente adicional>...

Ejemplos de nombres de estilos de baranda:

Descripción de estilo de baranda	Nombre de ejemplo
Barandal superior, circular con pasamanos y balaústres de varilla.	**Barandal superior - Tubo + Pasamanos + Balaústres de varilla**

Descripción de estilo de baranda	Nombre de ejemplo
Barandal superior, circular con pasamanos y retornos:	**Barandal superior - Tubo_+ Pasamanos + Retorno**

NOTA Si un bloque de visualización personalizado aplicado como modificación de visualización del estilo define un componente, por ejemplo un retorno, debe incluirse en la lista como componente adicional en el nombre de estilo de pasamanos.

Espacios

Los espacios tienen una gran cantidad de usos, desde el diseño conceptual hasta los documentos de construcción de un proyecto. Entre otras cosas, los espacios pueden empezar a definir el diseño de las áreas y habitaciones internas de un edificio. También pueden definir las áreas y habitaciones para fines de planificación y para realizar alzados y cálculos de áreas. Asimismo, contienen información de gran valor para los usuarios del software AutoCAD MEP que necesitan procesar la geometría para realizar análisis.

Estilos de espacio

Los nombres de estilo de espacio deben indicar el tipo de área o habitación al que se destina el estilo de espacio.

Convenciones para los nombres de estilos de espacio:

<Uso de área/habitación> - <Tamaño relativo opcional> - <Tipo de edificio opcional>

Ejemplos de nombres de estilos de espacio:

Descripción de estilo de espacio	Nombre de ejemplo
Cocina grande de uso comercial.	**Cocina - Grande - Comercial**
Comedor para restaurante.	**Comedor - Restaurante**
Dormitorio residencial.	**Dormitorio**
Dormitorio para habitación de hotel.	**Dormitorio - Hotel**

Buenas prácticas para los estilos de espacio:

- Los espacios pueden tener una propiedad Nombre asignada. Se derivan de una *Definición de lista*. La Definición de lista debe asignarse al estilo para disponer de una lista de nombres válida en la que poder realizar una selección al establecer las propiedades de objeto de espacio.
- Los estilos de espacio deben tener materiales asignados a sus componentes Suelo y Cubierta.
- Dado que los estilos de espacio pueden funcionar junto con las *Definiciones de zona*, puede guardarlos en el mismo archivo de biblioteca para facilitar la posterior introducción de cambios.

Elementos estructurales

Definiciones de formas de elemento estructural

El nombre de las definiciones de forma de elemento estructural debe asignarse de acuerdo con los estilos de elementos estructurales de los que van a formar parte. Por ejemplo, si está definiendo un estilo de elemento de vigueta de barra de acero y ha definido una forma de elemento estructural en la que basar el componente de ala inferior de la vigueta, debe llamarlo simplemente "Ala inferior de vigueta de acero".

Estilos de elemento estructural

El nombre de los elementos estructurales debe asignarse de acuerdo con el tipo de objeto estructural específico que van a representar, incluida la información de cotas.

Convenciones para los nombres de estilos de elemento estructural:

<Tipo de elemento estructural> <Tamaño>

NOTA Es frecuente que las designaciones de formas de elemento estructural estándar incluyan el tamaño del elemento. En estos casos, el nombre del elemento estructural puede ser simplemente la designación estructural.

Ejemplos de nombres de estilos de elemento estructural:

Descripción de estilo de elementos estructurales	Nombre de ejemplo
Forma de ala ancha de acero (W8x40).	**W8x40**

Descripción de estilo de elementos estructurales	Nombre de ejemplo
Vigueta de barra serie K de 10 pulg.	**Vigueta barra 10K1**
Pilar decorativo cuadrado inclinado (uso específico).	**Pilar decorativo cuadrado - Inclinado 12-8 pulg.**
Vigueta de madera de contrachapado de 10 pulg.	**Vigueta madera contrachapado - 10**

NOTA Las convenciones para los nombres de estilos de elemento estructural no son fijas. En el caso de los estilos de elemento estructural definidos a partir del catálogo de elementos estructurales, se puede (y la mayoría de las veces se recomienda) utilizar el nombre predeterminado que se facilita en el catálogo. Por ejemplo, el nombre de estilo "Vigueta madera contrachapado - 10" anterior sería "Vigueta de madera de contrachapado de 10 pulg.".

Buenas prácticas para los estilos de elemento estructural:

- Al asignar un nombre al estilo de elemento estructural, tenga en cuenta si se puede utilizar para más de un fin. Por ejemplo, las formas de ala ancha se pueden usar para pilares, anclajes o vigas. Si el elemento se puede utilizar para más de un fin, no debe indicarse un uso específico en el nombre de estilo de elemento.
- En lugar de utilizar los elementos de masa para definir los bloques de visualización personalizados para la visualización del modelo de los estilos de elemento estructural, debe utilizar otros elementos estructurales cuando sea posible. Consulte los ejemplos de estilos de vigueta de barra que se facilitan con AutoCAD Architecture. Los bloques de visualización personalizados que definen la cincha se forman a partir de un estilo de elemento estructural de cincha de vigueta de acero.
- Deben asignarse materiales a los componentes de estilos de elemento estructural.

Objetos de documentación

Los objetos de documentación de AutoCAD Architecture son tipos de objetos que se usan de forma específica como herramientas de anotación. En lugar de definir una geometría tridimensional, definen estructuras de datos y gráficos de anotaciones bidimensionales.

NOTA Dado que los objetos de documentación no definen geometrías, no es necesario clasificar sus estilos; sin embargo, puede hacerlo si necesita un mayor control de visualización que el que proporcionan los controles del conjunto de visualización normales.

Secciones y alzados

Las secciones y alzados bidimensionales definen la representación bidimensional de las vistas ortogonales de un modelo de edificio tridimensional. No son objetos geométricos por sí mismos, sino más bien "informes" del modelo.

Estilos de Sección/alzado 2D

La finalidad de un estilo de sección/alzado 2D es automatizar las características de visualización de las líneas del objeto de sección/alzado.

IMPORTANTE Es importante contar con un sistema de visualización normalizado antes de crear estilos de alzado/sección 2D. Las reglas de diseño de un estilo de sección/alzado dependen por completo de los colores asignados a los objetos de la representación de visualización que utiliza el objeto de sección/alzado. De modo predeterminado, suele ser la representación de visualización del alzado o la sección de un objeto. Para conocer qué representación de visualización utilizan las secciones y los alzados para cada tipo de objeto, consulte el Administrador de visualización y examine el Control de representación de visualización del conjunto de visualización "Section_Elev", o cualquier otro conjunto de visualización especificado como parte de las propiedades de la sección o el alzado.

Convenciones para los nombres de estilos de sección/alzado 2D:

<Uso o finalidad de la sección 2D> - <Escala opcional>

Ejemplos de nombres de estilos de sección/alzado 2D:

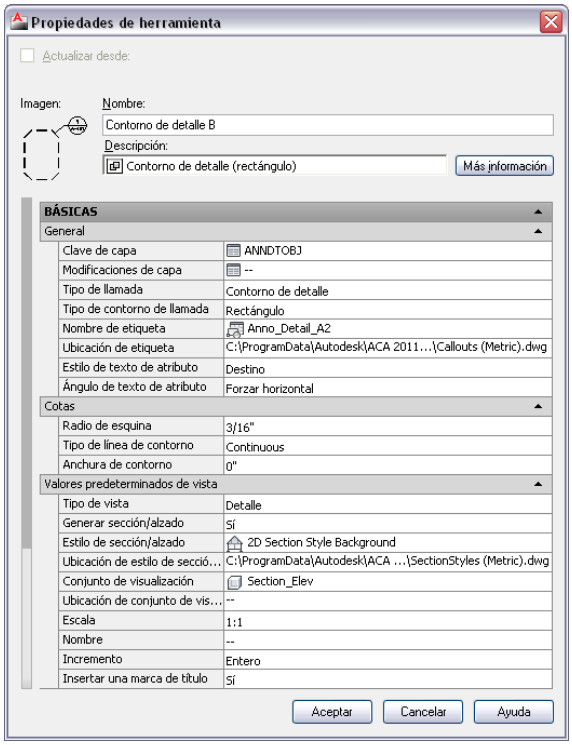
Descripción de estilos de sección/alzado 2D	Nombre de ejemplo
Estilo de sección/alzado que se utilizará para las secciones o los alzados trazados a 1/4 pulg. = 1 pie - 0 pulg.	**Sección/alzado edificio - 48**

Descripción de estilos de sección/alzado 2D	Nombre de ejemplo
Estilo de sección/alzado que se utilizará como fondo en una vista de detalle.	**Fondo de detalle**

Buenas prácticas para los estilos de sección/alzado 2D

- Si define reglas de diseño y componentes personalizados en el estilo de sección/alzado, debe incluir siempre una descripción. La descripción de las reglas de diseño debe explicar la acción que realiza cada regla en las propiedades de visualización del estilo. Pongamos como ejemplo un componente de visualización llamado "Líneas de batiente". La descripción del componente sería "Líneas de batiente de puerta y ventana". La regla de diseño que acompañe al componente deberá tener la descripción siguiente: "Las batientes de puerta y ventana se representan con una línea delgada y discontinua".
- Para utilizar un estilo de sección/alzado como fondo de detalle, debe colocar todos los componentes de visualización en una capa sin trazado.
- Los estilos de sección/alzado no se pueden utilizar por sí mismos como una herramienta basada en paleta. Se accede a ellos a través de las propiedades de herramienta de llamada. Puede especificar el archivo de biblioteca que contenga el estilo de sección/alzado, y el estilo de sección/alzado concreto que se utilizará con la llamada.

Propiedades de herramienta de llamada. Incluyen el estilo de sección/alzado 2D que se usará, la biblioteca de estilos de la que se importará el estilo, la escala predeterminada y el conjunto de visualización que se utilizará.



Cotas

Además de las cotas de AutoCAD tradicionales, AutoCAD Architecture ofrece objetos de cotas AEC más inteligentes y automatizados. Si se crean cuidadosamente los estilos de cotas AEC, la productividad aumentará notablemente durante la fase de documentos de construcción de un proyecto. Otra ventaja de los estilos de cotas AEC es que, al igual que los objetos AEC, pueden controlarse con el Sistema de visualización ADT y pueden ser independientes de la escala. Además, es posible utilizar la misma cota AEC para cualquier escala del dibujo.

Estilos de cota AEC

Convenciones para los nombres de estilos de cota AEC:

<Número máximo de cadenas> - <Finalidad única opcional>

Ejemplos de nombres de estilos de cota AEC:

Descripción de estilos de cota AEC	Nombre de ejemplo
Estilo de cota con un máximo de 3 cadenas, para utilizar en cotas de documentos de construcción normales.	**3 cadenas**
Estilo de cota con un máximo de 2 cadenas, para mostrar las unidades métricas en un dibujo configurado para unidades imperiales.	**2 cadenas - opción métrica**

Buenas prácticas para los estilos de cota AEC:

- Cuando sea posible, haga que los estilos de cota dependan de la escala utilizando diferentes estilos de cota de AutoCAD con distintos parámetros de escala global. Al cambiar las configuraciones de visualización, puede utilizar una representación de visualización distinta para los estilos de cotas, que se ajuste a los diferentes niveles de detalle y escalas.
- No es necesario guardar los estilos de cota AEC, ni los estilos de cota de AutoCAD de los que dependen para la visualización en el dibujo de plantilla. Puede utilizar las propiedades de herramientas para importarlos de una biblioteca de estilos cuando los necesite. También se importarán los estilos de cotas de AutoCAD necesarios.
- Si ha configurado los parámetros Cota y Tipo de los componentes de estilo de muro, se recomienda aprovechar dicha configuración en los parámetros de Contenido de las cotas AEC para los parámetros de cota de Grosor de muro especificando Por estilo o Elemento estructural por estilo.

Conjuntos de propiedades y planificaciones

Las planificaciones, las definiciones de conjuntos de propiedades, los estilos de formato de datos de propiedades y los temas de visualización están estrechamente vinculados. Por ello, debe planificar detenidamente el uso de los datos de propiedades.

Definiciones de conjuntos de propiedades

Además de definir los campos de datos para las planificaciones, las definiciones de conjuntos de propiedades pueden utilizare para crear etiquetas de objetos "inteligentes" y para modificar la configuración de visualización de los objetos. Puesto que tienen numerosas utilizaciones, es necesario que los planifique detenidamente. Es imprescindible que tome en consideración los tipos de objetos específicos a los que se aplicará la definición del conjunto de propiedades, y si se basará en estilos o en objetos.

NOTA Puesto que las definiciones de conjuntos de propiedades, los estilos de formato de datos de propiedades, los estilos de tablas de planificación y los estilos de tema de visualización están interrelacionados, puede guardarlos en la misma biblioteca de estilos para facilitar las posibles modificaciones en el futuro.

Convenciones para los nombres de definiciones de conjuntos de propiedades:

<Tipo de objeto><Descripción adicional opcional><Elemento enlazado (estilo u objeto>

Ejemplos de nombres de definiciones de conjuntos de propiedades:

Descripción de definiciones de conjuntos de propiedades	Nombre de ejemplo
Definición de conjunto de propiedades para puertas, basada en objetos.	**ObjetosPuerta**
Definición de conjuntos de propiedades para información de marcos de ventanas, enlazada a los estilos de ventanas.	**EstilosMarcoVentana**

Buenas prácticas para las definiciones de conjuntos de propiedades:

- No incluya espacios en los nombres de definiciones de conjuntos de propiedades o los nombres de propiedades. Si desea mostrar una propiedad en una etiqueta de objeto, deberá haber una definición de atributo de AutoCAD por nombre que haga referencia a ella cuando se utilice la herramienta Definir etiqueta de planificación. Las etiquetas de definición de atributos no pueden incluir espacios.
- Cuando se selecciona una propiedad para utilizarla en una columna de la tabla de planificación, la descripción de la propiedad es el encabezado de columna predeterminado. Aunque esto se puede modificar fácilmente en cualquier momento, debe tenerlo en cuenta a la hora de definir las propiedades para hacer que la tarea de crear tablas de planificación sea más eficaz.

- Si tiene definiciones originales de conjuntos de propiedades para objetos anclados que incluyen propiedades basadas en fórmulas que extraen información a partir de las propiedades del objeto principal, se recomienda sustituirlas por la nueva propiedad de anclaje de AutoCAD Architecture. Un ejemplo de esto sería la propiedad de ignifugación de una puerta, de la que se quiere asegurar que coincida con la ignifugación del muro al que está anclada.
- Saque partido de la nueva función de AutoCAD Architecture que permite ocultar las propiedades. Resulta útil si tiene una propiedad que el usuario no debe editar directamente. Al ocultar las propiedades, es más fácil verlas y editarlas en la ficha Datos extendidos de la paleta de propiedades de objetos.
- Si ha clasificado los estilos de objetos, se recomienda utilizar las clasificaciones para filtrar aún más el objeto y los tipos de estilo a los que se aplican los conjuntos de propiedades. Es mucho más fiable que el uso de filtros de capa.

Formatos de datos de propiedades

Los formatos de datos de propiedades controlan el aspecto y el formato numérico/de caracteres de los valores del conjunto de propiedades cuando aparecen en una tabla de planificación.

Convenciones para los nombres de formatos de datos de propiedades:

Las convenciones de denominación para los formatos de datos de propiedades son bastante flexibles y descriptivas:

<Tipo de datos/finalidad> - <Descripción opcional>

Ejemplos de nombres de formatos de datos de propiedades:

Descripción de formatos de datos de propiedades	Nombre de ejemplo
Formato de datos de propiedades que mostrará el área de un objeto.	**Área**
Formato de datos de propiedades que mostrará un valor numérico como longitud con precisión de 1/16 pulg.	**Longitud - Corta 1-16**

NOTA En el caso de los valores numéricos con formato para una precisión concreta, puede dejar el valor de precisión real fuera del nombre de estilo de formato de datos, aunque debe indicarlo en la descripción.

Buenas prácticas para los estilos de formato de datos:

- Antes de crear un estilo de formato de datos, asegúrese de que no haya ya uno que pueda utilizar. Hay una gran cantidad de estilos de formato de datos configurados previamente en los archivos Schedule Tables (Imperial).dwg o Schedule Tables (Metric).dwg de la carpeta de contenido de AutoCAD Architecture.

Estilos de tabla de planificación

Convenciones para los nombres de estilos de tabla de planificación:

<Tipo de objeto> Planificación <Calificador adicional opcional>

Ejemplos de nombres de estilos de tabla de planificación:

Descripción de estilos de tabla de planificación	Nombre de ejemplo
Planificación de puerta, con propiedad de número de puerta estándar (no basada en el proyecto).	**Planificación de puerta**
Planificación de puerta, con número de puerta basado en el proyecto.	**Planificación de puerta basada en proyecto**

Buenas prácticas para los estilos de tabla de planificación:

- Si ha clasificado los estilos de objetos, se recomienda utilizar las clasificaciones para filtrar aún más el objeto y los tipos de estilo a los que se aplica la planificación. Es mucho más fiable que el uso de filtros de capa.
- Preste especial atención a la propiedad "Se aplica a" del estilo de tabla de planificación. Debe coincidir con la propiedad "Se aplica a" de cualquier definición de conjunto de propiedades cuyas propiedades desee utilizar para las columnas de las tablas de planificación.

Estilos de tema de visualización

No existen convenciones ni normas para los estilos de tema de visualización. No obstante, debe asegurarse de que los nombres de estilo sean descriptivos.

Zonas

Las zonas permiten agrupar los espacios para utilizar en esquemas de cálculo de áreas y en presentaciones (que codifique los espacios con colores por departamento, por ejemplo). Asimismo, los ingenieros que utilicen AutoCAD MEP pueden utilizar las zonas para crear informes y realizar cálculos de análisis complejos.

Estilos de zona

No hay convenciones para los nombres de estilos de zona, aparte de que deben ser lo más descriptivos posible.

Buenas prácticas para los estilos de zona:

- Si utiliza plantillas de zona para automatizar la organización de zonas, *debe*guardar los estilos de zona en el mismo dibujo que los estilos de plantilla de zona.
- Puede utilizar una modificación de visualización de nivel de estilo para los estilos de zona con el fin de que las visualizaciones de presentación controlen el color y el sombreado.

NOTA Además de utilizar las modificaciones de visualización de estilo para controlar la visualización de zonas, puede utilizar un estilo de tema de visualización configurado para mostrar los espacios según un valor de propiedad.

Estilos modificadores de cálculo

Convenciones para los nombres de estilos modificadores de cálculo:

<Descripción de cálculo> <Finalidad>

Ejemplos de nombres de estilos modificadores de cálculo:

Descripción de estilos modificadores de cálculo	Nombre de ejemplo
Modificador para añadir un 10% a un área calculada para representar la suma de un factor común en un edificio de oficinas comercial.	**Factor común del 10%**

Estilos de plantilla de zona

Las plantillas de zona permiten automatizar la organización de zonas en una estructura en árbol. No hay convenciones de denominación relativas a dichas plantillas, aparte de que deben ser lo más descriptivas posible.

Buenas prácticas para los estilos de plantilla de zona:

- Cuando sea pertinente, no olvide enlazar un estilo modificador de cálculo a los estilos que va a incluir en la plantilla de zona. De este modo, automatizará aún más el proceso de organización de zona.
- Los estilos de plantilla de zona *deben* guardarse en el mismo dibujo que los estilos de zona que incluyen. También deben guardarse en el mismo dibujo que los modificadores de cálculo que utilizan.

IMPORTANTE Los estilos modificadores de cálculo, los estilos de plantilla de zona y los estilos de zona relacionados deben encontrarse en el mismo dibujo. Por este motivo, es conveniente guardar todos los estilos modificadores de cálculo, los estilos de plantilla de zona y los estilos de zona en el mismo dibujo de biblioteca. Además, debe guardar las definiciones de lista en los dibujos de biblioteca que contengan los estilos de zona, los estilos de espacio y las definiciones de conjuntos de propiedades con los que se van a utilizar.

Objetos para varias finalidades

Los estilos de objetos bajo la categoría Objetos para varias finalidades suelen ser objetos "de ayuda" que se utilizan para definir o mejorar otros estilos de objetos u objetos de símbolos, como bloques de máscara o bloques multivista.

Polígonos AEC

Los polígonos AEC resultan útiles para definir rellenos para muros cortina y unidades de muro cortina, ya que especifican áreas bidimensionales y otras tareas de anotación. Por ejemplo, también se utilizan en la herramienta Línea de corte de la paleta de herramientas Anotación.

Convenciones para los nombres de polígonos AEC:

El formato de los nombres de los polígonos AEC depende de cuál es su finalidad. Por ejemplo, un estilo de polígono AEC que define un relleno de muro cortina, tendrá una convención para el nombre mucho menos flexible que un estilo que sirva simplemente para definir un área:

<Finalidad de polígono AEC> - <Descripción opcional>

Ejemplos de nombres de estilos de polígono AEC:

Descripción de estilos de polígono AEC	Nombre de ejemplo
Estilo de polígono AEC que actuará como banda en un relleno de piedra con una puerta giratoria en un muro cortina.	**Relleno de piedra + Puertas giratorias - Banda oscura relleno piedra**

Definiciones de clasificación

Las clasificaciones permiten definir aún más un tipo de objeto más genérico. Por ejemplo, los estilos de muro se pueden utilizar para definir objetos que no sean muros, como chapistería, encimeras, cielos rasos, etc. La clasificación de objetos permite controlar si están planificados o si se visualizan con otros tipos de objetos similares.

Convenciones para los nombres de definiciones de clasificación:

Las definiciones de clasificación son simplemente una lista. Con frecuencia, esta lista se basa en otra lista documentada u otra estructura de datos. En otros casos, pueden pertenecer a un tipo de objeto concreto y a sus calidades. El formato del nombre puede variar según estas condiciones.

Finalidad de la definición de clasificación	Convención para los nombres
Definiciones de clasificación basadas en una estructura de datos o lista existente.	*<Nombre o descripción de estructura de datos>*
Definiciones de clasificación para una finalidad y un tipo de objeto concretos.	*<Tipo de objeto> <Finalidad>*

Ejemplos de nombre de definiciones de clasificación:

Descripción de definiciones de clasificación	Nombre de ejemplo
Definición de clasificación, aplicable a todos los tipos de objetos, basada en la estructura.	**Uniformat II**
Definición de clasificación para puertas, ventanas y conjuntos, para clasificar	**Fase Puertas-Ventanas**

Descripción de definiciones de clasificación	Nombre de ejemplo
según la fase de construcción.	

NOTA Tenga en cuenta que el segundo caso es un simple ejemplo. En realidad, una definición de clasificación que permita clasificar objetos basándose en las fases debería definirse para aplicarse a todos los tipos de objetos.

Buenas prácticas para las definiciones de clasificación:

- Aunque es posible clasificar los objetos basándose en su aparición, normalmente es mejor clasificar los estilos de objetos. Deben clasificarse todos los estilos de objetos que definan una geometría (cualquier elemento que se considere como objeto arquitectónico y no de documentación).
- No sea demasiado restrictivo a la hora de especificar el parámetro "Se aplica a" para la definición de clasificación. Es muchas ocasiones, verá que es mejor aplicar la definición de clasificación (según lo que se haya incluido en su lista de clasificaciones) a varios tipos de objetos o a todos.
- Si tiene una definición de clasificación larga, se recomienda organizarla de forma jerárquica. Por ejemplo, si está desarrollando una definición de clasificación para que abarque el formato MasterSpec II, coloque los números de división principales en el nivel superior y luego defina las secciones en un nivel inferior dentro de esas divisiones.
- Guarde las clasificaciones que más utilice en los dibujos de plantilla, especialmente las que puedan utilizarse para clasificar objetos individuales.

Estilos de clave de capa

Los estilos de clave de capa constituyen la base de una norma de capa automatizada. Con AutoCAD Architecture se proporcionan varios estilos de clave de capa predefinidos que se basan en las normas internacionales del sector. También es posible definir un estilo de clave de capa propio.

Convenciones para los nombres de estilo de clave de capa:

<Nombre de compañía opcional u otro identificador exclusivo> <Nombre de norma opcional> <Elemento descriptivo opcional>

Ejemplos de nombres de estilos de clave de capa:

Descripción de estilos de clave de capa	Nombre de ejemplo
Estilo de clave de capa basado en la norma británica BS1192.	**BS1192**
Estilo de clave de capa basado en la normativa AIA Layer Guidelines version 3, con la posibilidad de desviarse de las directrices de trazado Tri-Services (utilizado los estilos de trazado guardados).	**AIA v3**
Estilo de clave de capa creado por la compañía X para utilizar con la norma de capa interna, que se utiliza de forma específica para los proyectos médicos.	**Asistencia sanitaria compañía X**

Buenas prácticas para los estilos de clave de capa:

- Base el estilo de clave de capa en una *norma de capa* estructurada de AutoCAD Architecture, que define el formato de nombre real para las capas. Las claves de capa que no se basan en una norma de capa no pueden aprovechar las modificaciones en la clave de capa.
- Dado que los estilos de clave de capa definen el color, el grosor de línea, el tipo de línea y el estilo de trazado para cada capa, deben funcionar junto con el sistema de visualización. Antes de definir el estilo de clave de capa, debe tener un sistema de visualización probado y con el que esté muy familiarizado.
- Recuerde que con AutoCAD Architecture se proporcionan varios estilos de clave de capa. Puede empezar con uno de estos estilos en lugar de crear uno desde cero, y aprovechar la posibilidad de modificar y añadir claves de capa cuando sea necesario.
- No olvide especificar como parte de los parámetros del dibujo la norma de capa y el estilo de clave de capa para que se carguen de forma automática en los dibujos nuevos. Asimismo, debe indicar que el estilo de clave de capa se volverá a cargar en los dibujos si se ha editado recientemente el estilo de clave de capa principal del dibujo de biblioteca. (En la sección Recursos de contenido de este capítulo, consulte Dibujos de plantilla).

Definiciones de lista

No existen "buenas prácticas" ni convenciones para los nombres de definiciones de lista.

NOTA Debe guardar las definiciones de lista en los dibujos de biblioteca que contengan los estilos de zona, los estilos de espacio y las definiciones de conjuntos de propiedades con los que se van a utilizar.

Definiciones de bloque de máscara

Los bloques de máscara son definiciones de estilo basadas en símbolos que se componen de una definición de forma que actúa como objeto de máscara junto con gráficos adicionales opcionales.

NOTA Los bloques de máscara sólo afectan a los objetos AEC y no pueden enmascarar objetos generales de AutoCAD como líneas, arcos, círculos, etc.

Convenciones para los nombres de definiciones de bloque de máscara:

Puesto que las definiciones de bloque de máscara son objetos simbólicos, las convenciones de denominación son similares a las que se utilizan para las definiciones de bloques estándar. Es preferible guardar las definiciones de bloque de máscara como contenido AEC. Por tanto, se recomienda que el nombre indique también la categoría del contenido AEC a la que pertenece la definición del bloque de máscara:

Campo descriptivo>_<Campo descriptivo opcional>_...<Indicación de tamaño opcional>

Ejemplos de nombres de definiciones de bloque de máscara:

Descripción de definiciones de bloque de máscara	Nombre de ejemplo
Lámpara fluorescente de 2x2 pies para utilizar en un proyecto arquitectónico imperial.	**Fluor_I_2x2**
Mesa de reuniones personalizada creada por/para la compañía X para proyectos imperiales.	**Mesa_reuni_person_X_I**

Buenas prácticas para las definiciones de bloques de máscara:

- Al crear la geometría que actuará como gráficos adicionales para la definición del bloque de máscara, créela en la capa 0 con las opciones de

color, grosor de línea, tipo de línea y estilo de trazado configuradas como PORBLOQUE, a menos que tenga un motivo para cambiar cualquiera de estos valores por otro concreto.

NOTA Sólo los objetos seleccionados como Gráficos adicionales pueden tener asignada una propiedad exclusiva para las opciones de color, grosor de línea, tipo de línea y estilo de trazado antes de definirse como bloque de máscara. Los objetos que componen la forma de máscara omitirán dichas modificaciones una vez que formen parte de una definición de bloque de máscara, de acuerdo con la asignación de sus representaciones de visualización.

- Guarde los bloques de máscaras como contenido AEC. De este modo, podrá acceder fácilmente a ellos a través del DesignCenter. Asimismo, los usuarios pueden encontrar fácilmente las herramientas de paletas sin tener que abrir la estructura de carpetas de contenido AEC.

Estilos de elementos de masa

A diferencia de muchos otros tipos de objetos de AutoCAD Architecture, no es necesario que los elementos de masa se encuentren en un estilo de elemento de masa concreto para poder utilizarlos de forma eficaz. Muchos elementos de masa pueden crearse en el estilo normalizado sin provocar repercusiones negativas. Sin embargo, puede definir los estilos de elemento de masa para predefinir asignaciones de materiales, asignaciones de clasificación y modificaciones de representaciones de visualización.

Convenciones para los nombres de estilos de elementos de masa:

Masa - <Asignación de clasificación opcional> - <Asignación de material>

NOTA La clasificación y la asignación de material se pueden abreviar en el nombre de estilo de elemento de masa.

Ejemplos de nombres de estilos de elementos de masa:

Descripción de estilos de elementos de masa	Nombre de ejemplo
Elemento de masa para utilizar como pilar decorativo, clasificado como "B2010 - Muros exteriores" en la definición de clasificación Uniformat II y con el material asignado Acabados.Enlucido y tablón de yeso.Estuco.Fino.Marrón.	**Masa - Muro exterior - Estuco marrón**

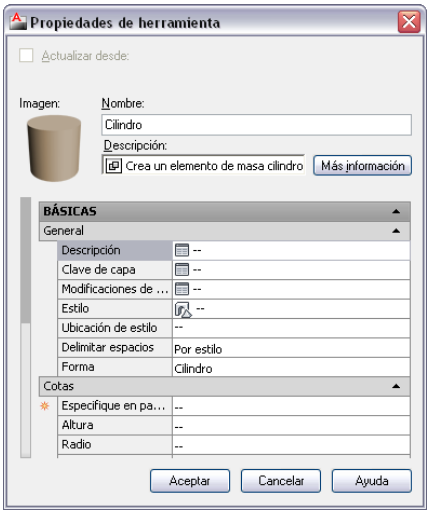
Descripción de estilos de elementos de masa	Nombre de ejemplo
Elemento de masa no clasificado para uso no específico, con material asignado Acabados.Suelos.Azulejo.Mármol.Verde oscuro.	**Masa - Azulejo mármol verde oscuro**

Buenas prácticas para los estilos de elementos de masa:

- Utilice las herramientas y las paletas de herramientas para obtener acceso a los estilos de elementos de masa. Puede llevar a cabo varias acciones a partir de una herramienta que haga referencia a un estilo de elemento de masa:
  1. Puede crear una herramienta que asigne previamente una forma de masa específica, así como un estilo de masa, a un elemento de masa.
  2. Es posible crear una herramienta que asigne previamente un estilo de masa, pero que no defina la forma. Esto resulta útil para asignar un estilo de masa a un objeto con la opción del menú contextual Aplicar las propiedades de herramientas a sin tener que cambiar su forma.
  3. De forma predeterminada, los elementos de masa se crean en una clave de capa MASSELEM genérica, ya que, por definición, no definen un tipo específico de objeto arquitectónico. Si utiliza una herramienta, podrá colocar los elementos de masa en una clave que sea más adecuada para el tipo de objeto que representan.

Propiedades de herramientas de una herramienta de estilo de elemento de masa. Tenga en cuenta que el nombre de la herramienta se ha modificado para que sea más descriptivo. Además, dado que el elemento de masa que crea esta herramienta va a definir un pilar decorativo clasificado como muro exterior, el creador de la herramienta ha decidido colocar el elemento de masa en la capa definida por la clave WALL en el estilo de clave de capa actual. En el ejemplo, la forma de elemento de masa también

se ha definido previamente para ser un cilindro porque, de nuevo, va a definir un tipo de objeto específico, no sólo una asignación de material concreta.



Definiciones de materiales

Las definiciones de materiales forman parte del sistema de visualización de AutoCAD Architecture y constituyen una potente herramienta para utilizar con las definiciones de objetos y estilos con el fin de automatizar la visualización en las vistas de plano, sección y alzado. Asimismo, puede utilizar una definición de propiedad automática de material para colocar las asignaciones de materiales (y las propiedades de dichos materiales) en una tabla de planificación de objetos que tienen los materiales asignados.

Convenciones para los nombres de definiciones de materiales:

<Categoría de material general>.<Campo descriptivo adicional>.<Campo descriptivo adicional opcional>...<Color opcional>

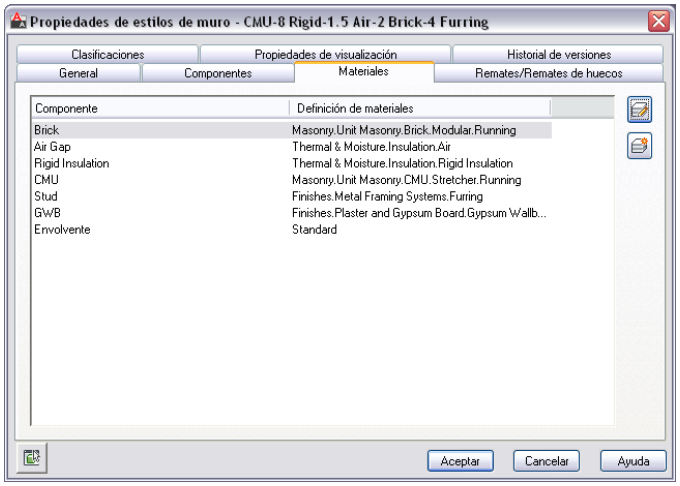
Ejemplos de nombres de definiciones de materiales:

Descripción de definiciones de materiales	Nombre de ejemplo
Hormigón moldeado in situ, aglomerado descubierto, textura media.	**Hormigón.Moldeado in situ.Aglomerado descubierto.Medio**
Azulejo de suelo de mármol verde oscuro.	**Acabados.Suelos.Azulejo.Mármol.Verde oscuro**

Buenas prácticas para las definiciones de materiales:

- Realice todos los pasos necesarios para normalizar los materiales. Puede considerar la posibilidad de guardar el dibujo de biblioteca de materiales principal como archivo de sólo lectura, al que sólo puedan acceder unos cuantos usuarios autorizados de la oficina para que las definiciones de materiales estándar no se puedan modificar de forma involuntaria.
- Utilice las normas del proyecto para asegurarse de que los dibujos del proyecto sean coherentes con los materiales normalizados del proyecto y de la compañía.
- Evite utilizar los botones Editar material o Material nuevo de la ficha Materiales del editor de estilos. Aunque parezcan un modo eficaz de crear y editar materiales "sobre la marcha", pueden resultar peligrosos, ya que puede editar involuntariamente un material aplicado a una gran cantidad de estilos de objetos distintos, con lo cual tendría una gran repercusión en la calidad gráfica del dibujo. Además, podría crear un material que no se adecue a las definiciones de materiales estándar.

  Botones Editar material y Material nuevo, disponibles en el editor de estilos. Pueden parecer modos eficaces y cómodos de crear materiales sobre la marcha, pero no se recomienda utilizarlos, ya que facilitan la creación accidental de materiales no estándar.



- Asigne materiales estándar de uso frecuente a las herramientas de paletas para que los usuarios puedan acceder a ellos rápida y fácilmente, sin tener que ir a la biblioteca de materiales del Administrador de estilos.

- Las definiciones de materiales son un grupo de representaciones de visualización. *Por lo tanto, cada definición de material que cree debe tener modificaciones de estilo en cada representación de visualización.*
- Al definir y editar materiales, tenga en cuenta el nivel de detalle, sobre todo cuando defina patrones de sombreado y su escala. En los dibujos de plantilla predeterminados, hay tres representaciones de visualización para las definiciones de materiales que afectan a la dependencia de escala. Por supuesto, puede crear configuraciones de visualización adicionales y representaciones de visualización asociadas para una dependencia de escala adicional. Las representaciones de visualización existentes para la dependencia de escala son:

Configuración de visualización	Representación de visualización de materiales
General High Detail	High Detail
General Medium Detail	Medium Detail
General Low Detail	Low Detail

- Al editar la definición de material General Screened o General Reflected Screened, debe asignar los componentes a una capa que tenga asignados un estilo de trazado o un color que se trazará apantallada con el color y el tipo de línea configurados en PORCAPA. Estas representaciones de visualización son de gran utilidad para los asesores que necesitan un dibujo de fondo apantallado. Puede establecer una de las configuraciones de visualización apantallada como actual y exportar el dibujo de AutoCAD Architecture a un formato de AutoCAD. Al asignar los componentes a capas apantalladas, ofrecerá a los asesores y colaboradores la posibilidad de controlar su visualización mediante el control de capas tradicional de AutoCAD.

NOTA De modo predeterminado, las representaciones de visualización apantalladas de las plantillas de los sistemas métrico e imperial para uso en Estados Unidos asignan componentes de visualización de materiales a la capa A-Anno-Scrn de acuerdo con las directrices de capas de la normativa AIA Layer Guidelines.

IMPORTANTE Si desea utilizar las definiciones de materiales para controlar la visualización de los componentes de objetos en un objeto de sección/alzado 2D en la línea de corte, primero debe configurar el componente Línea de definición de la representación de visualización General de la sección/alzado 2D como Por material. A continuación, edite las definiciones de materiales que se utilizan en la sección y configure el componente Líneas de sección/alzado 2D con el color, el tipo de línea, el grosor de línea y el estilo de trazado que desee ver en la sección/alzado. Asegúrese también de que esté desactivada la opción Mantener las propiedades de tipo de línea, capas y color del conjunto de visualización utilizado durante la generación.

Definiciones de bloque multivista

Las definiciones de bloque multivista se pueden utilizar para símbolos geométricos y de anotación (principalmente rozas y referencias numéricas de rejillas de pilares).

Convenciones para los nombres de bloques multivista

Bloques multivista de definición de geometría.	*<Sistema de medición opcional>_<Categoría de objeto general>_<Tipo de objeto específico>_<Campo descriptivo opcional>_<Campo descriptivo opcional>*
Bloques multivista de definición de anotaciones.	*<Sistema de medición opcional>_<Tipo/finalidad de la anotación>_<Campo descriptivo opcional>*

Ejemplos de nombres de definición de bloque multivista:

Descripción de definición de bloque multivista	Nombre de ejemplo
Definición de bloque multivista para una cama de gran tamaño para un proyecto imperial.	**Mobil_Cama_Grande_I**
Definición de bloque multivista para WC de descarga de pared para un proyecto métrico.	**Font_WC_descarga - Pared_M**
Definición de bloque multivista para una roza.	**Roza**

Descripción de definición de bloque multivista	Nombre de ejemplo
Definición de bloque multivista para una referencia numérica cuadrada de rejilla de pilar.	**RejPil_RefNum_Cuadr_I**

Las definiciones de bloques para los componentes de bloques multivista también deberían llevar un nombre en consonancia.

Convenciones para los nombres de bloques de vista:

Bloques de vista para los bloques multivista de definición de geometría.	*<Sistema de medición opcional>_<Categoría de objeto general>_<Tipo de objeto específico>_<Campo descriptivo opcional>_<Indicador de línea de mira>*
Bloques de vista para bloques multivista de definición de anotaciones.	*<Sistema de medición opcional>_<Tipo/finalidad de anotación>_<Calificador (2D, dependiente de escala, etc.)>*

Ejemplos de nombres de bloque de vista:

Descripción de bloque de vista	Ejemplos de nombres
Vista en planta 2D de un bloque multivista de cama grande.	**Mobil_Cama_Grande_P_I**
Vista frontal 2D de un bloque multivista de cama grande.	**Mobil_Cama_Grande_F_I**
Modelo 3D de un bloque multivista de cama grande.	**Mobil_Cama_Grande_M_I**
Bloque de referencia numérica de rejilla 2D con atributo para bloque multivista de referencia numérica de rejilla.	**RefNumRejilla_2D_I**

Buenas prácticas para las definiciones de bloques multivista:

- Limite el uso de los bloques multivista para fines de anotaciones a las referencias numéricas de rejillas, rozas y etiquetas de planificación. Para definir un bloque multivista para utilizar como etiqueta de planificación,

utilice la herramienta Crear identificador. Para ello, seleccione la ficha Anotar ➤ grupo Planificación ➤ ➤ Crear identificador .

- Hay dos posibles representaciones de visualización predeterminadas para los bloques multivista. Normalmente, se utiliza la representación General para las vistas en planta. Si necesita definir un bloque multivista dependiente de escala, puede utilizar la representación de Plan, junto con Plan High Detail y Plan Low Detail, y cualquier otra representación de visualización que cree para distintas vistas en planta a escala. En estos casos, *no* utilice la representación de visualización General.
- Guarde las definiciones de bloques multivista con el Asistente para crear contenido AEC, en lugar de guardarlas en la plantilla. La única excepción a esta recomendación es el caso de una definición de bloque multivista de referencia numérica de rejilla de pilar personalizada.

Perfiles

Los perfiles son definiciones 2D generales que ayudan a definir la geometría que se incluye en otros estilos. Por ejemplo, una forma bidimensional se puede convertir en un perfil para definir una forma de pasamanos. A continuación, se extruye el perfil a lo largo de la baranda en cuyo estilo se utiliza el perfil para definir el pasamanos.

Convenciones para los nombres de definición de perfiles:

<Finalidad del perfil>_<Campo descriptivo>_<Campo descriptivo adicional opcional>_<Indicación de tamaño opcional>

Ejemplos de nombres de definición de perfiles:

Descripción de definición de perfiles	Nombre de ejemplo
Perfil que define un pinzamiento de pasamanos para un estilo de baranda	**Pinzamiento_PM**
Perfil que define un panel de puerta acristalada.	**Puerta (Batiente una hoja)_Acristalada**
Perfil que define una base de 1x4 para una definición de barrido de muro.	**BaseMuro_1x4**
Perfil que define una imposta de 2x10 para un estilo de borde de losa para cubierta.	**Imposta_2x10**

Contenido basado en herramientas y símbolos

Los términos "símbolos" y "herramientas" del contenido de este capítulo hacen referencia principalmente a los mecanismos de entrega de los distintos tipos de contenido externo a la plantilla de dibujo: estilos, bloques multivista, bloques de máscara y contenido de comandos.

Contenido AEC

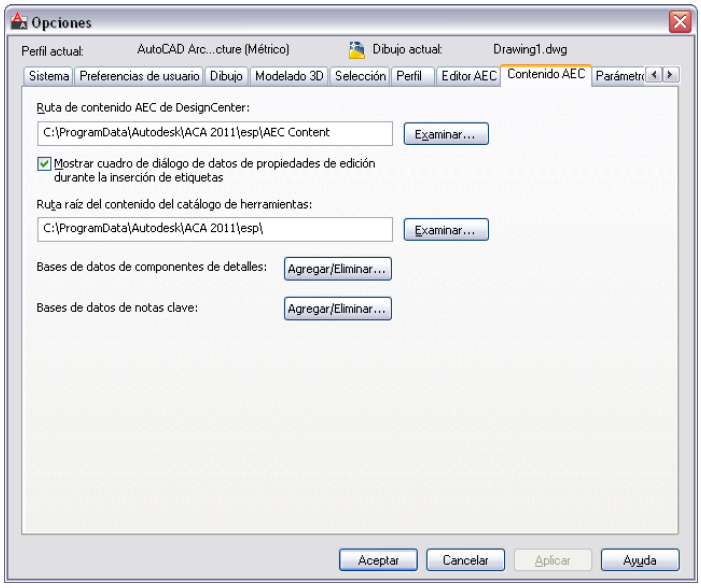
A excepción de las directrices, llamadas y marcas de título, el contenido basado en símbolos debe crearse con el Asistente para crear contenido AEC y guardarse como contenido AEC para que se pueda acceder a él a través de la ficha Contenido AEC del DesignCenter o mediante una herramienta de paleta.

NOTA Los bloques personalizados no se escalarán correctamente si copia los objetos a los que están enlazados (por ejemplo, puertas con ferretería) y los pega en un dibujo cuyas unidades de dibujo se especifiquen de otro modo.

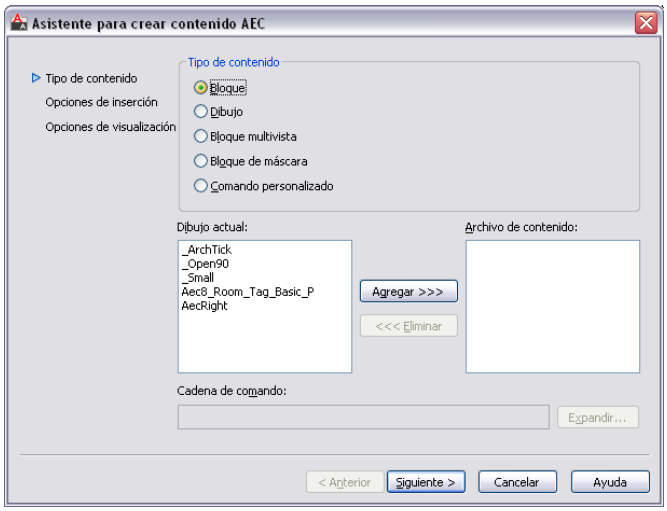
Buenas prácticas para el contenido AEC:

- Guarde los archivos de contenido AEC personalizados en una carpeta distinta de las carpetas Imperial y Metric predeterminadas. Podrá acceder al contenido AEC en el cuadro de diálogo Opciones de la ficha Contenido AEC. En la ubicación denominada Ruta de contenido AEC de DesignCenter puede crear tantas subcarpetas como desee. Podrá acceder a ellas a través

de la ficha Contenido AEC de AutoCAD DesignCenter, y funcionarán como el resto del contenido AEC.

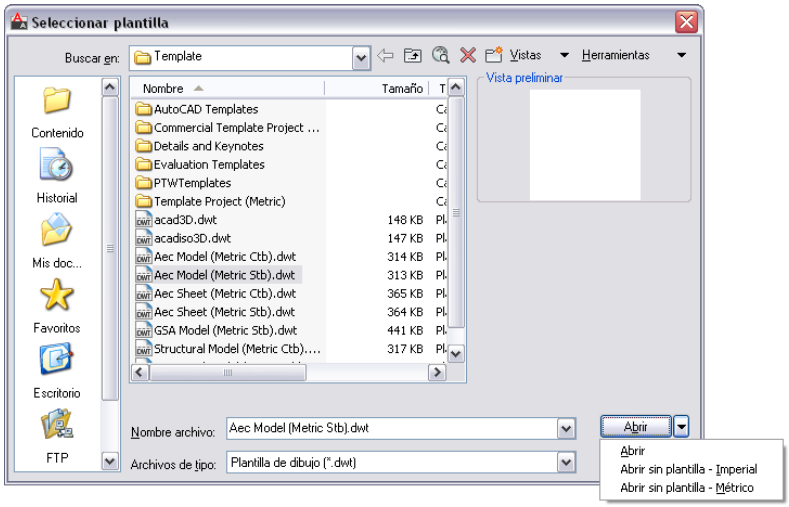


- Si tiene bloques 2D y 3D de AutoCAD, puede convertirlos directamente en contenido AEC utilizando el Asistente para crear contenido AEC y seleccionando el tipo de contenido Bloque.



- Al crear contenido AEC, tenga en cuenta que el archivo resultante será un dibujo nuevo que obtenga el contenido y otros parámetros del dibujo en el que está ejecutando el Asistente para crear contenido AEC. Antes de abrir el asistente, lleve a cabo los pasos siguientes:

  1. Abra un dibujo nuevo. En lugar de utilizar el comando RNUEVO, que carga una plantilla, utilice el comando NUEVO y elija Abrir sin plantilla - Imperial en la lista desplegable Abrir.



IMPORTANTE Es necesario tener configurados los parámetros de configuración del dibujo para que carguen automáticamente el estilo de clave de capa en cualquier dibujo nuevo. Esto es realmente importante a la hora de asignar el contenido a una clave de capa.

  2. Asegúrese de que el color de fondo de la ventana de dibujo esté configurado como blanco. El archivo de contenido resultante tendrá un icono asociado. El color de fondo del icono será el mismo que el del fondo de la ventana de dibujo de AutoCAD.

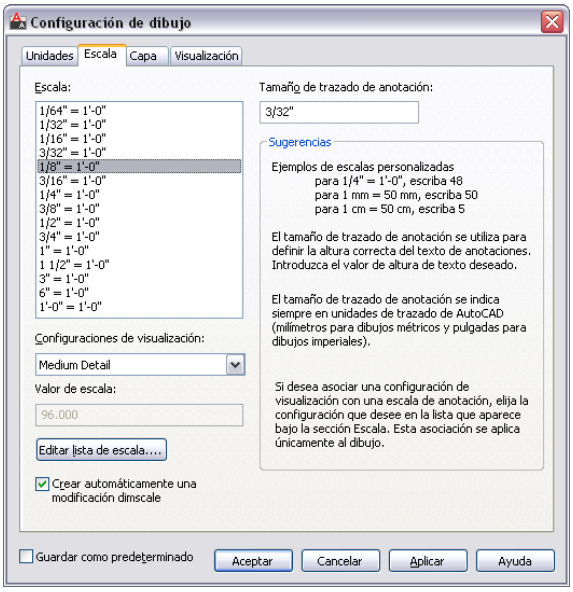
  3. Debe tener todos los elementos necesarios para el contenido en el dibujo actual. En el caso de un bloque multivista que haya definido en otro dibujo, sólo con copiar el bloque en el dibujo actual se importarán con él todos los bloques de vista necesarios.

  4. Cree los gráficos para el icono de DesignCenter del archivo de contenido.

IMPORTANTE Recuerde que el icono de DesignCenter es simplemente una miniatura. Procure que los gráficos sean sencillos. El icono predeterminado de DesignCenter se creará a partir de *toda* la geometría que haya en la ventana de dibujo en el momento de guardar el archivo de contenido.

- Asigne siempre una clave de capa al archivo de contenido AEC.
- Proporcione siempre una descripción para el archivo de contenido AEC.
- Guarde el archivo de contenido AEC en una carpeta bajo el parámetro de ruta de contenido AEC del cuadro de diálogo Opciones. Esta acción no se realiza de forma predeterminada. En el Asistente para crear contenido AEC, utilice el botón Examinar junto al campo de nombre del archivo para guardar el archivo en la ubicación correcta.
- Dado que la mayoría de los archivos de contenido de diseño definen geometrías arquitectónicas reales, deben estar compuestos por bloques, bloques multivista y bloques de máscara.
- Los archivos de contenido de documentación, al margen de si se basan en bloques o en bloques multivista, plantean un requisito adicional: deben insertarse a una escala relativa a la escala de trazado anticipada y teniendo en cuenta el parámetro Tamaño de trazado de anotación en el cuadro de diálogo de configuración del dibujo. Como línea base, puede utilizar una unidad de AutoCAD: una pulgada o un milímetro, según si trabaja con unidades imperiales o métricas. Cualquier elemento del archivo de contenido que tenga una unidad de tamaño adoptará el tamaño de trazado de anotación cuando se trace a la escala de dibujo especificada en el momento de su inserción. El tamaño de los elementos que no se vayan a

trazar con el tamaño de trazado de anotación se ajustará de forma proporcional.



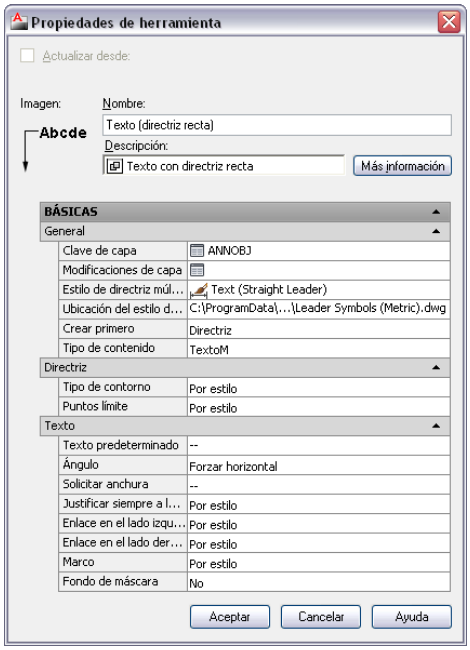
Contenido de herramientas de anotación y de paleta

Las herramientas de paleta, combinadas con los catálogos de herramientas, constituyen un medio eficaz de distribuir y normalizar el contenido, a la vez que permiten automatizar los parámetros de inserción y creación.

Buenas prácticas generales para las herramientas de paletas:

- Es necesario crear todo el contenido de anotación para obtener el máximo beneficio de la función Tamaño de trazado de anotación.
- Por norma general, las herramientas deben guardarse en un catálogo. De ese modo, si la paleta en la que se encuentran en el espacio de trabajo del usuario se borra de forma involuntaria, es posible restaurar la herramienta a partir de la paleta original.
- Cuando cree herramientas de paleta, aproveche las funciones de automatización. A excepción de las herramientas para contenido AEC, existen una serie de propiedades que puede configurar previamente para automatizar y normalizar todavía más la creación de objetos.

- Si necesita llamadas que utilicen distintas calidades gráficas, puede limitar la cantidad de herramientas que cree gracias a los bloques dinámicos. No obstante, dado que la misma herramienta de llamada puede tener varias referencias numéricas en el mismo dibujo, la desventaja de este método es que puede perder algo de normalización al cambiar el parámetro de estado de vista de las llamadas una vez se han insertado.
- Guarde las etiquetas de planificación en el mismo archivo que las planificaciones y las definiciones de conjuntos de propiedades. Aunque no es un requisito imprescindible para que funcionen correctamente, facilita su edición.
- El texto y las etiquetas de las etiquetas de planificación deben ser objetos TEXTOM. El TEXTOM que se vincule a una definición de propiedad se convertirá automáticamente en una definición de atributo con el formato adecuado.
- Estudie detenidamente las propiedades de herramientas de las directrices. Existen varios valores predefinidos que hacen que la creación de una directriz sencilla requiera menos tiempo y esté más normalizada.



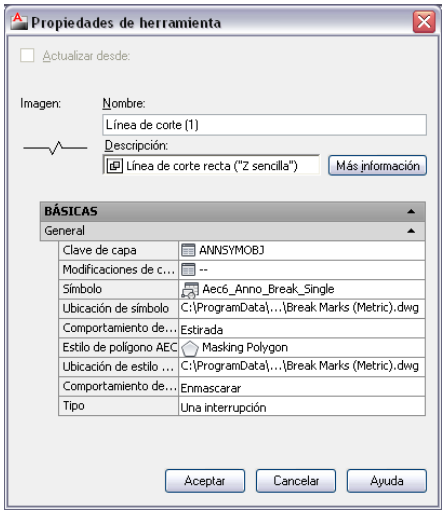
- Si va a crear herramientas para las cotas de AutoCAD normalizadas, utilice el Asistente para crear contenido AEC. De ese modo, podrá utilizar la opción

Comando personalizado y las claves de capa para asegurarse de que las cotas vayan en la capa correcta.



- Se recomienda que las herramientas de línea de interrupción tengan elementos de soporte almacenados en el mismo dibujo que el símbolo de línea de interrupción. Al igual que ocurre con otras herramientas de varios componentes, como las etiquetas de planificación, de este modo resulta más fácil modificarlas en el futuro. Todas las propiedades de las marcas de

interrupción se definen en las propiedades de herramientas, incluso se determina si la marca de interrupción enmascara o recorta los objetos.



- Es preferible guardar los bloques de título en una plantilla de plano en vez de guardarlos como dibujo independiente.
- Utilice los objetos TEXTOM en lugar de las definiciones de atributos en los bloques de título. Al incluir campos en un objeto TEXTOM, las líneas se ajustarán cuando sea necesario.

CONSEJO Los bloques de título que se facilitan en las plantillas de planos de AutoCAD Architecture cumplen con la normativa NCS. Si debe cumplir dicha normativa, puede optar por empezar con dichos bloques de título y realizar modificaciones en ellos para que se adapten a sus necesidades.

Diseño conceptual

Creación de modelos conceptuales

15

Un modelo conceptual, que representa la idea de un diseño arquitectónico, comprende una serie de bloques de construcción. En AutoCAD Architecture, los bloques de construcción incluyen elementos de masa, grupos de masas, espacios y secciones. Combinados, producen un modelo tridimensional (3D).

Elementos de masa y grupos de masas

Los elementos de masa son objetos paramétricos primitivos que incluyen formas específicas, como arco, caja, cilindro y hastial. En AutoCAD Architecture, estos elementos funcionan como bloques de construcción de un diseño conceptual (también diseño esquemático). Es posible crear estudios preliminares o modelos de masas agrupando elementos de masa en grupos de masas.

Grupos de masas y modelos de masas

Para crear un grupo de masas, es posible combinar las formas de los elementos de masa en un grupo de masas agregando, sustrayendo e intersecando dichos elementos en un orden específico. La forma compleja resultante del grupo de masas constituye el diseño arquitectónico conceptual o el modelo de masas. El modelo de masas define la estructura y la proporción básicas de un modelo de edificio.

Desarrollo de modelos de masas

Mientras continúa desarrollando el modelo de masas, puede combinar elementos de masa en grupos de masas y crear formas de edificios complejas mediante la agregación, sustracción o intersección de elementos de masa.

Puede cambiar los elementos de masa en el grupo de masas según sea necesario para que refleje el diseño arquitectónico. También puede editar elementos de masa individuales enlazados a un grupo de masas para mejorar aún más el modelo del edificio. Asimismo, puede anidar grupos de masas en otros grupos. Para obtener más información, véase Creación de un grupo de masas en la página 1160.

Uso del Explorador de modelos

El Explorador de modelos puede utilizarse para crear un modelo de masas completo o uno en el dibujo actual. El Explorador de modelos también permite modificar el modelo de masas o cambiar las relaciones de los elementos de masa. Además del área gráfica en que se muestra el modelo de masas, el Explorador de modelos dispone de una vista en árbol donde es posible arrastrar y soltar elementos de masa y grupos de masas con el fin de organizar y visualizar los bloques de construcción del modelo en una estructura jerárquica. Para obtener más información, véase Uso del Explorador de modelos para crear modelos de masas en la página 1183.

Al crear estudios de masas, es posible generar grupos de masas con cualquier objeto 3D de AutoCAD, incluidos los sólidos ACIS de AutoCAD. Estos objetos pueden combinarse con elementos de masa en el Explorador de modelos para crear estudios más complejos de diseños potenciales. No obstante, sólo los objetos con volumen influyen en el aspecto del grupo de masas. Por ejemplo, una polilínea, aunque tenga grosor, no aporta variación alguna al grupo de masas.

Continuación del diseño arquitectónico a partir de un modelo de masas

El modelo de masas que cree es un desarrollo avanzado de la idea original que se traslada hasta la siguiente fase del proyecto, en la que es posible crear plantas de sección a partir del modelo de masas. Las plantas pueden convertirse en contornos de espacio para iniciar la planificación de espacios, o también en polilíneas y, a continuación, en muros para comenzar el diseño arquitectónico.

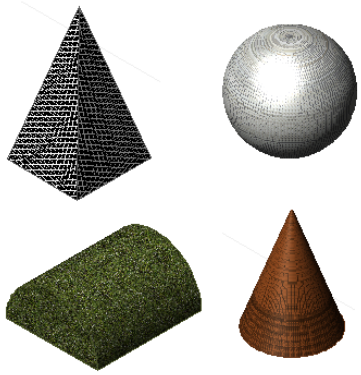
Configuraciones de visualización y diseños para modelos de masas

Los dibujos creados a partir de plantillas proporcionadas con AutoCAD Architecture contienen configuraciones de visualización y diseños que permiten trabajar con eficacia utilizando elementos de masa y grupos de masas. Por ejemplo, un diseño tiene dos ventanas: una se asigna a una configuración de visualización que sólo muestra grupos de masas y la otra, a una configuración que únicamente muestra elementos de masa.

Materiales de los elementos de masa

En AutoCAD Architecture, puede asignar materiales a los elementos de masa. Estos materiales aparecen en las vistas de estructura alámbrica y de trabajo sombreada o cuando se modelizan. Los materiales cuentan con parámetros específicos para cada componente de un elemento de masa, como líneas o sombreados de superficie.

Elementos de masa con materiales asignados en vista modelizada



AutoCAD Architecture ofrece materiales predefinidos que se utilizan para los diseños más comunes. Estos materiales contienen parámetros para losas de cubiertas. Es posible utilizar estos materiales predefinidos o adaptarlos a sus diseños especiales. También puede crear sus propios materiales totalmente partiendo de cero.

Para obtener más información, véase Uso de materiales para elementos de masa y grupos de masas en la página 1178.

Otros usos de los elementos de masa y grupos de masas

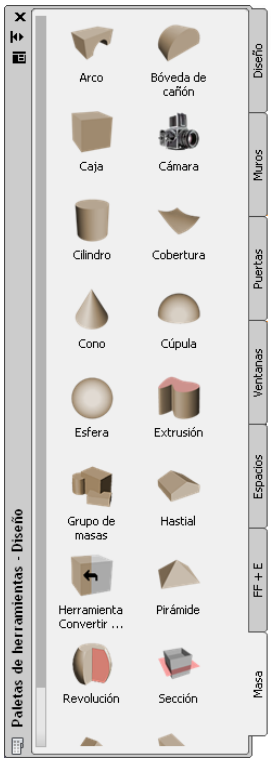
Los elementos de masa y los grupos de masas también pueden utilizarse para crear piezas de cuerpo tridimensionales del modelo arquitectónico. Por ejemplo, puede aplicarlas a muros como modificadores de cuerpo 3D.

Uso de herramientas de masa para crear elementos de masa

Las herramientas suministradas con AutoCAD Architecture permiten situar rápidamente elementos de masa seleccionando una herramienta de masa con un estilo específico y otras propiedades predefinidas. Puede utilizar la herramienta con sus parámetros predeterminados, o puede cambiar las propiedades que no desee que controle el estilo. También puede usar

herramientas de masa para crear elementos de masa mediante la aplicación de propiedades de herramientas a sólidos 3D existentes.

Paleta de herramientas que contiene herramientas de masa



Las paletas de herramientas predeterminadas del espacio de trabajo contienen herramientas de masa que puede utilizar y personalizar como considere necesario. Además, los catálogos siguientes suministrados con el programa incluyen herramientas de masa que puede agregar a sus propias paletas de herramientas:

- Catálogo Herramientas de soporte
- Catálogo de paletas de ejemplo
- Mi catálogo de herramientas

Para obtener información sobre cómo acceder a las herramientas de estos catálogos, véase Navegador de contenido en la página 151.

Las paletas personalizadas creadas por el administrador de CAD u otros usuarios también pueden contener herramientas de masa con estilos de elemento de masa y propiedades personalizadas para los proyectos o normas de su oficina.

Creación de un elemento de masa

Utilice este procedimiento para agregar un nuevo elemento de masa que disponga de las propiedades especificadas en la herramienta de masa seleccionada. Para especificar parámetros al agregar un elemento de masa, véase Creación de elementos de masa con parámetros especificados por el usuario en la página 1096.

Formas de los elementos de masa

Para crear elementos de masa, comience con formas básicas y transfórmelas después para obtener el resultado deseado. Las doce formas de elemento de masa básicas son: Arco, Bóveda de cañón, Caja, Pirámide, Triángulo isósceles, Triángulo rectángulo, Cono, Cilindro, Cúpula, Esfera, Hastial y Cobertura. También es posible crear elementos de masa personalizados mediante la extrusión y revolución de perfiles, y la creación de elementos de masa de forma libre.

Se puede modificar un elemento de masa en función de su forma. Por ejemplo, puede especificar la anchura, la profundidad y la altura de un elemento de masa cuadrado, y el radio y la altura de un elemento de masa cilíndrico. Para obtener más información, véase Edición de elementos de masa en la página 1114.

Especificación del tamaño de elementos de masa

Puede especificar gráficamente los parámetros de tamaño de los elementos de masa.

- Un elemento de masa rectangular es cualquier elemento con cuatro líneas en su base, como un arco, una bóveda de cañón, una caja, un hastial, una pirámide, un triángulo isósceles o un triángulo rectángulo. Es posible especificar gráficamente la anchura, profundidad y altura de los elementos de masa rectangulares.
- Al crear un elemento de masa circular, se pueden especificar gráficamente todos los parámetros de tamaño válidos. Los elementos de masa circulares son: Cono, Cilindro, Cúpula y Esfera.

Algunos parámetros son fijos durante su introducción; de este modo, el radio de un arco es un cuarto de su anchura, y la elevación de un hastial es la mitad de su altura. Estos parámetros pueden editarse después de colocar los elementos de masa en el dibujo.

1. Abra la paleta de herramientas que desea utilizar y seleccione una herramienta de masa.

   También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar y seleccionar un elemento de masa.

2. Especifique el punto de inserción del elemento de masa.

   Puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

3. Especifique el punto siguiente.

   Este punto puede ser la segunda esquina (de un elemento de masa rectangular) o el radio (de un elemento de masa circular).

4. Especifique la altura, si se le solicita.
5. Especifique la rotación del elemento de masa.
6. Continúe agregando elementos de masa y pulse *INTRO*.

Creación de elementos de masa con parámetros especificados por el usuario

Utilice este procedimiento para agregar un elemento de masa con parámetros especificados por el usuario.

1. Abra la paleta de herramientas que desea utilizar y seleccione una herramienta de masa.

   También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar y seleccionar un elemento de masa.

2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.
3. Seleccione un estilo.
4. En Contorno de espacios, defina si el elemento de masa se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.

   Puede elegir tres opciones:

   - Sí: el elemento de masa se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.

- No: el elemento de masa no se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.
- Por estilo: el elemento de masa utilizará la configuración de delimitación del estilo de elemento de masa.

NOTA Para obtener más información sobre espacios asociativos, véase Generación de espacios no asociativos en la página 3168.

5 Seleccione una forma.

6 Especifique el grupo de masas al que desea enlazar el elemento de masa.

7 Expanda Cotas.

Las opciones que se muestran en Cotas dependen de la forma seleccionada para el elemento de masa.

8 Especifique las cotas del elemento de masa:

Si desea...	Entonces...
especificar la anchura del elemento de masa en su dirección relativa *X*	escriba un valor para Anchura.
especificar la profundidad del elemento de masa en su dirección relativa *Y*	escriba un valor para Profundidad.
especificar la altura del elemento de masa en su dirección relativa *Z*	escriba un valor para Altura.
especificar el radio del elemento de masa	escriba un valor para Radio.
especificar la elevación del elemento de masa	escriba un valor para Elevación.

9 En el área de dibujo, especifique el punto de inserción del elemento de masa.

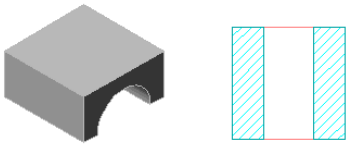
Puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

10 Continúe agregando elementos de masa y pulse *INTRO*.

Creación de un elemento de masa arco

Utilice este procedimiento para crear dinámicamente un elemento de masa arco. El punto de inserción de un elemento de masa arco se encuentra en el centro de gravedad de su cara inferior.

Elemento de masa arco en vistas en planta y 3D



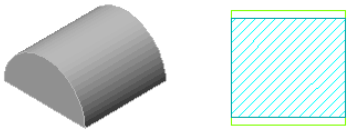
1. En la paleta de herramientas Masa, seleccione la herramienta Arco.

   También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Prisma rectangular ➤ Arco .
2. Especifique la primera esquina del arco.
3. Arrastre el cursor y especifique la segunda esquina del arco.
4. Arrastre el cursor y especifique la altura del arco.
5. Escriba un ángulo de rotación o pulse *INTRO* para aceptar el ángulo predeterminado 0.
6. Continúe agregando elementos de masa arco y pulse *INTRO*.

Creación de un elemento de masa bóveda de cañón

Utilice este procedimiento para crear un elemento de masa bóveda de cañón. El punto de inserción de un elemento de masa bóveda de cañón se encuentra en el centro de gravedad de su cara inferior.

Elemento de masa bóveda de cañón en vistas en planta y 3D



1. En la paleta de herramientas Masa, seleccione la herramienta Bóveda de cañón.

También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Prisma rectangular ➤ Bóveda de cañón .

2 Especifique la primera esquina de la bóveda de cañón.

3 Arrastre el cursor y especifique la segunda esquina de la bóveda de cañón.

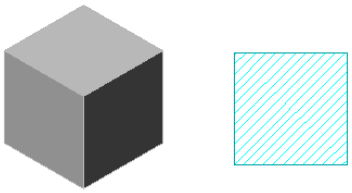
4 Escriba un ángulo de rotación o pulse *INTRO* para aceptar el ángulo predeterminado 0.

5 Continúe agregando elementos de masa bóveda de cañón y pulse *INTRO*.

Creación de un elemento de masa cuadrado

Utilice este procedimiento para crear un elemento de masa caja. El punto de inserción de un elemento de masa caja se encuentra en el centro de gravedad de su cara inferior.

Elemento de masa caja en vistas en planta y 3D



1 En la paleta de herramientas Masa, seleccione la herramienta Caja.

También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Prisma rectangular ➤ Prisma rectangular .

2 Especifique la primera esquina de la caja.

3 Arrastre el cursor y especifique la segunda esquina de la caja.

4 Arrastre el cursor y especifique la altura de la caja.

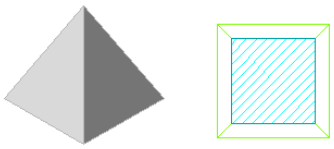
5 Escriba un ángulo de rotación o pulse *INTRO* para aceptar el ángulo predeterminado 0.

6 Continúe agregando elementos de masa caja y pulse *INTRO*.

Creación de un elemento de masa pirámide

Utilice este procedimiento para crear un elemento de masa pirámide. El punto de inserción de un elemento de masa pirámide se encuentra en el centro de gravedad de su cara inferior.

Elemento de masa pirámide en vistas en planta y 3D



1. En la paleta de herramientas Masa, seleccione la herramienta Pirámide.

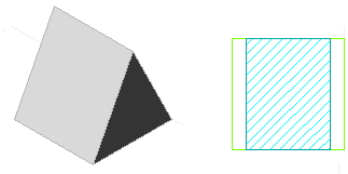
   También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Prisma rectangular ➤ Pirámide .

2. Especifique la primera esquina de la pirámide.
3. Arrastre el cursor y especifique la segunda esquina de la pirámide.
4. Arrastre el cursor y especifique la altura de la pirámide.
5. Escriba un ángulo de rotación o pulse *INTRO* para aceptar el ángulo predeterminado 0.
6. Continúe agregando elementos de masa pirámide y pulse *INTRO*.

Creación de un elemento de masa triángulo isósceles

Utilice este procedimiento para crear un elemento de masa triángulo isósceles. El punto de inserción de un elemento de masa triángulo isósceles se encuentra en el centro de gravedad de su cara inferior.

Elemento de masa triángulo isósceles en vistas en planta y 3D



1 En la paleta de herramientas Masa, seleccione la herramienta Triángulo isósceles.

También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Prisma rectangular ➤ Triángulo isósceles .

2 Especifique la primera esquina del triángulo isósceles.

3 Arrastre el cursor y especifique la segunda esquina del triángulo isósceles.

4 Arrastre el cursor y especifique la altura del triángulo isósceles.

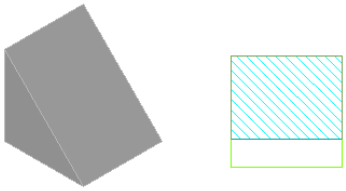
5 Escriba un ángulo de rotación o pulse *INTRO* para aceptar el ángulo predeterminado 0.

6 Continúe agregando elementos de masa triángulo isósceles y pulse *INTRO*.

Creación de un elemento de masa triángulo rectángulo

Utilice este procedimiento para crear un elemento de masa triángulo rectángulo. El punto de inserción de un elemento de masa triángulo rectángulo se encuentra en el centro de gravedad de su cara inferior.

Elemento de masa triángulo rectángulo en vistas en planta y 3D



1 En la paleta de herramientas Masa, seleccione la herramienta Triángulo rectángulo.

También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Prisma rectangular ➤ Triángulo rectángulo .

2 Especifique la primera esquina del triángulo rectángulo.

3 Arrastre el cursor y especifique la segunda esquina del triángulo rectángulo.

4 Arrastre el cursor y especifique la altura del triángulo rectángulo.

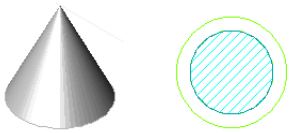
5 Escriba un ángulo de rotación o pulse *INTRO* para aceptar el ángulo predeterminado 0.

6 Continúe agregando elementos de masa triángulo rectángulo y pulse *INTRO*.

Creación de un elemento de masa cono

Utilice este procedimiento para crear un elemento de masa cono. El punto de inserción de un elemento de masa cono se encuentra en el centro de gravedad de su cara inferior.

Elemento de masa cono en vistas en planta y 3D



1 En la paleta de herramientas Masa, seleccione la herramienta Cono.

También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo

Generar ➤ menú desplegable Prisma rectangular ➤ Cono .

2 Especifique el punto de inserción del cono.

3 Arrastre el cursor y especifique el radio del cono.

4 Arrastre el cursor y especifique la altura del cono.

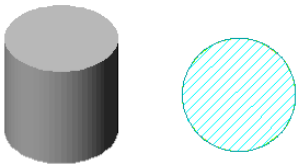
5 Escriba un ángulo de rotación o pulse *INTRO* para aceptar el ángulo predeterminado 0.

6 Continúe agregando elementos de masa cono y pulse *INTRO*.

Creación de un elemento de masa cilindro

Utilice este procedimiento para crear un elemento de masa cilindro. El punto de inserción de un elemento de masa cilindro se encuentra en el centro de gravedad de su cara inferior.

Elemento de masa cilindro en vistas en planta y 3D



1 En la paleta de herramientas Masa, seleccione la herramienta Cilindro.

También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo

Generar ➤ menú desplegable Prisma rectangular ➤ Cilindro .

2 Especifique el punto de inserción del cilindro.

3 Arrastre el cursor y especifique el radio del cilindro.

4 Arrastre el cursor y especifique la altura del cilindro.

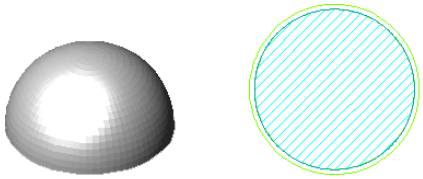
5 Escriba un ángulo de rotación o pulse *INTRO* para aceptar el ángulo predeterminado 0.

6 Continúe agregando elementos de masa cilindro y pulse *INTRO*.

Creación de un elemento de masa cúpula

Utilice este procedimiento para crear un elemento de masa cúpula. El punto de inserción de un elemento de masa cúpula se encuentra en el centro de gravedad de su cara inferior.

Elemento de masa cúpula en vistas en planta y 3D



1 En la paleta de herramientas Masa, seleccione la herramienta Cúpula.

También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo

Generar ➤ menú desplegable Prisma rectangular ➤ Cúpula .

2 Especifique el punto de inserción de la cúpula.

3 Arrastre el cursor y especifique el radio de la cúpula.

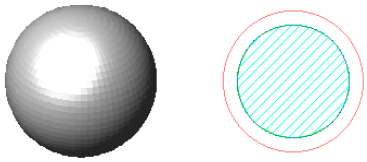
4 Escriba un ángulo de rotación o pulse *INTRO* para aceptar el ángulo predeterminado 0.

5 Continúe agregando elementos de masa cúpula y pulse *INTRO*.

Creación de un elemento de masa esfera

Utilice este procedimiento para crear un elemento de masa esfera. El punto de inserción de un elemento de masa esfera se encuentra en su centro de gravedad.

Elemento de masa esfera en vistas en planta y 3D



1 En la paleta de herramientas Masa, seleccione la herramienta Esfera.

También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Prisma rectangular ➤ Esfera .

2 Especifique el punto de inserción de la esfera.

3 Arrastre el cursor y especifique el radio de la esfera.

4 Escriba un ángulo de rotación o pulse *INTRO* para aceptar el ángulo predeterminado 0.

5 Continúe agregando elementos de masa esfera y pulse *INTRO*.

Creación de un elemento de masa hastial

Utilice este procedimiento para crear un elemento de masa hastial. El punto de inserción de un elemento de masa hastial se encuentra en el centro de gravedad de su cara inferior.

Elemento de masa hastial en vistas en planta y 3D



1. En la paleta de herramientas Masa, seleccione la herramienta Hastial.

   También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Prisma rectangular ➤ Hastial .

2. Especifique la primera esquina del hastial.
3. Arrastre el cursor y especifique la segunda esquina del hastial.
4. Arrastre el cursor y especifique la altura del hastial.
5. Escriba un ángulo de rotación o pulse *INTRO* para aceptar el ángulo predeterminado 0.
6. Continúe agregando elementos de masa hastial y pulse *INTRO*.

Creación de un elemento de masa cobertura

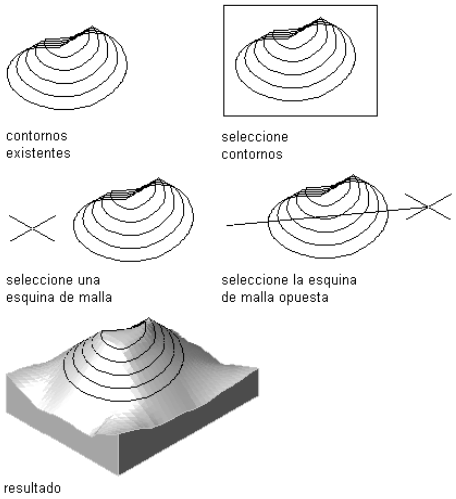
Utilice este procedimiento para crear un elemento de masa cobertura. Una cobertura es un elemento útil cuando se trabaja con un modelo conceptual de una ubicación de edificación. Se pueden crear polilíneas y polígonos AEC con diferentes alzados para representar líneas topográficas y, a continuación, un elemento de masa que cubra las polilíneas para mostrar los contornos de la ubicación.

Para la superficie de terreno generada, puede elegir una malla normal con tamaño de elemento de masa y densidad de malla definidos por el usuario, o una malla de otro tipo definida mediante la introducción de puntos y curvas de contorno (triangulación Delaunay).

En el caso de una malla que no sea normal, puede seleccionar una malla rectangular de tamaño especificado por el usuario (la topografía se extrapolará del valor indicado por éste si la región rectangular seleccionada es mayor que el área cubierta por los puntos y las curvas de contorno), o una malla no rectangular con una forma y un tamaño de superficie determinados por el área de puntos y curvas de contorno indicados.

NOTA AutoCAD Architecture usa la tecnología Autodesk Civil 3D para definir la superficie del terreno; pero la extrapolación del terreno se usa en AutoCAD Architecture únicamente.

Creación de un elemento de masa cobertura



1. En la paleta de herramientas Masa, seleccione la herramienta Cobertura.

   También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Prisma rectangular ➤ Cobertura .

2. Seleccione las polilíneas o los polígonos AEC para representar contornos y pulse *INTRO*.
3. Especifique si deben suprimirse los contornos de origen una vez creado el elemento de masa cobertura, y pulse *INTRO*.
4. Especifique el tipo de malla que debe generarse.

Si desea...	Entonces...
una superficie con un tamaño de elemento de masa y una densidad de malla definidos por el usuario (superficie no triangulada)	escriba **s** (Sí) en Generar malla normal [Sí/No].

Si desea...	Entonces...
una superficie definida a partir de los puntos y contornos indicados (triangulación Delaunay)	escriba **n** (No) en Generar malla normal [Sí/No].

5 Si va a generar una malla normal, lleve a cabo este procedimiento:

- Especifique la primera esquina de la malla.
- Especifique la esquina opuesta de la malla.
- Especifique las subdivisiones de la malla en el eje X.
- Especifique las subdivisiones de la malla en el eje Y.
- Indique el grosor de base del elemento de masa resultante.

6 Si va a generar otro tipo de malla, especifique si debe ser rectangular o no rectangular:

Si desea...	Entonces...
una malla rectangular	escriba **s** (Sí) en Generar malla rectangular [Sí/No].
una malla no rectangular	escriba **n** (No) en Generar malla rectangular [Sí/No].

7 Si va a generar una malla que no sea normal, malla rectangular, lleve a cabo este procedimiento:

- Especifique la primera esquina de la malla.
- Especifique la esquina opuesta de la malla.
- Indique el grosor de base del elemento de masa resultante.

NOTA Si el área de malla seleccionada sobrepasa los contornos seleccionados, la topografía del elemento de masa resultante se extrapola de los valores indicados.

8 Si va a generar una masa de otro tipo y no rectangular, introduzca el valor de grosor de base para el elemento de masa resultante y pulse *INTRO*.

Creación de perfiles para elementos de masa extrusión y revolución

Utilice este procedimiento para definir un perfil a partir de una polilínea con el fin de crear uno de los siguientes elementos de masa:

- Extrusión, en el que se proyecta la forma del perfil bidimensional (2D) para crear un elemento de masa tridimensional (3D).
- Revolución, en el que el perfil 2D gira alrededor de su eje *X* para crear un elemento de masa 3D.

Es posible dibujar más de una polilínea dentro de la polilínea exterior para crear vacíos en el elemento de masa resultante. Las polilíneas no pueden intersecarse ni solaparse.

1. Dibuje una o más polilíneas cerradas con la forma que desee para extruir o girar.
2. Seleccione la polilínea, pulse con el botón derecho y elija Convertir en ➤ Definición de perfil.
3. Escriba **c** (Centro de gravedad) como punto de inserción del perfil.

   El punto de inserción del perfil está alineado con el centro de gravedad del elemento de masa.
4. Pulse *INTRO* para especificar una nueva definición de perfil.
5. Escriba un nombre para el perfil y pulse Aceptar.

   Ahora puede utilizar el perfil como un elemento de masa extrusión o revolución. Para obtener información adicional, véase Creación de un elemento de masa mediante la extrusión de un perfil en la página 1108 o Creación de un elemento de masa mediante revolución de un perfil en la página 1109.

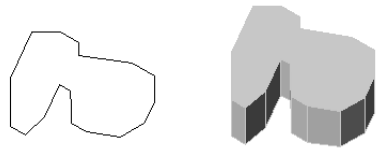
Creación de un elemento de masa mediante la extrusión de un perfil

Utilice este procedimiento para crear un elemento de masa de forma personalizada mediante un perfil como base de su forma. La extrusión proyecta la forma del perfil para crear el elemento de masa.

La anchura y la profundidad del elemento de masa extrusión se basan en las originales del perfil. Si es necesario, especifique otros valores para la anchura y la profundidad.

El punto de inserción se encuentra en el centro de gravedad de la cara inferior del elemento de masa extrusión.

Creación de un elemento de masa extrusión desde un perfil



1. Cree el perfil para utilizarlo como base del elemento de masa.

   Para obtener más información, véase Creación de perfiles para elementos de masa extrusión y revolución en la página 1108.
2. En la paleta de herramientas Masa, seleccione la herramienta Extrusión.
3. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.
4. Seleccione el perfil que ha creado en el paso 1 en Perfil.
5. Especifique el punto de inserción en el dibujo.
6. Especifique la altura del elemento de masa extrusión.
7. Especifique un ángulo de rotación o pulse *INTRO* para un ángulo de cero grados.
8. Pulse *INTRO*.

Creación de un elemento de masa mediante revolución de un perfil

Utilice este procedimiento para crear un elemento de masa definiendo un perfil como base de su forma y girando a continuación el perfil alrededor de un eje. El eje de giro se encuentra en el eje *X* del perfil dibujado. El punto de inserción se encuentra en el centro de gravedad de la cara inferior del elemento de masa revolución.

Creación de un elemento de masa revolución desde un perfil



1 Cree un perfil para utilizarlo como base del elemento de masa.

   Para obtener más información, véase Creación de perfiles para elementos de masa extrusión y revolución en la página 1108.

2 En la paleta de herramientas Masa, seleccione la herramienta Revolución.

3 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

4 Seleccione el perfil que ha creado en el paso 1 en Perfil.

5 Especifique el punto de inserción en el dibujo.

6 Especifique un ángulo de rotación o pulse *INTRO* para un ángulo de cero grados.

7 Pulse *INTRO*.

Creación de un elemento de masa a partir de un sólido 3D

Use este procedimiento para crear un elemento de masa con forma libre a partir de un sólido ACIS de AutoCAD que tenga las propiedades de la herramienta de elemento de masa que usted quiera. Una vez creado el elemento de masa, se pueden editar estas propiedades.

El elemento de masa con forma libre resultante es una aproximación por facetas del sólido 3D. La suavidad de los bordes curvos se controla con la variable FACETDEV. Esta variable define el número de facetas que se muestran en objetos AEC curvos. Para obtener más información, véase Especificación de la resolución de visualización de objetos con facetas en la página 229.

1 Abra la paleta de herramientas que quiere utilizar.

   Si es necesario, desplácese por la paleta para ver la herramienta que quiere usar.

2 Pulse con el botón derecho en una herramienta de elemento de masa y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Sólido 3D.

3 Seleccione los sólidos 3D que desee convertir.

4 Cuando se le pregunte si desea borrar la geometría original, pulse *INTRO* para conservar el sólido 3D o escriba **s** (Sí) para borrarlo.

5 Escriba **n** (Nombre) para dar una descripción al objeto de masa y pulse *INTRO*.

6 Escriba un nombre y pulse *INTRO* dos veces.

7 Edite las propiedades del elemento de masa en la paleta Propiedades, en caso necesario.

NOTA Debido a la estructura topológica del elemento de masa de forma libre, no se puede cambiar su resolución de facetas. El comando FACETDEV no surtirá ningún efecto en un elemento de masa de forma libre existente.

Creación de una herramienta de elemento de masa

Utilice este procedimiento para crear herramientas de elemento de masa y agregarlas a paletas. La creación de sus propias herramientas permite colocar con frecuencia varios elementos de masa de estilos específicos que tengan las mismas propiedades.

1 Abra la paleta de herramientas donde quiera crear una herramienta.

2 Cree la herramienta:

Si desea...	Entonces...
crear una herramienta a partir de un elemento de masa del dibujo	seleccione el objeto y arrástrelo a la paleta de herramientas.
crear una herramienta a partir de un estilo de elemento de masa del Administrador de estilos	seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos  . Busque el estilo que quiere copiar y arrástrelo hasta la paleta de herramientas. Pulse Aceptar para cerrar el Administrador de estilos.
copiar una herramienta de la paleta actual	pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar.

Si desea...	Entonces...
	Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.
copiar una herramienta desde otra paleta	pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Abra la otra paleta y pulse Pegar.
copiar una herramienta desde un catálogo	seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido  y localice la herramienta que desee copiar. Coloque el cursor sobre el identificador de i-Drop y arrastre la herramienta hasta la paleta.

3 Pulse con el botón derecho en la nueva herramienta y seleccione Propiedades.

4 Escriba un nombre para la herramienta.

5 Seleccione la opción Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.

6 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

7 Seleccione el parámetro correspondiente a Descripción, escriba una descripción del elemento de masa creado a partir de la herramienta y pulse Aceptar.

8 Especifique una clave de capa y las modificaciones que quiera en dicha capa, si no desea utilizar las asignaciones de capa especificadas en el estilo de clave de capa que se ha aplicado en el dibujo.

9 Seleccione un estilo de elemento de masa.

10 Seleccione el archivo de dibujo que contiene el estilo utilizado en el elemento de masa.

11 En Contorno de espacios, defina si la herramienta de elemento de masa se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.

Puede elegir tres opciones:

- Sí: la herramienta de elemento de masa se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.
- No: la herramienta de elemento de masa no se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.
- Por estilo: la herramienta de elemento de masa utilizará la configuración de delimitación del estilo de elemento de masa.

NOTA Para obtener más información sobre espacios asociativos, véase Generación de espacios no asociativos en la página 3168.

12 Seleccione una forma.

13 Expanda Cotas.

Las opciones que se muestran en Cotas dependen de la herramienta de elemento de masa copiada para crear la nueva herramienta.

14 Especifique las cotas del elemento de masa:

Si desea...	Entonces...
especificar la anchura del elemento de masa en su dirección relativa *X*	escriba un valor para Anchura.
especificar la profundidad del elemento de masa en su dirección relativa *Y*	escriba un valor para Profundidad.
especificar la altura del elemento de masa en su dirección relativa *Z*	escriba un valor para Altura.
especificar el radio del elemento de masa	escriba un valor para Radio.
especificar la elevación del elemento de masa	escriba un valor para Elevación.

15 Pulse Aceptar.

Edición de elementos de masa

Una vez creados los elementos de masa, puede editarlos y cambiarlos de posición para generar la forma del modelo de masa del edificio.

Puede utilizar pinzamientos para manipular elementos de masa. Las funciones de edición de pinzamientos que están disponibles dependen de la forma del elemento de masa seleccionado. Puesto que los elementos de masa son paramétricos, cada forma se comporta de una manera específica al modificarla. Por ejemplo, si selecciona y arrastra el punto de pinzamiento de vértice de un elemento de masa caja, se modifican la anchura y la profundidad del elemento de masa.

AutoCAD Architecture ofrece varios métodos para editar elementos de masa:

- Editar directamente elementos de masa con pinzamientos para cotas y otras características físicas.
- Cambiar parámetros de elemento de masa en la paleta Propiedades.
- Seleccionar comandos de edición en el menú contextual de un elemento de masa seleccionado.
- Para operaciones de edición de pinzamientos en las que se cambia una cota o un ángulo, la función Entrada dinámica permite introducir un valor preciso sin tener que mover un pinzamiento. Cuando esta función está activa (pulse DIN en la barra de estado de la aplicación), si selecciona un pinzamiento se mostrará un cuadro de texto en el que se puede introducir el valor deseado para la cota o el ángulo asociados. Para obtener más información, véase "Uso de la entrada dinámica" en la Ayuda de AutoCAD.

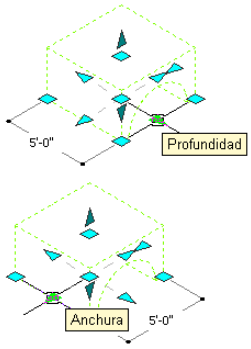
Uso de pinzamientos para editar elementos de masa

Utilice los procedimientos siguientes para editar elementos de masa con pinzamientos.

Edición de las cotas de elemento de masa

1. Seleccione el elemento de masa.
2. Seleccione el pinzamiento de la cota que desea cambiar.

Visualización de pinzamientos y cotas de elementos de masa

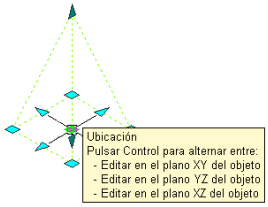


3 Mueva el pinzamiento hasta que aparezca el valor de cota que desea y haga clic con el ratón una vez o escriba un valor.

Cambio de la ubicación o posición de un elemento de masa

1 Seleccione el elemento de masa.

2 Seleccione el pinzamiento de ubicación.

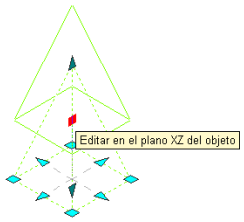


En una vista de modelo, el pinzamiento de ubicación tiene tres modos de edición posibles: Editar en plano XY del objeto, Editar en plano XZ del objeto y Editar en plano ZX del objeto. Pulse *CTRL* para pasar de un modo a otro hasta que encuentre el deseado. El modo de edición predeterminado se encuentra en el plano *XY*. En la vista en planta, el pinzamiento de ubicación se limita al movimiento en un plano.

3 Mueva el elemento de masa a la ubicación deseada y pulse; o escriba un valor y pulse *INTRO*.

Si desea escribir un valor específico para la segunda dirección en cualquier modo de edición (por ejemplo, en la dirección *Y* cuando se edita en el plano *XY*), pulse *TAB* para pasar a la segunda dirección.

También puede bloquear el movimiento del elemento de masa en una dirección concreta. Si especifica un valor para cualquier dirección de la cota en el modo de edición actual y pulsa *TAB*, el movimiento del elemento de masa se limita a la segunda dirección de la cota. Cuando se edita en el plano *XY*, por ejemplo, puede especificar un valor para la cota *X* y, a continuación, pulsar *TAB*. La cota *X* se bloquea en dicho valor, y el movimiento del elemento de masa se limita a la dirección de la cota *Y*.



4 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

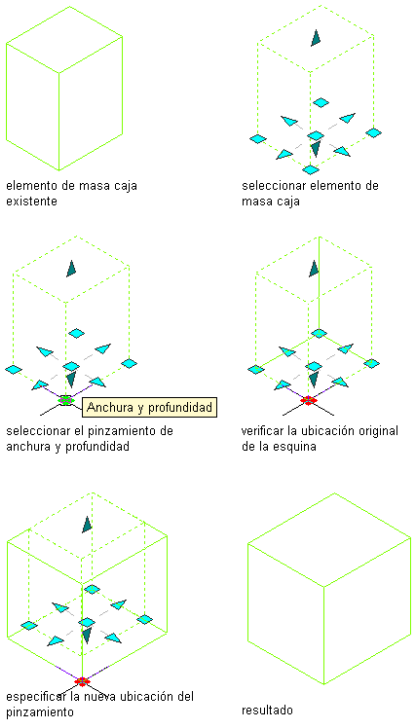
Cambio del área de un elemento de masa rectangular

Utilice este procedimiento para cambiar el área de un elemento de masa rectangular mediante pinzamientos. Un elemento de masa rectangular es cualquier elemento con cuatro líneas en su base, como un arco, una bóveda de cañón, una caja, un hastial, una pirámide, un triángulo isósceles o un triángulo rectángulo.

Para obtener más información sobre los pinzamientos de elemento de masa, véase Uso de pinzamientos para editar elementos de masa en la página 1114.

También puede cambiar las cotas de área del elemento de masa en la paleta Propiedades.

Edición de un elemento de masa caja con el pinzamiento de esquina



Utilización de pinzamientos de vértice para cambiar un área

1. Seleccione el elemento de masa rectangular para mostrar sus pinzamientos.
2. Pulse en un vértice (Anchura y Profundidad) y colóquelo en la nueva ubicación, o escriba un valor y pulse *INTRO*.

   La ubicación del vértice opuesto permanece fija mientras se desplaza el vértice del elemento de masa.

   Si desea introducir un valor específico para la segunda dirección en el modo de edición de anchura y profundidad, pulse *TAB* para pasar al segundo valor de dirección.

Cambio del vértice de un elemento de masa extrusión

Utilice este procedimiento para cambiar el área de un elemento de masa de extrusión mediante el pinzamiento de borde.

El pinzamiento de borde tiene tres modos de edición: Desfasar, Agregar vértice y Convertir en arco. El modo predeterminado es Desfase, que desfasa el borde seleccionado en una dirección perpendicular al punto medio del borde. Según la forma del elemento de masa y el borde que desee modificar, las líneas adyacentes se extienden o recortan, y se agregan líneas nuevas, si fuera necesario.

Utilice el modo de edición Agregar vértice para agregar un vértice al borde seleccionado, y para crear un borde nuevo. Si el borde seleccionado es un arco, el nuevo borde también será un arco.

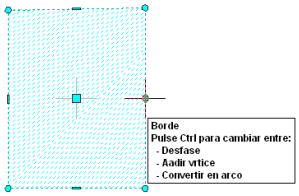
Convertir en arco convierte el borde seleccionado en un arco y alarga el punto medio del borde. El pinzamiento de borde de un arco también tiene un modo Estirar, de modo que puede estirar el punto medio del borde una vez se ha convertido en un arco.

Para obtener más información sobre los pinzamientos de elemento de masa, véase Uso de pinzamientos para editar elementos de masa en la página 1114.

También puede cambiar las cotas del área de elemento de masa en la paleta Propiedades.

1 Seleccione el elemento de masa extrusión.

2 Seleccione un pinzamiento de borde.



3 Especifique la nueva ubicación del borde:

Si desea...	Entonces...
desfasar el borde	coloque el borde en la ubicación deseada y haga clic, o escriba un valor y pulse *INTRO*.
agregar un vértice y crear un borde	pulse *CTRL* para pasar al modo de edición Agregar vértice. Coloque el borde en la ubicación deseada y haga clic, o escriba un valor y pulse *INTRO*.
convertir el borde seleccionado en arco	pulse *CTRL* dos veces para pasar al modo de edición Convertir en arco. Estire el punto

Si desea...	Entonces...
	medio hasta la ubicación deseada y haga clic, o escriba un valor y pulse *INTRO*.

Puede pulsar *CTRL* para alternar entre modos de edición.

4 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

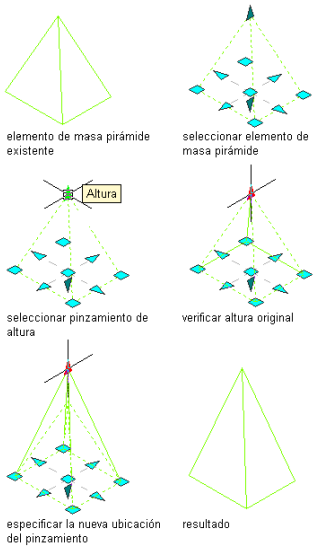
Cambio de la altura de un elemento de masa

Utilice este procedimiento para cambiar la altura de un elemento de masa mediante pinzamientos.

Para obtener más información sobre los pinzamientos de elemento de masa, véase Uso de pinzamientos para editar elementos de masa en la página 1114.

También se puede cambiar la altura del elemento de masa en la paleta Propiedades.

Edición de un elemento de masa pirámide con el pinzamiento de altura



1 Cambie a vista en 3D.

2 Seleccione el elemento de masa para mostrar sus pinzamientos.

3 Pulse el pinzamiento de altura en la parte superior del elemento de masa y desplácelo hasta la nueva ubicación.

La altura del elemento de masa cambiará a medida que desplace el pinzamiento.

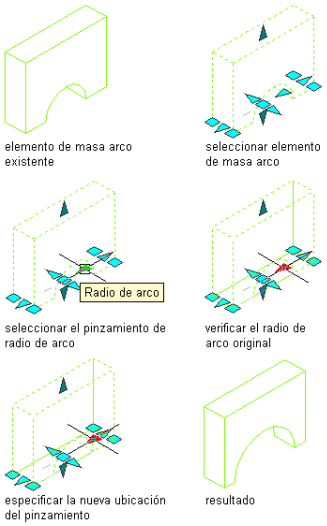
Cambio del radio de arco de un elemento de masa arco

Utilice este procedimiento para cambiar el radio del arco de un elemento de masa arco mediante pinzamientos.

Para obtener más información sobre los pinzamientos de elemento de masa, véase Uso de pinzamientos para editar elementos de masa en la página 1114.

El radio de arco puede cambiarse también en la paleta Propiedades.

Edición de un elemento de masa arco con el pinzamiento Radio de arco



1 Seleccione el elemento de masa arco para mostrar sus pinzamientos.

2 Pulse el pinzamiento de radio arco y muévalo a la nueva ubicación.

El radio del arco cambiará a medida que desplace el pinzamiento.

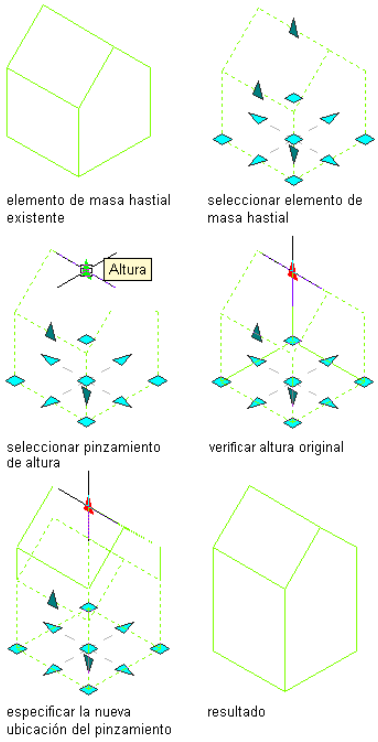
Cambio de la altura de cubierta de un elemento de masa hastial

Utilice este procedimiento para cambiar la altura de cubierta de un elemento de masa hastial mediante pinzamientos.

Para obtener más información sobre los pinzamientos de elemento de masa, véase Uso de pinzamientos para editar elementos de masa en la página 1114.

También se puede cambiar la altura de cubierta de hastial en la paleta Propiedades.

Edición de un elemento de masa hastial con el pinzamiento de altura



1. Cambie a vista en 3D.
2. Seleccione el elemento de masa hastial para mostrar sus pinzamientos.
3. Pulse el pinzamiento de altura en el punto medio de la arista dorsal de la cubierta.
4. Desplace el pinzamiento para cambiar la altura de la cubierta.

La altura de la arista dorsal de la cubierta y los muros cambia a medida que se desplaza el pinzamiento, sin que se modifique la configuración de la vertiente de la cubierta ni del hastial.

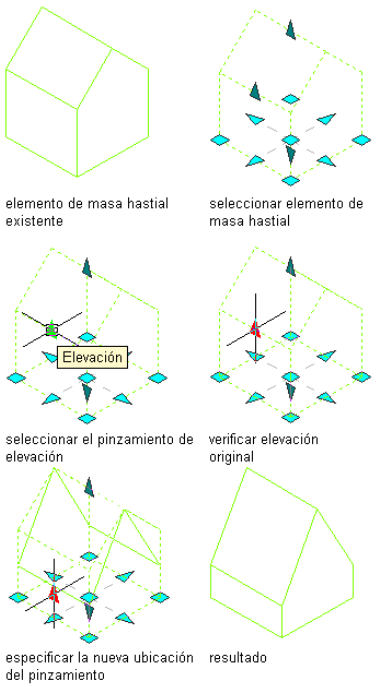
Cambio de la elevación de un elemento de masa hastial

Utilice este procedimiento para cambiar la altura de muro de un elemento de masa hastial mediante pinzamientos.

Para obtener más información sobre los pinzamientos de elemento de masa, véase Uso de pinzamientos para editar elementos de masa en la página 1114.

También se puede cambiar la elevación de hastial en la paleta Propiedades.

Edición de un elemento de masa hastial con el pinzamiento de elevación



1. Cambie a vista en 3D.
2. Seleccione el elemento de masa hastial para mostrar sus pinzamientos.
3. Pulse el pinzamiento de elevación en la parte superior del muro.

4 Desplace el pinzamiento para cambiar la altura del muro.

La altura del muro cambiará a medida que desplace el pinzamiento, mientras que la posición de la arista dorsal de la cubierta permanecerá fija. Esto cambia la configuración de la vertiente de la cubierta y el hastial.

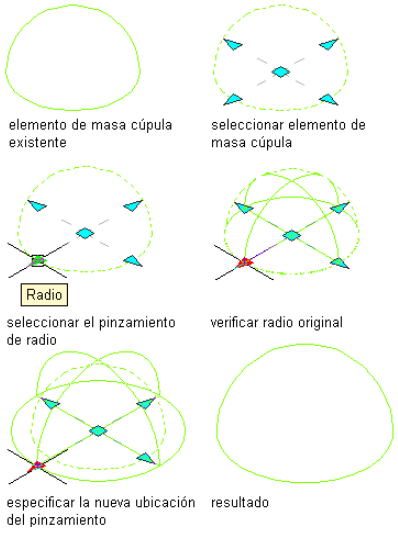
Cambio del radio de un elemento de masa circular

Utilice este procedimiento para cambiar el radio de un elemento de masa circular mediante pinzamientos. Los elementos de masa circulares son: conos, cilindros, cúpulas, columnas dóricas, esferas y revoluciones.

Para obtener más información sobre los pinzamientos de elemento de masa, véase Uso de pinzamientos para editar elementos de masa en la página 1114.

También se puede cambiar el radio del elemento de masa en la paleta Propiedades.

Edición de un elemento de masa cúpula con el pinzamiento de radio



1 Seleccione el elemento de masa circular para mostrar sus pinzamientos.

2 Pulse el pinzamiento de radio en el elemento de masa.

Puede seleccionar cualquiera de los pinzamientos de radio del mismo círculo para cambiar el tamaño.

3 Desplace el pinzamiento hacia dentro o hacia fuera.

El elemento de masa aumenta o disminuye en función de la dirección del movimiento del pinzamiento.

Cambio de la forma, el tamaño y el grupo de masas de un elemento de masa

Utilice este procedimiento para convertir un elemento de masa en otro, agregarlo a un grupo de masas existente y cambiar su tamaño.

1 Pulse dos veces en un elemento de masa.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 Seleccione una nueva forma básica en Forma.

4 Para enlazar el elemento de masa a un grupo de masas, seleccione un grupo de masas en Enlazado a.

5 Expanda Cotas.

6 Escriba nuevos valores de cota para el elemento de masa.

NOTA Al cambiar el tamaño de un elemento de masa, el punto central permanece constante y el cambio se aplica a ambos lados del elemento.

Edición del perfil de un elemento de masa

Siga este procedimiento para editar la geometría de un elemento de masa.

NOTA Si desea reemplazar la geometría del elemento de masa con polilíneas, elipses o círculos nuevos, dibújelos antes de iniciar este procedimiento.

1 Seleccione el elemento de masa que desee modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar perfil in situ.

2 Si el sistema indica que el perfil no se ha dibujado con sus dimensiones, elija Sí.

Se crea un perfil temporal para facilitar la edición de la geometría del bloque de máscara.

3 **NOTA** Tras realizar una tarea de edición del menú contextual, quizá sea necesario volver a seleccionar el perfil para efectuar otra tarea de edición. Si en el menú contextual no aparecen los comandos de edición necesarios, seleccione el perfil y pulse el botón derecho para que aparezca otra vez el menú contextual.

Edite el perfil:

Si desea...	**Entonces...**
cambiar la forma del perímetro del perfil o sus círculos	seleccione el perfil y utilice los pinzamientos de vértice o borde para ajustar la forma. El pinzamiento de borde tiene dos modos de edición: Estirar y Mover. El modo predeterminado es Estirar y la dirección del estiramiento depende de la orientación de los bordes conectados al borde seleccionado. Por ejemplo, si los bordes de ambos extremos del borde seleccionado son paralelos, el modo de edición de pinzamiento es Estirar (Paralelo) y la dirección del estiramiento está limitada a la dirección de los bordes paralelos. Si los bordes conectados no son paralelos, el modo de edición de pinzamiento es Estirar (Desfase) y la dirección del estiramiento es perpendicular a la dirección del borde seleccionado. El modo de edición Mover permite mover el borde seleccionado sin restricciones.
agregar vértices al perfil	seleccione el perfil, pulse con el botón derecho y elija Agregar vértice. Designe un punto para cada vértice nuevo y pulse *INTRO*.
eliminar vértices del perfil	seleccione el perfil, pulse con el botón derecho y elija Eliminar vértice. Seleccione los vértices que desea eliminar y pulse *INTRO*.

Si desea...	Entonces...
sustituir un círculo del perfil por geometría nueva	seleccione el perfil, pulse con el botón derecho y elija Reemplazar círculo. Seleccione el círculo que vaya a sustituir y elija la geometría nueva. Pulse *INTRO* para mantener la geometría o **n** (No) para borrarla.
agregar un círculo al perfil	seleccione el perfil, pulse con el botón derecho y elija Agregar círculo. Seleccione la geometría para definir el círculo. Pulse *INTRO* para mantener la geometría o **n** (No) para borrarla.
eliminar un círculo del perfil	seleccione el perfil, pulse con el botón derecho y elija Eliminar círculo. Seleccione el círculo que desee eliminar y pulse *INTRO*.

4 Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	Entonces...
restaurar la forma original del elemento de masa	pulse con el botón derecho y elija Descartar todos los cambios
guardar los cambios realizados en el elemento de masa actual	pulse con el botón derecho y elija Guardar cambios. El elemento de masa utiliza el perfil editado para definir su geometría. Todos los demás objetos o estilos que utilizan este perfil se actualizan también con la geometría editada.

Combinación de elementos de masa utilizando operaciones booleanas

Utilice este procedimiento para combinar elementos de masa mediante operaciones booleanas.

1 Seleccione el elemento de masa al que desea unir otro elemento de masa.

2 Seleccione la operación booleana que quiera:

Si desea...	Entonces...
combinar el volumen total de dos o más elementos de masa en un objeto compuesto	seleccione la ficha Elemento de masa ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Booleano ➤ Unión  .
eliminar el área común de un elemento de masa de otro	seleccione la ficha Elemento de masa ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Booleano ➤ Diferencia  .
eliminar porciones no solapadas y crear un sólido compuesto a partir del volumen común.	seleccione la ficha Elemento de masa ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Booleano ➤ Intersecar  .

3 Seleccione los objetos que desea combinar y pulse *INTRO*.

4 Escriba **s** (Sí) para borrar la geometría original o **n** (No) para mantenerla en el dibujo.

NOTA Una operación booleana crea un elemento de masa de forma libre. Debido a la estructura topológica del elemento de masa de forma libre, no se puede cambiar su resolución de facetas. El comando FACETDEV no surtirá ningún efecto en un elemento de masa de forma libre existente.

División de un elemento de masa

Utilice este procedimiento para dividir un elemento de masa. El plano de división que especifique dividirá el elemento de masa original en dos elementos de masa separados.

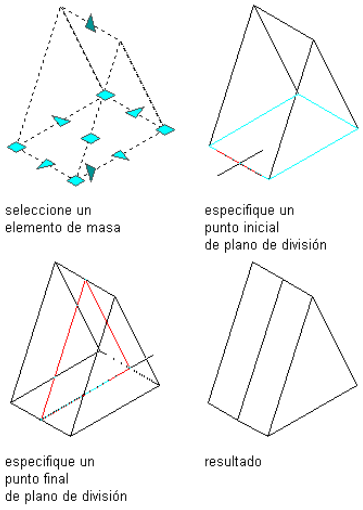
1 Seleccione el elemento de masa que desee dividir.

2 Seleccione la ficha Elemento de masa ➤ grupo Modificar ➤ Dividir por plano .

3 Especifique el punto inicial del plano de división.

4 Especifique el punto final del plano de división.

División de un elemento de masa



El elemento de masa original se divide en el plano de división para crear dos elementos de masa.

NOTA Dividir un elemento de masa crea elementos de masa de forma libre. Debido a la estructura topológica del elemento de masa de forma libre, no se puede cambiar su resolución de facetas. El comando FACETDEV no surtirá ningún efecto en un elemento de masa de forma libre existente.

Recorte de elementos de masa

Utilice este procedimiento para recortar un elemento de masa. El plano de división especificado actúa como línea de recorte y se determina el lado del elemento de masa que va a eliminarse.

1 Seleccione el elemento de masa que desee recortar.

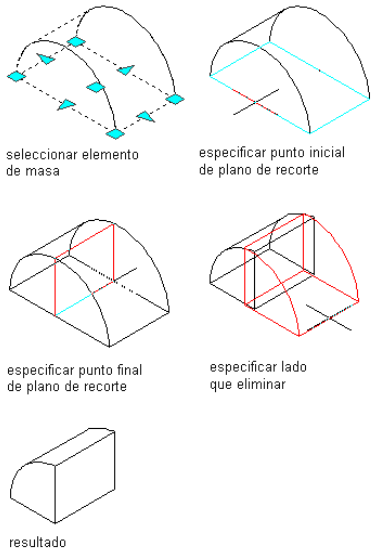
2 Seleccione la ficha Elemento de masa ➤ grupo Modificar ➤ Recortar por plano .

3 Especifique el punto inicial del plano de división.

4 Especifique el punto final del plano de división.

5 Seleccione el lado del elemento de masa que va a eliminarse.

Recorte de un elemento de masa



NOTA Recortar un elemento de masa crea un elemento de masa de forma libre. Debido a la estructura topológica del elemento de masa de forma libre, no se puede cambiar su resolución de facetas. El comando FACETDEV no surtirá ningún efecto en un elemento de masa de forma libre existente.

Conversión de un elemento de masa en un elemento de masa de forma libre

Utilice este procedimiento para convertir elementos de masa en elementos de masa de forma libre.

1 Pulse dos veces el elemento de masa que desee convertir.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 Seleccione Forma libre para Forma.

4 Pulse *ESC* o pulse con el botón derecho y seleccione Anular selección para salir de la sesión de edición.

NOTA Debido a la estructura topológica del elemento de masa de forma libre, no se puede cambiar su resolución de facetas. El comando FACETDEV no surtirá ningún efecto en un elemento de masa de forma libre existente.

Conversión de un elemento de masa en un sólido 3D

Utilice este procedimiento para convertir elementos de masa en sólidos 3D. La mayoría de objetos crean geometría 2D en la vista en planta; por tanto, seleccione primero una vista 3D para obtener los mejores resultados posibles.

1 Seleccione el elemento de masa que desee convertir.

2 Seleccione la ficha Elemento de masa ➤ grupo Convertir en ➤ Convertir en sólido 3D .

3 Cuando se le pregunte si desea borrar la geometría original, pulse*INTRO* para conservar el elemento de masa o escriba **s** (Sí) para borrarlo.

Conversión de un elemento de masa en un muro

Utilice este procedimiento para convertir elementos de masa en muros.

1 Seleccione el elemento de masa que desee convertir.

2 Seleccione la ficha Elemento de masa ➤ grupo Convertir en ➤ Muro .

3 Cuando se le pregunte si desea borrar la geometría original, pulse*INTRO* para conservar el elemento de masa o escriba **s** (Sí) para borrarlo.

4 Especifique un punto para iniciar la línea base.

5 Especifique un punto para finalizar la línea base.

La hoja de trabajo Estilos de muros muestra los estilos de muros presentes en el dibujo activo.

6 Seleccione un estilo de muro y pulse Aceptar.

Conversión de un elemento de masa en una losa o losa para cubierta

Utilice este procedimiento para convertir elementos de masa en losas o losas para cubierta.

1 Seleccione el elemento de masa que desee convertir.

2 Seleccione la ficha Elemento de masa ➤ grupo Convertir en ➤ Losa para cubierta .

3 Cuando se le pregunte si desea borrar la geometría original, pulse *INTRO* para conservar el elemento de masa o escriba **s** (Sí) para borrarlo.

La hoja de trabajo Estilos de losa o Estilos de losa para cubierta muestra los estilos de losas del dibujo activo.

4 Seleccione un estilo y pulse Aceptar.

Conversión de un elemento de masa en un espacio

Utilice este procedimiento para convertir elementos de masa en espacios. La conversión generará un espacio 3D extruido o un espacio de forma libre 3D, dependiendo de si la forma del elemento de masa convertido es una forma del tipo extrusión (caja, cilindro, extrusión) o del tipo no extrusión (pirámide, hastial, forma libre, etc.).

1 Seleccione el elemento de masa que desee convertir.

2 Seleccione la ficha Elemento de masa ➤ grupo Convertir en ➤ Espacio .

3 Cuando se le pregunte si desea borrar la geometría original, pulse *INTRO* para conservar el elemento de masa o escriba **s** (Sí) para borrarlo.

Conversión de un objeto en un elemento de masa

Utilice este procedimiento para convertir objetos en elementos de masa de forma libre. El elemento de masa de forma libre resultante es una aproximación

por facetas del objeto. La suavidad de los bordes curvos se controla con la variable FACETDEV.

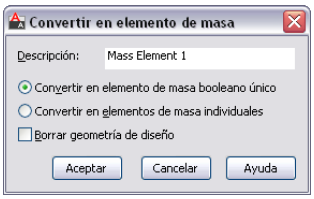
Esta variable define el número de facetas que se muestran en objetos AEC curvos. Para obtener más información, véase Especificación de la resolución de visualización de objetos con facetas en la página 229.

1. Abra una paleta que contenga la herramienta Convertir en elemento de masa y selecciónela

   También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Modificar ➤ ➤ Convertir en elemento de masa .

2. Seleccione los objetos que desee convertir en elementos de masa de forma libre y pulse *INTRO*.

   Se abrirá la hoja de trabajo Convertir en elemento de masa.



3. Escriba un texto en Descripción.
4. Para convertir todos los objetos seleccionados en un elemento de masa, seleccione Convertir en elemento de masa booleano único.
5. También puede seleccionar Convertir en elementos de masa individuales para convertir los elementos seleccionados en elementos de masa independientes.
6. Para borrar la geometría original de los objetos, seleccione Borrar geometría de diseño.
7. Pulse Aceptar.

División de la cara de un elemento de masa

Utilice este procedimiento para dividir la cara de un elemento de masa. Para dividir la cara, el elemento de masa se convierte en un elemento de masa de forma libre.

1. Seleccione el elemento de masa cuya cara desee dividir.

2 Seleccione la ficha Elemento de masa ➤ grupo Modificar ➤ Dividir cara .

3 Seleccione el primer punto de la cara.

4 Seleccione el segundo punto de la misma cara y pulse *INTRO*.

El elemento de masa original se convierte en un elemento de masa de forma libre y la cara seleccionada se divide en la línea especificada.

Unión de las caras de un elemento de masa

Utilice este procedimiento para unir las caras previamente divididas de un elemento de masa. Una vez unidas las caras, el elemento de masa adopta su forma original.

1 Seleccione el elemento de masa cuyas caras desee unir.

2 Seleccione la ficha Elemento de masa ➤ grupo Modificar ➤ Unir caras .

3 Seleccione el borde de las caras coplanares y pulse *INTRO*.

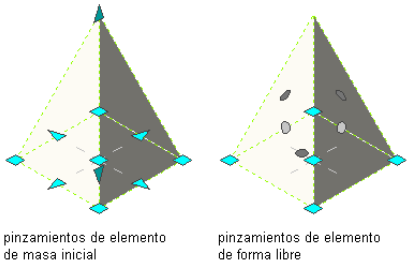
El elemento de masa recupera su forma original y las caras seleccionadas se unen para formar una sola cara.

Edición de las caras de un elemento de masa de forma libre

Utilice este procedimiento para editar cada una de las caras de un elemento de masa de forma libre. En primer lugar, hay que convertir el elemento de masa en uno de forma libre para editar sus caras.

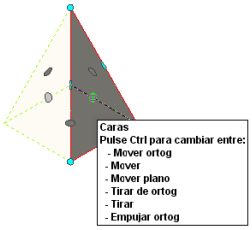
En la ilustración siguiente se muestra cómo se visualizan los pinzamientos de elementos de masa iniciales y de forma libre.

Pinzamientos de elementos de masa iniciales y de forma libre



Al seleccionar un pinzamiento de cara de elemento de masa de forma libre, se mostrará esta información de herramientas.

Información emergente de pinzamiento de cara de elemento de masa de forma libre



Dispone de seis opciones de edición de una cara de un elemento de masa de forma libre. Para saber cuál de ellas está activada, aparecerá información de herramientas.

Si desea...	Entonces...	Información de herramientas
mover la cara ortogonalmente mientras se estiran las caras adyacentes	seleccione y arrastre el pinzamiento de cara hasta la nueva ubicación de cara.	Mover cara ortogonalmente, estirar caras adyacentes
mover la cara libremente mientras se estiran las caras adyacentes	mantenga pulsado el pinzamiento de cara, pulse *CTRL* una vez y especifique la nueva ubicación de cara.	Mover cara libremente, estirar caras adyacentes
mover la cara ortogonalmente mientras se mantienen los planos de las caras adyacentes	mantenga pulsado el pinzamiento de cara, pulse *CTRL* dos veces y especifique la nueva ubicación de cara.	Mover plano de cara, mantener plano de caras adyacentes

Si desea...	Entonces...	Información de herramientas
tirar de la cara ortogonalmente mientras se agregan las caras adyacentes	mantenga pulsado el pinzamiento de cara, pulse *CTRL* tres veces y especifique la nueva ubicación de cara.	Tirar cara ortogonalmente, agregar caras adyacentes
tirar de la cara libremente mientras se agregan las caras adyacentes	mantenga pulsado el pinzamiento de cara, pulse *CTRL* cuatro veces y especifique la nueva ubicación de cara.	Tirar cara libremente, agregar caras adyacentes
tirar o empujar la cara ortogonalmente mientras se agregan las caras adyacentes o se crea un agujero	mantenga pulsado el pinzamiento de cara, pulse *CTRL* cinco veces y especifique la nueva ubicación de cara.	Empujar cara ortogonalmente, agregar caras adyacentes, posiblemente crear un agujero

Cuando pase por las opciones pulsando *CTRL*, la información de herramientas avanzará de forma secuencial para indicar la opción activa. Si pulsa *CTRL* más de cinco veces, volverá a la primera opción; lo que le permitirá continuar pasando por las opciones de edición.

El movimiento del cursor estará restringido cuando utilice una opción ortogonal, y no lo estará cuando utilice una opción libre.

Movimiento ortogonal de un elemento de masa mientras se estiran las caras adyacentes

1. Seleccione el elemento de masa que desee editar.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.
3. Seleccione Forma libre para Forma.

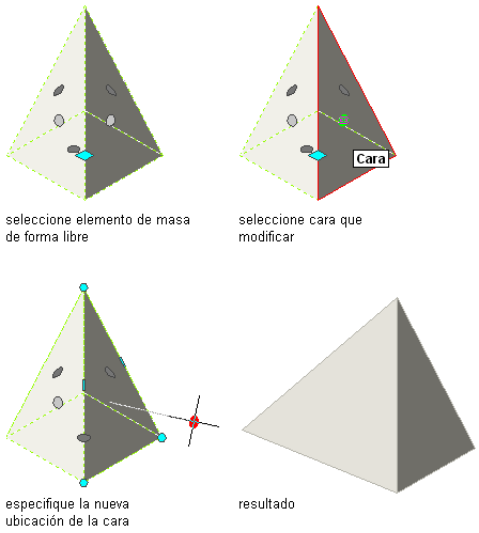
   El elemento de masa se encuentra en el modo de edición in situ. En este modo, es posible editar cada una de sus caras.
4. Seleccione el pinzamiento de cara para la cara del elemento de masa que desea editar.

   Se mostrarán los pinzamientos de borde y vértice dependiendo de la forma original del elemento de masa.
5. Seleccione y arrastre el pinzamiento de cara para especificar la nueva ubicación.

6 Pulse *ESC* o pulse con el botón derecho y seleccione Anular selección para salir de la sesión de edición.

NOTA No puede tirar de la cara del elemento de masa, ni horizontal ni verticalmente, en un ángulo que haga que las caras adyacentes no sean planas. Si se produce esta distorsión, la cara del elemento de masa vuelve automáticamente a su posición original y aparece un mensaje de error en la línea de comando.

Movimiento ortogonal de un elemento de masa mientras se estiran las caras adyacentes



La cara del elemento de masa de forma libre se mueve ortogonalmente y su geometría permanece inalterada, mientras que las caras adyacentes se estiran e inclinan.

Movimiento libre de la cara de un elemento de masa mientras se estiran las caras adyacentes

1 Seleccione el elemento de masa que desee editar.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 Seleccione Forma libre para Forma.

El elemento de masa se encuentra en el modo de edición in situ. En este modo, es posible editar cada una de sus caras.

4 Seleccione el pinzamiento de cara para la cara del elemento de masa que desea editar.

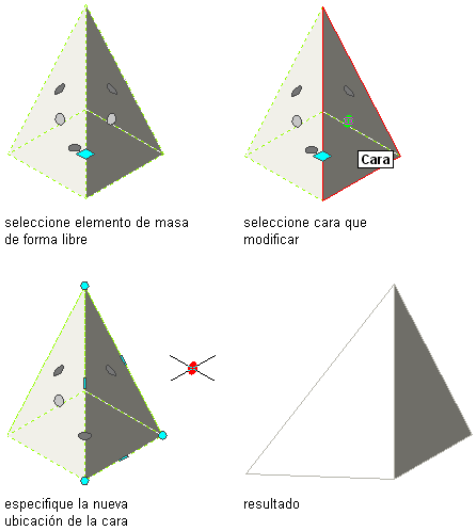
Se mostrarán los pinzamientos de borde y vértice dependiendo de la forma original del elemento de masa.

5 Mantenga pulsado el pinzamiento de cara, pulse *CTRL* una vez y especifique la nueva ubicación.

6 Pulse *ESC*; o pulse con el botón derecho y elija Anular selección para salir de la sesión de edición.

NOTA No puede tirar de la cara del elemento de masa, ni horizontal ni verticalmente, en un ángulo que haga que las caras adyacentes no sean planas. Si se produce esta distorsión, la cara del elemento de masa vuelve automáticamente a su posición original y aparece un mensaje de error en la línea de comando.

Movimiento libre de un elemento de masa mientras se estiran las caras adyacentes



La cara del elemento de masa de forma libre se mueve libremente y su geometría permanece inalterada, mientras que las caras adyacentes se estiran e inclinan.

NOTA La ubicación del SCP actual cambia temporalmente y coincide con la posición original del pinzamiento de cara que se selecciona cuando se trabaja con esta opción. Sólo se cambia el origen del SCP, no su orientación.

Movimiento ortogonal de la cara de un elemento de masa mientras se mantienen los planos de las caras adyacentes

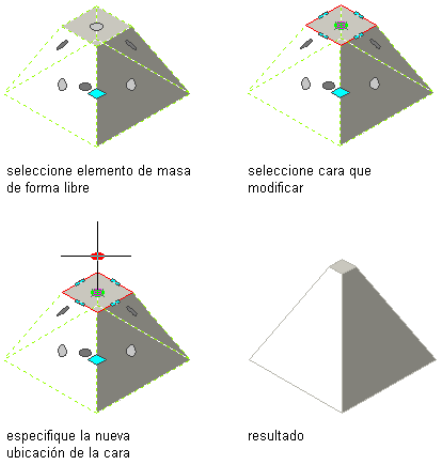
1. Seleccione el elemento de masa que desee editar.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.
3. Seleccione Forma libre para Forma.

   El elemento de masa se encuentra en el modo de edición in situ. En este modo, es posible editar cada una de sus caras.
4. Seleccione el pinzamiento de cara para la cara del elemento de masa que desea editar.

   Se mostrarán los pinzamientos de borde y vértice dependiendo de la forma original del elemento de masa.
5. Mantenga pulsado el pinzamiento de cara, pulse *CTRL* dos veces y especifique la nueva ubicación.
6. Pulse *ESC* o pulse con el botón derecho y seleccione Anular selección para salir de la sesión de edición.

NOTA No puede tirar de la cara del elemento de masa, ni horizontal ni verticalmente, en un ángulo que haga que las caras adyacentes no sean planas. Si se produce esta distorsión, la cara del elemento de masa vuelve automáticamente a su posición original y aparece un mensaje de error en la línea de comando.

Movimiento ortogonal de una cara de elemento de masa mientras se mantienen los planos de las caras adyacentes



La cara del elemento de masa de forma libre se mueve ortogonalmente y su geometría cambia, mientras que los planos de sus caras adyacentes se mantienen.

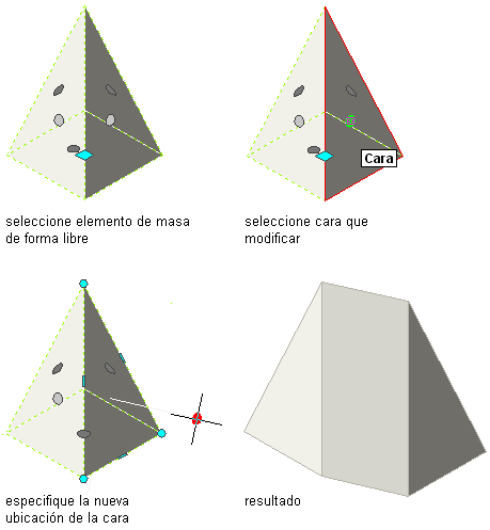
Estiramiento ortogonal de una cara de elemento de masa mientras se agregan las caras adyacentes

1. Seleccione el elemento de masa que desee editar.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.
3. Seleccione Forma libre para Forma.

   El elemento de masa se encuentra en el modo de edición in situ. En este modo, es posible editar cada una de sus caras.
4. Seleccione el pinzamiento de cara para la cara del elemento de masa que desea editar.

   Se mostrarán los pinzamientos de borde y vértice dependiendo de la forma original del elemento de masa.
5. Mantenga pulsado el pinzamiento de cara, pulse *CTRL* tres veces y especifique la nueva ubicación.
6. Pulse *ESC* o pulse con el botón derecho y seleccione Anular selección para salir de la sesión de edición.

Estiramiento ortogonal de una cara de elemento de masa mientras se agregan las caras adyacentes



La cara del elemento de masa de forma libre se mueve ortogonalmente y su geometría permanece inalterada, mientras que se agregan las caras adyacentes entre la geometría original y la cara movida.

Estiramiento libre de una cara de elemento de masa mientras se agregan las caras adyacentes

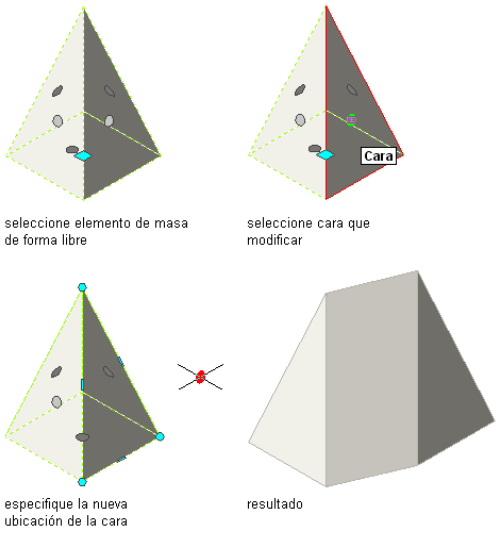
1. Seleccione el elemento de masa que desee editar.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.
3. Seleccione Forma libre para Forma.

   El elemento de masa se encuentra en el modo de edición in situ. En este modo, es posible editar cada una de sus caras.
4. Seleccione el pinzamiento de cara para la cara del elemento de masa que desea editar.

   Se mostrarán los pinzamientos de borde y vértice dependiendo de la forma original del elemento de masa.
5. Mantenga pulsado el pinzamiento de cara, pulse *CTRL* cuatro veces y especifique la nueva ubicación.
6. Pulse *ESC* o pulse con el botón derecho y seleccione Anular selección para salir de la sesión de edición.

NOTA No puede tirar de la cara del elemento de masa, ni horizontal ni verticalmente, en un ángulo que haga que las caras adyacentes no sean planas. Si se produce esta distorsión, la cara del elemento de masa vuelve automáticamente a su posición original y aparece un mensaje de error en la línea de comando.

Estiramiento libre de una cara de elemento de masa mientras se agregan las caras adyacentes



La cara del elemento de masa de forma libre se mueve libremente y su geometría permanece inalterada, mientras que se agregan las caras adyacentes entre la geometría original y la cara movida.

NOTA La ubicación del SCP actual cambia temporalmente y coincide con la posición original del pinzamiento de cara que se selecciona cuando se trabaja con esta opción. Sólo se cambia el origen del SCP, no su orientación.

Estiramiento o empuje ortogonal de la cara de un elemento de masa mientras se agregan las caras adyacentes o se crea un agujero

1. Seleccione el elemento de masa que desee editar.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.
3. Seleccione Forma libre para Forma.

   El elemento de masa se encuentra en el modo de edición in situ. En este modo, es posible editar cada una de sus caras.
4. Seleccione el pinzamiento de cara para la cara del elemento de masa que desea editar.

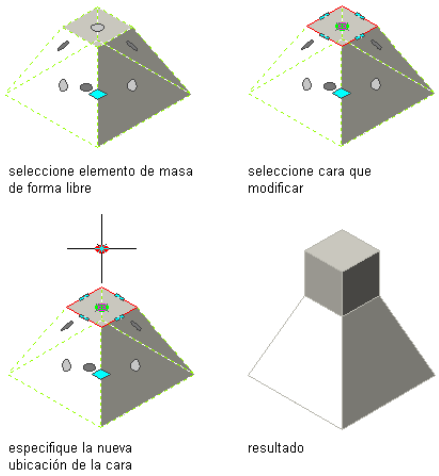
Se mostrarán los pinzamientos de borde y vértice dependiendo de la forma original del elemento de masa.

5 Mantenga pulsado el pinzamiento de cara, pulse *CTRL* cinco veces y especifique la nueva ubicación.

Empuje hacia el elemento de masa para crear un agujero, o tire hacia afuera de éste para agregar caras adyacentes.

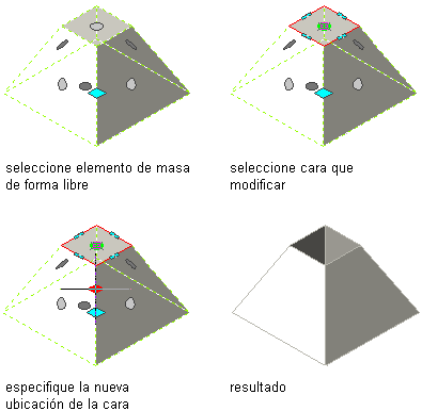
6 Pulse *ESC* o pulse con el botón derecho y seleccione Anular selección para salir de la sesión de edición.

Estiramiento ortogonal de una cara de elemento de masa mientras se agregan las caras adyacentes



Se tira de la cara del elemento de masa de forma libre ortogonalmente y su geometría permanece inalterada, mientras que se agregan las caras adyacentes entre la geometría original y la cara movida.

Empuje de una cara de elemento de masa para crear un agujero



La cara del elemento de masa de forma libre se empuja ortogonalmente y su geometría permanece inalterada, mientras que se crea un agujero en el elemento de masa.

Asignación de materiales a un elemento de masa

Utilice este procedimiento para asignar materiales a los componentes individuales de un elemento de masa.

1. Seleccione el elemento de masa al que desee asignar materiales, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.
2. Para comprobar que la asignación de un material determina las propiedades de visualización del componente, seleccione la ficha Propiedades de visualización, elija la representación de visualización donde quiere que aparezcan los cambios y pulse .
3. Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea, compruebe que está seleccionada la opción Por material para el componente y pulse Aceptar.
4. Seleccione la ficha Materiales.

   En la columna Componente se muestran todos los componentes del elemento de masa a los que se puede asignar materiales. Los componentes que son únicamente gráficos simbólicos, como el cuadro delimitador, no aparecen en la lista, ya que no admiten materiales.

En la columna Definición de material se muestran los materiales actualmente asignados. Si no se han asignado materiales anteriormente, el material predeterminado es Estándar.

5 Elija el componente que quiere cambiar y seleccione otra definición de material.

Es posible seleccionar cualquier definición de material en el dibujo actual o pulsar  para crear una nueva definición de material y asignarla a un componente.

ADVERTENCIA Aunque se puede editar una definición de material desde este cuadro de diálogo, los cambios efectuados en la definición se aplican a todos los objetos que tienen asignado el material.

6 Pulse Aceptar dos veces.

Especificación de las propiedades de visualización de un elemento de masa

Utilice este procedimiento para cambiar las siguientes propiedades de visualización de los componentes de un elemento de masa:

- Visibilidad (componente activado o desactivado)
- Por material (el material asignado al componente determina sus propiedades de visualización)
- Capa
- Color
- Tipo de línea
- Grosor de línea
- Escala de tipo de línea

NOTA Si la asignación de un material determina las propiedades de un componente de visualización de un elemento de masa, puede cambiar las propiedades de dicho componente desactivando Por material o modificando la asignación con otro material. Para obtener más información, véase Asignación de materiales a un elemento de masa en la página 1143.

1 Seleccione el elemento de masa que desea modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

2 Elija la ficha Propiedades de visualización.

3 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos.

La representación de visualización en negrita es la actual.

4 Si es necesario, elija  .

5 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

6 Seleccione el componente que ha de cambiar y elija otro parámetro para la propiedad.

7 Pulse Aceptar dos veces.

Especificación del sombreado de un elemento de masa

Utilice este procedimiento para especificar el sombreado de los componentes de un elemento de masa determinado. El sombreado se muestra únicamente en las representaciones de visualización, como Plan, utilizadas en la vista Superior (vista en planta) de un dibujo.

NOTA Si la asignación de un material determina las propiedades de sombreado de un componente de visualización de un elemento de masa, puede cambiar el sombreado de dicho componente desactivando Por material o modificando la asignación con otro material. Para obtener más información, véase Asignación de materiales a un elemento de masa en la página 1143.

1 Seleccione el elemento de masa que desea modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

2 Elija la ficha Propiedades de visualización.

3 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos.

La representación de visualización en negrita es la actual.

4 Si es necesario, elija  .

5 Seleccione la ficha Sombreado.

6 Seleccione un componente de visualización y elija la opción Patrón.

7 Seleccione el sombreado para el componente de visualización:

Si desea seleccionar...	Entonces...
un patrón de sombreado que está disponible en el software	en Tipo, seleccione Predefinido y elija un patrón.
un patrón personalizado	en Tipo, seleccione Personalizado y escriba el nombre del patrón personalizado. Si es necesario, pulse Examinar y desplácese hasta la carpeta donde se encuentra el archivo del patrón personalizado.
un sombreado sencillo	seleccione Definido por el usuario en Tipo y desactive Sombreado doble.
un sombreado doble	seleccione Definido por el usuario en Tipo y active Sombreado doble.
un relleno sólido	en Tipo, seleccione Relleno macizo.

8 Pulse Aceptar.

9 Pulse Escala/Distancia y escriba un valor que determine la repetición del patrón seleccionado.

10 Pulse Ángulo e indique el ángulo para el patrón seleccionado.

11 Pulse Orientación y especifique cómo va a estar orientado el sombreado:

Si desea orientar...	Entonces...
el sombreado hacia el objeto, independientemente de la rotación de éste	seleccione Objeto.
el sombreado hacia el sistema de coordenadas universal	seleccione Global.

12 Pulse Aceptar dos veces.

Cambio de la ubicación de un elemento de masa

Utilice este procedimiento para cambiar la posición de un elemento de masa cambiando los valores de las coordenadas de su punto de inserción. El elemento de masa también tiene una orientación con respecto al Sistema de coordenadas universal (SCU) o el sistema de coordenadas personal (SCP) actual. Por ejemplo, si las partes superior e inferior del elemento de masa son paralelas al plano *XY*, su normal es paralela al eje *Z*. Puede modificar la orientación del elemento de masa alineando su normal con otro eje. También puede girar el elemento de masa en su plano cambiando el ángulo de rotación.

Para obtener más información sobre el sistema de coordenadas universal (SCU) y el sistema de coordenadas personal (SCP), véase "Utilización de coordenadas y sistemas de coordenadas" en la Ayuda de AutoCAD.

1 Seleccione el elemento de masa que desee cambiar.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Ubicación.

3 Seleccione Información adicional.

4 Especifique la ubicación del elemento de masa:

Si desea...	Entonces...
cambiar la ubicación del elemento de masa	escriba nuevos valores de coordenadas en Punto de inserción.
colocar el elemento de masa en el plano *XY*	alinee la normal del elemento de masa en paralelo al eje *Z*: en Normal, escriba **1** para Z y **0** para X e Y.
colocar el elemento de masa en el plano *YZ*	sitúe la normal del elemento de masa paralela al eje *X* : en Normal, escriba **1** para X y escriba **0** para Y y Z.
colocar el elemento de masa en el plano *XZ*	sitúe la normal del elemento de masa paralela al eje *Y* : en Normal, escriba **1** para Y y escriba **0** para X y Z.
cambiar la rotación del elemento de masa	escriba un valor nuevo en Ángulo, bajo Rotación.

5 Pulse Aceptar dos veces.

Especificación de la visualización de los planos de corte de un elemento de masa

Utilice este procedimiento para especificar las propiedades de uno o más planos de corte de un elemento de masa. Las propiedades de visualización de los planos de corte se aplican únicamente a las representaciones de visualización, como Plano, utilizadas en la vista Superior (vista en planta) de un dibujo.

1. Pulse dos veces en el elemento de masa que desee cambiar.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.
3. En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.
4. En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

   NOTA Para aplicar los cambios a todos los elementos de masa del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar los cambios a todos los elementos de masa de este estilo, seleccione Estilo de elemento de masa:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de elementos de masa en la página 1150.

5. Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Plano de corte.
6. En Modificar plano de corte, especifique si desea modificar el plano de corte global definido para la configuración de visualización actual.
7. Si ha seleccionado Sí en Modificar plano de corte, especifique un valor para Altura para definir el plano de corte de este objeto.

   (También puede pulsar  y especificar dos puntos en el área de dibujo para definir el nuevo tamaño.)

También puede acceder a estos parámetros de plano de corte y modificarlos en el menú contextual del elemento de masa, como se muestra a continuación.

1. Seleccione el elemento de masa, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.
2. En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.
3. Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos.

   La representación de visualización en negrita es la actual.

4 Si es necesario, elija  .

5 En el cuadro de diálogo Propiedades de visualización, seleccione la ficha Otro y, a continuación, cambie los parámetros según desee.

6 Pulse Aceptar dos veces.

Enlace de hipervínculos, notas o archivos a un elemento de masa

Utilice este procedimiento para enlazar hipervínculos, notas o archivos a un elemento de masa. También se pueden editar hipervínculos y notas, así como editar o desenlazar archivos de referencia de un elemento de masa.

1 Seleccione el elemento de masa al que desea enlazar información.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.

3 Para agregar un hipervínculo, seleccione el parámetro para hipervínculo y especifique el vínculo.

4 Pulse Aceptar.

5 Para agregar una nota, elija el parámetro Notas y escriba la nota.

6 Pulse Aceptar.

7 Para agregar un archivo de referencia, seleccione la opción Documentos de referencia y enlace, desenlace o edite un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar y seleccione un archivo. Pulse Abrir y después Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

8 Pulse Aceptar dos veces.

Estilos de elementos de masa

Un estilo de elemento de masa es un conjunto de parámetros para variables asociadas con un elemento de masa. Dependiendo del alcance del dibujo, es posible crear diferentes estilos de elemento de masa para representar distintos tipos de elementos de masa.

Propiedades controladas por estilos de elementos de masa

El estilo de elemento de masa determina las propiedades de los elementos de masa que se creen. Cuando edite las propiedades de visualización de un estilo de elemento de masa, estos cambios se aplicarán a los elementos de masa existentes de dicho estilo en el dibujo actual.

Creación de estilos de elemento de masa

Normalmente se crean estilos de elemento de masa que representan los bloques de construcción básicos del dibujo. Al asignar nombre a un estilo de elemento de masa, los elementos se agrupan y pueden generar informes basados en la primera parte del nombre de estilo del elemento de masa.

Edición de estilos de elemento de masa

Los cambios que implemente en un estilo de elemento de masa se aplicarán la próxima vez que utilice ese estilo. Los elementos de masa ya creados con el estilo de elemento de masa no se actualizarán, a menos que cambie las propiedades de visualización de dicho estilo.

Administración de estilos de elemento de masa

Al crear, importar, exportar o editar estilos, se accede al Administrador de estilos. El Administrador de estilos proporciona un espacio de trabajo central en AutoCAD Architecture desde donde puede administrar los estilos de diferentes dibujos y plantillas. Para obtener más información sobre el uso del Administrador de estilos, véase Descripción general del Administrador de estilos en la página 944.

Creación de estilos de elemento de masa

Utilice este procedimiento para crear un estilo de elemento de masa. Puede crear un estilo utilizando propiedades de estilo predeterminadas o copiando un estilo existente. Después de crear el estilo, puede editar sus propiedades para personalizar las características.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos para varias finalidades y después Estilos de elemento de masa.

3 Cree un estilo de elemento de masa:

Si desea...	Entonces...
crear un estilo con propiedades predeterminadas	pulse con el botón derecho en Estilos de elemento de masa y seleccione Nuevo.
crear un estilo a partir de otro existente	pulse con el botón derecho en el estilo de elemento de masa que desea copiar y elija Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.

4 Escriba el nombre del nuevo estilo de elemento de masa y pulse *INTRO*.

5 Edite el estilo del nuevo elemento de masa:

Si desea...	Entonces...
especificar materiales para componentes de elemento de masa	véase Asignación de materiales a un estilo de elemento de masa en la página 1153.
indicar las propiedades de visualización del estilo	véase Especificación de las propiedades de visualización de un estilo de elemento de masa en la página 1154.
indicar el sombreado para los componentes del estilo	véase Especificación del sombreado de los componentes de un estilo de elemento de masa en la página 1155.
agregar notas y archivos al estilo	véase Enlace de notas y archivos a un estilo de elemento de masa en la página 1157.

6 Cuando termine de especificar las propiedades del estilo de elemento de masa, pulse Aceptar.

Especificación de los materiales de un estilo de elemento de masa

Los elementos de masa constan de varios componentes cuyas propiedades de visualización pueden determinarse mediante los materiales asignados a cada componente.

Debe asignar un material a cada componente físico del elemento de masa. Debe asignar materiales a los componentes de cada representación de visualización donde desea que se utilicen.

Si desea usar las propiedades de visualización del estilo de elemento de masa en lugar de las propiedades de visualización de materiales, puede desactivar las asignaciones de material en las propiedades de visualización del estilo.

Las definiciones de material constan de componentes de visualización que corresponden a tipos de componentes de objetos. Por ejemplo, el componente Líneas de un material se utiliza para todas las líneas en la vista en planta. El componente Sombreado de superficie de un material se utiliza para sombrear todas las superficies de un objeto en las vistas de modelos tridimensionales (3D) y en los alzados.

Materiales de elemento de masa y componentes de visualización

En la tabla siguiente se incluyen los componentes de elementos de masa y los componentes de material que los configuran en determinadas vistas.

Componente de elemento de masa	Componente de material
Plan, Plan High Detail, Plan Low Detail, Plan Presentation, Plan Screened	
Por encima de plano de corte	Líneas de plano
Por debajo de plano de corte	Líneas de plano
Sombreado	Sombreado de plano
Plano de corte	Ningún material
Modelo	
Entidad	Cuerpo 3D

Componente de elemento de masa	Componente de material
Cuadro delimitador	Ningún material
Reflected, Reflected Screened	
Entidad	Cuerpo 3D
Cuadro delimitador	Ningún material
Sombreado	Sombreado de plano

Asignación de materiales a un estilo de elemento de masa

Utilice este procedimiento para asignar materiales a los componentes individuales de un estilo de elemento de masa. El componente utiliza las propiedades de visualización del material en lugar de las del estilo.

Puede asignar un material a cualquier componente físico del elemento de masa. Los componentes personalizados y los componentes que son sólo gráficos simbólicos no utilizan materiales para sus propiedades de visualización. Por ejemplo, el sombreado es un componente físico. El plano de corte es un componente simbólico.

NOTA Si la asignación de un material no determina las propiedades de visualización de un componente de elemento de masa, puede cambiar las propiedades de visualización del estilo de elemento de masa como se describe en Especificación de las propiedades de visualización de un estilo de elemento de masa en la página 1154.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos para varias finalidades y después Estilos de elemento de masa.
3. Seleccione el estilo que desea editar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.
6. Si es necesario, elija .
7. Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

8 Seleccione Por material para cualquier componente al que desee asignar un material y pulse Aceptar.

Si el parámetro Por material no está disponible, la visualización de este componente no puede estar determinada por un material.

9 Seleccione la ficha Materiales.

10 Elija el componente que quiere cambiar y seleccione otra definición de material.

Es posible seleccionar cualquier definición de material en el dibujo actual o pulsar  para crear una nueva definición de material y asignarla a un componente.

ADVERTENCIA Aunque se puede editar una definición de material desde este cuadro de diálogo, los cambios efectuados en la definición se aplican a todos los objetos que tienen asignado el material.

11 Pulse Aceptar.

Especificación de las propiedades de visualización de un estilo de elemento de masa

Utilice este procedimiento para cambiar las siguientes propiedades de visualización de los componentes de visualización de un estilo de elemento de masa:

- Visibilidad (componente activado o desactivado)
- Por material (el material asignado al componente determina sus propiedades de visualización)
- Capa
- Color
- Tipo de línea
- Grosor de línea
- Escala de tipo de línea

Para cambiar estas propiedades de visualización en un elemento de masa, véase Especificación de las propiedades de visualización de un elemento de masa en la página 1144.

NOTA Si la asignación de un material determina las propiedades de visualización de los componentes del estilo de elemento de masa, puede cambiar las propiedades de los componentes de visualización desactivando Por material. También puede modificar la asignación con otro material. Para obtener más información, véase Asignación de materiales a un estilo de elemento de masa en la página 1153.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2 Expanda Objetos para varias finalidades y después Estilos de elemento de masa.
3 Seleccione el estilo del elemento de masa que desee cambiar.
4 Elija la ficha Propiedades de visualización.
5 Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.
6 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.
7 Seleccione el componente que ha de cambiar y elija otro parámetro para la propiedad.
8 Pulse Aceptar.

Especificación del sombreado de los componentes de un estilo de elemento de masa

Utilice este procedimiento para especificar el sombreado de los componentes de un estilo de elemento de masa. Los sombreados de elemento de masa sólo se muestran en las representaciones de visualización, como Plan, y se utilizan en la vista Superior (vista en planta) de un dibujo.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2 Expanda Objetos para varias finalidades y después Estilos de elemento de masa.
3 Seleccione el estilo del elemento de masa que desee cambiar.
4 Elija la ficha Propiedades de visualización.
5 Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y pulse Modificación de estilo.

   La representación de visualización en negrita es la actual.

6 Seleccione la ficha Sombreado.

7 Seleccione un componente de visualización y elija la opción Patrón.

8 Seleccione el sombreado para el componente de visualización:

Si desea...	Entonces...
seleccionar un patrón de sombreado disponible en el programa	en Tipo, seleccione Predefinido y elija un patrón.
seleccionar un patrón personalizado	en Tipo, seleccione Personalizado y escriba el nombre del patrón personalizado. Si es necesario, pulse Examinar y desplácese hasta la carpeta donde se encuentra el archivo del patrón personalizado.
seleccionar sombreado sencillo	seleccione Definido por el usuario en Tipo y desactive Sombreado doble.
seleccionar sombreado doble	seleccione Definido por el usuario en Tipo y active Sombreado doble.
seleccionar relleno macizo	en Tipo, seleccione Relleno macizo.

9 Pulse Aceptar.

10 Pulse Escala/Distancia y escriba un valor que determine la repetición del patrón seleccionado.

11 Pulse Ángulo e indique el ángulo para el patrón seleccionado.

12 Pulse Orientación y especifique cómo va a estar orientado el sombreado:

Si desea...	Entonces...
orientar el sombreado hacia el objeto, independientemente de la rotación de éste	seleccione Objeto.
orientar el sombreado hacia el sistema de coordenadas universal	seleccione Global.

13 Pulse Aceptar.

Definición de un estilo de elemento de masa como objeto delimitador de espacios asociativos

Utilice este procedimiento para definir un estilo de elemento de masa que pueda delimitar espacios asociativos.

Si un estilo de elemento de masa se define como objeto delimitador, de forma predeterminada todos los elementos de masa de ese estilo se usan en el conjunto de selección de un espacio asociativo. Para obtener más información sobre espacios asociativos, véase Generación de espacios no asociativos en la página 3168.

Si es preciso, puede modificar el parámetro de delimitación del estilo de elemento de masa en un elemento de masa concreto.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos para varias finalidades y después Estilos de elemento de masa.
3. Seleccione un estilo de elemento de masa.
4. Seleccione la ficha General.
5. Marque la casilla de verificación Los objetos de este estilo pueden actuar como contorno para espacios asociativos.
6. Pulse Aceptar.

Enlace de notas y archivos a un estilo de elemento de masa

Utilice este procedimiento para introducir notas y enlazar archivos de referencia a un estilo de elemento de masa. También se pueden editar notas, así como editar o desenlazar archivos de referencia de un estilo de elemento de masa.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos para varias finalidades y después Estilos de elemento de masa.
3. Seleccione el estilo del elemento de masa que desee cambiar.
4. Seleccione la ficha General.
5. Para agregar una descripción al estilo de elemento de masa, escriba el texto en el campo Descripción.
6. Elija Notas.

7 Para agregar una nota, elija la ficha Notas y escriba la nota.

8 Pulse la ficha Documentos de referencia y enlace, edite o desenlace un archivo de referencia:

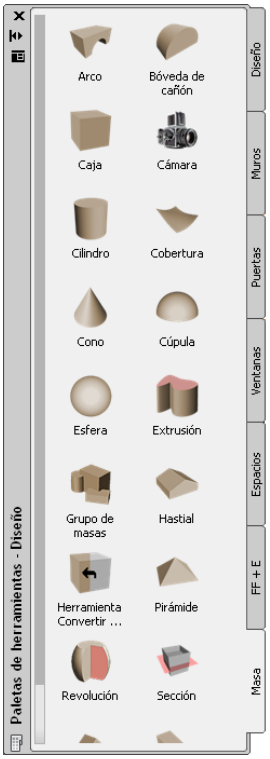
Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

9 Pulse Aceptar dos veces.

Uso de herramientas de masa para crear grupos de masas

Las herramientas proporcionadas con AutoCAD Architecture permiten colocar con rapidez grupos de masas con sólo seleccionar una herramienta de la paleta de herramientas de masa. La herramienta de grupo de masas contiene propiedades predefinidas. Puede utilizar los parámetros predeterminados de la herramienta o cambiar las propiedades de los grupos de masas.

Paleta de herramientas con herramientas de grupo de masas



Las paletas de herramientas predeterminadas del espacio de trabajo contienen herramientas de grupo de masas de muestra que puede utilizar y personalizar como considere necesario. Además, los catálogos siguientes suministrados con el programa incluyen herramientas de grupo de masas que puede agregar a sus propias paletas de herramientas:

- Herramientas de soporte (catálogo)
- Catálogo de paletas de ejemplo

Para obtener información sobre cómo acceder a las herramientas de estos catálogos, véase Navegador de contenido en la página 151.

Las paletas personalizadas creadas por el administrador de CAD o por otros usuarios pueden contener también herramientas de grupo de masas con propiedades de grupo de masas personalizadas según los proyectos o normas de su oficina.

Creación de un grupo de masas

Utilice este procedimiento para agregar un nuevo grupo de masas que disponga de las propiedades especificadas en la herramienta de grupo de masas seleccionada.

Un grupo de masas es un objeto de visualización que permite ver y manipular combinaciones de elementos de masa. Después de crear elementos de masa, puede combinar sus formas utilizando operaciones booleanas (adición, sustracción e intersección) en un grupo de masas. La forma compleja resultante del grupo de masas representa el modelo de masas.

Grupos de masas y marcadores de grupo de masas

Utilice una herramienta de grupo de masas para enlazar elementos de masa, otros objetos AEC u objetos de AutoCAD a un grupo de masas que se situará en un área conveniente del dibujo. Los elementos de masa y otros objetos que enlace constituyen el cuerpo del grupo de masas. El grupo de masas se crea en una capa diferente que los elementos de masa que lo componen.

Aparece un marcador de grupo de masas en el dibujo si crea un grupo de masas y luego desenlaza todos los elementos de masa de él, o si libera el anclaje de los objetos enlazados al grupo. Si enlaza elementos al grupo, o si ancla objetos enlazados al grupo, ya no se visualizará el marcador de grupo de masas.

Uso de operaciones booleanas para crear un grupo de masas

Es posible combinar las formas de elementos de masa en el grupo de masas si se agregan, sustraen e intersecan en un orden específico.

- Una operación aditiva combina el volumen total de dos o más sólidos o regiones en un objeto compuesto.
- Una operación sustractiva elimina el área común de un juego de sólidos que esté dentro de otro.
- Una intersección elimina porciones no solapadas y crea un sólido compuesto a partir del volumen común.

Puede enlazar cualquier forma cerrada y sólida a un grupo de masas. Por ejemplo, una línea no incluye propiedades de sólidos y, por lo tanto, no puede agregarse a la forma del grupo de masas. Sin embargo, un sólido 3D de AutoCAD sí influirá en la forma final.

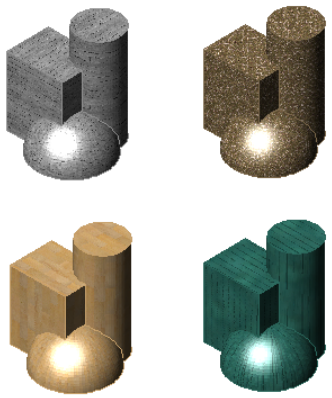
También es posible crear grupos de masas y trabajar con ellos en el Explorador de modelos. Para obtener más información, véase Uso del Explorador de modelos para crear modelos de masas en la página 1183.

Para mejorar aún más el modelo del edificio, puede editar elementos de masa individuales enlazados a un grupo de masas.

Materiales de los grupos de masas

En AutoCAD Architecture, puede asignar materiales a los grupos de masas. Estos materiales se muestran en vistas de estructura alámbrica o modelizadas. Los materiales disponen de parámetros específicos para cada componente de un grupo de masas.

Grupos de masas con materiales asignados en vista modelizada



AutoCAD Architecture ofrece materiales predefinidos para los fines de diseño más habituales que contienen parámetros para grupos de masas. Es posible utilizar estos materiales predefinidos o adaptarlos a sus diseños especiales. También puede crear sus propios materiales.

Para obtener más información, véase Uso de materiales para elementos de masa y grupos de masas en la página 1178.

1. Abra la paleta de herramientas que desea utilizar y seleccione una herramienta de grupo de masas.

   Si es necesario, desplácese por la paleta para ver la herramienta que quiere usar.

2. Seleccione los elementos que enlazar al grupo y pulse *INTRO*.
3. Especifique el punto de inserción del grupo de masas.

Puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

Asignación de materiales a un grupo de masas

Utilice este procedimiento para asignar materiales a cada componente de un grupo de masas.

1. Seleccione el grupo de masas al que desee asignar materiales, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.
2. Para comprobar que la asignación de un material determina las propiedades de visualización del componente, seleccione la ficha Propiedades de visualización, elija la representación de visualización donde quiera que aparezcan los cambios y pulse .
3. Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea, compruebe que está seleccionada la opción Por material para el componente y pulse Aceptar.
4. Seleccione la ficha Materiales.

   En la columna Componente se muestran todos los componentes del grupo de masas a los que se puede asignar materiales. Los componentes que son únicamente gráficos simbólicos, como el cuadro delimitador, no aparecen en la lista, ya que no admiten materiales.

   En la columna Definición de material se muestran los materiales actualmente asignados. Si no se han signado materiales anteriormente, el material predeterminado es Estándar.
5. Elija el componente que quiere cambiar y seleccione otra definición de material.

   Es posible seleccionar cualquier definición de material en el dibujo actual o pulsar  para crear una nueva definición de material y asignarla a un componente.

   ADVERTENCIA Aunque se puede editar una definición de material desde este cuadro de diálogo, los cambios efectuados en la definición se aplican a todos los objetos que tienen asignado el material.
6. Pulse Aceptar dos veces.

Cambio de tamaño del marcador del grupo de masas

Utilice este procedimiento para cambiar el tamaño del marcador de grupo de masas editando sus propiedades de visualización.

1. Pulse dos veces en el grupo de masas que desee modificar.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.
3. En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.
4. En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todos los grupos de masas del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo.

5. Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas.
6. Seleccione el valor de Tamaño de marcador e indique un valor nuevo. (También puede pulsar  y especificar dos puntos en el área de dibujo para definir el nuevo tamaño.)

Asimismo, puede acceder a la propiedad de tamaño de marcador y modificarla en el menú contextual del grupo de masas, como se indica a continuación.

1. Seleccione el grupo de masas, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.
2. En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.
3. Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos.

   La representación de visualización en negrita es la actual.

4. Si es necesario, elija .
5. En el cuadro de diálogo Propiedades de visualización, seleccione la ficha Otro y, a continuación, cambie el tamaño según desee.
6. Pulse Aceptar dos veces.

Adición de un nuevo elemento de masa a un grupo de masas

Utilice este procedimiento para agregar un nuevo elemento de masa a un grupo de masas después de colocar un grupo de masas en el dibujo.

1. Seleccione un grupo de masas o un marcador de grupo de masas.
2. Seleccione la ficha Grupo de masas ➤ grupo Modificar ➤ Agregar nuevo elemento.
3. En la paleta Propiedades, seleccione una forma para el elemento de masa.
4. Seleccione Sumar, Sustraer o Intersecar en Operación.
5. Especifique un punto de inserción en el dibujo.
6. Especifique parámetros adicionales para el elemento de masa.

   Dependiendo de la forma del elemento de masa, será preciso especificar una segunda esquina, el radio o la altura.
7. Especifique un ángulo de rotación y pulse *INTRO*.

El elemento de masa creado forma parte ahora del grupo de masas seleccionado.

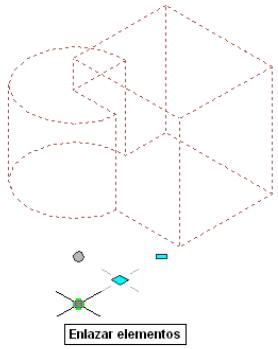
Enlace de un elemento de masa a un grupo

Utilice este procedimiento para agregar elementos de masa existentes a un grupo de masas. Cuando se enlaza un elemento a un grupo de masas, se desactiva la visualización del elemento y se activa la del grupo.

Aunque es posible enlazar cualquier número de objetos a un solo grupo de masas, el rendimiento mejora si dicho grupo se subdivide en una serie de grupos anidados. El diseño es también más fácil de usar si el grupo se separa en divisiones lógicas. Además, si uno de los subgrupos no se visualiza como está previsto, es más fácil localizar el problema. En la mayoría de los casos, es posible ajustar el orden de los objetos en el grupo para obtener el aspecto correcto.

1. Seleccione el grupo de masas.
2. Seleccione el pinzamiento de enlazar elementos.

   También puede seleccionar la ficha Grupo de masas ➤ grupo Modificar ➤ Enlazar elementos .



3 Seleccione uno o varios elementos de masa para enlazar al grupo de masas y pulse *INTRO*.

Desenlace de un elemento de masa de un grupo

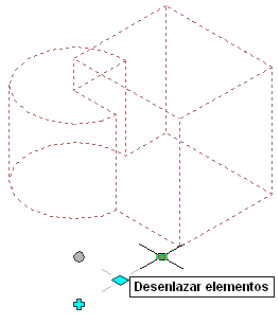
Utilice este procedimiento para desenlazar un elemento de masa de un grupo de masas. Una vez que ha definido un grupo de masas y le ha agregado elementos de masa, puede que algunos elementos no se ajusten al modelo. De modo que podrá desenlazarlos del grupo de masas y utilizarlos para otra finalidad o suprimirlos.

Cuando se desenlaza un elemento de un grupo de masas, se activa la visualización del elemento porque se trata de una entidad individual y ya no forma parte del grupo.

1 Seleccione el grupo de masas.

2 Seleccione el pinzamiento de desenlazar elementos.

También puede seleccionar la ficha Grupo de masas ➤ grupo Modificar ➤ Desenlazar elementos .



3 Seleccione uno o varios elementos de masa para desenlazar del grupo de masas.

Si sólo hay un elemento enlazado al grupo de masas, no se le pedirá que seleccione los elementos. El elemento individual se desenlaza automáticamente.

4 Pulse *INTRO*.

Uso de operaciones booleanas para grupos de masas

Puede cambiar un grupo de masas utilizando operaciones booleanas en los elementos de masa que hay dentro.

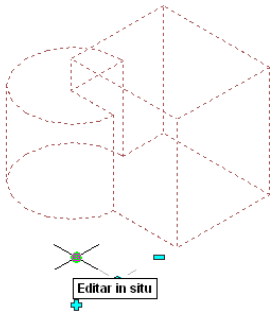
Hacer un elemento de masa aditivo

Utilice este procedimiento para cambiar el funcionamiento de un elemento de masa. Todos los objetos son aditivos cuando se crean. Cuando se agrupan dos elementos de masa, forman una masa que contiene ambos objetos.

1 Seleccione el grupo de masas que contenga el elemento de masa que desea cambiar.

2 Seleccione el pinzamiento de edición in situ.

También puede seleccionar la ficha Grupo de masas ➤ grupo Modificar ➤ Editar in situ .



3 Seleccione el elemento de masa que desea hacer aditivo.

4 Seleccione la ficha Editar in situ ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Operación de grupo de masas ➤ Aditivo .

5 Elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar .

De este modo, se guardan los cambios realizados en el elemento de masa y se finaliza la sesión de edición in situ.

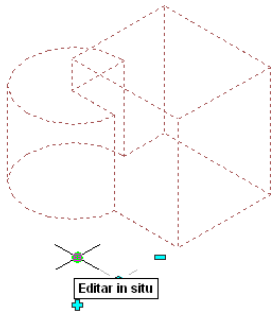
Hacer un elemento de masa sustractivo

Utilice este procedimiento para cambiar el funcionamiento de un elemento de masa. Los elementos de masa de un grupo con la operación sustracción restan su masa en los lugares en los que se solapan con otros objetos.

1 Seleccione el grupo de masas que contenga el elemento de masa que desea cambiar.

2 Seleccione el pinzamiento de edición in situ.

También puede seleccionar la ficha Grupo de masas ➤ grupo Modificar ➤ Editar in situ .



3 Seleccione el elemento de masa que desea hacer sustractivo.

4 Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Operación de grupo de masas ➤ Diferencia .

5 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

6 Seleccione Sustraer en Operación.

7 Elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar .

De este modo, se guardan los cambios realizados en el elemento de masa y se finaliza la sesión de edición in situ.

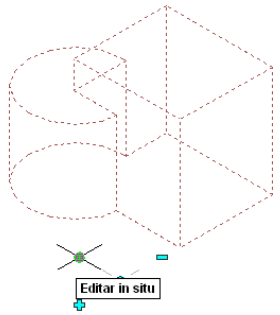
Creación de una intersección a partir de elementos de masa

Utilice este procedimiento para crear una nueva forma de masa mediante la intersección de dos elementos de masa.

1 Seleccione el grupo de masas que contenga el elemento de masa que desea cambiar.

2 Seleccione el pinzamiento de edición in situ.

También puede seleccionar la ficha Grupo de masas ➤ grupo Modificar ➤ Editar in situ .



3 Seleccione el elemento de masa que desea intersecar.

4 Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Operación de grupo de masas ➤ Intersección .

5 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

6 Seleccione Intersecar en Operación.

7 Elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar .
De este modo, se guardan los cambios realizados en el elemento de masa y se finaliza la sesión de edición in situ.

Creación de un grupo de masas anidado

Utilice este procedimiento para enlazar un grupo de masas a otro grupo de masas. Mediante esta acción el grupo de masas actual se anida en el grupo de masas que seleccione.

Puede resultar más fácil anidar grupos de masas si utiliza el Explorador de modelos. Para obtener más información, véase Desplazamiento de un elemento de masa o grupo desde un grupo de masas hasta otro en la página 1198.

1 Seleccione el grupo de masas que desea anidar dentro de otro grupo de masas.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 Pulse el grupo de masas donde desea anidar el grupo de masas actual en Enlazado a.

4 Especifique Sumar, Sustraer o Intersecar en Operación.

Esta opción permite determinar la forma de anidación del grupo de masas dentro del grupo de masas seleccionado.

Eliminación de un grupo de masas anidado de un grupo de masas

Utilice este procedimiento para eliminar un grupo de masas de un grupo de masas en el que el primer grupo de masas esté anidado. El grupo de masas eliminado permanece en el dibujo.

1. Seleccione el grupo de masas que desea eliminar.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.
3. Seleccione Ninguno en Grupo.
4. Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

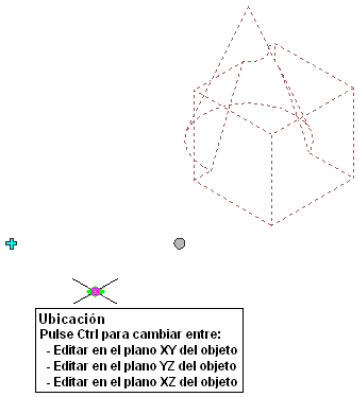
Cambio de la ubicación de un grupo de masas utilizando pinzamientos

Utilice este procedimiento para reubicar un grupo de masas mediante el pinzamiento de ubicación. En una vista de modelo, el pinzamiento de ubicación tiene tres modos de edición posibles: Editar en plano XY del objeto, Editar en plano XZ del objeto y Editar en plano ZX del objeto. El modo de edición predeterminado se encuentra en el plano *XY*. En la vista en planta, el pinzamiento de ubicación se limita al movimiento en un plano.

Si los elementos de masa enlazados al grupo de masas están anclados, se mueven cuando desplaza el pinzamiento de ubicación. Si se ha liberado el anclaje de los objetos, sólo se moverá el marcador de grupo de masas cuando mueva el pinzamiento de ubicación. Para obtener más información, véase Trabajo con anclajes de grupos de masas en la página 1172.

También puede cambiar la ubicación de un grupo de masas con la paleta Propiedades.

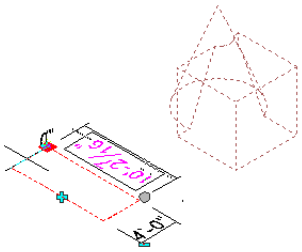
1. Seleccione el grupo de masas que desea cambiar.
2. Seleccione el pinzamiento de ubicación.



3 Mueva el grupo de masas hasta la ubicación deseada y haga clic una vez o escriba un valor y pulse *INTRO*.

Si desea introducir un valor específico para la segunda dirección en cualquier modo de edición (por ejemplo, en la dirección *Y* cuando se edita en el plano *XY*), pulse *TAB* para pasar a la segunda dirección.

También puede bloquear el movimiento del grupo de masas en una dirección concreta. Si especifica un valor para cualquier dirección de la cota en el modo de edición actual y pulsa *TAB*, el movimiento del grupo de masas se limita a la segunda dirección de la cota. Cuando se edita en el plano *XY*, por ejemplo, puede especificar un valor para la cota *X* y, a continuación, pulsar *TAB*. La cota *X* se bloquea en dicho valor, y el movimiento del grupo de masas se limita a la dirección de la cota *Y*.



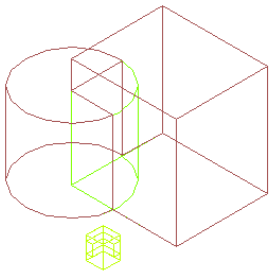
4 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Trabajo con anclajes de grupos de masas

Utilice estos procedimientos para liberar anclajes de objetos enlazados a un grupo de masas, o para anclar elementos a un grupo de masas.

Liberación de anclajes de objetos de un grupo de masas

1. Seleccione el grupo de masas con objetos anclados.
2. Seleccione la ficha Grupo de masas ➤ grupo Modificar ➤ Liberar anclaje .



Se liberan todos los anclajes y se visualiza el marcador de grupo de masas. Se activa la visualización de los elementos enlazados.

Anclaje de objetos a un grupo de masas

1. Seleccione el grupo de masas o el marcador de grupo de masas que no tenga objetos anclados.

   El grupo de masas debe tener elementos de masa enlazados para poder anclarlos al grupo.

2. Pulse con el botón derecho y elija Anclar objetos enlazados.

   Se anclarán todos los objetos al grupo de masas y dejará de visualizarse el marcador de grupo de masas. Se desactiva la visualización de los elementos enlazados.

Trabajo con grupos de masas

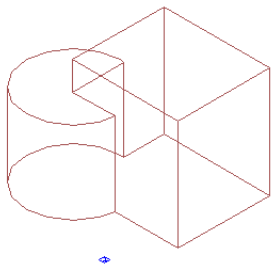
Utilice estos procedimientos para colocar una referencia de entidad de un grupo de masas en un dibujo, o reubicar el punto de inserción de un grupo de masas.

Puede colocar un grupo de masas en el dibujo varias veces para modelarlo. El uso de referencias de entidad permite simplificar el proceso de modelado.

Puede ajustar el punto de inserción de un grupo de masas seleccionando una ubicación y rotación nuevas.

Colocación de referencias de entidad de grupos de masas

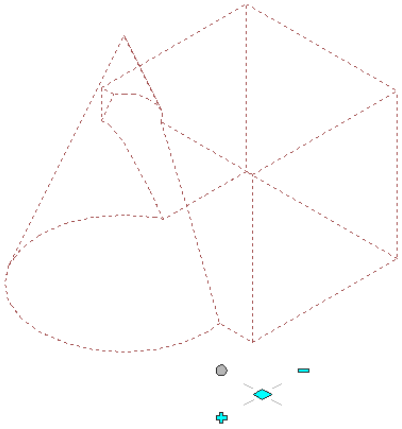
1. Seleccione un grupo de masas.
2. Seleccione la ficha Grupo de masas ➤ grupo Modificar ➤ Colocar referencia .
3. Coloque el cursor en la ubicación deseada para la referencia de entidad y haga clic para colocarla en el dibujo.
4. Especifique el ángulo de rotación y pulse *INTRO*.



Se coloca una referencia de entidad del grupo de masas seleccionado en el dibujo, según se especifique. La referencia de entidad se distingue del grupo de masas por el marcador de ubicación.

Reubicación del punto de inserción de grupos de masas

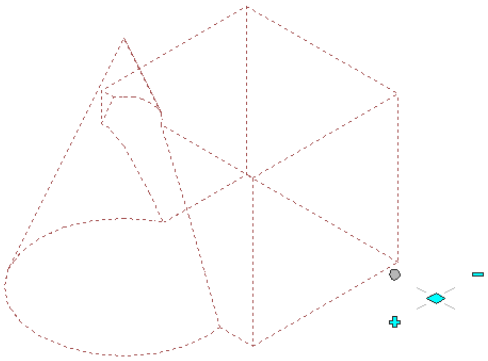
1. Seleccione un grupo de masas.



2 Seleccione la ficha Grupo de masas ➤ grupo Modificar ➤ Reubicar punto de inserción .

3 Especifique el punto de inserción.

4 Escriba un ángulo de rotación y pulse *INTRO* o mueva el cursor y haga clic para especificar la rotación.



Si el grupo de masas tiene una referencia de entidad conectada, la reubicación del punto de inserción del grupo de masas afecta a la rotación de la referencia de entidad.

Especificación de la visualización de los planos de corte de un grupo de masas

Utilice este procedimiento para especificar las propiedades de uno o más planos de corte de un grupo de masas. Las propiedades de visualización de los planos de corte se aplican únicamente a las representaciones de visualización, como Plano, utilizadas en la vista Superior (vista en planta) de un dibujo.

1. Pulse dos veces en el grupo de masas que desee modificar.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.
3. En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.
4. En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todos los grupos de masas del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo.

5. Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Plano de corte.
6. En Modificar plano de corte, especifique si desea modificar el plano de corte global definido para la configuración de visualización actual.
7. Si ha seleccionado Sí en Modificar plano de corte, especifique un valor para Altura para definir el plano de corte de este objeto.

   (También puede pulsar  y especificar dos puntos en el área de dibujo para definir el nuevo tamaño.)

También puede acceder a estos parámetros de plano de corte y modificarlos en el menú contextual del grupo de masas, como se muestra a continuación.

1. Seleccione el grupo de masas, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.
2. En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.
3. Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos.

   La representación de visualización en negrita es la actual.

4. Si es necesario, elija .

5 En el cuadro de diálogo Propiedades de visualización, seleccione la ficha Otro y, a continuación, cambie los parámetros según desee.

6 Pulse Aceptar dos veces.

Enlace de hipervínculos, notas o archivos a un grupo de masas

Utilice este procedimiento para enlazar hipervínculos, notas o archivos a un grupo de masas. También se pueden editar hipervínculos y notas, así como editar o desenlazar archivos de referencia de un grupo de masas.

1 Pulse dos veces en el grupo de masas al que desea enlazar información.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.

3 Para agregar un hipervínculo, seleccione el parámetro para hipervínculo y especifique el vínculo.

4 Para agregar una nota, pulse  junto a Notas, escriba texto y pulse Aceptar.

5 Para enlazar, desenlazar o editar un archivo de referencia, pulse  junto a Documentos de referencia y opte por una de las posibilidades siguientes:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	pulse , seleccione un archivo y pulse Abrir.
editar la descripción de un archivo de referencia	escriba texto en Descripción.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre de archivo y pulse .

6 Pulse Aceptar dos veces.

Creación de una herramienta de grupo de masas

Utilice este procedimiento para crear herramientas de grupo de masas y agregarlas a paletas. Es posible que prefiera crear sus propias herramientas de grupos de masas si va a colocar varios grupos de masas con las mismas propiedades.

1. Abra la paleta de herramientas donde quiere crear una herramienta.
2. Cree la herramienta:

Si desea...	Entonces...
copiar una herramienta de la paleta actual	pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.
copiar una herramienta desde otra paleta	pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Abra la otra paleta y pulse Pegar.
copiar una herramienta desde un catálogo	seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido  y localice la herramienta que desee copiar. Coloque el cursor sobre el identificador de i-Drop y arrastre la herramienta hasta la paleta.

3. Pulse con el botón derecho en la nueva herramienta y seleccione Propiedades.
4. Escriba un nombre para la herramienta.
5. Seleccione la opción Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.
6. Para agregar palabras clave a la herramienta, pulse Más información.
7. Escriba las palabras clave y pulse Aceptar dos veces.

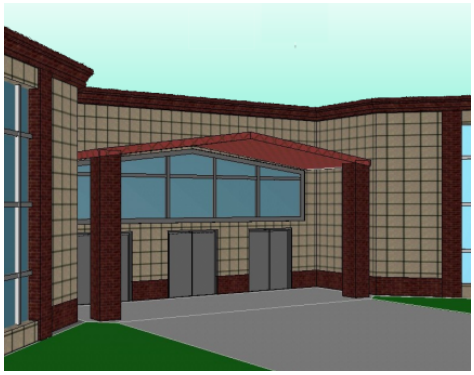
Uso de materiales para elementos de masa y grupos de masas

El uso de materiales simplifica la definición de la visualización de objetos. La visualización de un material, como el ladrillo o el vidrio, sólo se define una vez en el dibujo o la plantilla de dibujo, y después se asigna a cualquier componente o estilo de objeto. Por ejemplo, puede definir el material Vidrio y asignarlo a cualquier número de ventanas, vidrio de puertas o muros para los puestos de trabajo.

El uso de un conjunto común de materiales permite centralizar el control sobre la visualización de los objetos del dibujo o de todo el proyecto. Cuando cambian los detalles de un material, basta con modificarlos una vez en la definición del material para que se actualicen todos los objetos.

Para obtener más información, véase Materiales en la página 961.

Edificio modelizado con distintos materiales



Materiales predefinidos

AutoCAD Architecture ofrece materiales predefinidos que se utilizan para los diseños más comunes. Es posible utilizar estos materiales predefinidos o adaptarlos a sus diseños especiales. También puede crear sus propios materiales.

Sombreado de superficie

Los sombreados de superficies pueden mostrarse tanto en vistas de modelo como en vistas de sección/alzado. La colocación y la orientación del sombreado se pueden controlar de forma precisa y especificar individualmente para cada cara de los objetos.

Para obtener información detallada sobre los sombreados de superficies, véase Trabajo con sombreados de superficie en la página 981.

Componentes de visualización y materiales de elementos de masa y grupos de masas

Un elemento de masa o un grupo de masas está formado por una serie de componentes de visualización que pueden determinarse con materiales.

Proceso

Se asigna un material a cada componente de visualización del elemento de masa o el grupo de masas. Por ejemplo, se asigna un material de madera oscura al cuerpo del elemento de masa y un material marrón claro al sombreado del elemento de masa. Al asignar un material a un grupo de masas, las propiedades de visualización de los elementos de masa enlazados se modifican según los parámetros del grupo de masas.

Si desea usar las propiedades de visualización del elemento de masa en lugar de las propiedades de visualización de materiales, puede desactivar las asignaciones de material en las propiedades de visualización del elemento de masa.

Representaciones de visualización

Las propiedades de visualización de objetos se especifican individualmente para cada representación de visualización. Los elementos de masa y los grupos de masas incluyen representaciones de visualización para las vistas reflejadas, de plano, modelo y boceto. Se pueden crear nuevas representaciones de visualización para elementos de masa y grupos de masas copiando representaciones existentes. Por ejemplo, puede crear una nueva representación de visualización "Plan 1:25" para crear una vista en planta optimizada para la visualización en una vista con escala 1:25. Esta nueva representación de visualización tiene los mismos componentes de visualización que la original a partir de la cual se ha copiado. Los componentes copiados se verán afectados por los mismos componentes de material que los originales.

Asignaciones de componentes de material

Las definiciones de material constan de componentes de visualización que corresponden a tipos de componentes de objetos. Por ejemplo, el componente de líneas de un material se emplea para todas las líneas en la vista en planta. El componente de sombreado de superficie de un material se utiliza para sombrear todas las superficies de objetos en vistas de modelo 3D y alzados.

Para obtener una lista completa de los componentes de material y sus descripciones, véase Componentes de material y propiedades de visualización en la página 975.

En la tabla siguiente se indican los componentes de elementos de masa y los componentes de material que los determinan.

Componente de elemento de masa	Componente de material
Plan High Detail, Plan Low Detail, Plan Presentation, Plan Screened	
Sombreado	Sombreado de plano
Plano de corte	Ningún material
Modelo	
Entidad	Cuerpo 3D
Cuadro delimitador	Ningún material
Reflected, Reflected Screened, Sketch	
Entidad	Líneas de plano
Cuadro delimitador	Ningún material
Sombreado	Sombreado de plano

En la tabla siguiente se indican los componentes de grupos de masas y los componentes de material que los determinan.

Componente de grupo de masas	Componente de material
Plan High Detail, Plan Low Detail	
Marcador	Ningún material
Plano de corte	Ningún material
Sombreado	Ningún material
Plan, Plan Presentation, Plan Screened	

Componente de grupo de masas	Componente de material
Entidad	Líneas de plano
Marcador	Ningún material
Modelo	
Entidad	Cuerpo 3D
Marcador	Ningún material
Reflected, Reflected Screened	
Entidad	Líneas de plano
Marcador	Ningún material

Resumen de proceso: creación y aplicación de un material para un elemento de masa o un grupo de masas

Puede aplicar cualquier material que cree a todos los tipos de objetos que admiten materiales. Por ejemplo, un material de hormigón podría utilizarse para muros y elementos estructurales. Los elementos de masa y los grupos de masas se usan a menudo para columnas, huecos de ascensores o chimeneas. Si desea crear un material para utilizarlo sólo con elementos de masa o grupos de masas, se recomienda que le asigne un nombre teniendo en cuenta esta condición. Por ejemplo, si los materiales tienen nombres específicos, como Elemento de masa – Pilar de hormigón o Grupo de masas – Canaletas de cables, puede simplificar la organización de las definiciones de los materiales.

1 Cree una nueva definición de material o edite una existente.

Para obtener más información, véase Creación y edición de definiciones de materiales en la página 997.

2 En la definición de material, especifique los parámetros que afectan a la visualización de los materiales en elementos de masa y grupos de masas:

Si desea...	Entonces...
visualizar un sombreado de superficie para un elemento de masa o grupo de masas en vistas de modelo 3D.	active el componente Sombreado de superficie y especifique sus propiedades de visualización. Para obtener más información, véanse Definición de la capa, el color y el tipo de línea de una definición de material en la página 999 y Especificación del patrón de sombreado de superficie de una definición de material en la página 1002.
mostrar un sombreado de sección para un elemento de masa o grupo de masas en una sección 2D, 3D o automática	active el componente Sombreado de sección y especifique sus propiedades de visualización. Para obtener más información, véanse Definición de la capa, el color y el tipo de línea de una definición de material en la página 999 y Especificación de los patrones de sombreado de sección y plano en una definición de material en la página 1000.
mostrar el contorno y el cuerpo seccionados de un elemento de masa o grupo de masas en una sección automática	active los componentes Contorno seccionado y Cuerpo seccionado, y especifique sus propiedades de visualización. Para obtener más información, véase Definición de la capa, el color y el tipo de línea de una definición de material en la página 999.
agregar materiales de modelizado especiales para elementos de masa o grupos de masas en secciones automáticas	seleccione los materiales de modelizado. Para obtener más información, véase Asignación de materiales de modelizado en la página 1005.
excluir componentes de elemento de masa o grupo de masas de un sombreado de envolvente de sección 2D	especifique este parámetro en la definición de material. Para obtener más información, véase Exclusión de una definición de material de los envolventes de sección en 2D en la página 1008.

3 Active los materiales asignados en las representaciones de visualización individuales y, a continuación, asigne los materiales a los elementos de masa y grupos de masas del modelo de edificio.

Para obtener información sobre la asignación de materiales a elementos de masa, véase Asignación de materiales a un elemento de masa en la página 1143.

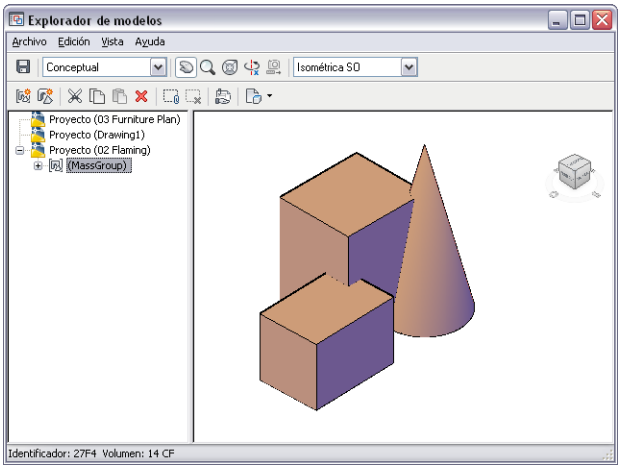
Para obtener información sobre la asignación de materiales a grupos de masas, véase Asignación de materiales a un grupo de masas en la página 1162.

Uso del Explorador de modelos para crear modelos de masas

El Explorador de modelos es una ventana en la que puede crear, ver y manipular elementos de masa y grupos de masas. Puede crear el modelo conceptual completo con el Explorador de modelos. La ventana principal es similar a la vista de órbita en 3D. Puede enlazar objetos y elementos de masa a grupos de masas y visualizarlos en el Explorador de modelos. En él, además es posible visualizar simultáneamente la estructura conceptual y jerárquica de los grupos de masas y elementos de masa que constituyen el modelo.

El Explorador de modelos se divide en tres áreas: la vista en árbol del panel izquierdo, el área gráfica del panel derecho y la barra de herramientas de la parte superior.

Ver un grupo de masas en el Explorador de modelos



Panel izquierdo del Explorador de modelos

En la vista en árbol se muestra una lista de todos los dibujos abiertos como proyectos. Los grupos de masas se muestran bajo su dibujo asociado en la vista en árbol. Si expande un grupo de masas, se visualizan los elementos de masa que tenga enlazados. Al lado de cada elemento de masa del grupo de masas se muestra uno de los iconos siguientes, que indica la operación booleana utilizada para combinar los elementos de masa:

Icono	Operación booleana utilizada
	Si ambos círculos son azules, la operación es de unión.
	Si la parte izquierda de los dos círculos es azul, la operación es sustractiva.
	Si la intersección de los dos círculos es azul, la operación es de intersección.

Una operación aditiva en el Explorador de modelos combina el volumen total de dos o más sólidos o regiones en un objeto compuesto. Una operación sustractiva elimina el área común de un juego de sólidos que esté dentro de otro. Una intersección elimina porciones no solapadas y crea un sólido compuesto a partir del volumen común.

El orden de los objetos y elementos de masa en la vista en árbol indica el resultado del grupo cuando se combinan elementos de masa. Es posible arrastrar y soltar los elementos de masa dentro del grupo de masas para cambiar el orden en que se combinan.

También puede arrastrar y soltar grupos de masas para anidarlos en otros grupos de masas. Por ejemplo, si está modelando un edificio con varias alas, cada ala puede ser un grupo de masas que contenga varios elementos de masa. A continuación, puede agregar estos grupos a un grupo de masas de todo el edificio.

Panel derecho del Explorador de modelos

En el panel derecho del Explorador de modelos se muestra una vista gráfica de los elementos de masa o grupos de masas seleccionados en el panel izquierdo.

Barra de menús y barra de herramientas del Explorador de modelos

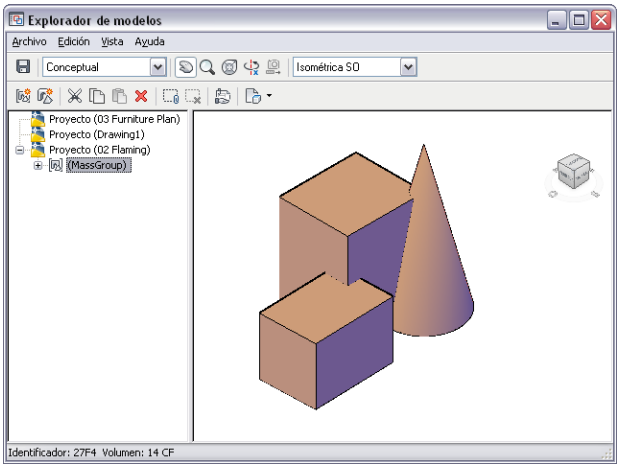
La parte superior del Explorador de modelos incluye una barra de menús y una barra de herramientas que permiten acceder rápidamente a los comandos de menú. Si sitúa el dispositivo señalador sobre un icono de la barra de herramientas, aparecerá información sobre el icono. Para obtener más información, véase Uso de los comandos de la barra de herramientas del Explorador de modelos en la página 1191.

Si desactiva las barras de herramientas del Explorador de modelos con los comandos del menú Ver, la vista en árbol y el visor aparecerán en blanco la próxima vez que muestre el Explorador de modelos. Pulse en cualquier encabezado de menú desplegable para restaurar la visualización correcta.

Visualización del Explorador de modelos

Utilice este procedimiento para abrir el Explorador de modelos. Los grupos de masas del dibujo actual se muestran en el panel derecho. En la vista en árbol del panel izquierdo se muestra una lista con los grupos de masas de los dibujos abiertos.

Ver un grupo de masas en el Explorador de modelos



1 Seleccione un grupo de masas.

2 Seleccione la ficha Grupo de masas ➤ grupo Modificar ➤ Mostrar Explorador de modelos .

3 Es posible mover, cambiar de tamaño o cerrar el Explorador de modelos:

Si desea...	Entonces...
mover el Explorador de modelos	arrastre la barra de título del Explorador de modelos hasta la ubicación que desee.
cambiar el tamaño del Explorador de modelos	pulse el borde del Explorador de modelos y arrástrelo hasta obtener el tamaño que desee.
cerrar el Explorador de modelos	pulse la X situada en el lado superior derecho del Explorador de modelos.

Definición de la vista en el Explorador de modelos

El Explorador de modelos permite visualizar los grupos de masas en diferentes líneas de mira, configuraciones de visualización y estilos visuales. También puede definir vistas paralelas o en perspectiva.

1 Seleccione un estilo visual en el menú desplegable de la parte superior izquierda:

- **3D oculto:** muestra los objetos utilizando la representación alámbrica 3D y oculta las líneas que representan caras posteriores.
- **Estructura alámbrica 3D:** muestra los objetos utilizando líneas y curvas para representar los contornos.
- **Conceptual:** sombrea los objetos y suaviza los bordes entre las caras del polígono. El sombreado utiliza una transición entre los colores fríos y los cálidos. Se trata de un efecto menos realista, pero los detalles del modelo resultan más fáciles de ver.
- **Realista:** sombrea los objetos y suaviza los bordes entre las caras del polígono. Se muestran los materiales enlazados a los objetos.

También puede pulsar con el botón derecho en el área de vista preliminar, seleccionar Estilos visuales y elegir el estilo deseado.

2 Pulse el botón  para seleccionar una configuración de visualización

Las configuraciones de visualización son grupos de representaciones de visualización de objetos que determinan los objetos que se visualizan y el modo en que se visualizan según la vista. Para obtener más información, véase Configuraciones de visualización en la página 876.

3 Seleccione una línea de mira en el menú desplegable de la parte superior derecha.

También puede pulsar con el botón derecho en el área de vista preliminar, seleccionar Vistas predefinidas y elegir la línea de mira deseada.

4 Seleccione el tipo de proyección de los grupos de masas en la vista preliminar:

- Para seleccionar una proyección en paralelo, pulse con el botón derecho en el área de vista preliminar y seleccione Proyección ➤ Paralelo.
- Para seleccionar una proyección en perspectiva, pulse con el botón derecho en el área de vista preliminar y elija Proyección ➤ Perspectiva.

Exploración de la vista en el Explorador de modelos

El Explorador de modelos cuenta con una serie de opciones para explorar la vista del modelo.

1 Utilice estas herramientas de navegación básicas según necesite:

- Para mover la vista en el área de dibujo, pulse  (Encuadre en tiempo real).
  También puede pulsar con el botón derecho en el área de vista preliminar y seleccionar Encuadre.

2 Para acercar y alejar el área de dibujo, pulse  (Zoom en tiempo real).

También puede pulsar con el botón derecho en el área de vista preliminar y elegir Zoom. Si desea utilizar más opciones de zoom,

pulse con el botón derecho en el área de dibujo, seleccione Más y, a continuación, elija la opción de zoom deseada.

3 Para mover en órbita el modelo en 3D, pulse (Órbita restringida 3D).

También puede pulsar con el botón derecho en el área de vista preliminar del dibujo y elegir Órbita.

4 Para acercarse al modelo o alejarse de él, pulse (Ajustar distancia).

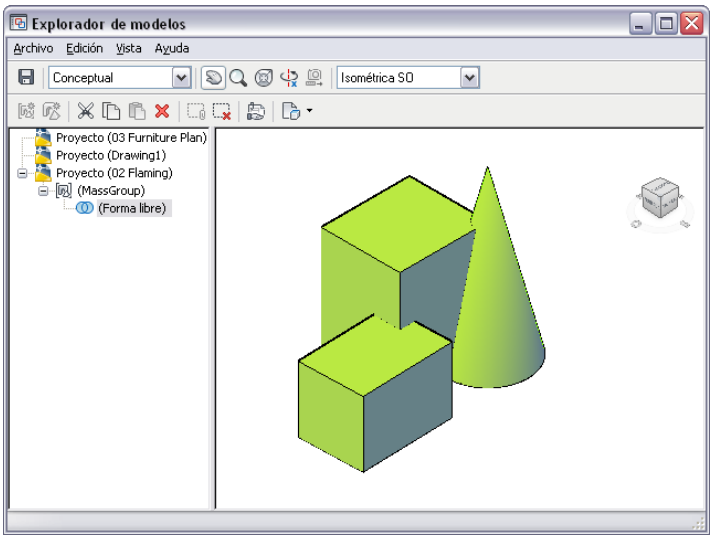
Este comando sólo funciona en las proyecciones en perspectiva.

También puede pulsar con el botón derecho en el área de vista preliminar del dibujo y elegir Más ➤ Ajustar distancia.

Exploración de la vista con ViewCube

ViewCube es una herramienta de navegación 3D que aparece cuando está activo el sistema de gráficos 3D y que permite alternar entre las vistas estándar e isométrica.

En el Explorador de modelos, ViewCube siembre está visible. Si coloca el cursor encima de ViewCube, pasará a estar activo. Puede pasar a una de las vistas preestablecidas que haya disponibles, rotar la vista actual o cambiar a la vista de inicio del modelo.

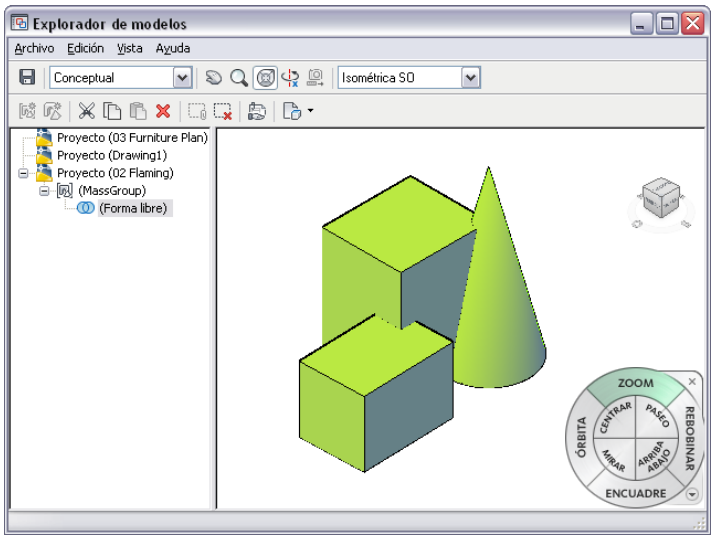


Para obtener información detallada acerca de ViewCube, véase "ViewCube" en la Ayuda de AutoCAD.

Exploración de la vista con SteeringWheels

SteeringWheels son menús de rastreo divididos en diferentes secciones conocidas como cuñas. Cada cuña de una rueda representa una única herramienta de navegación. Puede encuadrar, aplicar zoom o manipular la vista actual de un modelo de diferentes modos.

Con SteeringWheels podrá ahorrar tiempo y pulsaciones de ratón al combinar múltiples herramientas de navegación en una única interfaz. Las ruedas son específicas para el contexto en el que se visualiza un modelo.



1 Pulse el botón .

También puede pulsar con el botón derecho en el área de vista preliminar y seleccionar Rueda de navegación.

2 Para cerrar SteeringWheel, pulse con el botón derecho y seleccione Cerrar rueda o vuelva a pulsar el botón .

Para obtener información detallada, véase "SteeringWheels" en la Ayuda de AutoCAD.

Visualización de objetos en una capa invisible

Utilice este procedimiento para cambiar los parámetros del Explorador de modelos con el fin de visualizar todos los objetos, con independencia de la visibilidad de la capa en la que residen. Los objetos de una capa inutilizada o desactivada no se muestran inicialmente.

1 Seleccione un grupo de masas.

2 Seleccione la ficha Grupo de masas ➤ grupo Modificar ➤ Mostrar Explorador de modelos .

3 En el menú Ver del Explorador de modelos, seleccione Mostrar todas las capas.

La marca de verificación del menú próximo a Mostrar todas las capas indica que el Explorador de modelos muestra todos los objetos.

Mantenimiento del porcentaje de zoom y la posición de un objeto

Utilice este procedimiento para seleccionar un objeto en la vista en árbol del Explorador de modelos. Se mantienen el porcentaje de zoom y la ubicación del objeto. Esto resulta útil cuando se desea examinar la relación del objeto con el resto del dibujo.

Puede configurar el Explorador de modelos para que muestre solamente el objeto seleccionado y con el tamaño máximo.

1. Seleccione un grupo de masas.
2. Seleccione la ficha Grupo de masas ➤ grupo Modificar ➤ Mostrar Explorador de modelos  .
3. En el menú Ver del Explorador de modelos, seleccione Extensiones zoom autom.
4. Seleccione el objeto para verlo desde la vista en árbol.

   En la ventana gráfica del Explorador de modelos se muestra solamente el objeto seleccionado, ampliado para que se ajuste a la ventana.

Uso de los comandos de la barra de herramientas del Explorador de modelos

Los siguientes comandos de la barra de herramientas muestran el uso de los elementos de masa y grupos de masas en el Explorador de modelos:

Icono	
	**Nuevo grupo**: crea un nuevo grupo de masas en el dibujo.
	**Nuevo elemento**: crea un nuevo elemento de masa en el dibujo.
	**Cortar**: corta el elemento seleccionado de la vista en árbol y lo guarda en el Portapapeles.

Icono	
	**Copiar**: copia el elemento seleccionado de la vista en árbol en el Portapapeles.
	**Pegar**: pega el elemento seleccionado de la vista en árbol en la ubicación seleccionada.
	**Suprimir elemento**: suprime un elemento de la vista en árbol y del dibujo.
	**Enlazar elementos**: enlaza objetos o elementos de masa existentes al grupo de masas seleccionado. Designe uno o varios elementos u objetos del dibujo. Esta opción sólo está disponible cuando se ha seleccionado un grupo de masas en la vista en árbol.
	**Desenlazar elementos**: desenlaza los objetos o elementos de masa seleccionados del grupo de masas. Esta opción sólo está disponible cuando se ha seleccionado un grupo de masas en la vista en árbol.
	**Propiedades**: abre el cuadro de diálogo Propiedades para el elemento de masa, objeto o grupo de masas seleccionado.
	**Configuración de visualización**: cambia la configuración de visualización de los objetos en el Explorador de modelos. Seleccione una configuración de visualización de la lista.

Creación de un elemento de masa con el Explorador de modelos

Utilice este procedimiento para crear un elemento de masa en el Explorador de modelos. Para obtener información detallada sobre la especificación de la forma y las cotas de un elemento de masa, véase Creación de un elemento de masa en la página 1095.

1. Seleccione un grupo de masas.
2. Seleccione la ficha Grupo de masas ➤ grupo Modificar ➤ Mostrar Explorador de modelos .
3. En el panel izquierdo, seleccione el nivel en el que desea crear el elemento de masa.

Si selecciona el nombre del dibujo, el nuevo elemento de masa se crearán en el siguiente nivel jerárquico. Si selecciona un nombre de grupo de masas con un dibujo, el nuevo elemento de masa se enlaza al grupo de masas seleccionado.

4 En el menú Archivo del Explorador de modelos, seleccione Crear elemento o pulse .

5 En la línea de comando, especifique una forma.

6 Especifique el punto de inserción del elemento de masa.

Dependiendo de la forma especificada, será preciso definir una segunda esquina, el radio o la altura.

7 Especifique el ángulo de rotación.

8 Pulse *INTRO*.

Creación de un grupo de masas

Utilice este procedimiento para crear un grupo de masas en el Explorador de modelos.

1 Seleccione un grupo de masas.

2 Seleccione la ficha Grupo de masas ➤ grupo Modificar ➤ Mostrar Explorador de modelos .

3 En el panel izquierdo, seleccione el nivel en el que desea crear el grupo de masas.

Si selecciona el nombre del dibujo, el nuevo grupo de masas se crearán en el siguiente nivel jerárquico. Si selecciona un nombre de grupo de masas con un dibujo, el nuevo grupo de masas se anida en el grupo de masas existente.

4 En el menú Archivo del Explorador de modelos, seleccione Nuevo grupo o pulse .

5 Especifique una ubicación para el marcador de masa.

La posición no representa la ubicación de los elementos de masa que se agregan al marcador. Por consiguiente, puede situar el marcador de masa en cualquier área adecuada.

6 Especifique el ángulo de rotación.

El nuevo grupo de masas se agrega al árbol de proyecto del Explorador de modelos.

Enlace de un elemento de masa a un grupo de masas

Utilice este procedimiento para enlazar elementos de masa existentes al grupo después de crear un grupo de masas.

1. Seleccione un grupo de masas.
2. Seleccione la ficha Grupo de masas ➤ grupo Modificar ➤ Mostrar Explorador de modelos .
3. En el panel izquierdo, seleccione un grupo de masas, pulse con el botón derecho y elija Enlazar elementos.
4. Designe los objetos de masa que desea agregar al grupo y pulse *INTRO*.

Enlace de objetos a un grupo de masas

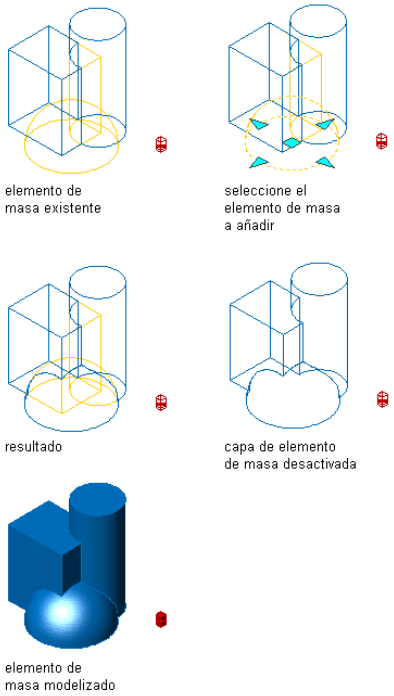
Utilice este procedimiento para enlazar objetos, como puertas, muros y muros cortina, al grupo después de crear un grupo de masas.

1. Seleccione un grupo de masas.
2. Seleccione la ficha Grupo de masas ➤ grupo Modificar ➤ Mostrar Explorador de modelos .
3. En el panel izquierdo, seleccione un grupo de masas, pulse con el botón derecho y elija Enlazar elementos.
4. Designe los objetos que desea agregar al grupo y pulse *INTRO*.

Cambio de una operación de elemento de masa en aditiva

Utilice este procedimiento para cambiar una operación de elemento de masa en aditiva. Los elementos de masa son aditivos cuando se crean. Una vez agregado un elemento de masa a un grupo de masas, se puede cambiar su operación para producir resultados diferentes.

Agregación de un elemento de masa a un grupo de masas



1. Seleccione un grupo de masas.
2. Seleccione la ficha Grupo de masas ➤ grupo Modificar ➤ Mostrar Explorador de modelos .
3. En el panel izquierdo, seleccione un elemento de masa, pulse con el botón derecho y elija Operación ➤ Aditiva.
4. En el panel izquierdo, pulse Proyecto para actualizar la visualización.

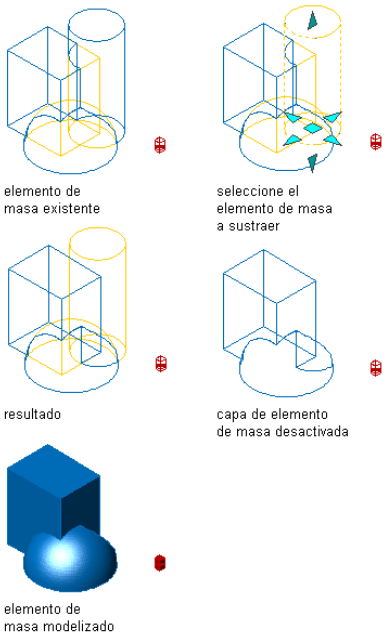
La visualización cambia para indicar la nueva propiedad de operación del elemento de masa.

Cambio de una operación de elemento de masa en sustractiva

Utilice este procedimiento para cambiar una operación de elemento de masa en sustractiva. Los elementos de masa son aditivos cuando se crean. Una vez agregado un elemento de masa a un grupo de masas, se puede cambiar su

operación para producir resultados diferentes. Si el elemento de masa es sustractivo, su forma se elimina del grupo de masas.

Sustracción de un elemento de masa de un grupo de masas



1. Seleccione un grupo de masas.
2. Seleccione la ficha Grupo de masas ➤ grupo Modificar ➤ Mostrar Explorador de modelos .
3. En el panel izquierdo, seleccione un elemento de masa, pulse con el botón derecho y elija Operación ➤ Sustractiva.
4. En el panel izquierdo, pulse Proyecto para actualizar la visualización.

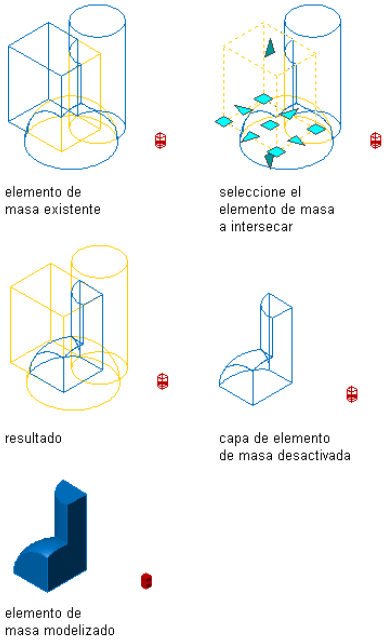
La visualización cambia para indicar la nueva operación sustractiva del elemento de masa.

Cambio de una operación de elemento de masa en intersección

Utilice este procedimiento para cambiar una operación de elemento de masa en intersección. Los elementos de masa son aditivos cuando se crean. Una vez agregado un elemento de masa a un grupo de masas, se puede cambiar su

operación para producir resultados diferentes. La operación de intersección permite crear una forma que se define mediante el solapamiento donde el elemento de masa interseca con otro elemento de masa.

Creación de un grupo de masas de intersección a partir de elementos de masa



1. Seleccione un grupo de masas.
2. Seleccione la ficha Grupo de masas ➤ grupo Modificar ➤ Mostrar Explorador de modelos .
3. En el panel izquierdo, seleccione un elemento de masa, pulse con el botón derecho y elija Operación ➤ Intersecar.
4. En el panel izquierdo, pulse Proyecto para actualizar la visualización.

La visualización cambia para indicar la nueva operación de intersección del elemento de masa.

Especificación del orden de los elementos de masa

Utilice este procedimiento para especificar el orden de los elementos de masa. La operación (aditiva, sustractiva o intersección) de cada elemento de masa

de un grupo de masas está basada en la jerarquía de los elementos de masa del árbol de proyecto. Es posible arrastrar y soltar elementos de masa en grupos de masas del árbol de proyecto. De forma predeterminada, los elementos de masa se muestran en el panel izquierdo del Explorador de modelos en el orden de creación en dicho Explorador o de selección para el grupo de masas.

1. Seleccione un grupo de masas.
2. Seleccione la ficha Grupo de masas ➤ grupo Modificar ➤ Mostrar Explorador de modelos .
3. Seleccione el elemento de masa que desea mover y arrástrelo hasta la ubicación prevista en el árbol de proyecto.

Desplazamiento de un elemento de masa o grupo desde un grupo de masas hasta otro

Utilice este procedimiento para mover un elemento de masa o un grupo de masas desde un grupo de masas hasta otro en el árbol de proyecto del Explorador de modelos.

1. Seleccione un grupo de masas.
2. Seleccione la ficha Grupo de masas ➤ grupo Modificar ➤ Mostrar Explorador de modelos .
3. En el panel izquierdo, seleccione el elemento de masa o el grupo de masas que desea mover y arrástrelo hasta otro grupo de masas.

   El desplazamiento de un grupo de masas dentro de otro se conoce como grupo de masas anidado.

Creación de plantas de sección a partir de un modelo conceptual

Se puede pensar en una sección como en una representación de un nivel de suelo teórico. Las plantas de sección permiten convertir geometría 3D de un grupo de masas en un objeto que puede utilizarse para generar diferentes suelos de un edificio. Las secciones se pueden convertir en contornos de espacio o polilíneas y, a continuación, en muros.

Secciones y modelos de masas

Al igual que los grupos de masas, las secciones se eligen y se manipulan mediante un marcador asociado, el marcador de sección. Al enlazar grupos de masas al marcador de sección, éste crea la geometría de perímetro del edificio, conocida como planta. Siempre que cambie los grupos de masas enlazados al marcador de sección se actualiza la planta.

Si enlaza a la sección elementos de masa en lugar de grupos de masas, los aspectos operacionales (aditivo, sustractivo e intersección) de los elementos de masa no los reconoce la sección. Para que la sección grabe estos aspectos, enlace el grupo de masas. Para obtener más información sobre las operaciones aditivas, sustractivas o intersección, véase Creación de un grupo de masas en la página 1193.

De la planta de sección al muro

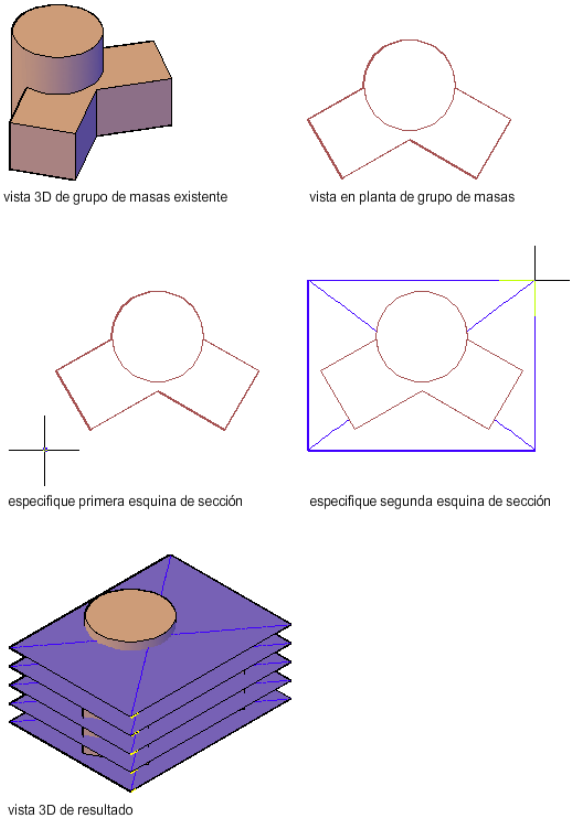
Después de crear las plantas, puede convertir las secciones en contornos de espacio o en polilíneas y, después, generar muros. No se pueden crear muros directamente a partir de la sección. La sección es simplemente una forma de marcar cada nivel de suelo del grupo de masas.

Generación de una sección

Utilice este procedimiento para crear secciones. El objeto de sección se define mediante un pequeño cuadro con una cruz. Al igual que el marcador de grupo de masas, el de sección se puede situar en un lugar adecuado del dibujo. Para obtener más información sobre el marcador de grupo de masas, véase Creación de un grupo de masas en la página 1193.

Es posible crear varias secciones con intervalos de altura regulares. Se crea un marcador de sección para cada sección.

Generación de objetos de sección



1. Abra la paleta de herramientas que quiere utilizar y seleccione una herramienta para secciones.

   Si es necesario, desplácese por la paleta para ver la herramienta que quiere usar.

2. Especifique el número de secciones que desea crear.
3. Especifique los vértices inferior izquierda y superior derecha del marcador de sección.

   CONSEJO Mantenga el marcador de sección pequeño de forma que no se recargue el dibujo.

4. Especifique una rotación para el marcador de sección.
5. Escriba la altura inicial de la sección.

6 Especifique la distancia entre las secciones y pulse *INTRO*.

7 Pulse *INTRO*.

Especificación del alzado de sección

Utilice este procedimiento para cambiar el alzado de una sección.

1 Seleccione el marcador de secciones.

2 Seleccione la ficha Sección ➤ grupo Modificar ➤ Definir alzado .

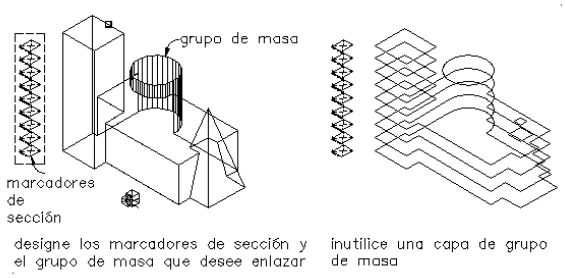
3 Escriba un nuevo alzado de sección.

Si se han creado a la vez varias secciones, sólo cambia el alzado de la sección seleccionada. La distancia entre secciones permanece constante.

Enlace de objetos a una sección

Utilice este procedimiento para enlazar elementos de masa o grupos de masas a una sección con el fin de crear la planta del edificio. Es posible inutilizar las capas que contienen los elementos de masa y los grupos de masas para visualizar sólo las secciones.

Enlace de un grupo de masas a objetos de sección



1 Seleccione el marcador de secciones.

2 Seleccione la ficha Sección ➤ grupo Modificar ➤ Enlazar objetos .

3 Seleccione los elementos de masa o los grupos de masas que desea incluir en la sección.

4 Pulse *INTRO*.

Desenlace de objetos de una sección

Utilice este procedimiento para desenlazar elementos de masa o grupos de masas de una sección con el fin de cambiar una planta.

1 Seleccione el marcador de secciones.

2 Seleccione la ficha Sección ➤ grupo Modificar ➤ Desenlazar objetos .

3 Seleccione los elementos de masa o los grupos de masas que desea eliminar de la sección.

4 Pulse *INTRO*.

Conversión de una sección en una polilínea

Utilice este procedimiento para convertir una sección en una polilínea después de enlazar objetos a un marcador de sección. A continuación, puede convertir polilíneas en espacios, muros o perfiles.

- Seleccione el marcador de secciones.
- Seleccione la ficha Sección ➤ grupo Modificar ➤ Convertir en polilínea .
  Los contornos del objeto enlazado al marcador de sección se convierten en polilíneas.

Cambio de la ubicación de secciones

Utilice este procedimiento para cambiar la posición de una sección modificando los valores de las coordenadas de su punto de inserción. La sección también tiene una orientación con respecto al Sistema de coordenadas universal (SCU) o el sistema de coordenadas personal (SCP) actual. Por ejemplo, si las partes superior e inferior de la sección son paralelas al plano *XY*, su normal es paralela al eje *Z*. Puede modificar la orientación de la sección alineando su normal con otro eje. También puede girar la sección en su plano cambiando el ángulo de rotación.

Para obtener más información sobre el sistema de coordenadas universal (SCU) y el sistema de coordenadas personal (SCP), véase "Utilización de coordenadas y sistemas de coordenadas" en la Ayuda de AutoCAD.

1. Pulse dos veces en la sección que desea modificar.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Ubicación.
3. Pulse Información adicional.
4. Especifique la ubicación de la sección:

Si desea...	Entonces...
cambiar la ubicación de la sección	escriba nuevos valores de coordenadas en Punto de inserción.
colocar la sección en el plano *XY*	sitúe la normal de la sección paralela al eje *Z*: en Normal, escriba **1** para Z y **0** para X e Y.
colocar la sección en el plano *YZ*	sitúe la normal de la sección paralela al eje *X* : en Normal, escriba **1** para X y escriba **0** para Y y Z.
colocar la sección en el plano *XZ*	sitúe la normal de la sección paralela al eje *Y* : en Normal, escriba **1** para Y y escriba **0** para X y Z.
cambiar la rotación de la sección	escriba un valor nuevo en Ángulo, bajo Rotación.

5. Pulse Aceptar.

Enlace de hipervínculos, notas y archivos a las secciones

Utilice este procedimiento para enlazar hipervínculos, notas o archivos a una sección. También se pueden editar hipervínculos y notas, así como editar o desenlazar archivos de referencia de una sección.

1. Pulse dos veces en la sección a la que desea enlazar información.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.
3. Para agregar un hipervínculo, seleccione el parámetro para hipervínculo y especifique el vínculo.
4. Para agregar una nota, elija el parámetro Notas y escriba la nota.

5 Pulse Aceptar.

6 Para agregar un archivo de referencia, seleccione la opción Documentos de referencia y enlace, desenlace o edite un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

7 Pulse Aceptar.

Sección rápida 16

La herramienta Sección rápida permite "seccionar" uno o más objetos en un dibujo y extraer una polilínea que puede utilizar para crear formas de perfil.

Sección rápida

La herramienta Sección rápida permite "seccionar" uno o más objetos tridimensionales (3D) en un dibujo (incluidos grupos de masas, bloques de AutoCAD® y referencias externas) y extraer un contorno de polilínea que se puede utilizar para crear una forma de perfil, como una armadura de cubierta. Si tiene un modelo 3D de una escalera en el dibujo, puede utilizar la herramienta Sección rápida para crear un contorno de polilínea del objeto de escalera en una vista de sección, en lugar de utilizar una herramienta de sección. Para obtener más información acerca de las vistas de sección, véase Secciones en la página 3499.

A diferencia de las herramientas Sección horizontal, Sección vertical y Sección, que crean varios segmentos de polilínea, Sección rápida crea una única polilínea. Cuando se seccionan los objetos seleccionados, las partes solapadas del contorno se combinan en una operación booleana y se convierten en una polilínea que se inserta en la capa actual. La herramienta Sección rápida también se diferencia de la herramienta Sección en que no crea ningún marcador de sección. Para obtener más información sobre la herramienta Sección, véase Generación de una sección en la página 1199.

Creación de una sección rápida

Utilice este procedimiento para extraer un contorno de polilínea de una "sección" de uno o varios objetos 3D.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Sección y alzado ➤ ➤ Sección rápida  .

NOTA La herramienta Sección rápida también se incluye en las herramientas del Asistente del catálogo Herramientas de soporte. Esta herramienta puede agregarse a cualquier paleta de herramientas. Para obtener más información, véase Descripción general del Navegador de contenido en la página 151.

2 Seleccione los objetos que desee seccionar y pulse *INTRO*.

3 Especifique un punto inicial para el plano de sección.

4 Especifique un segundo punto para completar un plano de sección por los objetos y generar el contorno de polilínea.

Ahora puede seleccionar el contorno de polilínea y visualizarlo mediante el Visor de objetos.

Visor de objetos 17

El Visor de objetos permite obtener una vista preliminar de los objetos del dibujo con diferentes estilos visuales, líneas de mira y configuraciones de visualización sin cambiar la visualización del área de dibujo.

Visor de objetos

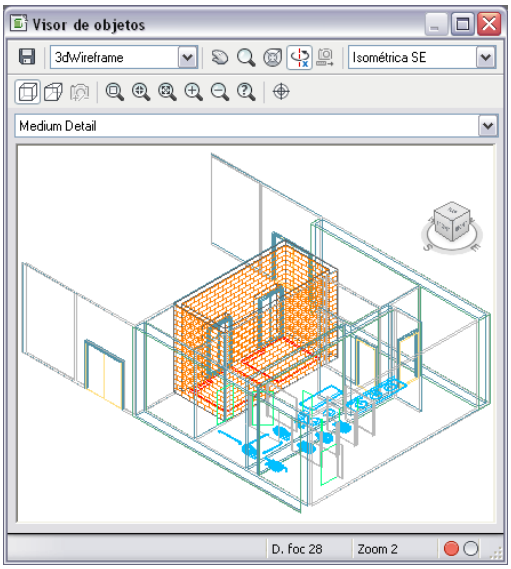
El Visor de objetos permite obtener una vista preliminar de los objetos del dibujo con diferentes estilos visuales, líneas de mira y configuraciones de visualización sin cambiar la visualización del área de dibujo.

El Visor de objetos se puede iniciar desde diferentes lugares del software. En función de dónde se encuentre el Visor de objetos, las opciones de visualización y navegación pueden ser distintas. Por ejemplo, si utiliza el Visor de objetos para obtener una vista preliminar de un objeto desde el área de dibujo, se mostrará una brújula. Si utiliza el Visor de objetos para obtener una vista preliminar en el Administrador de estilos, no se mostrará la brújula, ya que el estilo no es un objeto de SCU o SCP.

Vista preliminar de objetos desde el área de dibujo

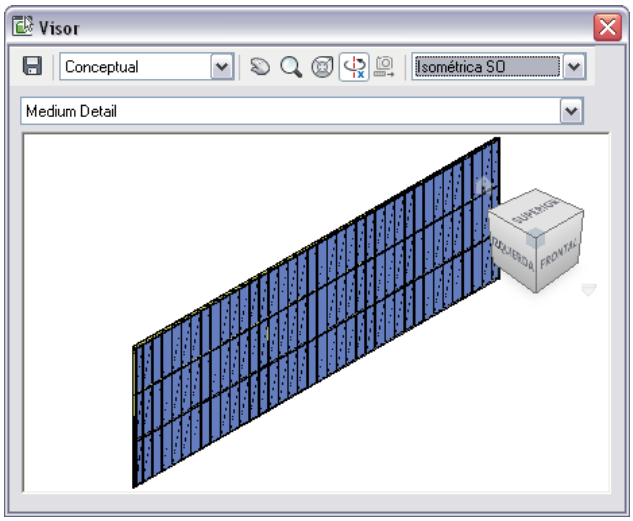
Puede seleccionar uno o más objetos en el área de dibujo, y obtener una vista preliminar de ellos en el Visor de objetos.

1. Seleccione en el área de dibujo los objetos de los que desee obtener una vista preliminar.
2. Seleccione la ficha <Objeto> ➤ grupo General ➤ Visor de objetos .



Vista preliminar de estilos de objetos en el Administrador de estilos

Puede obtener una vista preliminar de los efectos de un estilo que está creando en el Visor de objetos (Visor flotante) que se proporciona con el Administrador de estilos.



1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Seleccione el estilo del que desee obtener la vista preliminar.
3. Pulse el botón (Visor flotante) de la parte inferior izquierda del Administrador de estilos.

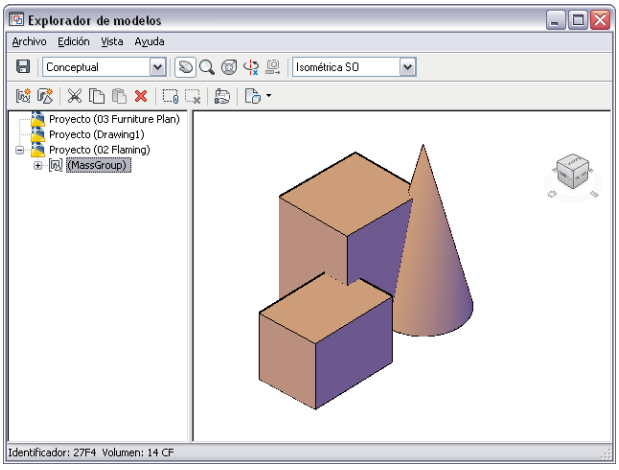
   También puede pulsar el botón (Alternar edición en línea) para que el Visor de objetos aparezca integrado en el Administrador de estilos.

Vista preliminar de modelos de masas en el Explorador de modelos

El Explorador de modelos es una ventana en la que puede crear, ver y manipular elementos de masa y grupos de masas. El Explorador de modelos utiliza el Visor de objetos para permitir la vista preliminar de las operaciones de elementos de masa y grupos de masas que se lleven a cabo.

Para más información acerca del Explorador de modelos, véase Uso del Explorador de modelos para crear modelos de masas en la página 1183.

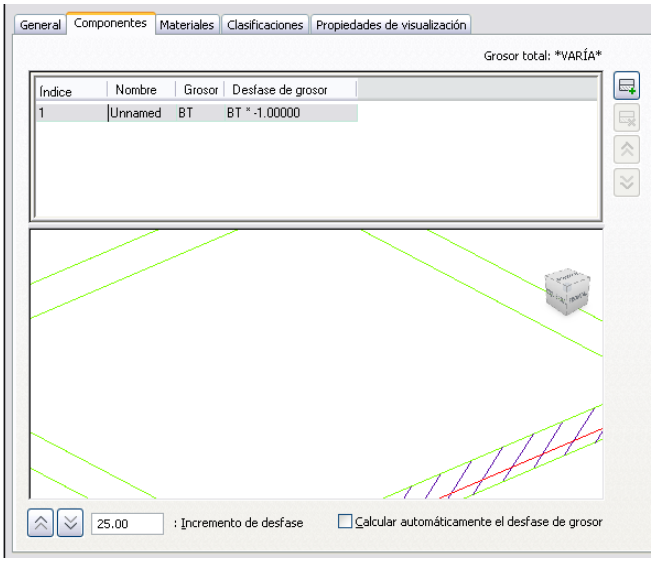
1. Seleccione un grupo de masas.
2. Seleccione la ficha Grupo de masas ➤ grupo Modificar ➤ Mostrar Explorador de modelos .



Visores de objetos incrustados

Algunos cuadros de diálogo tienen visores de objetos incrustados que permiten obtener una vista preliminar de los componentes de un estilo, una definición o una herramienta. A continuación se incluyen un par de ejemplos de visores de objetos incrustados.

Visor de objetos incrustado en la ficha Estilo de losa para cubierta



Visor de objetos incrustado en las propiedades de la herramienta



Definición de la vista en el Visor de objetos

El Visor de objetos permite visualizar las herramientas, los objetos o los estilos seleccionados en diferentes líneas de mira, configuraciones de visualización y estilos visuales. También puede definir vistas paralelas o en perspectiva.

1 Abra el Visor de objetos en una de estas ubicaciones:

- Seleccione un objeto en el área de dibujo y elija la ficha <Objeto> ➤ grupo General ➤ Visor de objetos .
- Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos , y pulse el botón .

También puede pulsar el botón  (Alternar edición en línea) para que el Visor de objetos aparezca integrado en el Administrador de estilos.

- Seleccione un grupo de masas y seleccione la ficha Grupo de masas ➤ grupo Modificar ➤ Mostrar Explorador de modelos  .

2 Seleccione un estilo visual en el menú desplegable de la parte superior izquierda:

- **3D oculto:** muestra los objetos utilizando la representación alámbrica 3D y oculta las líneas que representan caras posteriores.
- **Estructura alámbrica 3D:** muestra los objetos utilizando líneas y curvas para representar los contornos.
- **Conceptual:** sombrea los objetos y suaviza los bordes entre las caras del polígono. El sombreado utiliza una transición entre los colores fríos y los cálidos. Se trata de un efecto menos realista, pero los detalles del modelo resultan más fáciles de ver.
- **Realista:** sombrea los objetos y suaviza los bordes entre las caras del polígono. Se muestran los materiales enlazados a los objetos.

También puede pulsar con el botón derecho en el área de vista preliminar, seleccionar Estilos visuales y elegir el estilo deseado.

3 Seleccione una configuración de visualización en la lista desplegable Estilos visuales.

Las configuraciones de visualización son grupos de representaciones de visualización de objetos que determinan los objetos que se visualizan y el modo en que se visualizan según la vista. Para obtener más información, véase Configuraciones de visualización en la página 876.

NOTA Las configuraciones de visualización no están disponibles en los visores de objetos incrustados.

4 Seleccione una línea de mira en el menú desplegable de la parte superior derecha.

También puede pulsar con el botón derecho en el área de vista preliminar, seleccionar Vistas predefinidas y elegir la línea de mira deseada.

5 Seleccione el tipo de proyección de los objetos en la vista preliminar:

- Pulse  para visualizar los objetos en una proyección paralela.
- Pulse  para visualizar los objetos en una proyección en perspectiva. Las vistas en perspectiva requieren una distancia entre una cámara teórica y un punto de mira. Para modificar la distancia focal de la cámara, pulse  y especifique el valor deseado.

También puede pulsar con el botón derecho en el área de vista preliminar, seleccionar Proyección y elegir la proyección de vista deseada.

NOTA En los visores de objetos incrustados, sólo están disponibles las opciones de menú contextual de estos comandos.

Exploración de la vista en el Visor de objetos

El Visor de objetos cuenta con una serie de opciones para explorar la vista del modelo.

1 Abra el Visor de objetos en una de estas ubicaciones:

- Seleccione un objeto en el área de dibujo y elija la ficha <Objeto> ➤ grupo General ➤ Visor de objetos .
- Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos , y pulse el botón .

  También puede pulsar el botón  (Alternar edición en línea) para que el Visor de objetos aparezca integrado en el Administrador de estilos.

- Seleccione un grupo de masas y seleccione la ficha Grupo de masas ➤ grupo Modificar ➤ Mostrar Explorador de modelos .

2 Utilice estas herramientas de navegación básicas según necesite:

- Para mover la vista en el área de dibujo, pulse  (Encuadre en tiempo real).
  También puede pulsar con el botón derecho en el área de vista preliminar y seleccionar Encuadre.

3 Para acercar y alejar el área de dibujo, pulse  (Zoom en tiempo real).

También puede pulsar con el botón derecho en el área de vista preliminar y elegir Zoom. Si desea utilizar más opciones de zoom, pulse con el botón derecho en el área de dibujo, seleccione Más y, a continuación, elija la opción de zoom deseada.

4 Para mover en órbita los objetos en 3D, pulse  (Órbita restringida 3D).

También puede pulsar con el botón derecho en el área de vista preliminar del dibujo y elegir Órbita.

5 Para acercarse al objeto o alejarse de él, pulse  (Ajustar distancia).

Este comando sólo funciona en las proyecciones en perspectiva.

También puede pulsar con el botón derecho en el área de vista preliminar del dibujo y elegir Más ➤ Ajustar distancia.

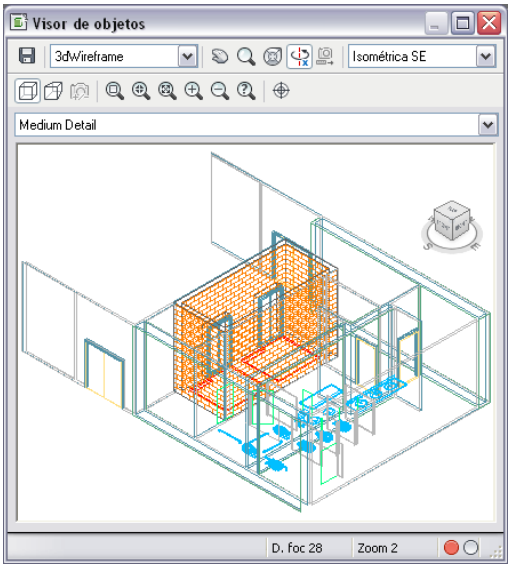
NOTA En los visores de objetos incrustados, sólo la opción de menú contextual está disponible para todos los comandos.

Exploración de la vista con ViewCube

ViewCube es una herramienta de navegación 3D que aparece cuando está activo el sistema de gráficos 3D y que permite alternar entre las vistas estándar e isométrica.

En los visores de objetos, ViewCube siempre está visible. Si coloca el cursor encima de ViewCube, pasará a estar activo. Puede pasar a una de las vistas

preestablecidas que haya disponibles, rotar la vista actual o cambiar a la vista de inicio del modelo.



NOTA Si accede a ViewCube mediante el Administrador de estilos o un visor de objetos incrustado, no habrá ninguna opción de SCP ni ninguna brújula disponibles.

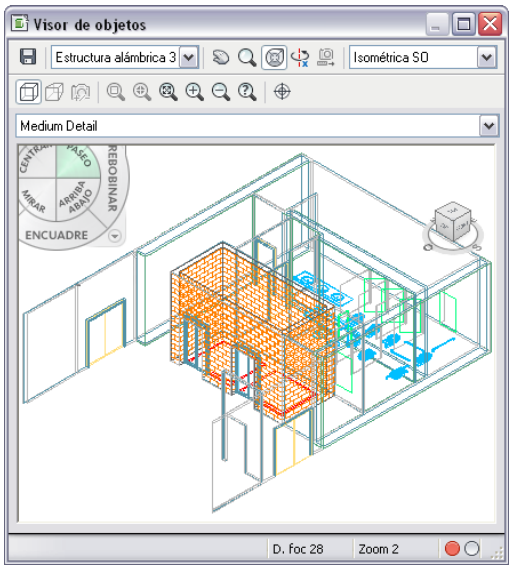
Para obtener información detallada acerca de ViewCube, véase "ViewCube" en la Ayuda de AutoCAD.

Exploración de la vista con SteeringWheels

SteeringWheels son menús de rastreo divididos en diferentes secciones conocidas como cuñas. Cada cuña de una rueda representa una única herramienta de navegación. Puede encuadrar, aplicar zoom o manipular la vista actual de un modelo de diferentes modos.

Con SteeringWheels podrá ahorrar tiempo y pulsaciones de ratón al combinar múltiples herramientas de navegación en una única interfaz. Las ruedas son específicas para el contexto en el que se visualiza un modelo.

NOTA SteeringWheels no están disponibles en los visores de objetos incrustados.



1 Abra el Visor de objetos en una de estas ubicaciones:

- Seleccione un objeto en el área de dibujo y elija la ficha <Objeto> ➤ grupo General ➤ Visor de objetos .
- Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos , y pulse el botón .

  También puede pulsar el botón (Alternar edición en línea) para que el Visor de objetos aparezca integrado en el Administrador de estilos.
- Seleccione un grupo de masas y seleccione la ficha Grupo de masas ➤ grupo Modificar ➤ Mostrar Explorador de modelos .

2 Pulse el botón .

También puede pulsar con el botón derecho en el área de vista preliminar y seleccionar Rueda de navegación.

3 Para cerrar SteeringWheel, pulse con el botón derecho y seleccione Cerrar rueda o vuelva a pulsar el botón .

Para obtener información detallada, véase "SteeringWheels" en la Ayuda de AutoCAD.

Configuración de la línea de mira del Visor de objetos en el área de dibujo

Puede configurar la línea de mira especificada en el Visor de objetos en el área de dibujo.

NOTA Este comando sólo está disponible para el Visor de objetos cuando se inicia desde un objeto del área de dibujo.

1. Seleccione un objeto en el área de dibujo y elija la ficha <Objeto> ➤ grupo General ➤ Visor de objetos .
2. Cambie la línea de mira según sea preciso.
3. Pulse .

   También puede pulsar con el botón derecho en el área de vista preliminar y seleccionar Definir vista.

Guardado de una imagen de vista preliminar del Visor de objetos

Puede guardar la vista del Visor de objetos en un archivo gráfico. Los formatos de archivo que se admiten son PNG, JPEG, BMP y TIFF.

1. Abra el Visor de objetos en una de estas ubicaciones:
   - Seleccione un objeto en el área de dibujo y elija la ficha <Objeto> ➤ grupo General ➤ Visor de objetos .
   - Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos , y pulse el botón .

     También puede pulsar el botón (Alternar edición en línea) para que el Visor de objetos aparezca integrado en el Administrador de estilos.

- Seleccione un grupo de masas y seleccione la ficha Grupo de masas ➤ grupo Modificar ➤ Mostrar Explorador de modelos .

2 Pulse .

También puede pulsar con el botón derecho en el área de vista preliminar y elegir Guardar imagen.

NOTA En los visores de objetos incrustados, sólo está disponible la opción de menú contextual.

3 En el cuadro de diálogo Guardar archivo de imagen, especifique un nombre de archivo y seleccione un formato de archivo. A continuación, pulse Guardar.

Bocetos a mano alzada 18

Utilice Boceto a mano alzada para crear esbozos a partir de objetos de un dibujo. Puede crear un boceto a mano alzada para reflejar ambigüedades en los diseños en curso o para crear versiones más artísticas de un dibujo. También es posible generar un boceto a mano alzada de una porción de un dibujo y establecer que aún se encuentra en la etapa de diseño.

Bocetos a mano alzada

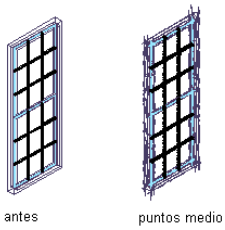
Utilice Boceto a mano alzada para crear esbozos a partir de objetos de un dibujo. Puede crear un boceto a mano alzada para reflejar ambigüedades en los diseños en curso o para crear versiones más artísticas de un dibujo. También es posible generar un boceto a mano alzada de una porción de un dibujo y establecer que aún se encuentra en la etapa de diseño.

Los esbozos a mano alzada pueden crearse a partir de una porción de dibujo o de un dibujo completo. Pueden contener tanto objetos AEC como de AutoCAD®.

Aspecto de los objetos en un boceto a mano alzada

Al generar un boceto a mano alzada, se crean aleatoriamente segmentos de línea toscos a lo largo de los objetos que seleccione para incluir en el boceto. Esas líneas son segmentos cortos que emulan los trazos a mano alzada de un boceto tradicional. Las líneas con intersección de segmentos se extienden en el boceto a mano alzada.

Generación de un boceto a mano alzada

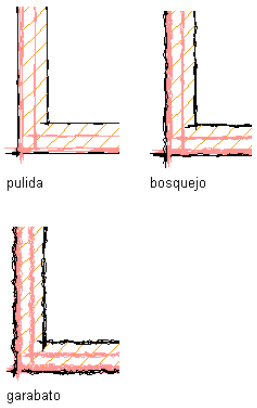


Formatos de línea para bocetos a mano alzada

Al generar el boceto a mano alzada, debe elegir entre los tres formatos de línea que determinan el aspecto del boceto:

- **Formato de línea pulida**: traza la geometría seleccionada una sola vez, para dar al boceto un aspecto más definido.
- **Formato de línea bosquejada**: traza dos veces la geometría seleccionada. (Ésta es la opción predeterminada.)
- **Formato de línea garabateada**: traza tres veces la geometría seleccionada.

Opciones de formato de línea



Cada pase de trazado de la geometría acentúa el carácter artístico del boceto.

Administración de bocetos a mano alzada

Al crear un boceto a mano alzada, la geometría se empaqueta en un bloque con nombre y se coloca sobre los objetos originales en el espacio modelo. Esto significa que puede mover el dibujo original y el boceto independientemente.

También puede editar el boceto a mano alzada, igual que otros bloques con referencias. Cada uno de los segmentos del boceto retiene la capa y el color de la geometría original a partir de la que se genera.

Dependiendo del formato de línea que elija para el boceto, pueden generarse hasta tres polilíneas complejas para cada objeto seleccionado en el dibujo. Esto puede aumentar de forma significativa el tamaño del dibujo. Si quiere mantener el tamaño del dibujo lo más reducido posible, puede cortar y pegar en dibujos nuevos sus bocetos a mano alzada.

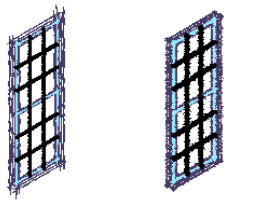
Si trabaja con dibujos tridimensionales (3D) o modelos complejos, cree primero una proyección con líneas ocultas o una sección u objeto de alzado bidimensionales (2D). A menos que el dibujo sea muy sencillo, ahorrará tiempo y esfuerzos si genera el boceto a mano alzada a partir de estos objetos 2D.

Si trabaja con referencias externas, pulse dos veces en el boceto a mano alzada y edítelo como si fuera un bloque cualquiera. Para obtener más información acerca de la edición de referencias externas, véase "Edición de dibujos de referencia" en la Ayuda de AutoCAD.

Boceto a mano alzada y escala de trazado deseada

Puede especificar la escala de trazado deseada para controlar el tamaño de los segmentos y las extensiones del boceto. Seleccione una escala mayor para aumentar el tamaño de los segmentos y las extensiones del boceto final.

Especificación de una escala de trazado



Creación de un boceto a mano alzada

Utilice este procedimiento para crear un boceto a mano alzada en una vista en planta, en alzado o isométrica. Cuando trabaje con dibujos tridimensionales (3D), es recomendable generar el boceto a mano alzada a partir de una proyección con líneas ocultas, una sección o un alzado bidimensionales (2D), a menos que el dibujo sea muy sencillo. Para obtener más información, véanse

Creación de una proyección con líneas ocultas en la página 3641, Secciones en la página 3499 y Trabajo con alzados en la página 3575.

1 Abra una paleta de herramientas que contenga una herramienta de boceto a mano alzada.

   Encontrará una herramienta de este tipo en Herramientas del Asistente, en el catálogo Herramientas de soporte. Para obtener más información, véase Descripción general del Navegador de contenido en la página 151.

2 Seleccione una herramienta de boceto a mano alzada.

3 Seleccione los objetos que desea incluir en el boceto y pulse *INTRO*.

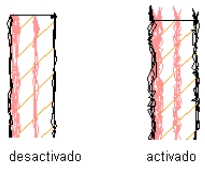
4 Escriba un nombre para el bloque del boceto a mano alzada.

5 Especifique un formato de línea para generar la geometría del boceto a mano alzada:

Si desea...	Entonces...
hacer un pase de trazado sobre los objetos, para dar al boceto un aspecto definido.	seleccione Pulida.
hacer dos pases de trazado sobre los objetos, para crear un boceto más impreciso	seleccione Bosquejo.
hacer tres pases de trazado sobre los objetos, para crear un boceto menos nítido que los anteriores	seleccione Garabato.

6 Desactive la opción Alargar líneas de boceto en esquinas si no quiere que esas líneas aparezcan en el boceto a mano alzada.

Extensión de líneas de boceto en las esquinas



7 Seleccione el valor de escala que desea utilizar en el dibujo en la opción Escala de trazado deseada, o seleccione la opción Otro si quiere especificar una escala personalizada.

8 Pulse Aceptar.

La geometría de boceto a mano alzada se genera y se coloca como una referencia de bloque sobre los objetos de dibujo que haya seleccionado. Utilice el comando Mover para reubicar en el dibujo la referencia de bloque de boceto, o córtela y péguela en un dibujo nuevo.

Edición de un boceto a mano alzada

Utilice este procedimiento para editar la referencia de bloque generada al crear un boceto a mano alzada. Para obtener más información acerca de la edición de referencias externas, véase "Edición de objetos seleccionados en bloques y dibujos de referencia" en la Ayuda de AutoCAD.

CONSEJO El modo más rápido de encontrar y ver un tema de AutoCAD consiste en pulsar la ficha Búsqueda de la ventana de la Ayuda, seleccionar la opción Buscar sólo títulos, copiar y pegar (o escribir) el título del tema de AutoCAD y pulsar Mostrar tema.

1 Seleccione el boceto a mano alzada que desea editar, pulse con el botón derecho y seleccione Editar bloque in situ.

Se abre el cuadro de diálogo Edición de referencias. Para obtener más información, véase "Cuadro de diálogo Edición de referencias" en la Ayuda de AutoCAD.

2 Seleccione las referencias que desee editar, si fuera necesario.

3 Especifique cómo se seleccionan los objetos anidados en el boceto a mano alzada:

Si desea...	Entonces...
modificar las líneas de boceto o algún componente del objeto a partir del cual se dibujó el boceto	seleccione Seleccionar automáticamente todos los objetos anidados.
trabajar con objetos anidados específicos de un boceto a mano alzado, como un patrón de sombreado	seleccione Preguntar para seleccionar objetos anidados.

4 Especifique las opciones de bloqueo deseadas para el boceto a mano alzada:

Si desea...	Entonces...
permitir la realización de cambios en objetos que no sean los seleccionados como su conjunto de trabajo	seleccione la ficha Parámetros y desactive Bloquear objetos fuera del conjunto de trabajo.
evitar la realización de cambios en objetos que no sean los seleccionados como su conjunto de trabajo	seleccione la ficha Parámetros y seleccione Bloquear objetos fuera del conjunto de trabajo.

Para obtener más información sobre la ficha Parámetros, véase "Cuadro de diálogo Edición de referencias" en la Ayuda de AutoCAD.

5 Pulse Aceptar.

La referencia de bloque que representa el boceto a mano alzada se resalta en el dibujo.

6 Puede hacer cambios en las referencias de bloque igual que en cualquier objeto de dibujo.

7 Seleccione la ficha Insertar ➤ grupo Referencia Editar referencia ➤ Guardar.

8 Pulse Aceptar.

Diseño con objetos arquitectónicos

Herramientas de objetos generales

19

Los temas siguientes describen los comandos comunes para la mayoría de los tipos de objetos.

El grupo General

El grupo General de la ficha contextual de todos los objetos contiene los comandos comunes a la mayoría de los tipos de objetos.

Selección de objetos similares

Puede seleccionar todos los objetos de un dibujo que tengan el mismo tipo de objeto, estilo y capa que uno o más objetos preseleccionados. Si los objetos seleccionados son de distintos tipos, la selección se basa en las propiedades compartidas.

Por ejemplo, puede seleccionar todos los muros del dibujo que utilicen el estilo Bloques de hormigón - Rígido y se encuentren en la capa Muros-A.

NOTA Las referencias a bloque se seleccionan según su definición de bloque y capa. Los objetos basados en estilo se seleccionan en función de su estilo.

1. Seleccione el objeto en el que desea basar los criterios de preselección.
2. Seleccione la ficha <Objeto> ➤ grupo General ➤ Seleccionar similares .

   Todos los objetos que coincidan con el tipo, el estilo y la capa del objeto se agregarán al conjunto de selección. Ahora podrá efectuar

cambios en el conjunto de selección, por ejemplo en la paleta Propiedades.

El Visor de objetos

El Visor de objetos permite obtener una vista preliminar de los objetos del dibujo con diferentes estilos visuales, líneas de mira y configuraciones de visualización sin cambiar la visualización del área de dibujo.

1. Seleccione el objeto que desea ver en el Visor de objetos.
2. Seleccione la ficha <Objeto> ➤ grupo General ➤ Visor de objetos .

   Para obtener más información, véase Visor de objetos en la página 1207.

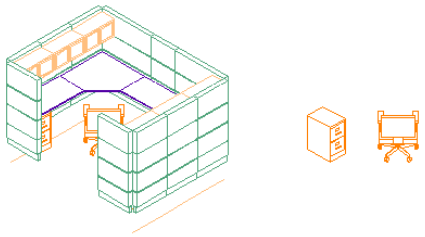
Aislar y ocultar objetos

Puede crear una vista de dibujo temporal que incluya sólo los objetos seleccionados (aislados). Cuando haya terminado, puede cerrar la vista o guardar el dibujo en dicha vista.

Existen dos modos básicos de crear una vista que incluya sólo los objetos seleccionados:

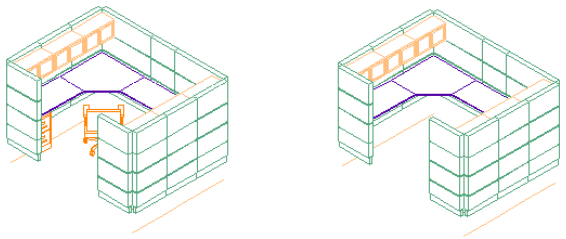
- Seleccione los objetos que se mostrarán: puede seleccionar (aislar) los objetos para que se muestren sólo dichos objetos.

  Aislar la silla y el armario



- Oculte objetos: puede ocultar los objetos que no desea que se incluyan en la vista actual.

Ocultar la silla y el armario



Aislamiento de objetos

Puede seleccionar (aislar) objetos y crear una vista temporal que sólo incluya dichos objetos.

1. Seleccione los objetos que desee mostrar, por ejemplo un muro.
2. Seleccione la ficha <Objeto> ➤ grupo General ➤ menú desplegable Aislar objetos ➤ Aislar objetos .

---

3. **CONSEJO** También puede utilizar el icono de la barra de estado de la ventana de dibujo para aislar objetos. Un icono rojo ( ) significa que ya hay objetos aislados.

---

4. Si necesita definir el conjunto de selección con mayor precisión, seleccione los objetos que desee y elija la ficha <Objeto> ➤ grupo General ➤ menú desplegable Aislar objetos ➤ Aislar objetos .

Al terminar de aislar objetos, como se explica en Cerrar la vista de aislamiento de objetos de un dibujo en la página 1230, se visualizan de nuevo todos los objetos.

Ocultar objetos

Puede ocultar temporalmente los objetos del dibujo.

1. Seleccione los objetos que desee ocultar.

2 Seleccione la ficha <Objeto> ➤ grupo General ➤ menú desplegable Aislar objetos ➤ Ocultar objetos .

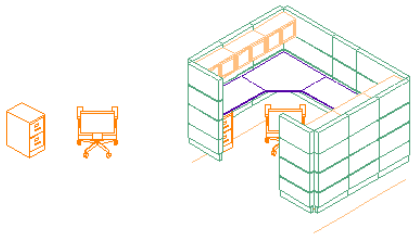
3 **CONSEJO** También puede utilizar el icono de la barra de estado de la ventana de dibujo para ocultar objetos. Un icono rojo ( ) significa que ya hay objetos ocultos.

4 Si necesita definir el conjunto de selección con mayor precisión, seleccione los objetos que desee y elija la ficha <Objeto> ➤ grupo General ➤ menú desplegable Aislar objetos ➤ Ocultar objetos .

Cerrar la vista de aislamiento de objetos de un dibujo

Para volver a mostrar todos los objetos del dibujo, debe cerrar la vista de aislamiento de objetos.

Restaurar todos los objetos de un dibujo



1 Seleccione cualquier objeto de la vista actual.

2 Seleccione la ficha <Objeto> ➤ grupo General ➤ menú desplegable Aislar objetos ➤ Terminar aislamiento .

CONSEJO También puede utilizar el icono de la barra de estado de la ventana de dibujo para cerrar la vista de aislamiento de objetos.

Almacenamiento de objetos aislados

Puede guardar un dibujo en el que esté activo el aislamiento de objetos. La próxima vez que abra el dibujo, aparecerá con la configuración de aislamiento definida.

Por ejemplo, puede guardar una configuración de visualización determinada para enviar el archivo a un contratista que sólo debe ver una parte determinada del dibujo. También puede guardar una configuración de vista determinada que se usa como referencia externa dentro de otro dibujo.

1. Aísle y oculte los objetos, según sea preciso. (Consulte Aislamiento de objetos en la página 1229 y Ocultar objetos en la página 1229.)
2. Guarde el dibujo con la configuración de aislamiento actual.

NOTA Para poder distribuir un dibujo con objetos aislados, el emisor y el destinatario deben utilizar la misma versión de AutoCAD Architecture. Si un destinatario utiliza una versión anterior del software, AutoCAD u Object Enabler, los objetos ocultos no se podrán mostrar. En este caso, termine el aislamiento de los objetos antes de guardar el archivo y distribuirlo.

Aislamiento de objetos en referencias externas

Si trabaja en dibujos con referencias externas, tenga en cuenta lo siguiente:

- Puede aislar una referencia externa en un dibujo principal seleccionándola y aislándola como se explica en Aislamiento de objetos en la página 1229.
- Puede aislar objetos individuales de una referencia externa abriendo la referencia externa, aislando y ocultando los objetos conforme sea preciso, guardando después el dibujo de referencia externo y volviendo a cargar la referencia externa.
- No es posible aislar ni ocultar objetos de una referencia externa mientras ésta se modifica con el comando REFEDIT en el dibujo principal. Debe utilizar XABRIR y guardar la configuración de presentación/ocultación en la referencia externa.
- No es posible volver a mostrar objetos ocultos de una referencia externa mientras ésta se modifica con el comando REFEDIT en el dibujo principal. Debe utilizar XABRIR y guardar la configuración de presentación/ocultación en la referencia externa.

Edición de objetos en vistas temporales

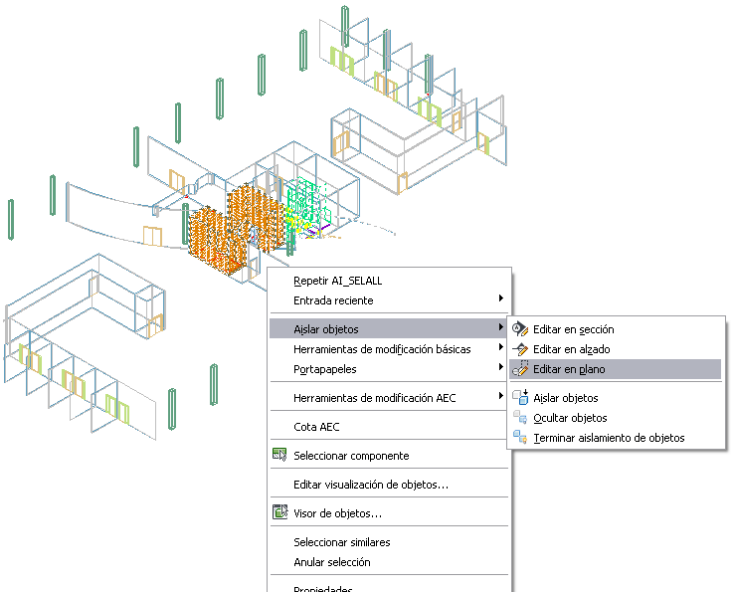
Puede especificar una selección de objetos en un dibujo y visualizarlos y editarlos en una vista en planta, de alzado o de sección temporal. El SCP se alinea con la vista temporal mientras se edita.

Por ejemplo, si está trabajando en un diseño con un muro con ángulo y desea agregar un modificador de cuerpo en una vista de alzado, puede pasar a un alzado temporal, agregar el detalle y salir del alzado. Cuando vuelva a la vista de trabajo, debe guardar todas las modificaciones realizadas. También puede utilizarse para ver los remates de un hueco de muro en una vista de sección temporal o añadir una línea de sección a través de los objetos en un ángulo.

Para ver y editar un objeto en una vista temporal, es imprescindible seguir estos pasos:

- Designar objetos
- Generar la vista en planta, de alzado o de sección temporal
- (Opcional) Editar los objetos en la vista
- Cerrar la vista temporal
- (Opcional) Guardar los cambios en los objetos

Selección de objetos para la vista temporal



Edición de objetos en una vista de sección temporal

Puede seleccionar objetos para visualizarlos y editarlos en una vista de sección temporal. La vista de sección no se guarda una vez finalizadas las ediciones.

1. Seleccione los objetos que desee visualizar en una vista de sección.
2. Seleccione la ficha <Objeto> ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar en ➤ Editar en sección .
3. Especifique el primer y segundo punto de la línea de sección o pulse *INTRO* para cambiar el SCP.
4. Especifique la extensión de la sección.
5. Modifique los objetos en la vista de sección.
6. Pulse en la barra de herramientas Editar en vista para cerrar la sección temporal.
7. Guarde los cambios del dibujo.

Edición de objetos en una vista de alzado temporal

Puede seleccionar objetos para visualizarlos y editarlos en una vista de alzado temporal. La vista de alzado no se guarda una vez finalizadas las ediciones.

1. Seleccione los objetos que desee visualizar en una vista de alzado.
2. Seleccione la ficha <Objeto> ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar en ➤ Editar en alzado .
3. Seleccione las líneas, la cara de un objeto o un punto de referencia para la línea de mira.
4. Especifique la extensión del alzado.
5. Modifique los objetos en la vista de alzado.
6. Pulse en la barra de herramientas Editar en vista para cerrar el alzado temporal.
7. Guarde los cambios del dibujo.

Edición de objetos en una vista en planta temporal

Puede seleccionar objetos para visualizarlos y editarlos en una vista en planta temporal. La vista en planta no se guarda una vez finalizadas las ediciones.

1. Seleccione los objetos que desee visualizar en una vista en planta temporal.
2. Seleccione la ficha <Objeto> ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar en ➤ Editar en plano .
3. Seleccione las líneas, la cara de un objeto o un punto de referencia para la línea de mira.
4. Modifique los objetos en la vista en planta.
5. Pulse en la barra de herramientas Editar en vista para cerrar el plano temporal.
6. Guarde los cambios del dibujo.

Adición de objetos del mismo tipo que el objeto seleccionado

Si tiene un objeto en el dibujo, puede seleccionarlo y crear nuevos objetos del mismo tipo basándose en la selección. De este modo, se ahorrará el tiempo necesario para ir a la paleta de herramientas y volver a seleccionar la herramienta pertinente.

1. Seleccione el objeto para el que desea más ejemplares.
2. Seleccione la ficha <Objeto> ➤ grupo General ➤ Agregar seleccionados .
3. A continuación, cree nuevos objetos del mismo tipo.

Edición de estilos de objetos

Si ha seleccionado un objeto, la ficha contextual proporciona acceso para editar el estilo del objeto.

Edición del estilo del objeto seleccionado

1. Seleccione el objeto.
2. Seleccione la ficha <Objeto> ➤ grupo General ➤ Editar estilo.

   Se muestran en pantalla las propiedades de estilo del objeto seleccionado. Si lo necesita, las puede editar.

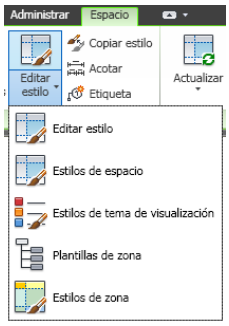
Asimismo, la cinta de opciones proporciona acceso a otros estilos del mismo tipo.

Edición de otros estilos del mismo tipo

1. Seleccione el objeto.
2. Seleccione la ficha <Objeto> ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de <objeto>.

   De este modo, se abre el Administrador de estilos para el tipo de objeto que se muestra, por ejemplo sólo estilos de muro o estilos de puerta. Si lo necesita, las puede editar.

Según el objeto que haya seleccionado, no sólo podrá acceder a los estilos de ese objeto, sino también a los estilos de objeto que funcionan como objetos de soporte. Por ejemplo, si selecciona un espacio, puede acceder a estilos de espacio, estilos de zona, plantillas de zona y estilos de tema de visualización.



Cómo acceder a tipos de estilo de soporte desde la cinta de opciones

1. Seleccione el objeto.
2. Seleccione la ficha <Objeto> ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo y seleccione el tipo de estilo que desee.

Copia y asignación de un estilo de objeto

En el grupo General de la ficha contextual de un objeto se puede crear una copia del estilo que se utiliza actualmente y asignarlo al objeto.

1. Seleccione el objeto para el que desea crear un nuevo estilo.
2. Pulse la ficha <Objeto> ➤ grupo General ➤ Copiar estilo .
   Para obtener más información, véase Creación de estilos a partir de objetos en la página 950.

Acotación de un objeto

En la ficha contextual de un objeto, puede agregar una cota AEC al objeto.

1. Seleccione el objeto al que dese aplicar una cota.
2. Seleccione la ficha <Objeto> ➤ grupo General ➤ Acotar .

Para obtener más información, véase Cotas AEC en la página 3643.

Etiquetado de un objeto

En algunos objetos es posible agregar una etiqueta desde su ficha contextual.

NOTA Hay más etiquetas en la ficha Anotar ➤ grupo Planificación, en la paleta de herramientas Etiquetas, y en el Navegador de contenido.

1 Seleccione el objeto que desea etiquetar.

2 Seleccione la ficha <Objeto> ➤ grupo General ➤ Etiqueta .

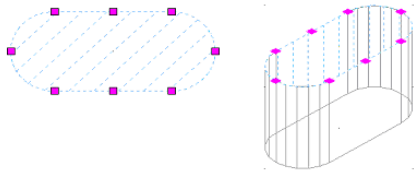
Para obtener más información sobre cómo etiquetar objetos, consulte Etiquetas de planificación en la página 4034.

Edición de componentes de objetos in situ

La edición in situ es un modo de edición especial en el que puede editar los componentes de objetos basados en perfiles o polilíneas directamente en la pantalla, pero en el que otras funciones de edición están limitadas. Por ejemplo, en el modo de edición in situ puede cambiar un remate de muro, pero no puede guardar ni cerrar el dibujo. Al cerrar el modo de edición in situ, puede decidir si desea descartar los cambios, sobrescribir la definición de componente existente o guardar dichos cambios como una nueva definición.

Al abrir el modo de edición in situ, se dibuja un perfil temporal alrededor del objeto o el componente que se está editando.

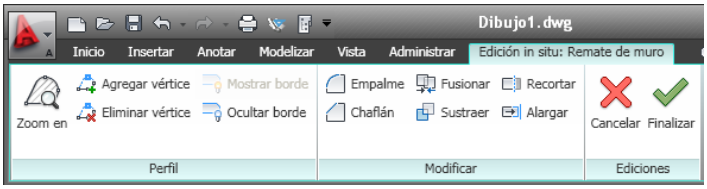
Perfil de edición in situ de un elemento de masa extruido



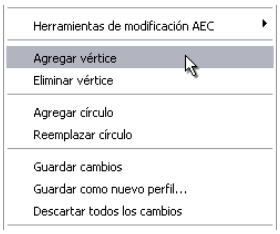
El modo de edición in situ se caracteriza por los siguientes cambios en la interfaz de usuario:

- En la cinta de opciones, se muestra la ficha contextual Edición in situ para el componente seleccionado.

Ficha Edición in situ para remates de muro



- Al pulsar con el botón derecho en un componente de objeto editable, se abre un menú contextual con comandos para editar el componente y para salir del modo de edición in situ.



- Los componentes de objetos editables se muestran con un color y un sombreado distintos. Puede modificar la visualización de los componentes cambiando sus colores, grosores de línea y sombreados. Para obtener más información, véase Cambio de la visualización de componentes de objetos en el modo de edición in situ en la página 1243.
- Cuando se activa el modo de edición in situ, se desactivan una serie de comandos, por ejemplo los de cerrar o guardar el dibujo. Para poder acceder a ellos, debe cerrar antes el modo de edición in situ.

A veces se crean varias entidades de edición in situ en una misma sesión. Esto ocurre con muros que tienen varios barridos o modificadores, o losas para cubierta y losas que tienen a la vez perfiles de imposta y cielo raso. Es posible realizar cambios en todos ellos durante la sesión. Al salir del modo de edición in situ, se guardan o se descartan todos los cambios.

Edición in situ de componentes basados en polilíneas

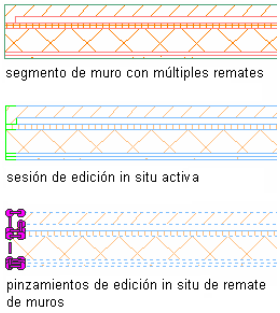
En AutoCAD Architecture, los siguientes objetos pueden tener componentes personalizados basados en polilíneas:

- Muros: remates de muro y remates de hueco

- Muros/muros cortina: líneas de cubierta y de suelo
- Muros: modificadores de planos

Los componentes basados en polilíneas de un objeto se pueden editar in situ. Durante la sesión de edición in situ, la polilínea seleccionada se aísla para su edición, de manera que pueda realizar cambios en su forma, por ejemplo editar con pinzamientos o agregar y suprimir puntos de vértice.

Visualización de los pinzamientos de edición in situ para remates de muro



Puede modificar los componentes basados en polilíneas de un muro en vistas en planta bidimensionales (2D) o en vistas de modelo tridimensionales (3D).

Cuando edite un componente en una vista 3D, el SCP se alinea con el componente para poder agregar y suprimir fácilmente vértices, y editar el componente con pinzamientos.

Los comandos para editar objetos basados en polilíneas varían según el tipo de componente. Por ejemplo, un remate de muro tiene comandos para agregar y suprimir vértices, y ocultar y reemplazar componentes del remate; en cambio, una línea de suelo o cubierta de muro tiene comandos para agregar hastiales y peldaños, y proyectar las líneas de suelo y cubierta en una polilínea. Para obtener instrucciones sobre cómo asignar y editar in situ un componente de objeto basado en polilíneas, consulte en las siguientes ubicaciones:

- Trabajo con remates de muro y remates de hueco en la página 1486
- Trabajo con modificadores de muro en la página 1374
- Edición de la línea de cubierta o de suelo de muros en la página 1331
- Edición de la línea de cubierta o de suelo de un muro cortina en la página 1691

Edición in situ de componentes de objetos basados en perfiles

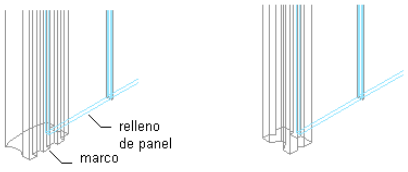
Puede editar in situ componentes de objetos y objetos basados en perfiles. Puede cambiar la forma del perfil, agregar y suprimir círculos y, para algunos perfiles, mover el punto de inserción.

Los siguientes objetos están basados en perfiles o pueden tener componentes basados en perfiles que se pueden editar in situ:

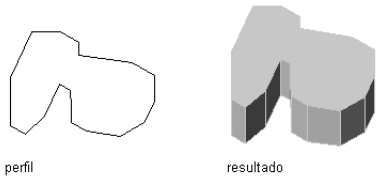
- elementos de masa extruidos
- elementos de masa de revolución
- bordes de losa y losa para cubierta (impostas y cielos rasos)
- marcos de puerta
- marcos de ventana
- marcos de hueco
- montantes de puerta y ventana
- barandales superiores, pasamanos, barandales inferiores y pilastras de barandas
- montantes y marcos de muros cortina/unidades de muros cortina
- montantes y marcos de conjuntos de puerta y ventana
- barridos de muros

NOTA La función de edición in situ de los objetos de la lista sólo está disponible si uno o más componentes del objeto se basan en perfiles.

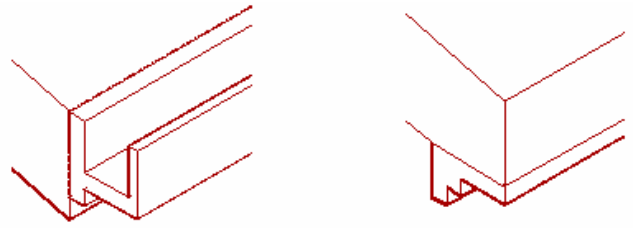
Ejemplo 1: marcos de muro cortina basados en perfiles



Ejemplo 2: elemento de masa extruido a partir de un perfil



Ejemplo 3: cielo raso e imposta de losa para cubierta basados en perfiles



Para obtener instrucciones sobre cómo editar perfiles in situ, véase Edición de un perfil in situ en la página 3082.

Edición in situ: casos especiales

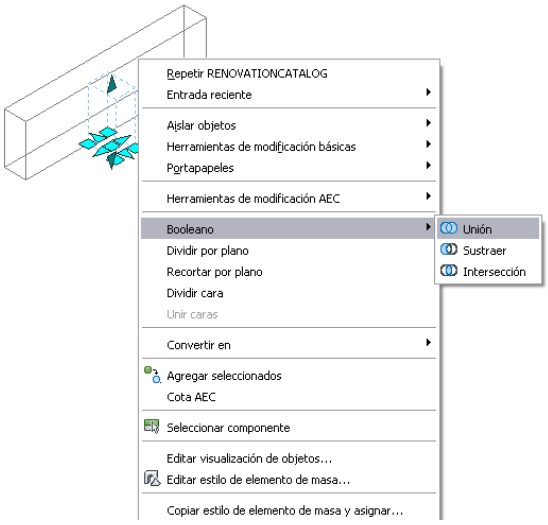
Existen varios casos especiales en los que puede utilizar el modo de edición in situ.

Modificadores de cuerpo de muro 3D

Puede agregar un modificador 3D a un cuerpo de muro y, a continuación, editarlo in situ. Los modificadores de cuerpo utilizan la geometría tridimensional (3D) de objetos, como elementos de masa o grupos de masas, para agregar, sustraer o reemplazar totalmente un componente de un muro.

Mientras edita el modificador de cuerpo in situ, puede cambiar la forma del modificador con pinzamientos y utilizar comandos booleanos para agregar y suprimir otros objetos del modificador de cuerpo.

Edición de un modificador de cuerpo in situ

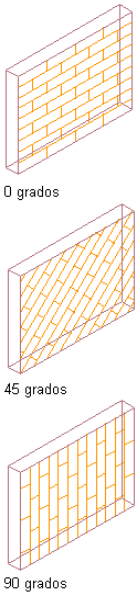


Para obtener instrucciones sobre cómo agregar y editar un modificador de cuerpo, consulte Operaciones con modificadores de cuerpo en la página 1392.

Edición de sombreados de materiales in situ

Puede realizar cambios en el sombreado de superficie de un objeto en el modo de edición in situ, si el sombreado de superficie procede de un material. A diferencia de los demás modos de edición in situ, no se puede cambiar la forma de un objeto, sino únicamente la visualización del sombreado en una cara específica del objeto.

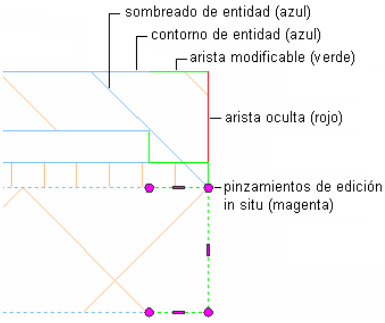
Modificación de la rotación de sombreado con el modo de edición in situ



Para instrucciones detalladas, véase Modificación del sombreado de superficie en objetos individuales en la página 987.

Cambio de la visualización de componentes de objetos en el modo de edición in situ

Al abrir una sesión de edición in situ, se crea un perfil temporal que permite editar una polilínea o un componente basado en perfiles de un objeto. Dicho perfil tiene diferentes subcomponentes cuya visualización puede cambiar.



Cambio de las propiedades de contorno y borde

1. Abra una sesión de edición in situ, como se describe en Edición de un perfil in situ en la página 3082, Operaciones con modificadores de cuerpo en la página 1392 y Modificación del sombreado de superficie en objetos individuales en la página 987.
2. Seleccione el perfil temporal, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.
3. Elija una de las siguientes opciones, en función de si los cambios de visualización deben ser válidos para todos los perfiles de edición in situ del dibujo o sólo para el perfil seleccionado:
   - Para visualizar los cambios globalmente en el dibujo para todos los perfiles, compruebe que Origen de propiedades de visualización esté configurado como Valor predeterminado de dibujo, y que la casilla Modificación de objetos no esté seleccionada.
   - Para realizar cambios únicamente en el perfil seleccionado, marque la casilla Modificación de objetos.
4. Pulse  .
5. En la ficha Capa/Color/Tipo de línea, cambie las propiedades de los siguientes componentes:
   - Entidad: este componente controla la visualización del objeto en el que edita un componente in situ. Por ejemplo, si edita un remate de muro in situ, el componente de visualización controla el contorno de muro.
   - Sombreado: este componente de visualización controla las propiedades de capa/color/tipo de línea del sombreado del perfil temporal. Es independiente de los demás sombreados asignados al objeto, y se muestra únicamente en el modo de edición in situ. De modo predeterminado, este componente está desactivado.
   - Borde modificable: este componente de visualización controla la visualización de los bordes activos del perfil que se pueden modificar.
   - Borde oculto: controla la visualización de los bordes de objetos que están ocultos en la vista. Al ocultar un borde y cerrar el modo de edición in situ, no se visualizará. En el modo de edición in situ, se muestra como una línea roja.

Cambio del color de los pinzamientos de edición in situ

1 Seleccione  ➤ Opciones.

2 Seleccione la ficha Editor AEC.

3 En Colores de pinzamiento no seleccionados, elija el color deseado en Estilo.

Restricciones de objetos AEC

En AutoCAD Architecture, las restricciones geométricas y por cota se pueden aplicar a los objetos AEC cuando se trabaja en una vista en planta 2D. Las restricciones de objetos AEC son versiones mejoradas de las restricciones de AutoCAD y ofrecen funciones adicionales de interacción entre los objetos AEC. En general, las restricciones de objetos AEC permiten una selección inicial de entidades de objeto en lugar de la designación de puntos.

Los siguientes objetos AEC admiten restricciones:

- Muros
- Rejillas de pilar
- Columnas
- Vigas
- Muros cortina
- Elementos de masa
- Bloques multivista

Algunos ejemplos de uso de restricciones para los objetos AEC incluyen la restricción de muros exteriores a una rejilla de pilares con restricciones fijas y horizontales, la alineación del eje de un muro cortina con una rejilla de pilares utilizando la restricción de alineación y el anclaje de dos rejillas de pilares con la restricción de coincidencia.

Las siguientes restricciones de los objetos AEC se pueden aplicar a los objetos AEC pertinentes:

Restricciones geométricas	Restricciones por cota
De coincidencia	Alineada

Restricciones geométricas	Restricciones por cota
Vertical	Angular
Colineal	Radial
Horizontal	Distancia
Fija	Diámetro
Paralelo	
Perpendicular	
Concéntrica	
Simétrica	
De tangencia	
De igualdad	
De suavizado	

Todas las restricciones de AutoCAD son compatibles con los objetos AEC correspondientes, pero las opciones AUTOCONSTRAINT y Deducir restricciones no lo son.

Al seleccionar uno de los objetos AEC que admiten restricciones, el panel Paramétrico de la ficha contextual de la cinta de opciones muestra las restricciones disponibles para el objeto seleccionado.

Grupo Paramétrico



NOTA Las restricciones que tienen una aplicación limitada para el objeto AEC seleccionado no se muestran en el panel Paramétrico.

Diferentes objetos AEC tienen diferentes opciones de selección al trabajar con restricciones de objetos AEC. Las restricciones de coincidencia y las restricciones

fijas sólo son restricciones de punto, pero las demás restricciones de objetos AEC permiten seleccionar varias entidades de objeto para restringir.

Por ejemplo, es posible designar

- la arista o el eje de un segmento de muro para restringir.
- la arista de objeto, el eje X o Y, o la arista del cuadro delimitador de un elemento de masa que desea restringir.
- la arista de objeto, el centro de gravedad o la arista del cuadro delimitador de un elemento estructural que desea restringir.

Cuando seleccione el objeto AEC que desea restringir, pulse *TAB* para recorrer las opciones. Las entidades de objetos válidas que se pueden seleccionar se resaltan con una línea de color rojo.

Trabajo con la restricción de coincidencia

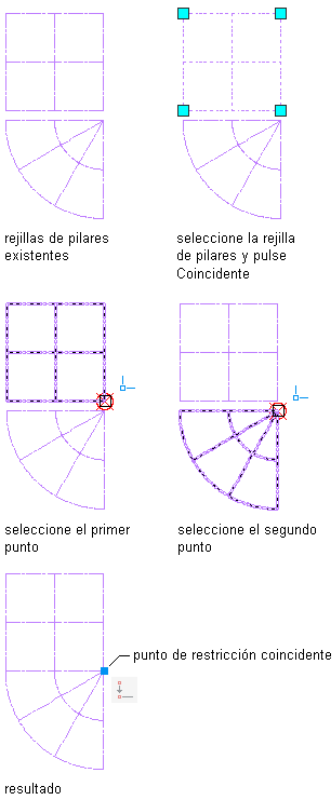
La restricción de coincidencia obliga a dos puntos a coincidir. Los puntos restringidos pueden estar directamente en un objeto AEC o en la extensión de un objeto AEC. La restricción de coincidencia también funciona entre objetos AEC y objetos de AutoCAD adecuados, como un segmento de muro y una línea.

Utilice una restricción de coincidencia para anclar dos rejillas de pilares.

1. Seleccione una rejilla de pilares.
2. Seleccione la ficha Rejilla de pilares ➤ grupo Paramétrico ➤ Coincidente  .
3. Seleccione un punto de esquina en la primera rejilla de pilares que desea restringir.

   El punto seleccionado se muestra con un círculo rojo y una X en su centro.

4 Seleccione un punto de esquina en la segunda rejilla de pilares que desea restringir.



Al mover una de las rejillas de pilares, la otra se mueve con ella. También puede girar una de las rejillas de pilares alrededor del punto de restricción de coincidencia. Para restringir totalmente ambas rejillas, añada otra restricción de coincidencia a la otra esquina de la rejilla de pilares.

Trabajo con la restricción vertical

La restricción vertical obliga a las líneas o los pares de puntos en objetos AEC a reposar en paralelo al eje Y del SCP actual. Al especificar dos puntos para restringir verticalmente, el segundo punto se convierte en vertical con respecto al primer punto.

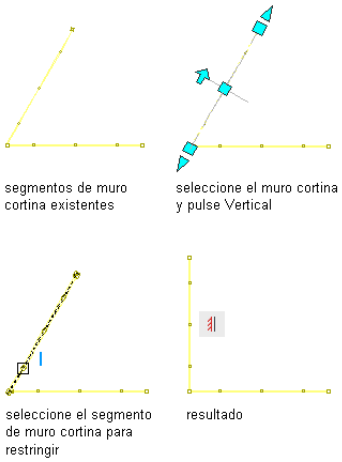
Utilice una restricción vertical para volver a alinear un segmento de muro cortina verticalmente.

1 Seleccione el segmento de muro cortina.

2 Seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Paramétrico ➤ Vertical .

3 Precise un punto en el segmento de muro cortina cerca del extremo que desea que permanezca fijo.

El extremo del segmento de muro cortina más cercano al punto especificado se convierte en el punto de giro.



Trabajo con la restricción colineal

La restricción colineal alinea un objeto AEC con otro. El segundo objeto AEC seleccionado se vuelve colineal con el primer objeto AEC seleccionado. Puede alinear aristas o ejes de objetos AEC según sea preciso. La restricción colineal también funciona entre objetos AEC y objetos de AutoCAD adecuados, como una rejilla de pilares y una línea.

Utilice una restricción colineal para alinear el eje de un muro con una línea de rejilla de pilares.

1 Seleccione la rejilla de pilares.

2 Seleccione la ficha Rejilla de pilares ➤ grupo Paramétrico ➤ Colineal .

3 Mueva el cursor sobre la línea de rejilla de pilares.

La línea de rejilla se resalta con una línea de color rojo.

4 Seleccione la línea de rejilla de color rojo.

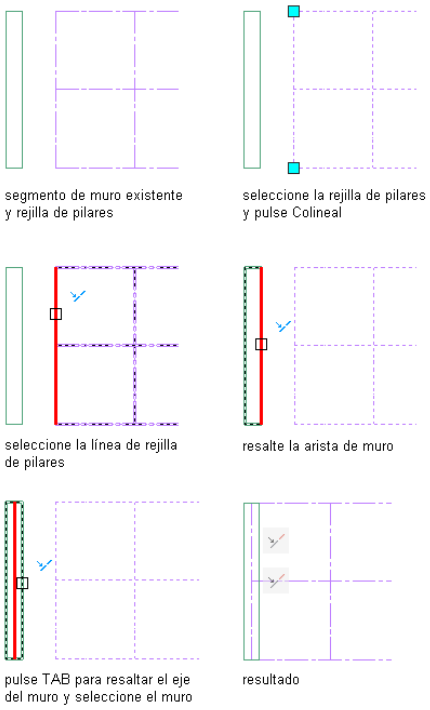
5 Mueva el cursor sobre la arista del segmento de muro.

La arista del segmento de muro se resalta con una línea de color rojo.

6 Pulse *TAB* para resaltar el eje del muro.

El eje del segmento de muro se resalta con una línea de color rojo.

7 Seleccione el segmento de muro.



Utilice una restricción colineal para alinear la arista de un elemento de masa con la arista de un segmento de muro.

1 Seleccione el elemento de masa.

2 Seleccione la ficha Elemento de masa ➤ grupo Paramétrico ➤ Colineal .

3 Mueva el cursor sobre la arista del elemento de masa.

La arista superior del elemento de masa se resalta con una línea de color rojo.

4 Pulse *TAB* para resaltar los ejes X e Y del elemento de masa.

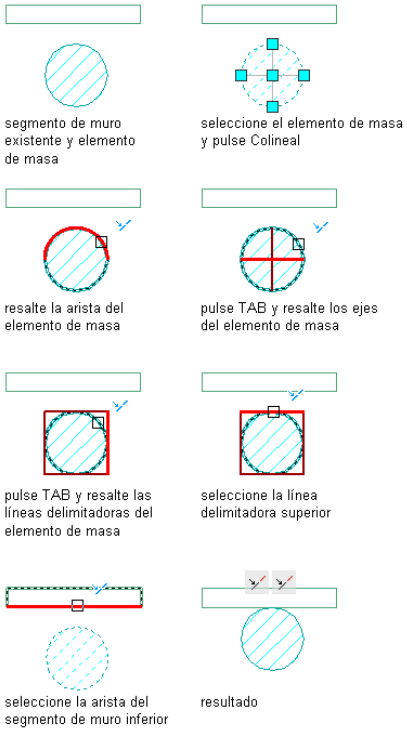
El eje X se resalta con una línea de color rojo.

5 Pulse *TAB* para resaltar el cuadro delimitador del elemento de masa.

La línea derecha del cuadro delimitador se resaltará con una línea de color rojo.

6 Seleccione la línea superior del cuadro delimitador del elemento de masa.

7 Seleccione la arista inferior del segmento de muro.



Trabajo con la restricción horizontal

La restricción horizontal obliga a las líneas o los pares de puntos en objetos AEC a reposar en paralelo al eje X del SCP actual. Al especificar dos puntos para restringir horizontalmente, el segundo punto se convierte en horizontal con respecto al primer punto.

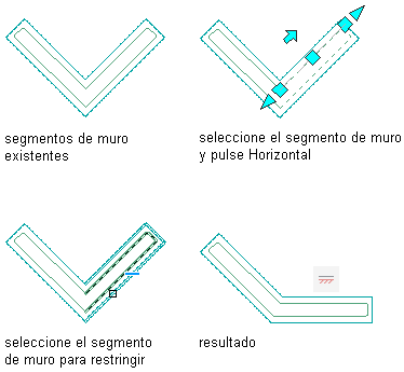
Utilice una restricción horizontal para volver a alinear un segmento de muro horizontalmente.

1 Seleccione el segmento de muro.

2 Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Paramétrico ➤ Horizontal .

3 Precise un punto en el segmento de muro cerca del extremo que desea que permanezca fijo.

El extremo del segmento de muro más cercano al punto especificado se convierte en el punto de giro.



Trabajo con la restricción fija

La restricción fija es una restricción de punto que mantiene la posición de un objeto AEC en el dibujo.

Utilice restricciones fijas para mantener la posición de un elemento estructural.

1 Seleccione el pilar.

2 Seleccione la ficha Elemento estructural ➤ grupo Paramétrico ➤ Fijo .

3 Seleccione el pilar al que desea aplicar la restricción.

El pilar se fija en una posición y no se puede desplazar ni girar.

Trabajo con la restricción alineada

La restricción alineada mantiene la distancia entre dos elementos paralelos en dos objetos AEC distintos.

Utilice una restricción alineada para mantener una distancia específica entre un segmento de muro y un bloque multivista.

1 Seleccione el bloque multivista.

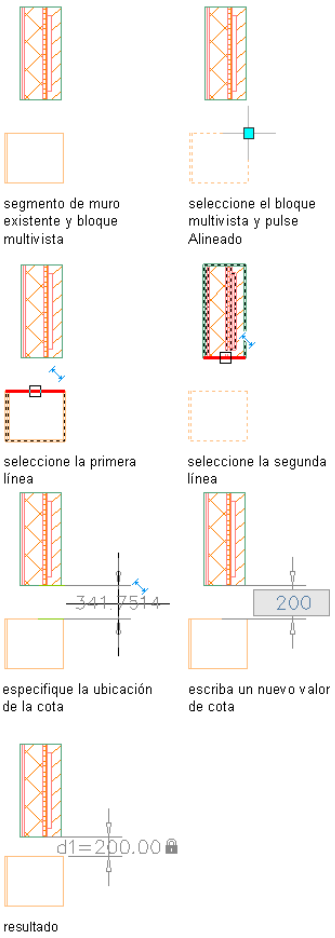
2 Seleccione la ficha Bloque multivista ➤ grupo Paramétrico ➤ Alineado .

3 Seleccione la arista del bloque multivista.

4 Seleccione la arista del segmento de muro.

5 Especifique la ubicación de la cota.

6 Escriba un valor de cota nuevo.



Cuando se desplaza cualquier objeto AEC, se mantiene la distancia entre ellos.

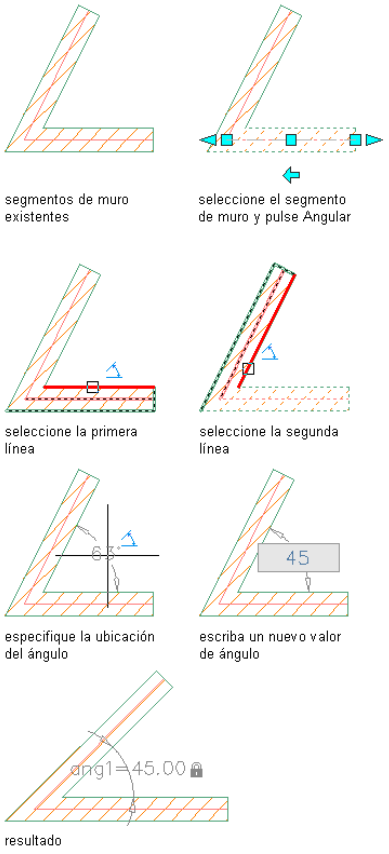
Trabajo con la restricción angular

La restricción angular mantiene un ángulo específico entre dos objetos AEC. La restricción angular también funciona entre objetos AEC y objetos de AutoCAD adecuados, como un segmento de muro y una línea.

Utilice una restricción angular para mantener un ángulo entre dos segmentos de muro enlazados.

1. Seleccione el segmento de muro.
2. Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Paramétrico ➤ Angular  .
3. Seleccione la primera arista del segmento de muro como línea base del ángulo.
4. Seleccione la segunda arista del segmento de muro que desea restringir.
5. Especifique la ubicación de un ángulo.

6 Escriba un valor de ángulo nuevo.



Cuando se desplaza cualquier objeto AEC, se mantiene el ángulo especificado entre ellos.

Trabajo con la restricción radial

La restricción radial mantiene un radio específico de un objeto AEC. La restricción radial también funciona entre adecuada de objetos AEC y objetos de AutoCAD adecuados, como un segmento de muro y una línea.

Utilice una restricción radial para mantener el radio de un segmento de muro en arco.

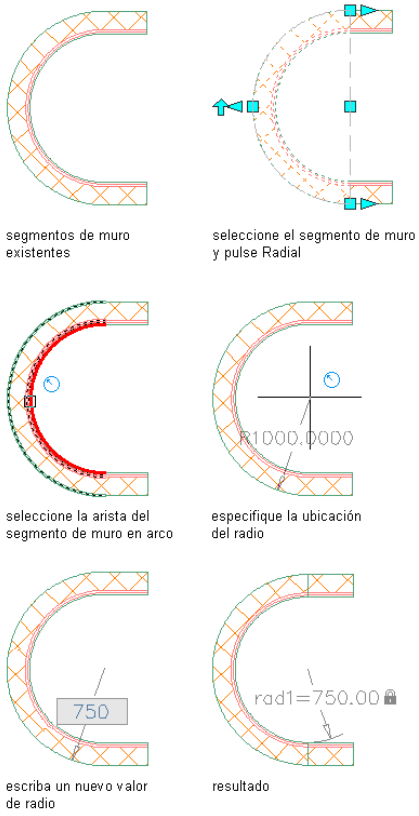
1 Seleccione el segmento de muro en arco.

2 Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Paramétrico ➤ Radial .

3 Seleccione la arista del segmento de muro en arco.

4 Especifique la ubicación del radio.

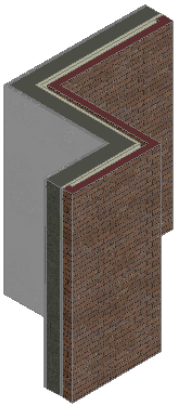
5 Escriba un valor de radio nuevo.



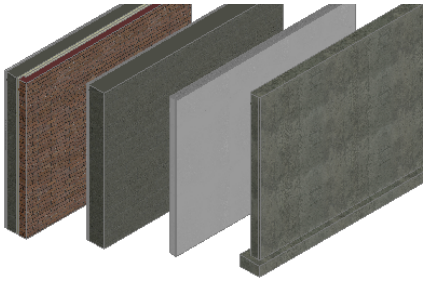
Muros

20

Un muro es un objeto AEC que representa las características reales de un muro interior o exterior. El objeto de muro contiene toda la geometría necesaria para representar un muro en vistas bidimensionales (2D) y tridimensionales (2D).

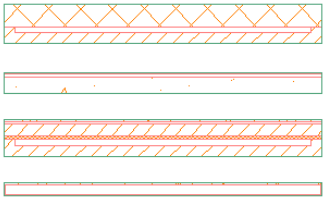


Los muros son los componentes básicos de cualquier plano de construcción. Puede crear tipos de muros muy sencillos que se basen en parámetros básicos y agregarlos en cualquier momento. También puede crear tipos de muro complejos con distintos componentes, materiales y remates 2D y 3D asignados, así como incorporar información de unión detallada e interferencias con otros objetos, como elementos de masa.

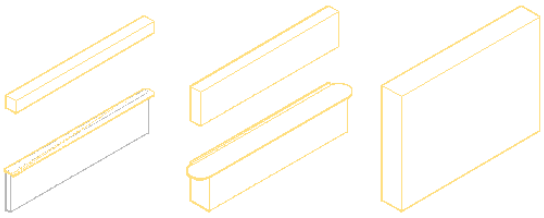


Un muro consta de uno o varios componentes, que son los materiales empleados para construirlo. Algunos componentes son el ladrillo, los bloques de hormigón, el hormigón, los entramados, las cámaras de aire y el aislamiento. Los componentes de los muros también pueden tener modificadores, que cambian la forma del componente o su superficie.

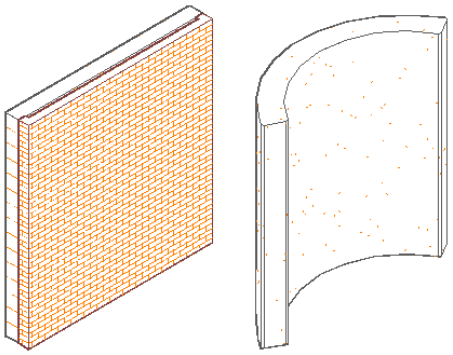
Los estilos de muro controlan el aspecto de los objetos muros. Con los estilos de muro se pueden especificar los componentes, remates, materiales y demás características para crear nuevos tipos de muros, como muros de hormigón, de mampostería o de ladrillo. Los catálogos que se proporcionan con AutoCAD Architecture incluyen estilos de ejemplo para tipos de muros comunes, como muros de hormigón con zapatas o enrase, muros huecos de ladrillo y de bloques de hormigón, y diversas paredes de montante de separación.



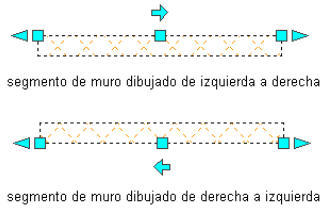
También puede trabajar con estilos de muro de mobiliario de almacén que incluyan encimeras, unidades de base y unidades superiores.



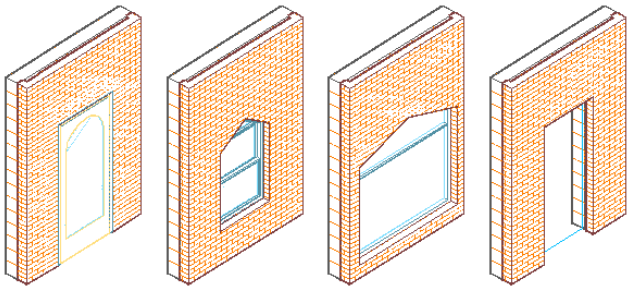
Cuando se agrega un muro a un dibujo, primero se selecciona una herramienta de muros y después se especifican los puntos que definen cada segmento del muro. Los muros pueden tener segmentos rectos y curvos.



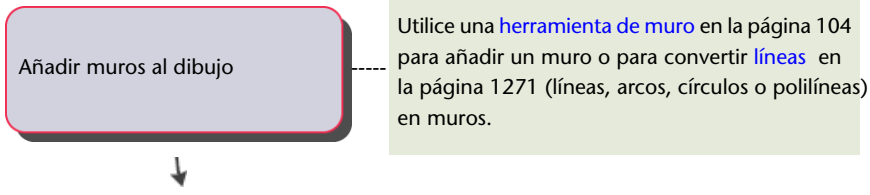
La dirección resulta importante para realizar algunas modificaciones en los muros. Los estilos de muro de ejemplo incluidos en AutoCAD Architecture están diseñados para colocar los muros de perímetro en la dirección de las agujas del reloj. Una vez colocado un muro, se puede determinar su dirección seleccionándolo. El pinzamiento de dirección del muro indica su dirección. También se puede invertir la dirección de los muros.

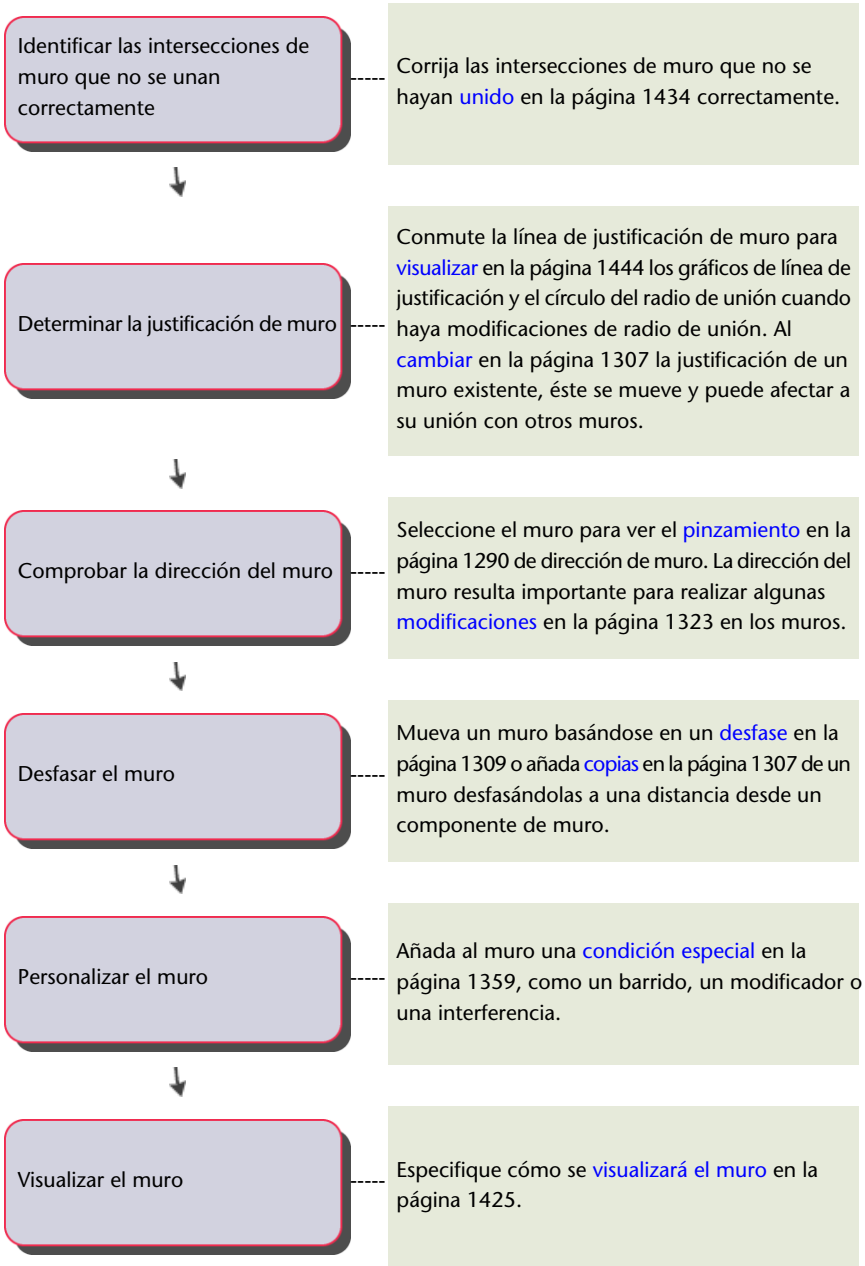


Cuando se agregan puertas, ventanas, conjuntos de puerta y ventana y huecos a un muro, éste se ajusta automáticamente para incluir el objeto e inserta remates donde sea necesario. De forma predeterminada, estos objetos se anclan en el muro y continúan con él si lo desplaza. Si se elimina algún objeto de un muro, éste repara el espacio donde se encontraba el objeto.



Flujo de trabajo para añadir muros




Identificar las intersecciones de muro que no se unan correctamente
Corrija las intersecciones de muro que no se hayan unido en la página 1434 correctamente.
Determinar la justificación de muro
Conmute la línea de justificación de muro para visualizar en la página 1444 los gráficos de línea de justificación y el círculo del radio de unión cuando haya modificaciones de radio de unión. Al cambiar en la página 1307 la justificación de un muro existente, éste se mueve y puede afectar a su unión con otros muros.
Comprobar la dirección del muro
Seleccione el muro para ver el pinzamiento en la página 1290 de dirección de muro. La dirección del muro resulta importante para realizar algunas modificaciones en la página 1323 en los muros.
Desfasar el muro
Mueva un muro basándose en un desfase en la página 1309 o añada copias en la página 1307 de un muro desfasándolas a una distancia desde un componente de muro.
Personalizar el muro
Añada al muro una condición especial en la página 1359, como un barrido, un modificador o una interferencia.
Visualizar el muro
Especifique cómo se visualizará el muro en la página 1425.

Dibujo de muros

Dibuje segmentos de muro rectos o curvos, cambie la orientación o la justificación de un segmento de muro mientras lo dibuja o vuelva a colocar un segmento de muro basándose en un desfase desde un componente de muro.

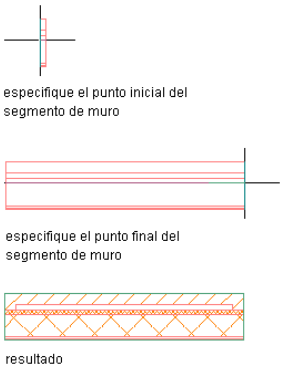
Para dibujar un segmento de muro recto

1 Seleccione una herramienta de muro.

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Muros ➤ Muro .

2 Especifique el punto inicial del segmento de muro.

3 Especifique el punto final del segmento de muro.



Para dibujar un segmento de muro en arco

1 Seleccione una herramienta de muro.

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Muros ➤ Muro .

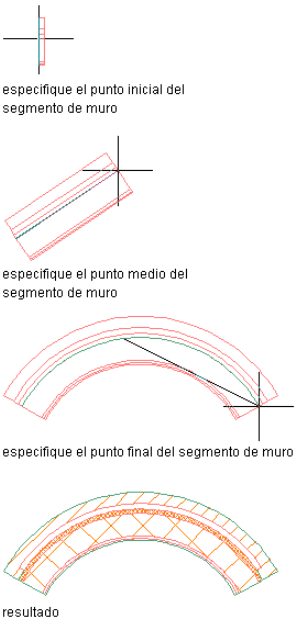
2 Especifique el punto inicial del segmento de muro.

3 En la línea de comando, escriba **A** de Arco.

4 Especifique el punto medio del segmento de muro.

NOTA Si ha activado Entrada dinámica en la barra de estado de la ventana de la aplicación (DIN), puede usar cotas dinámicas para especificar la longitud y el ángulo. Tras seleccionar el punto inicial del muro, los campos de entrada dinámica para la longitud y el ángulo del muro aparecen alrededor de la vista preliminar del muro. Especifique los valores que desee y utilice la tecla TAB para alternar entre campos de entrada.

5 Especifique el punto final del segmento de muro.



Para cambiar la orientación del muro

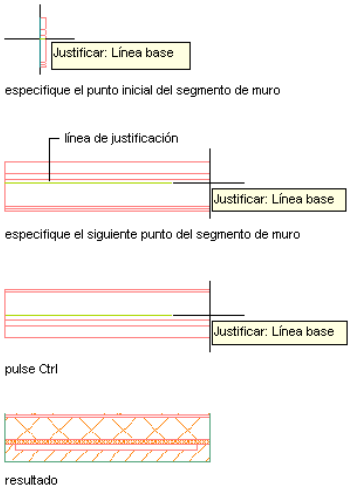
1 Seleccione una herramienta de muro.

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Muros ➤ Muro .

2 Especifique el punto inicial del segmento de muro.

3 Pulse *CTRL* para voltear la orientación del segmento de muro.

4 Especifique el punto final del segmento de muro.



Para cambiar la justificación del muro

Puede escribir **J** en la línea de comando para iniciar el cambio de justificación, o pulsar *CTRL* para recorrer las distintas opciones de justificación.

1 Seleccione una herramienta de muro.

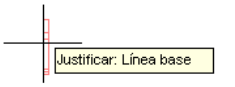
NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Muros ➤ Muro .

2 Especifique el punto inicial del segmento de muro.

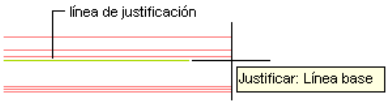
3 En la línea de comando, escriba **J** para Justificar y, a continuación, haga lo siguiente:

Si desea cambiar la justificación a...	Entonces, en la línea de comando...
Left	...escriba **J** y, a continuación, **I**.
Centro	...escriba **J** y, a continuación, **CE**
Right	...escriba **J** y, a continuación, **D**
Línea base	...escriba **J** y, a continuación, **L**

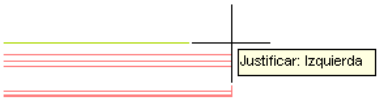
4 Especifique el punto final del segmento de muro.



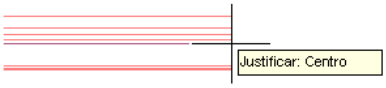
especifique el punto inicial del segmento de muro



especifique el siguiente punto del segmento de muro



escriba J, pulse INTRO, escriba I



escriba J, pulse INTRO, escriba C

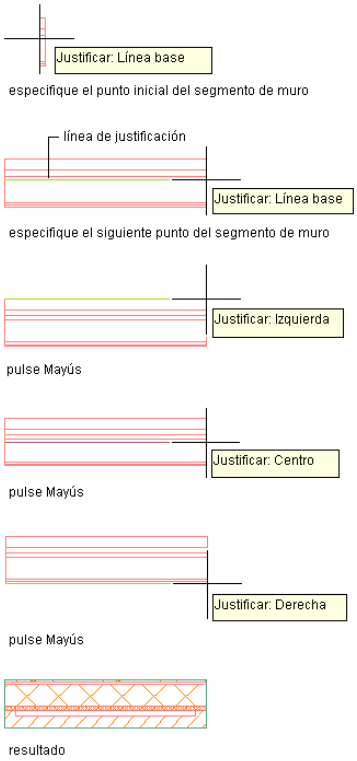


introduzca J, pulse INTRO, introduzca D



resultado

También puede pulsar *MAYÚS* para recorrer las opciones de justificación.



Para volver a colocar un segmento de muro

Para reubicar un segmento de muro mientras lo dibuja, especifique un desfase basándose en la cara o el centro de un componente de muro, o en el centro global del muro. Si especifica la opción de desfase y mueve el cursor por el segmento de muro, se incluyen líneas con información de herramienta para indicar la parte específica del componente de muro que está seleccionada. Una línea continua indica una cara de componente, una línea discontinua indica un centro de componente y una línea central indica el centro global del muro.

Vuelva a ubicar un segmento de muro mientras lo dibuja para alinear un componente de muro concreto con una directriz o punto específicos. Por ejemplo, puede alinear la cara exterior de un revestimiento de ladrillos de un

muro con una línea de rejilla de pilares, o alinear la cara interior de un bloque de hormigón estructural de un muro con un pilar.

También puede designar un punto dentro o fuera del muro para especificar un punto de desfase para reubicar el muro. Puede especificar un valor en el cuadro de cota dinámica o, en la paleta Propiedades, en Cotas, especificar un valor para Desfase. El muro se moverá la distancia de desfase especificada en la dirección que va desde la ubicación del cursor hasta la línea de justificación actual.

1 Seleccione una herramienta de muro.

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Muros ➤ Muro .

---

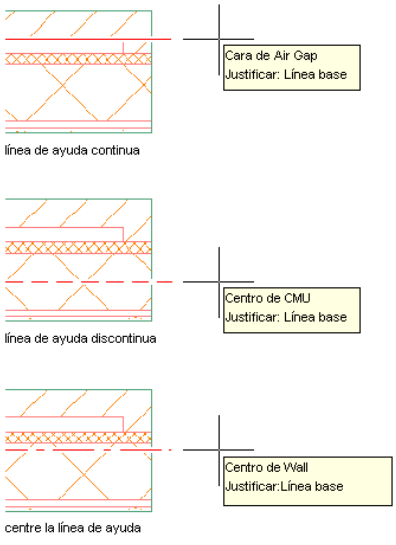
2 Especifique el punto inicial del segmento de muro.

NOTA En este punto, es posible que deba cambiar la orientación o la justificación del segmento de muro para colocarlo correctamente antes de especificar una distancia de desfase.

---

3 En la línea de comando, escriba **DE** (DEsfase) o pulse con el botón derecho en Desfase.

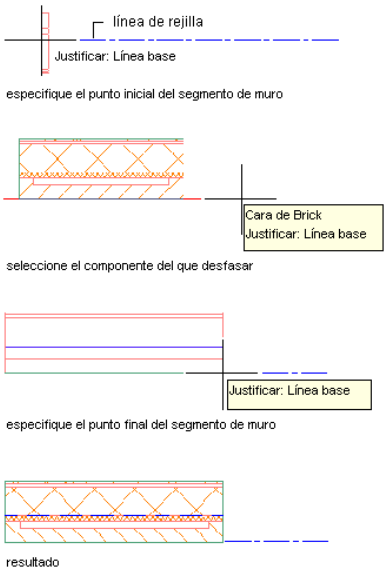
Cuando mueva el cursor, se mostrarán líneas de ayuda con información de herramienta.



4 Haga clic para seleccionar el componente de muro a partir del cual se aplicará el desfase o especifique un punto fuera del segmento de muro.

La línea de justificación cambia para ajustarse a la distancia de desfase especificada.

5 Especifique el punto final del segmento de muro.



Para especificar propiedades de muro

Utilice las propiedades de muro para especificar si los muros que va a dibujar serán objetos delimitadores para los espacios asociativos, los parámetros de unión y las cotas.

1 Seleccione una herramienta de muro.

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Muros ➤ Muro .

2 Especifique el punto inicial del segmento de muro.

3 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

4 Seleccione un estilo de muro.

5 En Contorno de espacios, defina si el muro cortina se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.

Puede elegir tres opciones:

- Sí: el muro se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.
- No: el muro no se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.
- Por estilo: el muro utilizará la configuración de delimitación del estilo de muro.

NOTA Para obtener más información sobre espacios asociativos, véase Generación de espacios no asociativos en la página 3168.

6 Responda Sí para Unir automáticamente si quiere que el muro se una con otros, y seleccione un grupo de unión.

7 Expanda Cotas.

8 Especifique las cotas del muro:

Si desea...	Entonces...
especificar el grosor del muro	escriba un valor para Anchura. Si Anchura no está disponible, el estilo que ha seleccionado determina la anchura del muro.
especificar la altura del muro desde el suelo hasta el techo	escriba un valor para Altura base.
especificar la longitud del muro desde los puntos inicial y final	escriba un valor en Longitud.

9 Indique la justificación del muro, que lo coloca respecto a los puntos especificados y la dirección en que dibuje el muro:

Si desea...	Entonces...
especificar los puntos que definen el lado izquierdo del muro	seleccione Izquierda para la opción Justificar.
especificar los puntos que definen el lado derecho del muro	seleccione Derecha para la opción Justificar.

Si desea...	Entonces...
especificar los puntos que definen la línea de centro del muro	seleccione Centro para la opción Justificar.
especificar los puntos que definen la línea base del muro	seleccione Línea base para la opción Justificar..

10 Especifique los desfases:

Si desea...	Entonces...
desfasar la ubicación del muro desde los puntos que especifique	escriba un valor para Desfase de línea base.
desfasar la línea de cubierta desde la altura base especificada	escriba un valor para Desfase de línea de cubierta desde la altura base.
desfasar la línea de suelo desde la línea base	escriba un valor para Desfase de línea de suelo desde la línea base.

11 Siga agregando segmentos de muro.

Puede escribir **sh** (Deshacer) para deshacer cualquier punto menos el punto inicial.

12 Indique el punto final del muro:

Si desea...	Entonces...
cerrar el muro con dos segmentos que alcancen el punto inicial en un ángulo recto	escriba **or** (Cerrar ortogonal) y especifique un punto en la dirección que quiere cerrar el muro. El segmento de muro se alarga hasta encontrarse con un segmento perpendicular al primer segmento.
cerrar el muro con un segmento desde el punto anterior al punto inicial del muro	escriba **c** (Cerrar).
terminar el segmento de muro en el punto que especifique	indique el punto final del muro y pulse *INTRO*.

Para obtener más información sobre Cerrar ortogonal y Cerrar, véase Uso de Cerrar ortogonal y Cerrar con muros en la página 1525.

Para dibujar un segmento de muro a partir de una línea de justificación de muro

Siga este procedimiento para dibujar un nuevo segmento de muro utilizando uno de los modos de referencia a objetos en una línea de justificación de segmento de muro. Empiece especificando las referencias a objetos que desea tener activas. Por ejemplo, puede iniciar un nuevo segmento de muro a partir del punto medio de un segmento de muro existente.

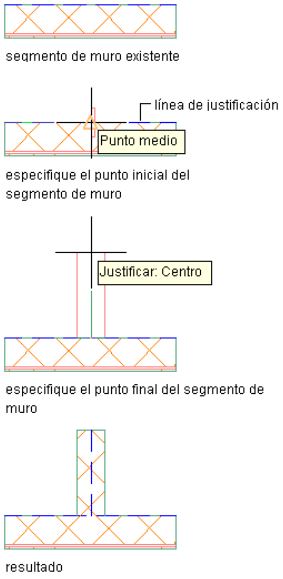
Cuando empiece a añadir el nuevo segmento de muro, la línea de justificación se mostrará automáticamente en el segmento de muro existente, tanto si su visualización está activa como si no lo está. Si mueve el cursor fuera del segmento de muro existente, la línea de justificación desaparecerá. Si selecciona un punto cerca del centro del segmento de muro, se mostrará la referencia a objetos del punto medio en la línea de justificación. Haga clic para especificar este punto como punto inicial del nuevo segmento de muro y, a continuación, especifique el punto final del segmento de muro.

1. En la línea de comando, escriba **paramsdib** y, a continuación, seleccione la ficha Referencia a objetos.
2. En General, seleccione los modos de referencia a objetos que desea tener activos.
3. En AutoCAD Architecture, seleccione Permitir aplicación de parámetros generales de referencia a objetos a la línea de justificación de muro.
4. Seleccione una herramienta de muro.

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Muros ➤ Muro  .

5. En el segmento de muro existente, pulse la referencia a objetos en la línea de justificación desde la que desee iniciar el nuevo segmento de muro.

6 Especifique el punto final del nuevo segmento de muro.



Creación de muros a partir de líneas y objetos 3D

Utilice este procedimiento para convertir en muros cualquiera de los objetos siguientes:

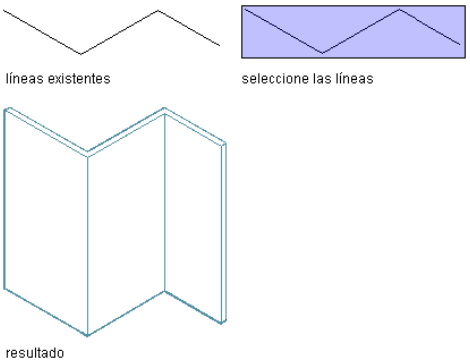
- Líneas
- Arcos
- Círculos
- Polilíneas

Por ejemplo, se pueden crear diagramas lineales o bocetos de muros con líneas, arcos, círculos y polilíneas para crear el exterior de un edificio y las habitaciones, y convertir después estos objetos en muros. Una vez creado el muro, se pueden editar sus propiedades.

También puede convertir objetos 3D, como elementos de masa, en muros.

Para convertir una línea en un muro

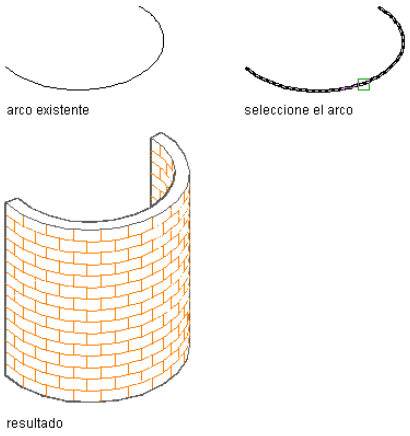
1. Pulse con el botón derecho en una herramienta de muros y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Líneas.
2. Seleccione la línea que desea convertir y pulse *INTRO*.
3. Cuando se le pregunte si desea borrar la geometría original, pulse *INTRO* para mantener las líneas, o escriba **s** (Sí) para borrarlas.
4. Edite las propiedades de los nuevos muros en la paleta Propiedades, si es preciso.



Para convertir un arco en un muro

1. Pulse con el botón derecho en una herramienta de muros y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Líneas.
2. Seleccione el arco que desea convertir y pulse *INTRO*.
3. Cuando se le pregunte si desea borrar la geometría original, pulse *INTRO* para mantener las líneas, o escriba **s** (Sí) para borrarlas.

4 Edite las propiedades de los nuevos muros en la paleta Propiedades, si es preciso.



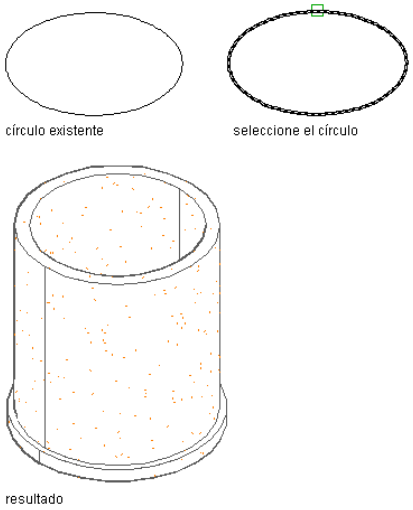
Para convertir un círculo en un muro

1 Pulse con el botón derecho en una herramienta de muros y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Líneas.

2 Seleccione el círculo que desea convertir y pulse *INTRO*.

3 Cuando se le pregunte si desea borrar la geometría original, pulse *INTRO* para mantener las líneas, o escriba **s** (Sí) para borrarlas.

4 Edite las propiedades de los nuevos muros en la paleta Propiedades, si es preciso.



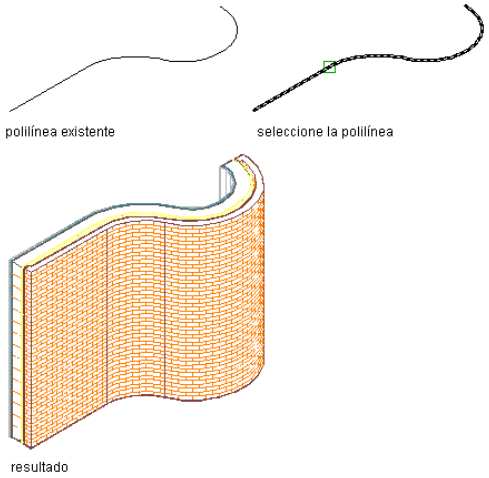
Para convertir una polilínea en un muro

1 Pulse con el botón derecho en una herramienta de muros y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Líneas.

2 Seleccione la polilínea que desea convertir y pulse *INTRO*.

3 Cuando se le pregunte si desea borrar la geometría original, pulse *INTRO* para mantener las líneas, o escriba **s** (Sí) para borrarlas.

4 Edite las propiedades de los nuevos muros en la paleta Propiedades, si es preciso.



Para convertir un objeto 3D en un muro

Convierta un objeto 3D, como un elemento de masa o un sólido ACIS de AutoCAD, en un muro de un solo componente.

1 Seleccione el objeto que desea convertir en muro.

2 Seleccione la ficha Elemento de masa ➤ grupo Convertir en ➤ Muro .

3 Escriba **s** (Sí) para borrar el objeto original, o **n** (No) para mantenerlo.

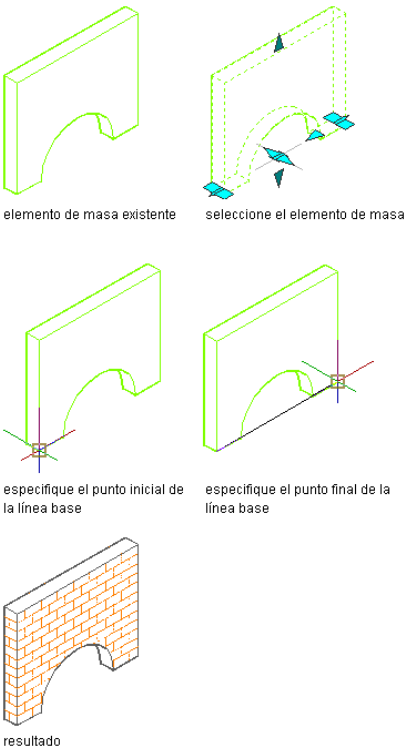
4 Especifique la línea base del muro:

Si desea...	Entonces...
especificar la línea base del muro mediante la designación de los puntos inicial y final del muro	especifique el punto inicial y, cuando así se solicite, el punto final.
especificar la línea base del muro a partir de una línea o un arco existentes en el dibujo	escriba **d** (Designar), y seleccione la línea o el arco que desea definir para la línea base.

NOTA La especificación de una línea base separada del objeto que se convierte en muro afecta a la inserción de objetos anclados, como puertas, ventanas y huecos. Los objetos anclados se insertan en un muro respecto a la línea base de éste.

5 Seleccione un estilo de muro.

El estilo de muro que seleccione debe tener sólo un componente.



Adición de puertas y ventanas en muros

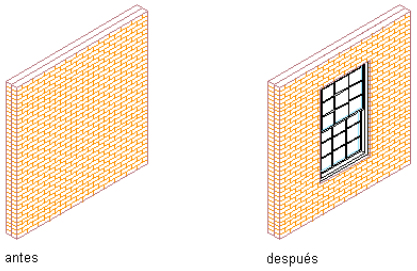
Cuando se agregan puertas y ventanas a un muro, éste se ajusta automáticamente para incluir el objeto e inserta remates donde sea necesario.

Las puertas y ventanas se pueden añadir a muros de diferentes modos. Puede añadir una puerta o ventana sin restricciones, distanciar las puertas y ventanas de forma regular a lo largo de un muro o utilizar los puntos de una rejilla de pilares superpuesta para definir la posición de la puerta o la ventana.

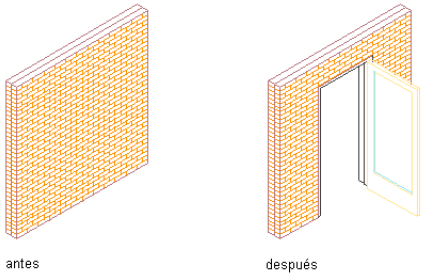
Adición de puertas y ventanas sin restricciones

Puede añadir una ventana o una puerta a un muro colocándolo libremente en cualquier punto del muro.

Inserción de una ventana en un muro



Inserción de una puerta en un muro



1 Seleccione un muro.

2 Seleccione la ficha Muro ➤ grupo General ➤ Ventana o la ficha Muro ➤ grupo General ➤ Puerta .

3 Especifique los parámetros para la puerta o la ventana.

Para obtener más información sobre cómo añadir puertas o ventanas, consulte Creación de ventanas con parámetros especificados por el usuario en la página 2130 o Creación de puertas en la página 2033.

4 Especifique un punto de inserción en el muro.

CONSEJO Para una colocación sin restricciones, compruebe que la opción Posición en muro de la paleta Propiedades esté configurada como Sin restricción, y verifique que la opción REFENT de la barra de estado esté desactivada.

5 Siga colocando puertas o ventanas en el muro y pulse *INTRO*.

Adición de puertas y ventanas con relación a los muros

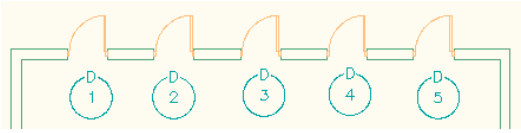
Puede colocar puertas y ventanas con precisión con relación a los muros.

Inserción de puertas y ventanas a una distancia regular en un muro

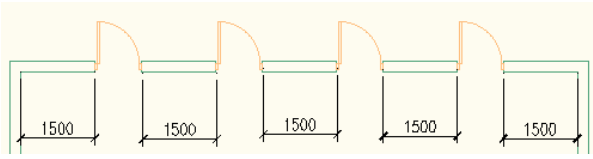
Puede insertar varias puertas y ventanas a una distancia regular en un muro. Las opciones siguientes se pueden definir durante la inserción:

Número fijo de huecos o distancia fija entre huecos

- Inserción de un número fijo de puertas o ventanas en un muro seleccionado



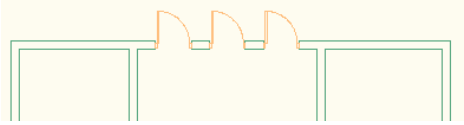
- Inserción de un número variable de puertas o ventanas a una distancia especificada en un muro seleccionado



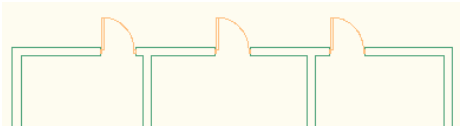
Inserción en un segmento de muro o en todo el muro

Puede seleccionar si desea que las puertas o ventanas se inserten en un segmento de muro (entre muros intersecantes) o a lo largo de todo el muro.

Inserción de varias puertas a una distancia regular en un segmento de muro



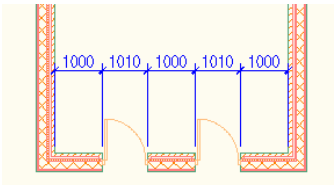
Inserción de varias puertas a una distancia regular en todo el muro



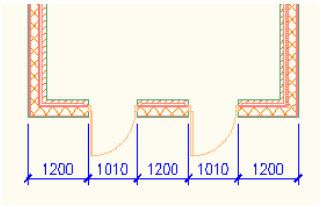
Desfase de inserción de los bordes de muro

Puede seleccionar el borde del muro en el que se distribuirán las puertas o ventanas. Especifique en el interior o el exterior de los bordes del muro desde la que desfasar las puertas o ventanas.

Distribución de puertas de forma regular en el borde interior del muro



Distribución de puertas de forma regular en el borde exterior del muro



Para insertar un número fijo de puertas o ventanas de forma regular en un muro

1. Seleccione el muro en el que desee insertar las puertas o ventanas.
2. Elija una de estas opciones:
   - Seleccione la ficha Muro ➤ grupo General ➤ menú desplegable Puerta ➤ Uniforme entre muros.
   - Seleccione la ficha Muro ➤ grupo General ➤ menú desplegable Ventana ➤ Uniforme entre muros.
3. Especifique si desea insertar las puertas o ventanas en un segmento de muro seleccionado o en todo el muro:
   - Para insertar varias puertas o ventanas en un segmento de muro seleccionado, pulse **B** (Entre muros).

- Para insertar varias puertas o ventanas en todo el muro, pulse **W** (Todo el muro).

4. Seleccione el borde de muro para colocar las puertas o ventanas haciendo clic en el borde en pantalla. La línea roja actúa como vista preliminar. Puede escoger entre el borde interior y el exterior.
5. Compruebe que la opción Inserción múltiple de la paleta Propiedades esté configurada como Sí.
6. En la paleta Propiedades, escriba el número deseado de puertas o ventanas en Número que insertar.

   De forma predeterminada, el comando interpreta que el usuario quiere insertar las puertas o ventanas a una distancia regular y, por lo tanto, sugiere un rango de la cantidad mínima y máxima de puertas o ventanas que pueden caber en el segmento de muro seleccionado.
7. Compruebe que la opción Posición múltiple esté configurada como Regularmente.
8. Haga clic en la pantalla para colocar las puertas o ventanas.

Para insertar un número variable de puertas o ventanas con una distancia fija en un muro

1. Seleccione el muro en el que desee insertar las puertas o ventanas.
2. Elija una de estas opciones:
   - Seleccione la ficha Muro ➤ grupo General ➤ menú desplegable Puerta ➤ Uniforme entre muros.
   - Seleccione la ficha Muro ➤ grupo General ➤ menú desplegable Ventana ➤ Uniforme entre muros.
3. Especifique si desea insertar las puertas o ventanas en un segmento de muro seleccionado o en todo el muro:
   - Para insertar varias puertas o ventanas en un segmento de muro seleccionado, pulse **B** (Entre muros).
   - Para insertar varias puertas o ventanas en todo el muro, pulse **W** (Todo el muro).
4. Seleccione el borde de muro para colocar las puertas o ventanas haciendo clic en el borde en pantalla. La línea roja actúa como vista preliminar. Puede escoger entre el borde interior y el exterior.

5 Compruebe que la opción Inserción múltiple de la paleta Propiedades esté configurada como Sí.

6 En la paleta Propiedades, en Distancia, seleccione Desfase.

En la línea de comando, se muestran los valores de desfase del mínimo al máximo. El desfase mínimo es 0 (sin desfase) y el desfase máximo se calcula mediante la distancia máxima posible entre dos puertas o ventanas en el segmento de muro.

7 Escriba el valor de desfase deseado en Desfase múltiple.

El programa calcula automáticamente el número máximo de puertas o ventanas que se pueden colocar en el segmento de muro teniendo en cuenta el desfase y muestra ese número en la línea de comando. Opte por una de las posibilidades siguientes:

- Para insertar el número máximo de puertas o ventanas, pulse INTRO y, a continuación, haga clic en la pantalla para colocar las puertas o ventanas.
- Para colocar un número menor de puertas o ventanas teniendo en cuenta el desfase, escriba el número deseado en la línea de comando y pulse INTRO. A continuación, haga clic en la pantalla para colocar las puertas o ventanas. Las puertas o ventanas se centran en el segmento de muro y se mantiene el desfase entre ellas.

Inserción de una puerta o ventana con la longitud de un muro

Puede insertar una puerta o ventana con la misma anchura que todo un muro.

1 Seleccione el muro en el que desea insertar una puerta o ventana a lo largo de toda la longitud.

2 Elija una de estas opciones:

- Seleccione la ficha Muro ➤ grupo General ➤ menú desplegable Puerta ➤ Todo el muro.
- Seleccione la ficha Muro ➤ grupo General ➤ menú desplegable Ventana ➤ Todo el muro.

3 Coloque la puerta o la ventana.

CONSEJO De forma predeterminada, la puerta o ventana se inserta con el estilo de ventana o puerta utilizado por última vez. Si desea cambiar el estilo de la puerta o ventana, escriba **ST** (Estilo) e indique el nombre de estilo que desee; a continuación, cambie el estilo después de insertarlo en la paleta Propiedades.

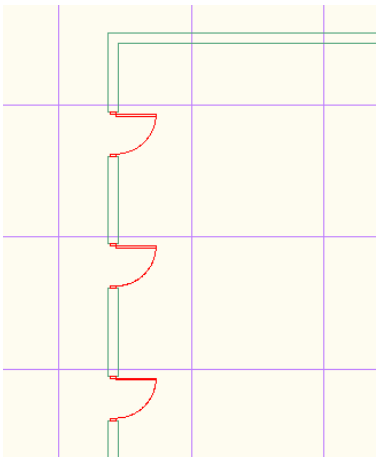
Adición de puertas y ventanas con relación a rejillas de pilares

Puede agregar puertas y ventanas en un muro con relación a las líneas de una rejilla de pilares superpuesta.

Colocación de puertas y ventanas con respecto a una línea de rejilla

Es posible agregar puertas y ventanas a un muro colocándolas a la distancia especificada con respecto a una línea de rejilla.

Cómo agregar varias puertas a la distancia especificada con respecto a las líneas de rejilla



1 Seleccione el muro en el que desea insertar las puertas o ventanas con relación a una línea de rejilla.

2 Elija una de estas opciones:

- Seleccione la ficha Muro ➤ grupo General ➤ menú desplegable Puerta ➤ Desfasar desde línea de rejilla.

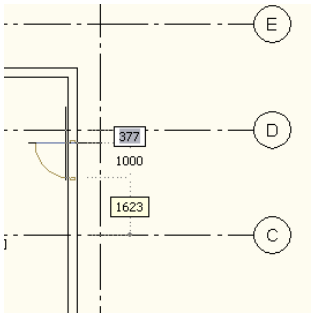
- Seleccione la ficha Muro ➤ grupo General ➤ menú desplegable Ventana ➤ Desfasar desde línea de rejilla.

3 En la paleta Propiedades, compruebe que la opción Relativa a la rejilla bajo Ubicación esté configurada como Sí.

4 En la paleta Propiedades, compruebe que Posición esté configurada como Desfase.

5 Introduzca el desfase de la línea de rejilla que desee en Desfase automático.

6 Coloque las puertas o ventanas en pantalla. El comando calcula la distancia requerida hasta la línea de rejilla más cercana.

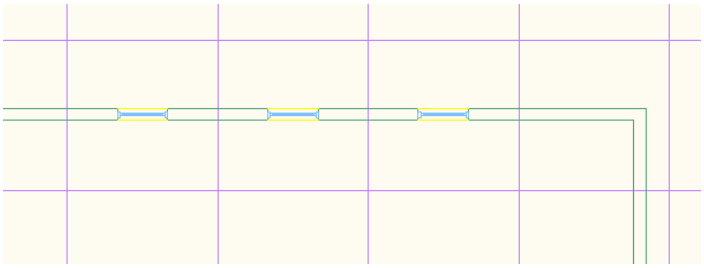


7 Coloque todas las puertas o ventanas que necesite y, a continuación, pulse INTRO.

Inserción de puertas y ventanas centradas entre líneas de rejilla

Es posible insertar una puerta o ventana en el centro de un muro entre dos líneas de rejilla.

Inserción de ventanas centradas entre dos líneas de rejilla



1 Seleccione el muro en el que desea insertar las puertas o ventanas centradas en una línea de rejilla.

2 Elija una de estas opciones:

- Seleccione la ficha Muro ➤ grupo General ➤ menú desplegable Puerta ➤ Centrar entre líneas de rejilla.
- Seleccione la ficha Muro ➤ grupo General ➤ menú desplegable Ventana ➤ Centrar entre líneas de rejilla.

3 En la paleta Propiedades, compruebe que la opción Relativa a la rejilla esté configurada como Sí.

4 En la paleta Propiedades, compruebe que Posición esté configurada como Centro.

NOTA Si configura Posición como Centro y Relativa a la rejilla como Ninguna, el comportamiento de inserción será equivalente a la opción Posición en muro=Centro. La primera puerta o ventana se colocará en el centro del muro, y las siguientes se centrarán entre la primera y el final del muro.

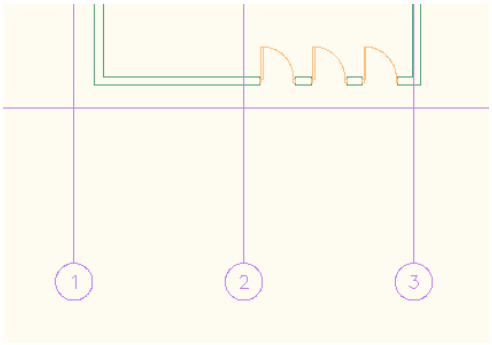
5 Use la vista preliminar en pantalla para colocar la puerta o la ventana de forma centrada entre dos líneas de rejilla.

6 Coloque todas las puertas o ventanas que necesite y, a continuación, pulse INTRO.

Inserción de puertas y ventanas a una distancia regular entre líneas de rejilla

Puede insertar un número fijo de puertas o ventanas a distancias iguales entre dos líneas de rejilla.

Inserción de puertas a una distancia regular entre dos líneas de rejilla



Para insertar un número fijo de puertas o ventanas de forma regular en un segmento de línea de rejilla

1. Seleccione el muro en el que desee insertar las puertas o ventanas.
2. Elija una de estas opciones:
   - Seleccione la ficha Muro ➤ grupo General ➤ menú desplegable Puerta ➤ Uniforme entre líneas de rejilla.
   - Seleccione la ficha Muro ➤ grupo General ➤ menú desplegable Ventana ➤ Uniforme entre líneas de rejilla.
3. Seleccione un segmento de muro entre dos líneas de rejilla haciendo clic en el segmento en la pantalla. La línea roja actúa como vista preliminar.
4. Compruebe que la opción Inserción múltiple de la paleta Propiedades esté configurada como Sí.
5. Escriba el número deseado de puertas o ventanas en Número que insertar.

   De forma predeterminada, el comando interpreta que el usuario quiere insertar las puertas o ventanas a una distancia regular y, por lo tanto, sugiere un rango de la cantidad mínima y máxima de puertas o ventanas que pueden caber en el segmento de muro seleccionado.
6. Compruebe que la opción Posición múltiple esté configurada como Regularmente.
7. Haga clic en la pantalla para colocar las puertas o ventanas.

Para insertar un número variable de puertas o ventanas con una distancia fija en un segmento de línea de rejilla

1. Seleccione el muro en el que desee insertar las puertas o ventanas.
2. Elija una de estas opciones:
   - Seleccione la ficha Muro ➤ grupo General ➤ menú desplegable Puerta ➤ Uniforme entre líneas de rejilla.
   - Seleccione la ficha Muro ➤ grupo General ➤ menú desplegable Ventana ➤ Uniforme entre líneas de rejilla.
3. Seleccione un segmento de muro entre dos líneas de rejilla haciendo clic en el segmento en la pantalla. La línea roja actúa como vista preliminar.
4. Compruebe que la opción Inserción múltiple de la paleta Propiedades esté configurada como Sí.
5. En la paleta Propiedades, en Distancia, seleccione Desfase.

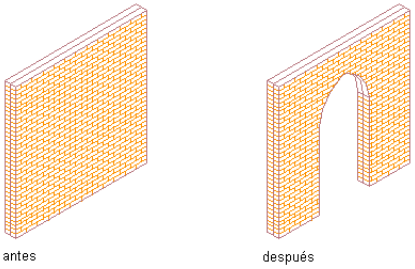
   En la línea de comando, se muestran los valores de desfase del mínimo al máximo para el segmento de muro. El desfase mínimo es 0 (sin desfase) y el desfase máximo se calcula mediante la distancia máxima posible entre dos puertas o ventanas de dos líneas de rejilla.
6. Escriba el valor de desfase deseado en Desfase múltiple.

   El programa calcula automáticamente el número máximo de puertas o ventanas que se pueden colocar en el segmento entre dos líneas de rejilla teniendo en cuenta el desfase y muestra ese número en la línea de comando. Opte por una de las posibilidades siguientes:
   - Para insertar el número máximo de puertas o ventanas en el segmento, pulse INTRO y, a continuación, haga clic en la pantalla para colocar las puertas o ventanas.
   - Para colocar un número menor de puertas o ventanas teniendo en cuenta el desfase, escriba el número deseado en la línea de comando y pulse INTRO. A continuación, haga clic en la pantalla para colocar las puertas o ventanas. Las puertas o ventanas se centran en el segmento entre las dos líneas de rejilla y se mantiene el desfase entre ellas.

Adición de un hueco a un muro

Utilice este procedimiento para colocar uno o más huecos en muros.

Inserción de un hueco en un muro



1 Seleccione un muro.

2 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Puerta ➤ Hueco .

3 Especifique los parámetros para el hueco.

Para obtener más información sobre cómo agregar huecos, véase Creación de huecos con parámetros especificados por el usuario en la página 2227.

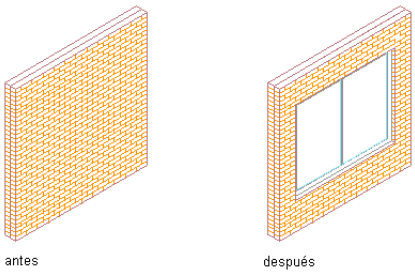
4 Especifique un punto de inserción en el muro.

5 Siga colocando huecos en el muro y pulse *INTRO*.

Adición de un conjunto de puerta y ventana a un muro

Utilice este procedimiento para colocar uno o más conjuntos de puerta y ventana en muros.

Inserción de un conjunto de puerta y ventana en un muro



1 Seleccione un muro.

2 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Puerta ➤ Conjunto de puerta y ventana .

3 Especifique los parámetros para el conjunto de puerta y ventana.

4 Especifique un punto de inserción en el muro.

5 Siga colocando conjuntos de puerta y ventana en el muro y pulse *INTRO*.

Eliminación de ventanas, huecos, puertas o conjuntos de puerta y ventana de muros

Seleccione los objetos que desea eliminar del muro y pulse *SUPR*. El muro repara el espacio donde se encontraban los objetos.

Anclaje de un objeto a un muro

Utilice este procedimiento para mover objetos a otro muro mediante su anclaje.

Un objeto anclado está restringido por el muro. Es posible mover el objeto por el muro, pero no fuera de éste, a no ser que se desenlace el objeto. Los objetos anclados a los muros siguen segmentos de muros conectados.

El centro del lado inferior del objeto está anclado al punto de inserción del lado inferior del muro, que se encuentra a medio camino de la anchura del muro.

NOTA De forma predeterminada, las puertas, huecos, ventanas y conjuntos de ventana se anclan a los muros a los que se han agregado.

1 Seleccione el objeto que desea enlazar al muro y lleve a cabo una de las siguientes acciones:

Si el objeto seleccionado es…	Entonces…
una ventana	seleccione la ficha Ventana ➤ grupo Anclaje ➤ Definir 
un hueco	seleccione la ficha Hueco ➤ grupo Anclaje ➤ Definir 

Si el objeto seleccionado es…	Entonces…
una puerta	seleccione la ficha Puerta ➤ grupo Anclaje ➤ Definir 
un conjunto de puerta y ventana	seleccione la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Anclaje ➤ Definir 

2 Seleccione el muro al que desea enlazar el objeto.

Desenlace de objetos de un muro

Utilice este procedimiento para desenlazar objetos que están anclados a muros. Al desenlazar un objeto, éste ya no está limitado por el muro y se puede extraer del mismo.

1 Seleccione el objeto que liberar del muro.

2 Opte por una de las posibilidades siguientes:

Si el objeto seleccionado es…	Entonces…
una ventana	seleccione la ficha Ventana ➤ grupo Anclaje ➤ Liberar .
un hueco	seleccione la ficha Hueco ➤ grupo Anclaje ➤ Liberar .
una puerta	seleccione la ficha Puerta ➤ grupo Anclaje ➤ Liberar .
un conjunto de puerta y ventana	seleccione la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Anclaje ➤ Liberar .

El objeto permanece en su lugar pero ya no está restringido al muro. El muro ya no se une en torno al objeto.

Edición de muros

Después de colocar muros, puede cambiarles el estilo, la ubicación, el tamaño, la forma, la geometría básica, y modificar las prioridades de componentes y estilos de remate de muro. Asimismo, puede desplazar un muro, fusionar o unir muros, invertir la dirección de un muro y cambiar la forma de la línea de cubierta y la línea de suelo del muro. Aparte, puede modificar muros utilizando otros objetos como condiciones de interferencia o modificadores de cuerpo.

Según el tipo de edición, se puede optar por distintos métodos:

- Tras seleccionar un muro, se selecciona un punto del perímetro que no sea de pinzamiento y se arrastra todo el objeto a otra posición. El objeto también se puede desplazar pulsando en un pinzamiento y pulsando la barra espaciadora; luego mueve el objeto a su nueva ubicación y vuelve a efectuar una pulsación.
- Puede arrastrar los pinzamientos de un muro para cambiar su orientación, el tamaño u otras características físicas.
- En las acciones de edición de pinzamientos en que se cambia una cota o un ángulo, la función Entrada dinámica permite especificar un valor preciso sin tener que arrastrar un pinzamiento. (Es una función que está activa de forma predeterminada; se puede activar y desactivar pulsando DIN en la barra de estado de la aplicación. Para obtener más información, véase Cotas dinámicas en la página 140.)
- A un muro que ya exista puede aplicar las propiedades de una herramienta de muro o las propiedades de una herramienta de muro cortina, de losa o de losa para cubierta.
- También puede modificar sus parámetros en la paleta Propiedades.
- Puede emplear los comandos de edición del menú contextual del objeto.

Uso de pinzamientos para editar muros

Al seleccionar un objeto de muro se muestran varios tipos de pinzamientos de edición. Estos pinzamientos se pueden arrastrar para cambiar la posición o el tamaño del objeto. Asimismo, mediante la función Entrada dinámica se puede especificar la distancia exacta o los valores de los ángulos. Al seleccionar un pinzamiento con varias funciones, puede alternar entre ellas pulsando la

tecla *CTRL*. Para obtener más información, véase Cotas dinámicas en la página 140.

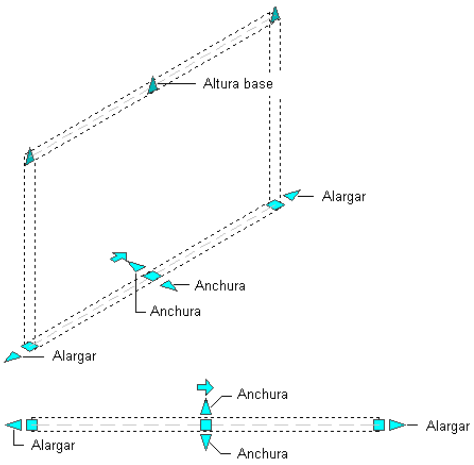
Pinzamiento	Descripción
(Longitud)	Permite cambiar la longitud de un segmento de muro recto
(Altura base)	Permite cambiar la altura base de un segmento de muro recto
(Anchura)	Permite cambiar la anchura manteniendo la línea base de un segmento de muro recto
(Anchura)	Permite cambiar la anchura manteniendo la cara opuesta de un segmento de muro recto
(Altura base)	Permite cambiar la altura base de un segmento de muro en arco
(Segundo punto)	Permite cambiar el segundo punto de un segmento de muro en arco.
(Radio de curva)	Permite cambiar el radio de curva de un segmento de muro en arco.
(Ángulo final)	Permite cambiar el ángulo final de un segmento de muro en arco.
(Invertir dirección)	Permite invertir la dirección de un segmento de muro en arco.
(Ángulo final)	Permite invertir la dirección manteniendo la línea base de un segmento de muro en arco.

Visualización de pinzamientos de muro

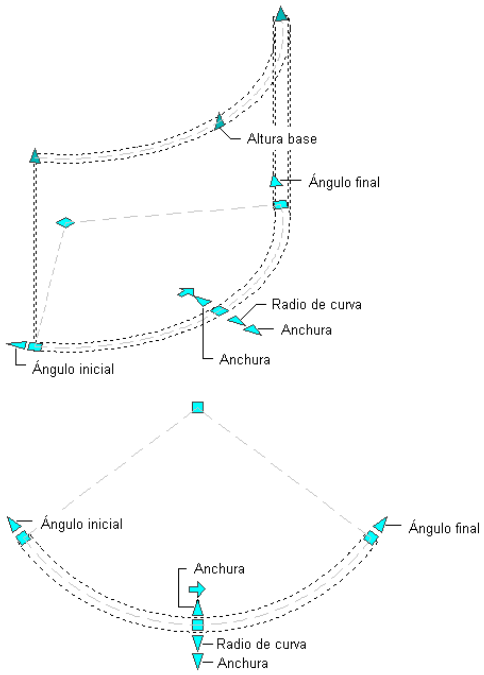
Los tipos de pinzamientos de edición que tenga un muro seleccionado dependen de la línea de mira y el estilo de muro. Los pinzamientos de longitud, inicio, ubicación, invertir dirección, anchura y fin se muestran tanto en las vistas en planta como en las vistas isométricas 3D. Los pinzamientos de altura

base sólo se muestran en vistas isométricas tridimensionales. Los pinzamientos de segundo punto curvo, anchura y radio de curva se muestran en vistas 2D y 3D para muros curvos. Los estilos de muro que tienen una anchura fija no incluyen pinzamientos de anchura, mientras que los estilos de muro que tienen una anchura variable sí que los incluyen.

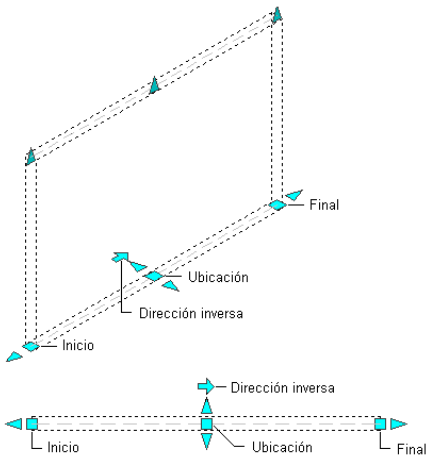
En la ilustración siguiente se muestran los pinzamientos de longitud, anchura y altura base que aparecen para un segmento de muro recto en las vistas 2D y 3D.



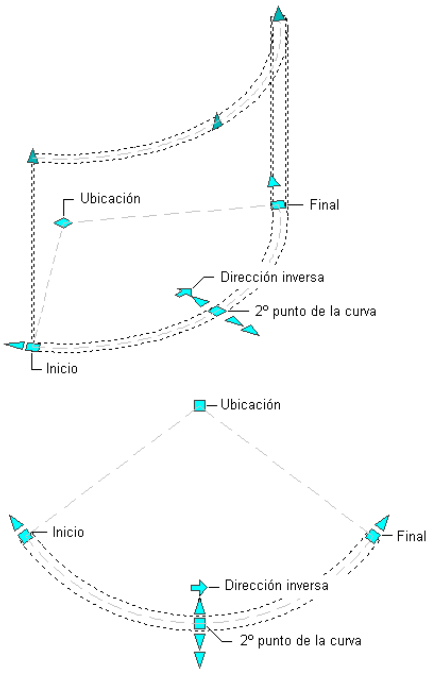
En la ilustración siguiente se muestran los pinzamientos de ángulo inicial, ángulo final, anchura, radio de curva y altura base que aparecen para un segmento de muro curvo en las vistas 2D y 3D.



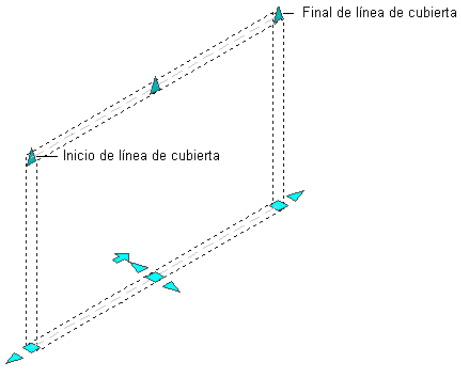
En la ilustración siguiente se muestran los pinzamientos de inicio, fin, invertir dirección y ubicación que aparecen para un segmento de muro recto en las vistas 2D y 3D.



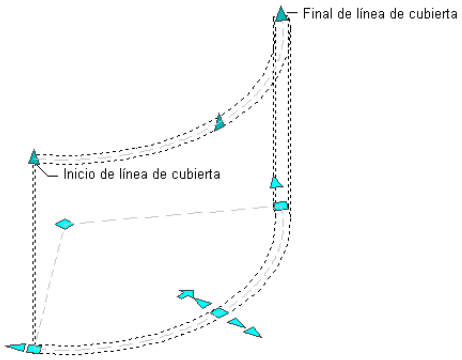
En la ilustración siguiente se muestran los pinzamientos de inicio, fin, invertir dirección, segundo punto de curva y ubicación que aparecen para un segmento de muro curvo en las vistas 2D y 3D.



En la ilustración siguiente se muestran los pinzamientos de línea inicial y línea final de cubierta que aparecen para un segmento de muro recto en las vistas 2D y 3D.



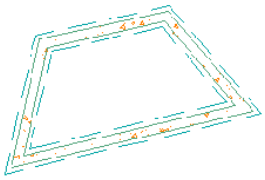
En la ilustración siguiente se muestran los pinzamientos de línea inicial y línea final de cubierta que aparecen para un segmento de muro curvo en las vistas 2D y 3D.



Cambio de la ubicación de muros

Siga este procedimiento para reubicar un muro mediante el pinzamiento de ubicación. Cuando se trabaja con el pinzamiento de ubicación, hay que tener en cuenta dos casos: los segmentos de muro paralelos y los segmentos de muro no paralelos.


muros paralelos

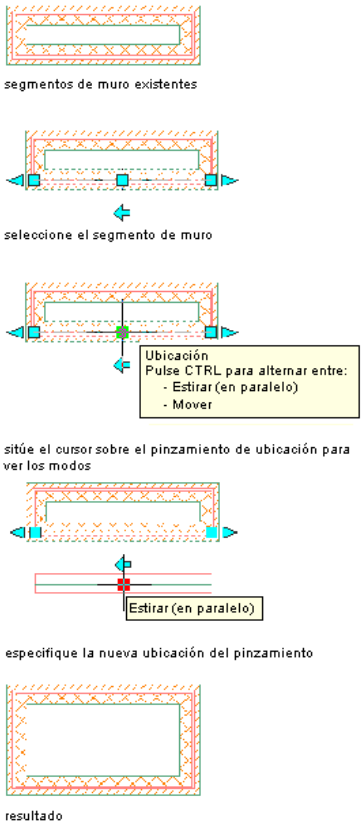

muros no paralelos

Si trabaja con muros conectados que son paralelos, el pinzamiento de ubicación tiene dos modos de edición: Estirar (en paralelo) y Mover. El modo predeterminado es Estirar (en paralelo) y la dirección del estiramiento depende de la orientación de los muros conectados al muro seleccionado. Por ejemplo, si los muros de ambos extremos del muro seleccionado son paralelos, con el modo Estirar (en paralelo) la dirección del movimiento está limitada a la dirección de los muros paralelos.

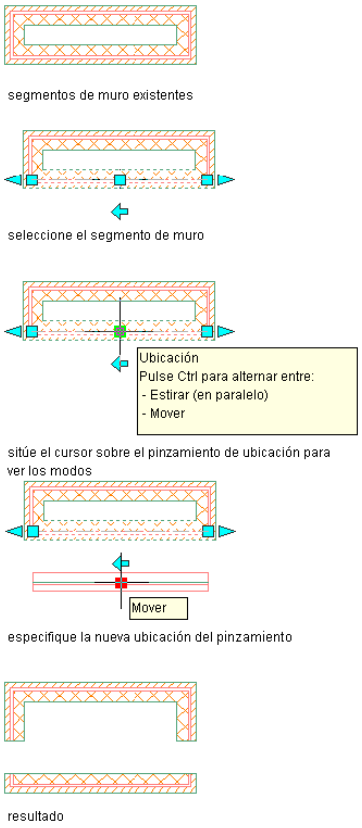
Si trabaja con un segmento de muro independiente o con muros conectados que no son paralelos, el pinzamiento de ubicación tiene dos modos de edición: Estirar (desfase) y Mover. En ese caso, el modo predeterminado es Estirar (desfase) y la dirección del estiramiento es perpendicular a la dirección del muro seleccionado.

En ambos casos, el modo de ubicación de Mover permite un movimiento sin restricciones del muro seleccionado sin mantener las conexiones de muros adyacentes. El muro también se puede mover cambiándole las coordenadas en la paleta Propiedades.

En la ilustración siguiente se muestra cómo utilizar el pinzamiento de ubicación en el modo Estirar (en paralelo) para mover un segmento de muro paralelo conectado y mantener las conexiones de muros adyacentes.



En la ilustración siguiente se muestra cómo utilizar el pinzamiento de ubicación en el modo Mover para mover un segmento de muro paralelo sin mantener las conexiones de muros adyacentes.



1. Seleccione el muro que desea reubicar.
2. Seleccione el pinzamiento de ubicación.

   El modo de ubicación Estirar (en paralelo) es el modo predeterminado; también puede pulsar *CTRL* para activar el modo de ubicación Mover.
3. Mueva el muro hasta la ubicación deseada y haga clic una vez, o escriba un valor de distancia y pulse *INTRO*.

   Cuando se utiliza el modo de ubicación Estirar (en paralelo), se mantienen las conexiones de muro si los muros conectados utilizan un radio de círculo de unión de cero. Los muros conectados se recortan, alargan e invierten según sea necesario,

a fin de mantener las conexiones y el radio de círculo de unión. Si se utiliza el modo de ubicación Mover, los muros se desconectan.

4 Pulse *ESC* o pulse con el botón derecho y elija Anular selección para cancelar la selección de todos los pinzamientos.

Cambio de la forma de un muro

Utilice este procedimiento para convertir un muro recto en curvo, o viceversa. Cuando se convierte un muro recto en curvo, el programa agrega un segundo punto curvo en el punto medio del segmento de muro. A continuación, el pinzamiento se puede emplear para cambiar la forma del arco. Para obtener más información sobre los muros curvos, véase Acerca de los muros curvos en la página 1526.

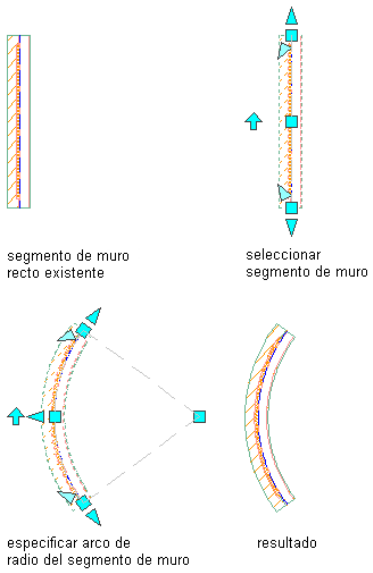
Cuando se convierte un muro curvo en recto, el programa crea un segmento recto entre los puntos inicial y final de la curva. Puede utilizar pinzamientos para ajustar la longitud y la ubicación del muro.

1 Seleccione los muros que desee modificar y pulse dos veces en uno de ellos.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 Seleccione Arco o Línea como tipo de Segmento.

4 Seleccione el pinzamiento del segundo punto curvo y muévalo para ajustar el radio para un muro curvo.



Para cambiar la anchura de un muro con pinzamientos sin cambiar la línea de justificación del muro

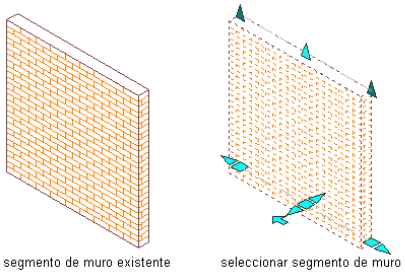
Si la anchura de un muro está definida en el estilo que tiene aplicado, no es posible cambiar su grosor.

1 Seleccione el muro.

2 Seleccione un pinzamiento de anchura, desplácelo hasta que se muestre el valor de anchura deseado y pulse una vez.

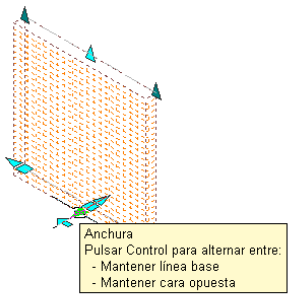
Después de seleccionar un pinzamiento, también puede escribir un valor preciso para aumentar o reducir la anchura del muro.

Para obtener más información, véase Cotas dinámicas en la página 140.

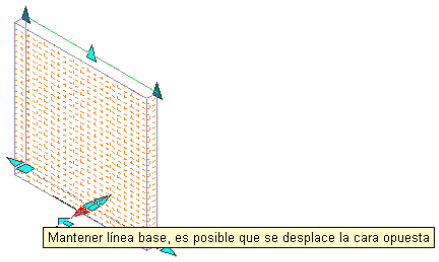


segmento de muro existente

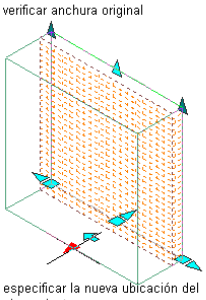
seleccionar segmento de muro



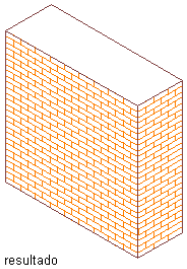
seleccionar el pinzamiento de anchura



verificar anchura original



especificar la nueva ubicación del pinzamiento



resultado

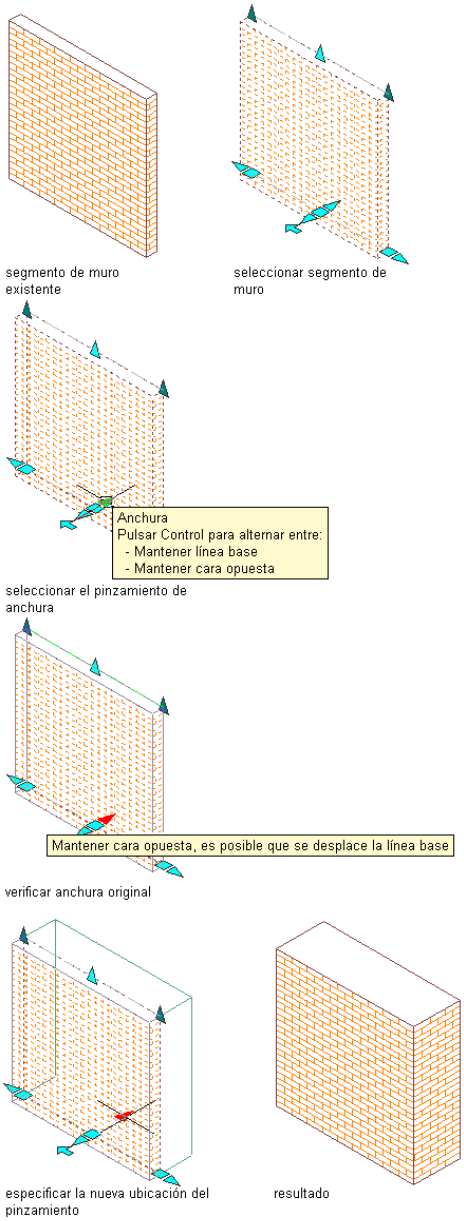
Para cambiar la anchura del muro con pinzamientos sin cambiar la cara opuesta del muro

La anchura de los muros también se puede cambiar en la paleta Propiedades. Si la anchura de un muro está definida en el estilo que tiene aplicado, no es posible cambiar su grosor.

1. Seleccione el muro.
2. Seleccione el pinzamiento de anchura y pulse *CTRL* para mantener la posición del lado opuesto del muro cuando se cambie su anchura.
3. Mueva el pinzamiento hasta que se muestre el valor de anchura que desea y haga clic.

   Después de seleccionar un pinzamiento, también puede escribir un valor preciso para aumentar o reducir la anchura del muro.

Para obtener más información, véase Cotas dinámicas en la página 140.

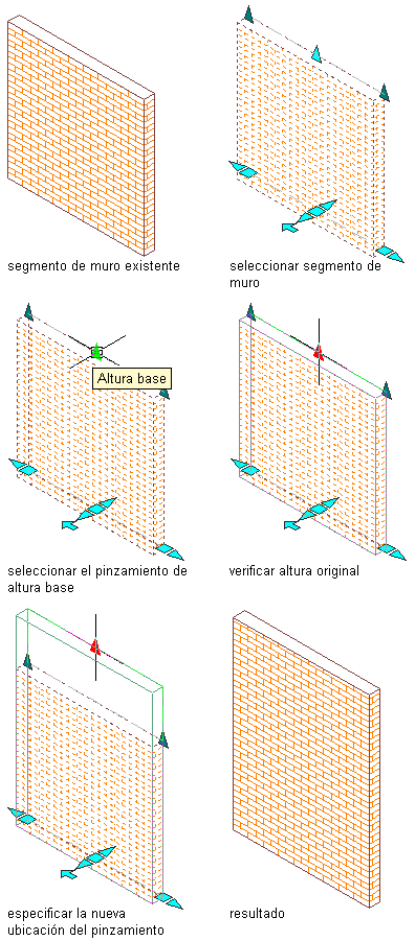


Para cambiar la altura base del muro con pinzamientos

La altura base es la altura del muro desde el suelo hasta el techo. La altura base puede cambiarse también en la paleta Propiedades.

1. Seleccione el muro.
2. Seleccione el pinzamiento de altura base, muévalo hasta que aparezca el valor de altura que desea y pulse una vez.

   Después de seleccionar el pinzamiento, también puede escribir un valor preciso para aumentar o reducir la altura base del muro.

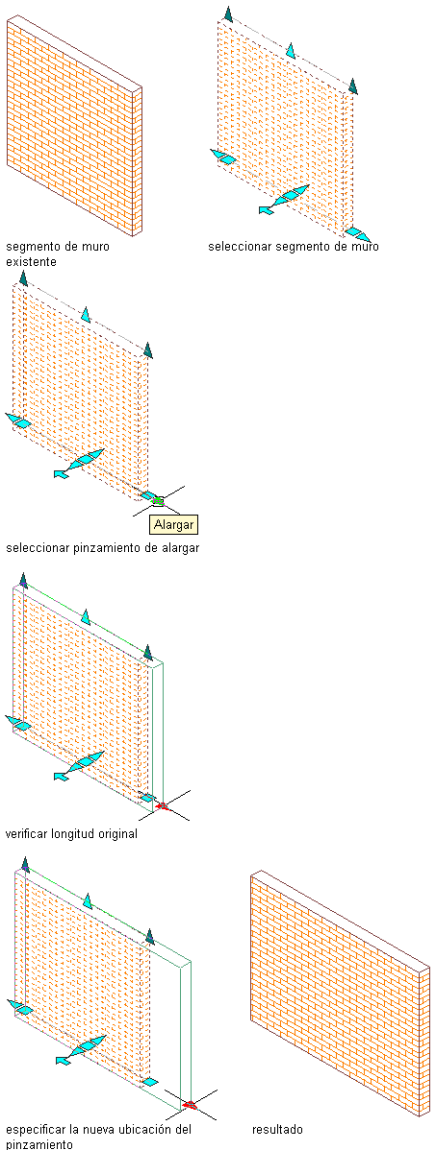


Para cambiar la longitud del muro con pinzamientos

La longitud puede cambiarse también en la paleta Propiedades.

1. Seleccione el muro.
2. Seleccione un pinzamiento de alargar, desplácelo hasta que se muestre el valor de longitud deseado y pulse una vez.

Después de seleccionar el pinzamiento, también puede escribir un valor preciso para aumentar o reducir la longitud del muro.



Para cambiar la justificación del muro con pinzamientos

La justificación determina la ubicación del muro respecto a la dirección en la que se ha dibujado y los puntos utilizados para dibujarlo. Al cambiar la justificación de un muro existente, éste se mueve y puede afectar a su unión con otros muros. También se puede cambiar la justificación en la paleta Propiedades.

Cambio de la justificación de muros

1 Seleccione el muro.

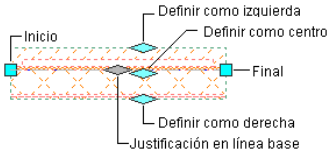
2 Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Unión ➤ ➤ Editar justificación .

Aparecen seis pinzamientos, y cuatro de ellos indican las opciones de justificación: Izquierda, Derecha, Centro y Línea base. El pinzamiento gris indica la justificación actual. También se muestran los pinzamientos inicial y final del segmento de muro.

3 Seleccione el pinzamiento correspondiente a la justificación deseada.

En la ilustración siguiente, la justificación actual es Línea base, como indica el pinzamiento gris.

Pinzamientos de justificación de un muro



Desfase de muros nuevos desde muros existentes

Utilice este procedimiento para agregar copias de un muro existente, desfasadas desde un componente del muro a la distancia que especifique.

Este comando de desfase permite copiar muros desfasándolos a cierta distancia del lado o el centro de un componente de muro específico, por ejemplo, el montante o el acabado.

1 Seleccione el muro que desea copiar.

2 Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Desfase ➤ Copiar .

3 Especifique la ubicación del punto de desfase:

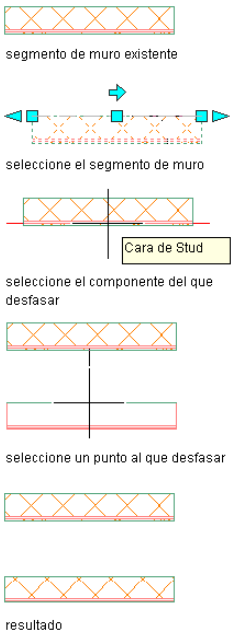
Si desea...	Entonces...
desfasar el muro desde el lado de un componente	sitúe el cursor encima del muro hasta que se resalte con una línea roja el lado del componente que desee, y pulse una vez.
desfasar el muro desde el centro de un componente	pulse *CTRL* y sitúe el cursor encima del muro hasta que se resalte el centro del componente que desee. Pulse una vez.

4 Especifique la distancia de desfase.

5 Continúe agregando muros, cada uno desfasado desde el lado o el centro del muro que agregó antes.

Puede especificar una distancia de desfase diferente cada vez que agregue otro muro.

Copia de desfase de un segmento de muro a partir de un componente de segmento de muro



6 Pulse *INTRO*.

Reubicación de muros

Utilice este procedimiento para mover muros desfasándolos desde el centro o el lado de uno de sus componentes hasta el punto o distancia que especifique.

1 Seleccione el muro que desea mover.

2 Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Desfase ➤ Desplazar .

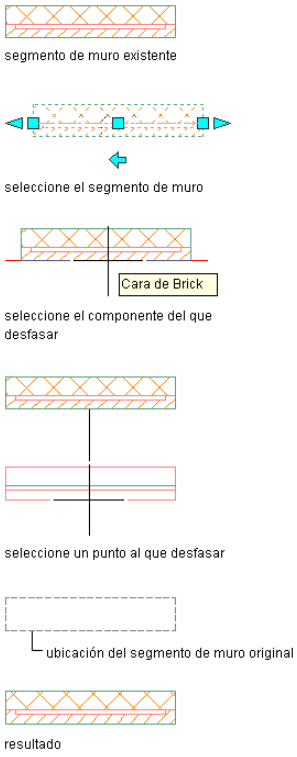
3 Especifique la ubicación del punto de desfase:

Si desea...	Entonces...
desfasar el muro desde el lado de un componente	sitúe el cursor encima del muro hasta que se resalte con una línea roja el lado del componente que desee, y pulse una vez.

Si desea...	Entonces...
desfasar el muro desde el centro de un componente	pulse *CTRL* y sitúe el cursor encima del muro hasta que se resalte el centro del componente que desee. Pulse una vez.

4 Especifique la distancia desde el lado o el centro del componente hasta su nueva posición.

Movimiento de desfase de un segmento de muro a partir de su componente de segmento de muro



Ajuste de la posición de muros

Utilice este procedimiento para ajustar la posición de muros alineando o desfasando el centro o el lado de uno de sus componentes desde el punto de

referencia que especifique. Por ejemplo, puede ajustar la posición de un tabique de montante separación definiendo la distancia desde un montante hasta el montante del centro.

1 Seleccione el muro que desea mover.

2 Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Desfase ➤ Definir desde  .

3 Especifique la ubicación del punto de desfase:

Si desea...	Entonces...
desfasar el muro desde el lado de un componente	sitúe el cursor encima del muro hasta que se resalte con una línea roja el lado del componente que desee, y pulse una vez.
desfasar el muro desde el centro de un componente	pulse *CTRL* y sitúe el cursor encima del muro hasta que se resalte el centro del componente que desee. Pulse una vez.

4 Especifique el punto de referencia desde el que desea medir.

Por ejemplo, si desea mover un muro de forma que su lado exterior esté alineado con el de otro muro, especifique un punto en el lado exterior del otro muro.

5 Especifique la nueva distancia desde el lado o el centro del componente del muro hasta el punto de referencia.

Escriba **0** (cero) para alinear el muro seleccionado con el punto de referencia.

Aplicación de propiedades de herramientas a muros existentes

Utilice este procedimiento para modificar uno o varios muros aplicando las propiedades de una herramienta de muro. Entre estas propiedades se encuentran el estilo de muro y demás parámetros especificados en la herramienta que seleccione.

1 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de muro que desee usar.

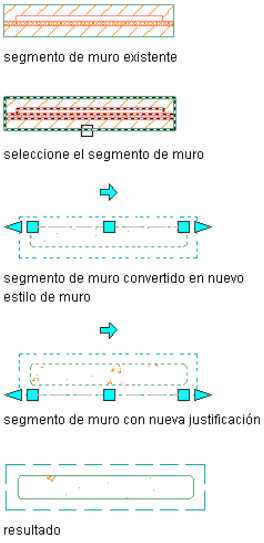
(Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta.)

2 Pulse con el botón derecho en la herramienta de losa y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Muro.

3 Seleccione los muros que desea modificar y pulse *INTRO*.

4 Si es necesario, edite las propiedades de los muros modificados en la paleta Propiedades.

Aplicación de una herramienta de muro distinta y una propiedad nueva a un segmento de muro



Cambio del estilo de muros

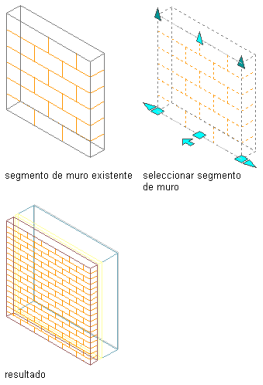
Utilice este procedimiento para seleccionar un estilo distinto para uno o más muros.

1 Seleccione los muros que quiere cambiar y pulse dos veces en uno de ellos.

2 Expanda Básicas y después General.

3 Seleccione un estilo diferente.

Cambio del estilo de segmentos de muro



Cambio de la ubicación de muros

Utilice este procedimiento para cambiar la posición de los muros cambiando los valores de las coordenadas de su punto de inserción. Un muro también tiene una orientación con relación al SCU o al SCP actual. Por ejemplo, si las partes superior e inferior del muro son paralelas al plano XY, su normal es paralela al eje Z. Puede modificar la orientación del muro mediante la alineación de su normal con otro eje. También puede girar el muro en su plano cambiando el ángulo de rotación.

Para obtener más información sobre el sistema de coordenadas universal (SCU) y el sistema de coordenadas personal (SCP), véase "Utilización de coordenadas y de sistemas de coordenadas" en la Ayuda de AutoCAD.

1. Pulse dos veces en el muro que desea modificar.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Ubicación.
3. Seleccione Información adicional.
4. Especifique la ubicación del muro:

Si desea...	Entonces...
cambiar la posición del muro	escriba nuevos valores de coordenadas en Punto de inserción.
colocar el muro en el plano XY	sitúe la normal del muro paralela al eje Z: en Normal, escriba **1** para Z, y **0** para X e Y.

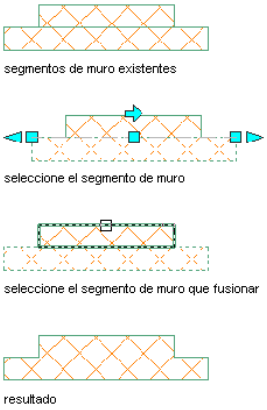
Si desea...	Entonces...
colocar el muro en el plano YZ	sitúe la normal del muro paralela al eje X: en Normal, escriba **1** para X, y **0** para Y y Z.
colocar el muro en el plano XZ	sitúe la normal del muro paralela al eje Y: en Normal, escriba **1** para Y, y **0** para X y Z.
cambiar la rotación del muro	escriba un valor nuevo en Ángulo, bajo Rotación.

5 Pulse Aceptar.

Fusión de muros

Utilice este procedimiento para fusionar el perfil de muros seleccionados. Este método no proporciona una unión de muros automática, pero la fusión de muros es útil en situaciones muy ajustadas en las que se utilizan segmentos cortos de muro.

Fusión de segmentos de muro



1 Seleccione un muro para fusionar.

2 Elija la ficha Muro ➤ grupo Unión ➤ ➤ Agregar condición de fusión de muros .

3 Seleccione otros muros para fusionarlos con el primero y pulse *INTRO*.

CONSEJO Para identificar los muros fusionados, active la representación de visualización Diagnostic. Seleccione un muro y elija la ficha Muro ➤ grupo Unión ➤ Visualización de justificación . Seleccione el muro al que agregó condiciones de fusión. Un arco conecta el muro original a cada muro con el que está fusionado.

Supresión de condiciones de fusión individuales

Utilice este procedimiento para suprimir de forma selectiva condiciones de fusión de muros.

1 Seleccione un muro.

2 Elija la ficha Muro ➤ grupo Unión ➤ Visualización de justificación .

3 Seleccione el muro que se eligió primero cuando se fusionaron los muros.

Un arco conecta el muro a cada muro con el que está fusionado.

4 Seleccione el pinzamiento de eliminar condición de fusión de muros correspondiente al muro que desea eliminar del muro original.

El arco y el pinzamiento se eliminan para indicar que ya no existe una condición de fusión con el muro.

Supresión de todos los muros fusionados

Utilice este procedimiento para suprimir todas las condiciones de fusión de un grupo de muros fusionados.

CONSEJO Para identificar los muros fusionados, active la representación de visualización Diagnostic. Seleccione un muro y elija la ficha Muro ➤ grupo Unión ➤ Visualización de justificación . Seleccione el muro al que agregó condiciones de fusión. Un arco conecta el muro original a cada muro con el que está fusionado.

1 Seleccione el muro que se eligió primero cuando se fusionaron los muros.

2 Elija la ficha Muro ➤ grupo Unión ➤ ➤ Eliminar todas las condiciones de fusión de muros .

Si en la línea de comando aparece un mensaje que indica que no se han suprimido condiciones de fusión, el muro que ha seleccionado no es el primero que se eligió cuando se creó la condición de fusión. Puede pulsar *INTRO* para repetir el comando y seleccionar otro muro.

Unión de muros

Utilice este procedimiento para combinar las líneas base de dos muros y crear así un segmento de muro. Los muros que se unan deben cumplir los requisitos siguientes:

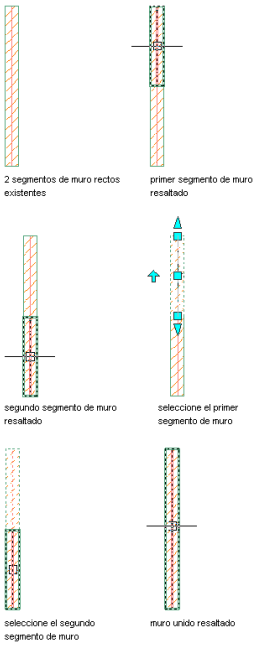
- Los muros lineales deben tener líneas base colineales y tocarse en un punto final.
- Los muros con arcos deben tener el centro y el radio iguales y tocarse en un extremo.
- Los muros deben tener el mismo estilo y anchura.
- Los muros deben pertenecer al mismo grupo de unión.

Al unir muros también se transfieren todos los subobjetos y objetos anclados de un muro al otro. Entre los subobjetos se encuentran las líneas de cubierta y de suelo, los anclajes, los modificadores de muro, las modificaciones de estilo de muro y las condiciones de interferencia. Entre los objetos anclados se encuentran las puertas, las ventanas y los huecos que estén anclados a los muros.

NOTA Algunos segmentos de muro colineales pueden aparecer como ya unidos. Sin embargo, si se dibujaron como dos segmentos, se trata de hecho de dos segmentos distintos y se pueden resaltar por separado.

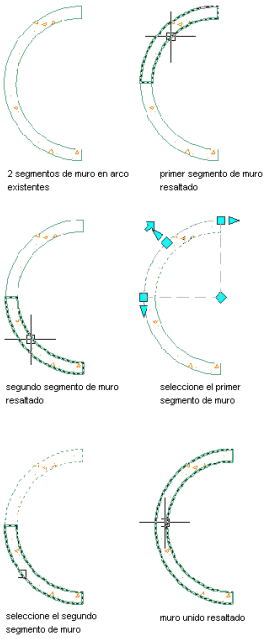
En la ilustración siguiente se muestra la unión de dos segmentos de muro rectos después de haberlos resaltado por separado.

Unión de dos segmentos de muro rectos



En la ilustración siguiente se muestra la unión de dos segmentos de muro curvos después de haberlos resaltado por separado.

Unión de dos segmentos de muro curvos



1 Seleccione el primer muro.

2 Elija la ficha Muro ➤ grupo Unión ➤ ➤ Unir .

3 Seleccione el segundo.

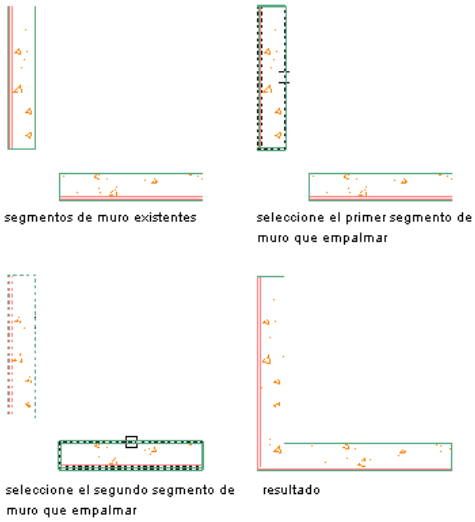
Empalme de muros

Utilice este procedimiento para empalmar dos muros. Al empalmar muros se crea un segmento curvo con un radio especificado, tangente a las líneas base de los muros seleccionados.

Si se especifica un radio de empalme cero, los muros se recortan o se alargan hasta que intersecan, pero no se crea ningún segmento de muro curvo. Con un radio de cero se fuerza la convergencia de muros con ángulos irregulares. Si se seleccionan segmentos de muro paralelos, no se tiene en cuenta el radio de empalme y se crea un segmento curvo tangente a las líneas base de los muros seleccionados.

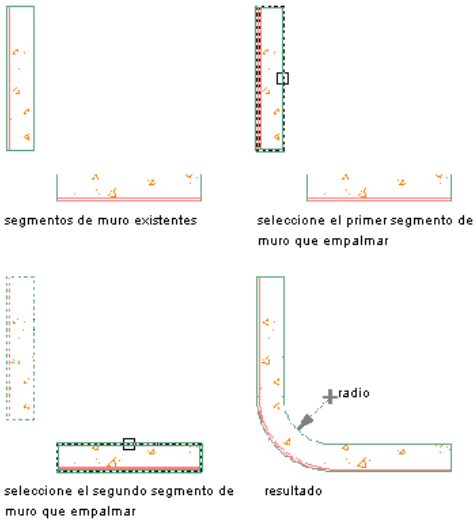
En la ilustración siguiente se muestra cómo empalmar dos segmentos de muro con un radio de cero.

Empalme de segmentos de muro con un radio de cero



En la ilustración siguiente se muestra cómo empalmar dos segmentos de muro con un radio específico.

Empalme de segmentos de muro con un radio específico



Las opciones del modo Recortar permiten especificar si los muros se van a recortar o alargar hasta el nuevo segmento (opción Recortar) o si sus puntos

finales van a permanecer intactos (opción No recortar). Si se selecciona la opción No recortar, el radio de empalme debe ser mayor que cero.

Antes de empalmar muros, asegúrese de que se cumplen estas condiciones:

- Los muros tienen el mismo estilo y justificación de la línea base.
- El radio de empalme no tiene un valor negativo.

Si no se cumplen estas condiciones, pueden aparecer iconos de consejo al empalmar los muros.

1. Abra una paleta que contenga la herramienta Empalme.

   La herramienta Empalme se encuentra dentro de Herramientas de dibujo en el catálogo Herramientas de soporte del Navegador de contenido. Puede agregar esta herramienta a cualquier paleta y utilizarla después para empalmar muros y otros objetos.

2. Seleccione la herramienta Empalme.
3. Compruebe los parámetros de radio y del modo de recorte:

Si desea...	Entonces...
recortar o alargar segmentos de muro para que converjan entre sí o con los puntos finales del segmento curvo resultante	escriba **t** (Recortar) y, a continuación, **t** (Recortar).
mantener los puntos finales de los segmentos de muro en su ubicación original y ajustar el segmento curvo entre ellos	escriba **t** (Recortar) y, a continuación, **n** (No recortar).
especificar otro radio de empalme	escriba **r** (Radio) y luego un valor para el radio. Indique un radio 0 si quiere que los segmentos de muro converjan entre sí sin crear un segmento curvo.
empalmar varios muros	escriba **m** (Múltiple).

4. Seleccione el primer muro.
5. Seleccione el segundo.

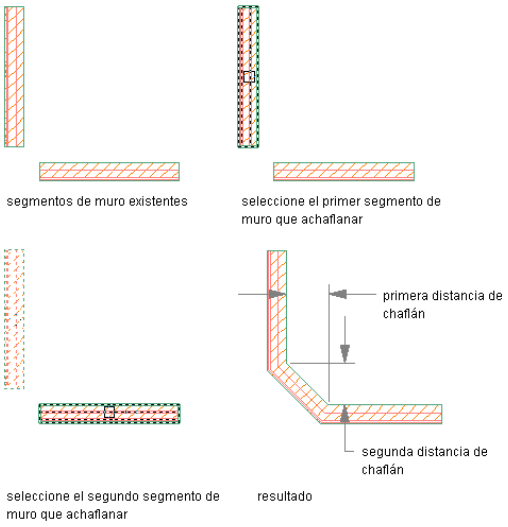
Cómo achaflanar muros

Utilice este procedimiento para achaflanar dos muros. Al achaflanar se crea un nuevo segmento entre dos muros que no son paralelos. Está técnica resulta útil cuando se trabaja con detalles arquitectónicos o ángulos de muro únicos.

Puede achaflanar muros especificando la distancia o el ángulo:

- Con la opción de distancia se especifica la longitud que debe recortarse o alargarse cada muro para que converja con el nuevo segmento o con el otro muro. Si ambas distancias de chaflán tienen el valor cero, los muros se alargan hasta que intersecan, pero no se crea un segmento de muro.

  Achaflanado de segmentos de muro con la opción de distancia



- Con la opción de ángulo se especifica la longitud del chaflán y el ángulo que forma con el primer muro.

Las opciones del modo Recortar permiten especificar si los muros se van a recortar o alargar hasta el nuevo segmento de muro (opción Recortar) o si sus puntos finales van a permanecer intactos (opción No recortar). Si se selecciona la opción No recortar, las distancias de chaflán deben ser mayores que cero.

Antes de achaflanar muros, compruebe que éstos tienen el mismo estilo y justificación de la línea base. Si estos parámetros no son iguales para cada muro, pueden aparecer iconos de consejo al achaflanar los muros.

1 Abra una paleta que contenga la herramienta Chaflán.

La herramienta Chaflán se encuentra dentro de Herramientas de dibujo en el catálogo Herramientas de soporte del Navegador de contenido. Puede agregar esta herramienta a cualquier paleta y utilizarla después para achaflanar muros y otros objetos.

2 Seleccione la herramienta Chaflán.

3 Especifique los parámetros predeterminados para achaflanar muros:

Si desea...	**Entonces...**
recortar o alargar segmentos de muro para que converjan entre sí o con los puntos finales del nuevo segmento	escriba **t** (Recortar) y, a continuación, **t** (Recortar).
mantener los puntos finales de los segmentos de muro en su ubicación original y ajustar el nuevo segmento entre ellos	escriba **t** (Recortar) y, a continuación, **n** (No recortar).
indicar los valores predeterminados de longitud y ángulo para la opción de ángulo	escriba **a** (Ángulo). Indique la distancia desde el punto final al punto del muro donde desea que comience el chaflán. Escriba el ángulo del chaflán.
indicar las distancias predeterminadas para la opción de distancia	escriba **d** (Distancia). Indique los valores para Distancia 1 y Distancia 2. Escriba 0 para ambas distancias si quiere que los muros converjan sin crear un nuevo segmento de muro.
especificar la opción de distancia como la predeterminada para achaflanar muros	escriba **ME** (MÉtodo) y, a continuación **S** (DiStancia).
especificar la opción de ángulo como la predeterminada para achaflanar muros	escriba **ME** (MÉtodo) y, a continuación, **a** (Ángulo).
achaflanar varios muros	escriba **m** (Múltiple).

4 Seleccione el primer muro.

5 Seleccione el segundo.

Inversión de la dirección de muros

Utilice este procedimiento para cambiar la dirección en la que se dibujan los muros al invertir sus puntos inicial y final. Los muros se dibujan desde el primer punto especificado hasta el último. Algunos comandos y propiedades resultan afectados por ese orden. Por ejemplo, puede agregar modificadores de muros al lado izquierdo o derecho de un muro. Los lados izquierdo y derecho son oeste y este, respectivamente, si el muro se dibujó de sur a norte, independientemente de cómo aparezca el muro en la vista actual.

Hay dos modos de invertir la dirección de un muro. Cuando se invierte un muro in situ, la posición de éste en el dibujo no se modifica, sino que sólo cambia la dirección del muro y la línea de justificación del muro se cambia en el dibujo, pero no con relación a los componentes del muro. Este método de invertir muros se utiliza con frecuencia para crear muros desde cero sin modificar su posición física en el dibujo.

Cuando se invierte la línea de justificación del muro, cambia la posición del muro en el dibujo, pero la posición de la línea base en el dibujo sigue siendo la misma. Este método se utiliza para crear muros a partir de polilíneas o espacios. En este caso, la posición de la línea base es información geométrica importante que no desea modificar.

Para determinar la dirección en la que se dibujó un muro, selecciónelo. El pinzamiento de invertir dirección muestra la orientación del muro. Para obtener más información sobre los pinzamientos de muro, véase Uso de pinzamientos para editar muros en la página 1290.

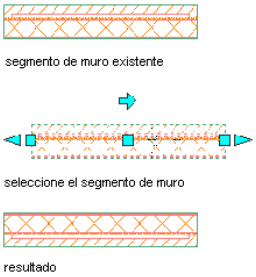
Para invertir la dirección del muro in situ:

1 Seleccione el muro.

2 Elija la ficha Muro ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Invertir ➤ Invertir muro  .

Los lados externos del muro permanecen en su lugar, pero la línea base varía si es necesario.

Inversión de un segmento de muro in situ

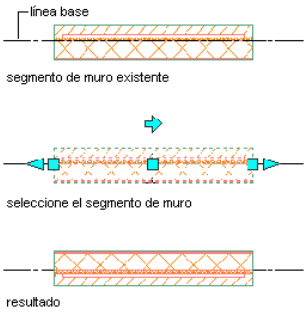


Para invertir la línea de justificación de muro:

1. Seleccione el muro.
2. Elija la ficha Muro ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Invertir ➤ Invertir línea base de muro .

   La línea base permanece en su lugar y el muro cambia si es preciso.

Inversión de un segmento de muro a partir de su línea base



Uso de comandos de AutoCAD para editar muros

Puede utilizar los siguientes comandos de AutoCAD estándar para editar muros:

- PARTE
- ALARGA
- RECORTA

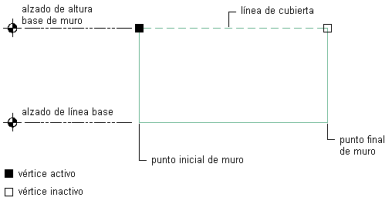
Para obtener más información sobre estos comandos, véase la Ayuda de AutoCAD.

Cambio de las líneas de cubierta y de suelo de muros

Se pueden modificar las líneas de cubierta y de suelo de los muros para crear muros no rectangulares.

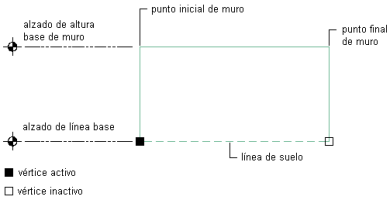
- Las ubicaciones de los vértices de las líneas de cubierta se pueden editar para crear peldaños, hastiales y otros elementos de la cubierta.

  Modificación de la línea de cubierta de un muro



- Las ubicaciones de los vértices de las líneas de suelo se pueden editar para crear peldaños y otros elementos del suelo.

  Modificación de la línea de suelo de un muro



Puede crear cubiertas y suelos no rectangulares mediante la proyección a polilíneas.

AutoCAD Architecture ofrece varios métodos de edición de líneas de cubierta y de suelo. Puede comenzar creando gráficamente una línea de cubierta o de suelo personalizada. Posteriormente, podrá perfeccionarla especificando valores precisos en la hoja de trabajo Línea de cubierta/suelo de la paleta Propiedades.

Desfase o proyección de la línea de cubierta de muros

Utilice este procedimiento para cambiar la altura o forma de la línea de cubierta de un muro:

- Desfase la línea de cubierta desde la altura actual del muro.
- Proyecte la línea de cubierta del muro en una polilínea.
- Proyecte la línea de cubierta del muro en otro objeto, por ejemplo, una cubierta o escaleras.

También puede crear una polilínea que represente la línea de cubierta actual de los muros seleccionados. Posteriormente puede utilizar esta polilínea para cambiar la línea de cubierta de otros muros.

NOTA Para proyectar la línea de cubierta en una polilínea, dibuje primero la polilínea en la vista en alzado. Para obtener los mejores resultados, la polilínea debe estar paralela al muro. No es necesario que la polilínea se encuentre en el mismo plano que el muro.

1. Seleccione un muro,
2. elija la ficha Muro ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Línea de cubierta/suelo ➤ Modificar línea de cubierta .
3. Cambie la línea de cubierta del muro:

Si desea...	Entonces...
desfasar la línea de cubierta desde la altura actual del muro	escriba **de** (DEsfase) e indique una distancia de desfase. escriba un valor negativo para proyectar la línea de cubierta por debajo de la altura actual del muro.
proyectar la línea de cubierta en una polilínea	escriba **pr** (PRoyectar) y seleccione la polilínea.
proyectar la línea de cubierta en otro objeto, como una cubierta o escalera	escriba **ro** (Proyección autom.), y seleccione el objeto donde desea proyectar. Al proyectar en escaleras, asegúrese de que la zanca o contrahuella inferior no creen un segmento de muro de altura cero.

Si desea...	Entonces...
generar una polilínea de la línea de cubierta actual	escriba **g** (Generar) y seleccione los muros a partir de los que desea crear la polilínea.
eliminar los cambios de la línea de cubierta	escriba **r** (Restablecer) y seleccione los muros que quiere modificar.

4 Pulse *INTRO*.

Desfase o proyección de la línea de suelo de muros

Utilice este procedimiento para cambiar la altura o forma de la línea de suelo de un muro:

- Desfase la línea de suelo desde la línea base actual del muro.
- Proyecte la línea de suelo del muro en una polilínea.
- Proyecte la línea de suelo del muro en otro objeto, por ejemplo, una losa o escaleras.

También puede crear una polilínea que represente la línea de suelo actual de los muros seleccionados. Posteriormente puede utilizar esta polilínea para cambiar la línea de suelo de otros muros.

NOTA Para proyectar la línea de suelo en una polilínea, dibuje primero la polilínea en la vista en alzado. Para obtener los mejores resultados, la polilínea debe estar paralela al muro. No es necesario que la polilínea se encuentre en el mismo plano que el muro.

1 Seleccione un muro.

2 elija la ficha Muro ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Línea de cubierta/suelo ➤ Modificar línea de suelo .

3 Cambie la línea de suelo del muro:

Si desea...	Entonces...
desfasar la línea de suelo desde la línea base actual del muro	escriba **de** (DEsfase) e indique una distancia de desfase. Especifique un valor negativo para proyectar la lí-

Si desea...	Entonces...
	nea de suelo por debajo de la línea base actual del muro.
proyectar la línea de suelo en una polilínea	escriba **pr** (PRoyectar) y seleccione la polilínea.
proyectar la línea de suelo en otro objeto, como una losa o escalera	escriba **ro** (Proyección autom.), y seleccione el objeto donde desea proyectar. Al proyectar en escaleras, asegúrese de que la zanca o contrahuella inferior no creen un segmento de muro de altura cero.
generar una polilínea de la línea de suelo actual	escriba **g** (Generar) y seleccione los muros a partir de los que desea crear la polilínea.
eliminar los cambios de la línea de suelo	escriba **r** (Restablecer) y seleccione los muros que quiere modificar.

4 Pulse *INTRO*.

Adición de un hastial a la línea de cubierta de un muro

Utilice este procedimiento para agregar hastiales a la línea de cubierta de los muros. También puede agregar un hastial en la hoja de trabajo Línea de cubierta/suelo de la paleta Propiedades.

NOTA Esta opción sólo está disponible si la línea de cubierta no se ha editado. Una vez que cambie la línea de cubierta, no puede agregar un hastial usando esta opción. Para agregar un hastial a una línea de cubierta que se ha editado, véase Cambio de vértices en la línea de cubierta o de suelo de un muro en la página 1336.

1 Seleccione el muro.

2 elija la ficha Muro ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Línea de cubierta/suelo ➤ Editar in situ .

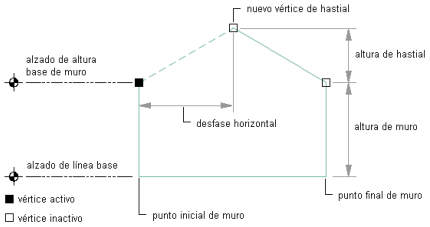
Se crea un perfil temporal que permite editar la geometría de la línea cubierta.

3 Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Agregar hastial .

Si ya se ha editado la línea de cubierta, la opción Agregar hastial no estará disponible.

4 Seleccione la línea de cubierta.

Modificación de la línea de cubierta de un muro al agregar un hastial



Se agrega un tercer vértice a la línea de cubierta a mitad de camino entre los dos extremos de la línea de cubierta y ocho pies por encima de ésta.

5 Siga editando la línea de suelo o de cubierta, si es necesario.

Para obtener más información, véase Edición de la línea de cubierta o de suelo de muros en la página 1331.

6 Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	Entonces...
restablecer la forma anterior de la línea de cubierta	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
guardar los cambios de la línea de cubierta	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar .

Adición de un peldaño a la línea de cubierta o de suelo de un muro

Utilice este procedimiento para agregar peldaños a la línea de cubierta o de suelo de los muros. También puede agregar un peldaño en la hoja de trabajo Línea de cubierta/suelo de la paleta Propiedades.

NOTA Esta opción sólo está disponible si las líneas de cubierta o de suelo no se han editado. Una vez que se haya cambiado la línea, no es posible agregar un peldaño automáticamente mediante esta opción. Para agregar un peldaño a una línea de cubierta o de suelo que se ha editado, véase Cambio de vértices en la línea de cubierta o de suelo de un muro en la página 1336.

1 Seleccione el muro.

2 elija la ficha Muro ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Línea de cubierta/suelo ➤ Editar in situ .

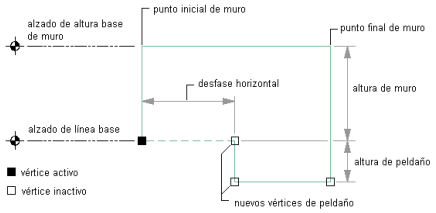
Se crea un perfil temporal que permite editar la geometría de la línea de cubierta o de suelo.

3 Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Agregar peldaño .

Si la línea de cubierta o la línea de suelo ya se ha editado, la opción Agregar peldaño no estará disponible.

4 Seleccione la línea de suelo o de cubierta.

Modificación de la línea de cubierta de un suelo al agregar un peldaño



Se agrega un tercer vértice a la línea a mitad de camino entre los dos extremos y cuatro pies desde ésta. Se crea un peldaño desde el vértice seleccionado hasta el segundo vértice.

5 Siga editando la línea de suelo o de cubierta, si es necesario.

Para obtener más información, véase Edición de la línea de cubierta o de suelo de muros en la página 1331.

6 Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	Entonces...
restablecer la forma anterior de la línea de cubierta o la línea de suelo	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .

Si desea...	Entonces...
guardar los cambios de la línea de cubierta o de suelo	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar .

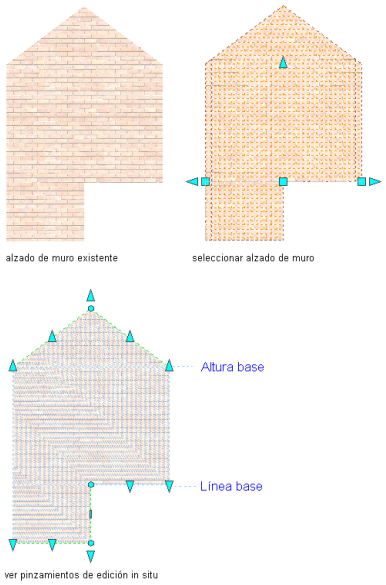
Edición de la línea de cubierta o de suelo de muros

Utilice este procedimiento para editar la geometría de la línea de cubierta o de suelo de un muro:

- Agregue, modifique o elimine hastiales.
- Agregue, modifique o elimine peldaños.
- Proyecte la línea de cubierta o la línea de suelo en una polilínea o en otros objetos, como cubiertas, losas para cubierta, losas y escaleras.
- Cree condiciones personalizadas de la línea de cubierta o de suelo agregando y ajustando vértices y bordes.
- Invertir la línea de cubierta o de suelo del muro sin invertir este último.
- Eliminar todos los cambios efectuados en la línea de cubierta o de suelo del muro.

También puede editar la línea de cubierta y la línea de suelo en la hoja de trabajo Línea de cubierta/suelo de la paleta Propiedades. Para obtener más información, véase Cambio de vértices en la línea de cubierta o de suelo de un muro en la página 1336.

Visualización de los pinzamientos de edición in situ para alzados de muro

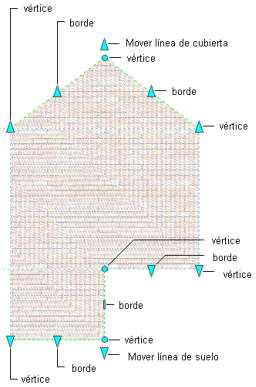


NOTA Si desea proyectar la línea de cubierta o de suelo en una polilínea, dibuje la polilínea antes de comenzar este procedimiento.

1. Seleccione el muro que tenga la línea de cubierta o suelo que desee cambiar.
2. elija la ficha Muro ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Línea de cubierta/suelo ➤ Editar in situ .

   Se crea un perfil temporal que permite editar la geometría de las líneas de cubierta y de suelo.

Pinzamientos de edición in situ en elevaciones de muro



3 **NOTA** Tras realizar una tarea de edición, quizá sea necesario volver a seleccionar el perfil para efectuar otra tarea de edición.

Edite el perfil:

Si desea...	**Entonces...**
agregar un hastial a la línea de cubierta o de suelo	seleccione el perfil y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Agregar hastial . Seleccione la línea de suelo o de cubierta.
agregar un peldaño a la línea de cubierta o de suelo	seleccione el perfil y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Agregar peldaño . Seleccione la línea de suelo o de cubierta.
cambiar la forma de la línea de cubierta o de suelo	seleccione el perfil y utilice los pinzamientos de mover línea de cubierta, mover línea de suelo, vértice y borde para ajustar la forma.
agregar vértices a la línea de cubierta o de suelo	seleccione el perfil y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Agregar vértice . Designe un punto para cada vértice nuevo y pulse *INTRO*.

Si desea...	Entonces...
eliminar vértices de la línea de cubierta o de suelo	seleccione el perfil y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Eliminar vértice . Seleccione los vértices que desee eliminar y pulse *INTRO*.
proyectar la línea de cubierta o de suelo en una polilínea	seleccione el perfil y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Proyectar a polilínea . Seleccione la línea de suelo o de cubierta y designe la polilínea. Pulse *INTRO* para mantener la geometría o escriba **s** (Sí) para borrarla.
proyectar la línea de cubierta o de suelo en otro objeto, como una cubierta o escalera	seleccione el perfil y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Proyección automática . Seleccione la línea de suelo o de cubierta y designe el objeto.
invertir la línea de suelo o de cubierta	seleccione el perfil y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Invertir . Seleccione la línea de suelo o de cubierta.
restablecer la línea de cubierta a la altura base o la línea de suelo a la línea base del muro	seleccione el perfil y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Eliminar . Seleccione la línea de suelo o de cubierta.

NOTA Para agregar un hastial o peldaño a una línea de cubierta o de suelo que se ha editado, primero utilice la herramienta Eliminar para eliminar la condición de línea de cubierta o de suelo existente.

4 Guarde o descarte los cambios:

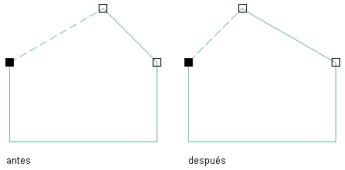
Si desea...	Entonces...
restablecer la forma que tenían la línea de cubierta y la línea de suelo antes de su modificación	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
guardar los cambios	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar . El muro utiliza el perfil editado para definir su geometría.

Inversión de la línea de cubierta o de suelo de un muro

Utilice este procedimiento para invertir las condiciones aplicadas a la línea de cubierta o de suelo de los muros. Al invertir la línea de cubierta o de suelo no se invierten los puntos inicial y final del muro.

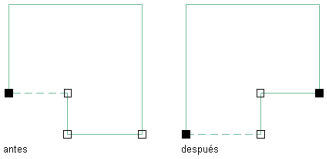
La ilustración siguiente muestra la inversión de la línea de cubierta de un muro.

Inversión de la línea de cubierta de un muro



La ilustración siguiente muestra la inversión de la línea de suelo de un muro.

Inversión de la línea de suelo de un muro



1 Seleccione el muro que tenga la línea de cubierta o suelo que desee cambiar.

2 elija la ficha Muro ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Línea de cubierta/suelo ➤ Editar in situ .

Se crea un perfil temporal que permite editar la geometría de la línea de cubierta o de suelo.

3 Seleccione el perfil.

4 Elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Invertir .

5 Seleccione la línea de suelo o de cubierta.

La línea seleccionada se invierte; la condición se aplica al extremo opuesto de la línea.

6 Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	Entonces...
restablecer la forma que tenían la línea de cubierta y la línea de suelo antes de su modificación	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
guardar los cambios	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar . El muro utiliza el perfil editado para definir su geometría.

Cambio de vértices en la línea de cubierta o de suelo de un muro

Utilice este procedimiento para realizar las tareas siguientes en la hoja de trabajo Línea de cubierta/suelo, en la paleta Propiedades:

- Agregar, mover o eliminar vértices en la línea de cubierta o de suelo de un muro.
- Agregar hastiales o peldaños a una línea de cubierta o peldaños a una línea de suelo que se ha editado anteriormente agregando vértices que definan estas condiciones.

También es posible editar gráficamente las líneas de cubierta y de suelo. Para obtener más información, véase Edición de la línea de cubierta o de suelo de muros en la página 1331.

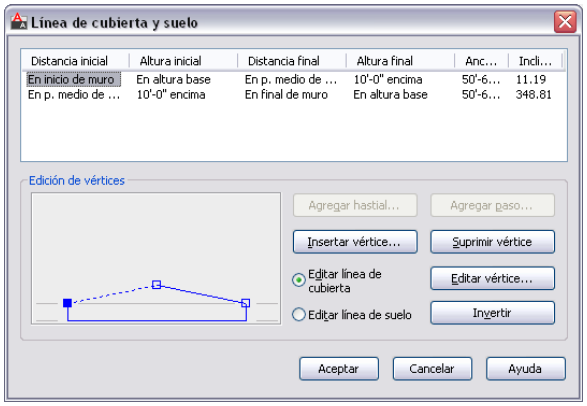
1 Pulse dos veces en el muro que desea modificar.

2 Expanda Avanzadas y después Hojas de trabajo.

3 Seleccione Línea de cubierta/suelo.

4 Seleccione Editar línea de cubierta o Editar línea de suelo.

Cambio de los vértices de una línea de cubierta



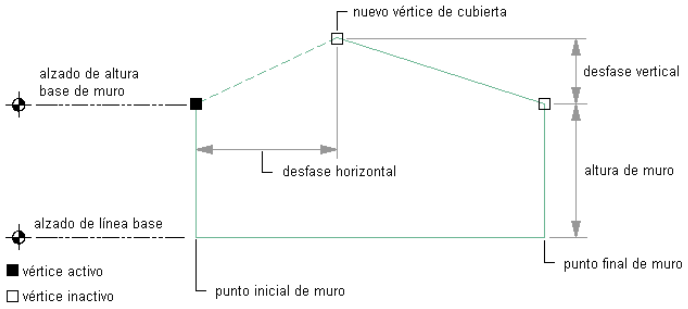
El vértice activo de la ilustración cambia al seleccionar una línea diferente para editarla. Todos los cambios que se hagan al muro se reflejan en la ilustración.

5 Para agregar un vértice, pulse Insertar vértice. Especifique los desfases horizontal y vertical para el vértice nuevo y cada distancia de desfase, y pulse Aceptar.

Para obtener más información sobre cómo especificar la ubicación de vértices, véase Especificación de los desfases para los vértices de las líneas de cubierta y de suelo en la página 1527.

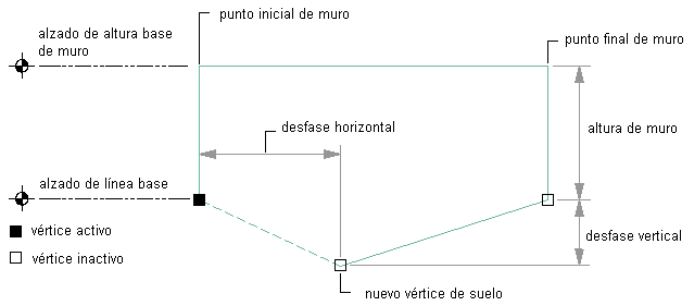
La ilustración siguiente muestra la modificación de la línea de cubierta de un muro mediante la adición de un vértice.

Modificación de una línea de cubierta de un muro al agregar un vértice



La ilustración siguiente muestra la modificación de la línea de suelo de un muro mediante la adición de un vértice.

Modificación de una línea de suelo de un muro al agregar un vértice



6 Para mover un vértice, selecciónelo de la tabla o la ilustración, y elija Editar vértice. Especifique los desfases horizontal y vertical para el vértice nuevo y cada distancia de desfase, y pulse Aceptar.

Para obtener más información sobre cómo especificar la ubicación de vértices, véase Especificación de los desfases para los vértices de las líneas de cubierta y de suelo en la página 1527.

7 Para suprimir un vértice, selecciónelo y elija Eliminar vértice.

El vértice seleccionado se suprime y la línea conecta automáticamente los dos vértices adyacentes.

8 Para invertir la línea de cubierta o de suelo, seleccione Invertir.

9 Pulse Aceptar.

Especificación de los materiales de muros individuales

Utilice este procedimiento para seleccionar un material distinto para los componentes de un muro concreto.

Para cambiar los materiales asignados a todos los muros con el mismo estilo aplicado, véase Especificación de los materiales de estilos de muro en la página 1422.

NOTA Si la asignación de un material no determina las propiedades de visualización de un componente de un muro, puede cambiar las propiedades del componente de visualización como se describe en Cambio de las propiedades de visualización de muros individuales en la página 1341.

1 Seleccione el muro que quiere modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

2 Para comprobar que la asignación de un material determina las propiedades de visualización del componente, seleccione la ficha Propiedades de visualización, elija la representación de visualización donde quiere que aparezcan los cambios y pulse .

3 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea, compruebe que está seleccionada la opción Por material para el componente y pulse Aceptar.

4 Seleccione la ficha Materiales.

5 Elija el componente que quiere cambiar y seleccione otra definición de material.

Segmentos de muro con materiales asignados en estilo visual realista



Es posible seleccionar cualquier definición de material en el dibujo actual o pulsar para crear una nueva definición de material y asignarla a un componente.

ADVERTENCIA Aunque se puede editar una definición de material desde este cuadro de diálogo, los cambios efectuados en la definición se aplican a todos los objetos que tienen asignado el material.

6 Pulse Aceptar.

Cambio de las propiedades de visualización de muros individuales

En la mayoría de los casos se prefiere que los muros pertenecientes al mismo estilo tengan una cierta coherencia en el dibujo. Para conseguirlo, se especifica el material asignado a cada componente de muro o las propiedades de visualización de cada estilo de muro. No obstante, en determinados casos puede que sea necesario modificar alguna propiedad de visualización de un muro concreto para lograr el resultado deseado. Todas las propiedades de visualización que se pueden especificar en estilos de muro están disponibles para muros individuales:

- Si las propiedades de visualización de componentes del muro están determinadas por asignaciones de materiales
- La capa, color y tipo de línea de los componentes de visualización del muro
- El sombreado utilizado con cada componente
- La altura del plano de corte y la visualización de los componentes respecto a este plano
- Otra información específica relativa a la visualización del muro, por ejemplo, si se muestran los remates complejos y los cortes de marcos de puertas y ventanas

Cuando se cambian las propiedades de visualización de un muro concreto, los cambios se aplican únicamente a este muro. Otros muros del mismo estilo no se ven afectados. Para cambiar las propiedades de visualización de todos los muros de un estilo específico, véase Estilos de muro en la página 1404.

Especificación de la capa, el color y el tipo de línea de muros

Utilice este procedimiento para cambiar las siguientes propiedades de visualización de los componentes de un muro individual:

- Visibilidad (componente activado o desactivado)
- Por material (un material asignado al componente de visualización determina sus propiedades de visualización)
- Capa
- Color

- Tipo de línea
- Grosor de línea
- Escala de tipo de línea

Para cambiar estas propiedades de visualización de todos los muros del mismo estilo, véase Especificación de las propiedades de visualización de estilos de muro en la página 1425.

NOTA Si la asignación de un material determina las propiedades de un componente de visualización de un muro, puede cambiar las propiedades de dicho componente desactivando Por material o modificando la asignación con otro material. Para obtener más información, véase Especificación de los materiales de muros individuales en la página 1338.

1. Seleccione el muro que quiere modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

   NOTA Tenga en cuenta que también puede utilizar la ficha Visualización de la paleta Propiedades para cambiar las propiedades de visualización de un componente de visualización de objeto seleccionado en la representación de visualización actual. Para obtener más información, véase Uso de la paleta Propiedades para cambiar propiedades de visualización en la página 859.

2. Elija la ficha Propiedades de visualización.
3. Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos.

   La representación de visualización en negrita es la actual.

4. Si es necesario, elija .
5. Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.
6. Seleccione el componente que ha de cambiar y elija otro parámetro para la propiedad.
7. Pulse Aceptar dos veces.

Especificación del sombreado de los componentes de muros

Utilice este procedimiento para especificar el sombreado de los componentes de un muro determinado. El sombreado del muro se muestra únicamente en

las representaciones de visualización, como Plan, utilizadas en la vista Superior (vista en planta) de un dibujo.

Para cambiar el sombreado de todos los muros del mismo estilo, véase Especificación del sombreado de los componentes de estilos de muro en la página 1427.

NOTA Si la asignación de un material determina las propiedades de sombreado de un componente de un muro, puede cambiar el sombreado de dicho componente desactivando Por material o modificando la asignación con otro material. Para obtener más información, véase Especificación de los materiales de muros individuales en la página 1338.

1 Seleccione el muro que quiere modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

NOTA Tenga en cuenta que también puede utilizar la ficha Visualización de la paleta Propiedades para cambiar las propiedades de visualización de un componente de visualización de objeto seleccionado en la representación de visualización actual. Para obtener más información, véase Uso de la paleta Propiedades para cambiar propiedades de visualización en la página 859.

2 Elija la ficha Propiedades de visualización.

3 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos.

La representación de visualización en negrita es la actual.

4 Si es necesario, elija .

5 Seleccione la ficha Sombreado.

6 Seleccione un componente y elija la opción Patrón.

7 Seleccione el sombreado para el componente:

Si desea...	Entonces...
seleccionar un patrón de sombreado disponible en el programa	en Tipo, seleccione Predefinido y elija un patrón.
seleccionar un patrón personalizado	en Tipo, seleccione Personalizado y escriba el nombre del patrón personalizado. Si es necesario, pulse Examinar y desplácese hasta la carpeta

Si desea...	Entonces...
	donde se encuentra el archivo del patrón personalizado.
seleccionar sombreado sencillo	seleccione Definido por el usuario en Tipo y desactive Sombreado doble.
seleccionar sombreado doble	seleccione Definido por el usuario en Tipo y active Sombreado doble.
seleccionar relleno macizo	en Tipo, seleccione Relleno macizo.

8 Pulse Aceptar.

9 Pulse Escala/Distancia y escriba un valor que determine la repetición del patrón seleccionado.

10 Pulse Ángulo e indique el ángulo para el patrón seleccionado.

11 Pulse Orientación y especifique cómo va a estar orientado el sombreado:

Si desea...	Entonces...
orientar el sombreado hacia el objeto, independientemente de la rotación de éste	seleccione Objeto.
orientar el sombreado hacia el sistema de coordenadas universal	seleccione Global.

12 Pulse Aceptar dos veces.

Especificación de la visualización de los planos de corte de muros

Utilice este procedimiento para especificar las propiedades de uno o más planos de corte de un muro individual. Las propiedades de visualización de los planos de corte se aplican únicamente a las representaciones de visualización, como Plano, utilizadas en la vista Superior (vista en planta) de un dibujo.

Para visualizar mejor los elementos de un muro en la vista en planta, puede crear planos de corte. El plano de corte principal es donde se aplican el

envolvente y sombreado. La visualización en planta muestra los componentes y objetos del muro tal como se visualizan a la altura de cada plano de corte.

1 Pulse dos veces en el muro que desea modificar.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.

3 En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.

4 En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todos los muros del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar cambios a todos los muros de este estilo, seleccione Estilo de muro:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de muro en la página 1404.

---

5 Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Plano de corte.

6 En Modificar plano de corte, especifique si desea modificar el plano de corte global definido para la configuración de visualización actual.

7 Si ha seleccionado Sí en Modificar plano de corte, especifique un valor para Altura para definir el plano de corte de este objeto.

8 Para especificar si desea visualizar componentes de objetos por encima y por debajo del plano de corte, o para definir planos de corte adicionales para el muro, pulse  Planos de corte manuales.

9 En la hoja de trabajo Planos de corte manuales, lleve a cabo una de las acciones siguientes o ambas:

- Para mostrar los componentes de objetos de visualización por encima y por debajo del plano de corte, compruebe que esté seleccionada la opción Elegir automáticamente alturas por encima y por debajo de plano de corte.
- Para definir específicamente un plano de corte, seleccione Elegir manualmente alturas por encima y por debajo de plano

de corte, pulse Agregar y escriba la altura del nuevo plano de corte.

Si agrega un plano de corte...	Entonces...
a una altura inferior al valor de Altura del plano de corte	los objetos se muestran con las propiedades Capa/Color/Tipo de línea especificadas para el componente Por debajo de plano de corte del objeto.
a una altura superior al valor de Altura del plano de corte	los objetos se muestran con las propiedades Capa/Color/Tipo de línea especificadas para el componente Por encima de plano de corte del objeto.

Si desea suprimir un plano de corte que ha agregado, pulse Eliminar.

También puede acceder a estos parámetros de plano de corte y modificarlos en el menú contextual del muro, como se muestra a continuación.

1. Seleccione el muro que quiere modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.
2. En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.
3. Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos.

   La representación de visualización en negrita es la actual.

4. Si es necesario, elija  .
5. En el cuadro de diálogo Propiedades de visualización, seleccione la ficha Plano de corte y, a continuación, cambie los parámetros según desee.
6. Pulse Aceptar dos veces.

Especificación de la visualización de remates en vistas de modelo

Siga este procedimiento para especificar si se visualizarán remates de hueco en un muro seleccionado de una representación de visualización utilizada para vistas de modelo.

1. Pulse dos veces en el muro.
2. Seleccione la ficha Visualización.
3. En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.
4. En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todos los muros del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar cambios a todos los muros de este estilo, seleccione Estilo de muro:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de muro en la página 1404.

5. En Representación de visualización, compruebe que esté seleccionada la representación de visualización deseada.
6. Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas.
7. En Mostrar remates de hueco, seleccione Sí o No.

Especificación de la visualización de otras características de muros

Siga este procedimiento para especificar las propiedades de visualización de un muro individual que se aplican únicamente en representaciones de visualización como Plan y se utilizan en la vista Superior (vista en planta) de un dibujo. El usuario puede configurar si desea visualizar los remates complejos, los marcos de puertas y ventanas o los ingletes de componentes de muros específicos.

1. Pulse dos veces en el muro que desea modificar.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.
3. En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.
4. En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todos los muros del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar cambios a todos los muros de este estilo, seleccione Estilo de muro:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de muro en la página 1404.

5 En Representación de visualización, compruebe que esté seleccionada la representación de visualización deseada.

6 Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas.

7 Pulse  Propiedades adicionales.

8 Especifique los parámetros de propiedades de visualización individuales según sea preciso:

Si desea...	Entonces...
mostrar las líneas de componentes del muro por encima del plano de corte (por ejemplo, a través de una puerta o una ventana en el muro)	seleccione Mostrar líneas interiores por encima. Desactive esta opción si no quiere que se muestren estas líneas.
mostrar las líneas de componentes del muro por debajo del plano de corte (por ejemplo, a través de una puerta o una ventana en el muro)	seleccione Mostrar líneas interiores por debajo. Desactive esta opción si no quiere que se muestren estas líneas.
desactivar las líneas por encima de una ventana, puerta o hueco en el plano de corte	seleccione Ocultar líneas debajo de huecos por encima de plano de corte. Desactive esta opción si quiere que se muestren las líneas.
desactivar las líneas por debajo de una ventana o hueco en el plano de corte	seleccione Ocultar líneas debajo de huecos en plano de corte. Desactive esta opción si quiere que se muestren las líneas.
mostrar los remates complejos	seleccione Mostrar remates. Desactive esta opción para que se muestren los remates complejos como una línea sencilla.

Si desea...	Entonces...
mostrar los huecos de las puertas con el corte del muro en el borde exterior del marco	seleccione Cortar marcos de puertas. Desactive esta opción si quiere que los huecos de las puertas corten el muro en el interior del marco.
mostrar los huecos de las ventanas con el corte del muro en el borde exterior del marco	seleccione Cortar marcos de ventanas. Desactive esta opción si quiere que los huecos de las ventanas corten el muro en el interior del marco.
dibujar los componentes del muro según su número de prioridad para controlar su visualización respecto a otros componentes	seleccione Trazar componentes por prioridad. Desactive esta opción si quiere dibujar los componentes en el orden de creación.
crear una sección del modelo tridimensional (3D) real en cada plano de corte para obtener vistas más exactas de los muros con barridos o modificadores de cuerpo	seleccione Hacer corte verdadero. Desactive esta opción si el muro carece de barridos o modificadores de cuerpo, o si no cambian a lo largo de la altura del muro.
mostrar las líneas de inglete para los componentes seleccionados en las esquinas del muro	en Dibujar inglete para componentes, seleccione cada componente cuyas líneas de inglete quiere mostrar.

9 Pulse Aceptar.

También puede acceder a estos parámetros adicionales y modificarlos en el menú contextual del muro, como se muestra a continuación.

1 Seleccione el muro que quiere modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

2 En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.

3 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos.

La representación de visualización en negrita es la actual.

4 Si es necesario, elija  .

5 En el cuadro de diálogo Propiedades de visualización, seleccione la ficha Otro y, a continuación, cambie los parámetros según desee.

6 Pulse Aceptar dos veces.

Enlace de notas y archivos a un muro

Utilice este procedimiento para escribir notas y enlazar archivos de referencia a muros. También se pueden editar notas de muros, así como editar o desenlazar archivos de referencia.

1 Pulse dos veces en el muro.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.

3 Seleccione la opción Notas.

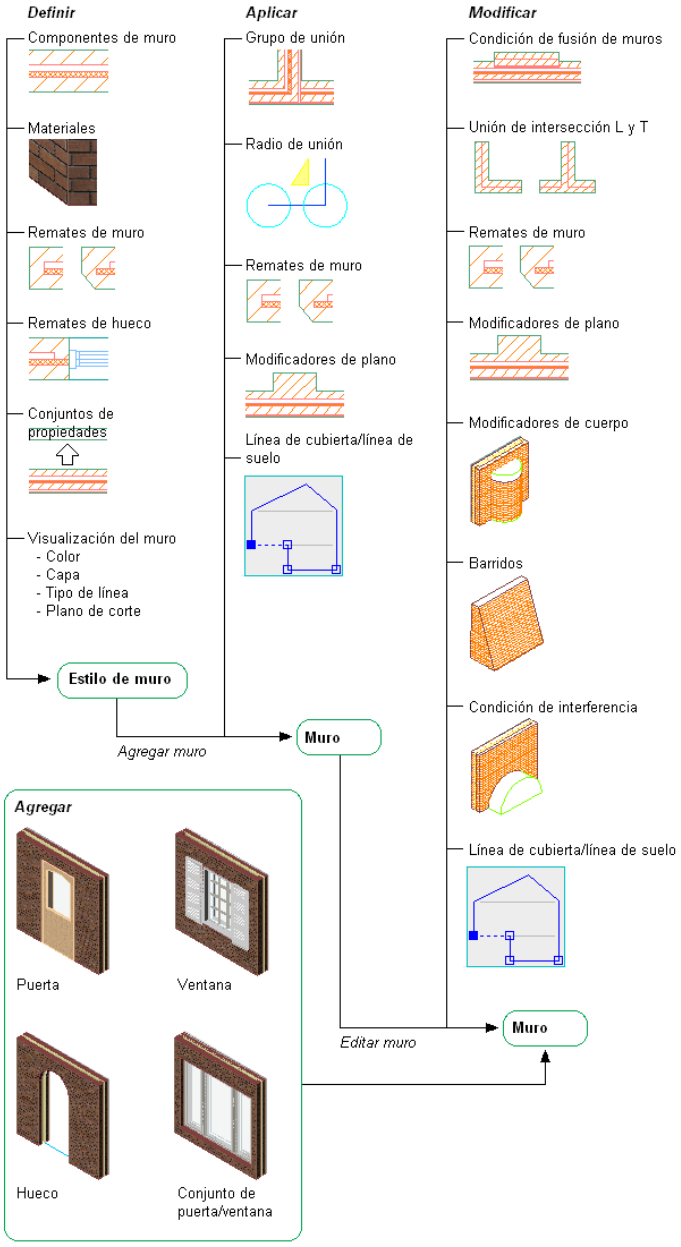
4 Escriba la nota y pulse Aceptar.

5 Seleccione la opción Documentos de referencia y enlace, desenlace o edite un archivo de referencia.

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	pulse , seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y pulse en la descripción. Modifique la descripción.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre de archivo y pulse .

6 Pulse Aceptar dos veces.

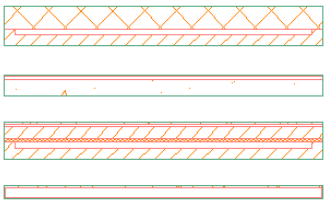
Parámetros de muro



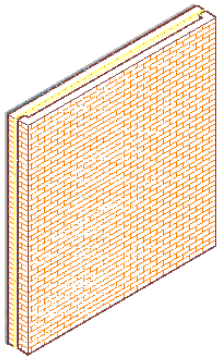
Estilos de muro

Muchas de las características de un muro vienen determinadas por el estilo utilizado. Puede crear estilos de muro simples que se muestren en el plano de forma simbólica, o puede crear estilos de muros detallados que se muestren de forma representativa, con muchos elementos reales de los que dispondrá el muro. Estos parámetros se definen en el estilo de muro:

- **Datos de conjunto de propiedades**: si desea etiquetar un muro de un dibujo o incluirlo en una tabla de planificación, deberá asignar datos de conjunto de propiedades al muro o al estilo de muro. Los datos propiedades asignados a un estilo de muro suelen contener propiedades automáticas, como la altura o el grosor del muro, o propiedades manuales que son comunes a todos los muros de ese estilo, como los sectores de incendio. Para obtener más información, véase Adición de datos de conjunto de propiedades a un estilo de muro en la página 1407.
- **Componentes de muros**: puede definir los componentes de muro de cada estilo de muro.



  Para obtener más información, véase Especificación de los componentes de estilos de muro en la página 1408
- **Materiales**: en un estilo de muro, puede definir los materiales en las vistas 2D y 3D del muro, así como en la vista renderizada.



Para utilizar un material en un estilo de muro, antes debe definirse en el Administrador de estilos. Para obtener más información sobre la asignación de un material a un estilo de muro, véase Especificación de los materiales de estilos de muro en la página 1422.

Para obtener información sobre cómo definir Materiales, véase Creación y edición de definiciones de materiales en la página 997.

- **Especificación de la visualización de muros**: el aspecto visual de un muro se define en el estilo de muro. Defina la capa, el color o el tipo de línea de cada uno de los componentes de un muro, así como el sombreado y la visualización del plano de corte del muro en las vistas en planta. Los parámetros de visualización definidos en el estilo de muro pueden anularse en un muro específico. Para obtener más información, véase Especificación de las propiedades de visualización de estilos de muro en la página 1425
- **Especificación de la configuración predeterminada del muro**: acceda al cuadro de diálogo Opciones para especificar la configuración predeterminada para los muros de acotación y la unión de muros. La configuración de unión sólo se aplica a los muros nuevos.
- **Uso de las herramientas de muro**: las herramientas suministradas con AutoCAD Architecture permiten colocar muros rápidamente; para ello, se selecciona una herramienta de muro con un estilo de muro y otras propiedades predefinidas. Con las herramientas de muros también es posible convertir líneas en muros, así como aplicar los parámetros de una de estas herramientas a muros existentes.
  También puede acceder a los catálogos de herramientas de soporte, paletas de ejemplo y herramientas de diseño. Cuando se colocan muros con herramientas de muros, se pueden utilizar los parámetros predeterminados de la herramienta o cambiar las propiedades de muro que el estilo no controle.

Remates de muro y de hueco

Trabajo con remates de muro y de hueco para crear condiciones de remate:

- **Modificación de remates de muro con pinzamientos de edición in situ**: puede utilizar los pinzamientos de edición in situ para modificar los remates de muro y crear las condiciones de remate de muro que desee. Los pinzamientos de vértice y borde se muestran para todos los componentes de muro en el remate de muro especificado. Para obtener más información, véase Uso de la edición in situ para modificar remates de muro en la página 1488.

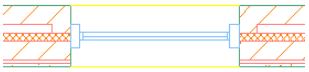
- **Creación de remates de muro con la función Calcular automáticamente**: puede utilizar la función Calcular automáticamente con las líneas de polilíneas adecuadas para crear remates de muro. La función Calcular automáticamente añadirá segmentos de contorno para completar una configuración de remate si la polilínea inicial se dibuja con respecto a la ubicación y orientación del componente de muro específico. Para obtener más información, véase Creación de remates de muro utilizando la función Calcular automáticamente en la página 1510.

- **Creación de remates de muro con las herramientas de modificación AEC**: puede utilizar las herramientas de modificación AEC para manipular los componentes de muro con el fin de crear configuraciones de remate de muro adecuadas. Utilice las herramientas Recortar, Alargar, Sustraer y Fusionar según sea preciso. Puede modificar componentes de muro individuales o todos los componentes del hueco o remate de muro de forma simultánea. En cada caso, utilizará la función de edición in situ mientras modifica los componentes de muro para crear su condición de remate de muro. Para obtener más información, véase Uso de la edición in situ para modificar remates de muro en la página 1488.

- **Especificación de remates de muro por estilo**: en el estilo de muro, puede definir remates para cada extremo del muro. El remate predeterminado es una línea recta. Si necesita diferentes remates, deberá crear un estilo de remate de muro para asignarlo después al estilo de muro. Para obtener más información, véanse Aplicación de un estilo de remate de muro a un estilo de muro en la página 1516 y Trabajo con remates de muro y remates de hueco en la página 1486.

  NOTA Puede anular el estilo de remate del muro en cada uno de los muros del dibujo.

- **Especificación de remates de huecos por estilo**: en el estilo de muro, puede definir los remates de cualquier puerta, ventana y hueco insertados en el muro. De forma predeterminada, los remates de hueco son cuatro líneas rectas que corresponden al inicio y fin de la jamba, al antepecho y al dintel del hueco.



  Para obtener más información, véase Trabajo con remates de muro y remates de hueco en la página 1486.

Creación de herramientas de muros

Utilice este procedimiento para crear herramientas de muros y agregarlas a paletas. La creación de sus propias herramientas permite colocar varios muros de estilos específicos que tengan las mismas propiedades.

Por ejemplo, está creando la planta de suelo de unas oficinas con tabiques de separación para los puestos de trabajo. Aunque todos los tabiques de separación tienen el mismo estilo en la planta de suelo, los de las áreas de administración son más bajos que los de las áreas de producción. Para trabajar con eficiencia, puede crear una herramienta de muro para cada altura de muro, y seleccionar la correspondiente herramienta para colocar los muros con la altura correcta en cada área de la planta.

Puede emplear cualquiera de estos métodos para crear una herramienta de muro:

- Arrastrar un muro con las propiedades deseadas a una paleta de herramientas.
- Arrastrar un estilo de muro cortina del Administrador de estilos a una paleta de herramientas y, a continuación, personalizar las propiedades de la nueva herramienta.
- Copiar una herramienta de muro que ya exista y personalizar las propiedades de la nueva herramienta.
- Arrastrar una herramienta de muro desde un catálogo de herramientas del Navegador de contenido y personalizar las propiedades de la herramienta.

1. Abra la paleta de herramientas donde quiera crear una herramienta.
2. Cree la herramienta:

Si desea...	Entonces...
crear una herramienta a partir de un muro del dibujo	seleccione el muro y arrástrelo hasta la paleta de herramientas. **CONSEJO** Arrastre el muro por un punto del perímetro, no por uno de los pinzamientos.

Si desea...	Entonces...
crear una herramienta a partir de un estilo de muro del Administrador de estilos	seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos  . Busque el estilo que quiere copiar y arrástrelo hasta la paleta de herramientas. Pulse Aceptar para cerrar el Administrador de estilos.
copiar una herramienta de la paleta actual	pulse con el botón derecho en la herramienta, seleccione Copiar y, después, elija Pegar.
copiar una herramienta de otra paleta	abra la paleta de la otra herramienta, pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Vuelva a abrir la paleta a la que desea agregar la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Pegar.
copiar una herramienta desde un catálogo del Navegador de contenido	abra el catálogo de herramientas en el Navegador de contenido y busque la herramienta que quiere copiar. Coloque el cursor sobre el identificador de i-Drop y arrastre la herramienta hasta la paleta.

3 Pulse con el botón derecho en la nueva herramienta y seleccione Propiedades.

4 Escriba un nombre para la herramienta.

5 Seleccione la opción Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.

Esta descripción se utiliza como información de herramienta en la paleta y para describir la herramienta si se almacena en un catálogo de herramientas.

6 Expanda Básicas y después General.

7 Escriba una descripción de la herramienta.

8 Si no desea utilizar la clave de capa predeterminada, seleccione una clave de capa.

9 Si no desea utilizar los nombres predeterminados de capa, seleccione una modificación de capa.

10 Seleccione un estilo de muro.

11 En Ubicación de estilos, seleccione el archivo de dibujo que contiene el estilo utilizado para esta herramienta, o seleccione Examinar y utilice el cuadro de diálogo estándar para seleccionar archivos.

12 En Delimitar espacios, defina si la herramienta de muro se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.

Puede elegir tres opciones:

- Sí: la herramienta de muro se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.
- No: la herramienta de muro no se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.
- Por estilo: esta herramienta de muro utilizará la configuración de delimitación del estilo de muro.

NOTA Para obtener más información sobre espacios asociativos, véase Generación de espacios no asociativos en la página 3168.

13 Responda Sí para Unir automáticamente si quiere que el muro se una con otros, y seleccione un grupo de unión.

14 En Ubicación de definición, seleccione Examinar. Para seleccionar la definición de Grupo de unión que se va a utilizar para esta herramienta, use un cuadro de diálogo estándar de apertura de archivos.

15 Expanda Cotas.

16 Especifique las cotas del muro:

Si desea...	Entonces...
especificar el grosor del muro	escriba un valor para Anchura. Si Anchura no está disponible, el estilo que ha seleccionado determina la anchura del muro.
especificar la altura del muro desde el suelo hasta el techo	escriba un valor para Altura base.

17 Indique la justificación del muro, que lo coloca respecto a los puntos especificados y la dirección en que dibuje el muro:

Si desea...	Entonces...
especificar los puntos que definen el lado izquierdo del muro	seleccione Izquierda para la opción Justificar.
especificar los puntos que definen el lado derecho del muro	seleccione Derecha para la opción Justificar.
especificar los puntos que definen la línea de centro del muro	seleccione Centro para la opción Justificar.
especificar los puntos que definen la línea base del muro	seleccione Línea base para la opción Justificar..

18 Especifique los desfases:

Si desea...	Entonces...
desfasar la ubicación del muro desde los puntos que especifique	escriba un valor para Desfase o designe el punto de desfase.
desfasar la línea de cubierta desde la altura base especificada	escriba un valor para Desfase de línea de cubierta desde la altura base.
desfasar la línea de suelo desde la línea base	escriba un valor para Desfase de línea de suelo desde la línea base.

19 En la paleta Propiedades, expanda Avanzadas.

20 Expanda Uniones y especifique las opciones de unión:

Si desea...	Entonces...
especificar la línea que utiliza la representación de visualización Diagnostic para la línea de justificación del muro	seleccione Línea de justificación de muro o Línea de centro de muro.
especificar una distancia radial desde el punto final de un muro en el que se conectarán otros muros	escriba un valor para Modificaciones de radio de unión.

21 Pulse Aceptar.

Resolución de problemas con muros

En esta sección se aportan soluciones a los problemas que puedan surgir mientras se trabaja con muros.

Los muros heredados no se muestran en las vistas isométricas

En ocasiones, los muros que proceden de una versión anterior de AutoCAD Architecture no se muestran en las vistas isométricas. El motivo de ello puede ser el número de decimales de la altura base del muro. De ser así, siga este procedimiento:

1. Seleccione  ➤ Utilidades ➤ Configuración de dibujo.
2. Seleccione la ficha Unidades.
3. En Área, para Precisión, seleccione un máximo de 8 decimales.
4. Cierre el cuadro de diálogo Configurar dibujo.
5. Seleccione el muro en el dibujo y edite el valor de Altura base en la paleta Propiedades para visualizar el valor correcto.

   Ahora se mostrará el muro en la vista isométrica.

Resolución de problemas de unión de muros

La unión de muros puede resultar compleja, especialmente en los muros de varios componentes. Para ver una lista de los problemas que pueden surgir y el modo de solucionarlos, consulte Resolución de problemas de unión de muros en la página 1455.

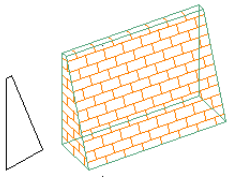
Creación de condiciones especiales y superficies de muros personalizadas

Los barridos de muros, modificadores de muro (plano), modificadores de cuerpo y condiciones de interferencia son características que permiten crear condiciones especiales, como rozas, y personalizar superficies de muros.

Barridos de muros creados a partir de perfiles

Los barridos de muros son muros o componentes de éstos cuya forma se extruye horizontalmente de un perfil creado a partir de una polilínea cerrada. El perfil "barre" la longitud del muro para definir la forma de éste o del componente.

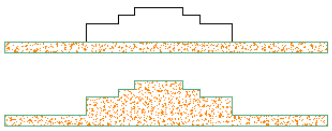
Perfil y barrido de muro resultante



Modificadores de muro (plano) creados a partir de polilíneas

Los modificadores de muro utilizan la geometría bidimensional (2D) de una polilínea abierta para personalizar la forma de muros o componentes de éstos. Para utilizar modificadores de muro, se dibuja una polilínea con la forma necesaria y se crea un estilo de modificador de muro a partir de la polilínea. Después se pueden agregar modificadores de muro de ese estilo a cualquier muro.

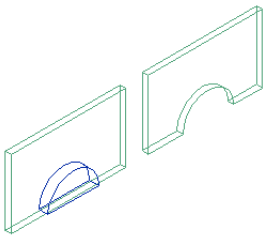
Polilínea y modificador de muro resultante



Modificadores de cuerpo a partir de objetos 3D

Los modificadores de cuerpo utilizan la geometría tridimensional (3D) de objetos, como elementos de masa o grupos de masas, para agregar, sustraer o reemplazar totalmente un componente de un muro. Si el muro sólo consta de un componente, el modificador de cuerpo se aplica a todo el muro. Si el muro tiene varios componentes, el modificador se aplica únicamente al componente especificado.

Elemento de masa Bóveda de cañón y modificador de cuerpo resultante sustraído de un muro



Condiciones de interferencia creadas a partir de objetos 3D

Las condiciones de interferencia emplean la geometría de objetos 3D para crear huecos o aberturas personalizados en muros. Puede especificar de qué modo se aplica la condición de interferencia al muro: sumada al muro, sustraída del mismo u omitida.

Las condiciones de interferencia se aplican a todos los componentes del muro que entran en contacto con el objeto de interferencia. El muro se termina en la condición de interferencia. La forma en que se aplica la condición de interferencia al muro determina cómo va a afectar a su envolvente en la vista en planta. En vistas de modelo, la condición de interferencia siempre es sustractiva, independientemente de la opción de envolvente seleccionada.

Cuando se edita el objeto que actúa como la condición de interferencia, el muro cambia para aplicar los cambios efectuados en la geometría del objeto. Por ejemplo, puede mover el objeto de interferencia para cambiar su ubicación en el muro.

Elemento de masa Cilindro agregado como condición de interferencia aditiva



Operaciones con barridos de muros

Los barridos de muros son muros o componentes de éstos cuya forma se extruye horizontalmente de un perfil creado a partir de una polilínea cerrada. El perfil "barre" a lo largo del muro para definir la forma de éste.

La altura y la anchura de la polilínea utilizada para crear el perfil definen la altura y la anchura del componente del muro. El perfil no se escala cuando se

barre sobre el muro. El punto de inserción del perfil se convierte en la esquina inferior izquierda del componente del muro.

Una vez creados los barridos de muros, se pueden biselar los que converjan en esquinas. También se puede cambiar cómo se va a aplicar el barrido al muro:

- Puede editar la geometría que define un barrido.
- Puede asignar un perfil de barrido a otro componente del muro.
- Puede ajustar los ángulos de inglete en cada extremo de un muro que tenga un perfil de barrido.
- Puede suprimir un perfil de barrido de un muro o un componente.

Creación de perfiles a partir de barridos de muros

Utilice este procedimiento para crear perfiles a partir de polilíneas cerradas. Posteriormente se pueden barrer los perfiles a lo largo del muro o del componente para crear muros con una forma personalizada.

La altura y la anchura de la polilínea utilizada para crear el perfil definen la altura y la anchura del componente del muro. El perfil no se ajusta cuando está barrido en el muro. El punto de inserción del perfil se convierte en la esquina inferior izquierda del componente del muro.

También se puede definir la forma del barrido de un muro al agregarlo, mediante la opción Valores por defecto. Puede que le resulte más fácil de utilizar esta opción, ya que puede definir la forma directamente en el muro. Quizá prefiera crear un perfil por separado, como se describe en este procedimiento, si la forma es muy compleja o contiene un gran número de arcos.

1. Dibuje una polilínea cerrada con la forma necesaria para el componente de muro resultante.
2. Seleccione la polilínea, pulse con el botón derecho y elija Convertir en ➤ Definición de perfil.
3. Especifique el punto de inserción del perfil.

   El punto que especifique se convierte en la esquina inferior izquierda del componente del muro.
4. Pulse *INTRO*.
5. Escriba un nombre para el perfil y pulse Aceptar.

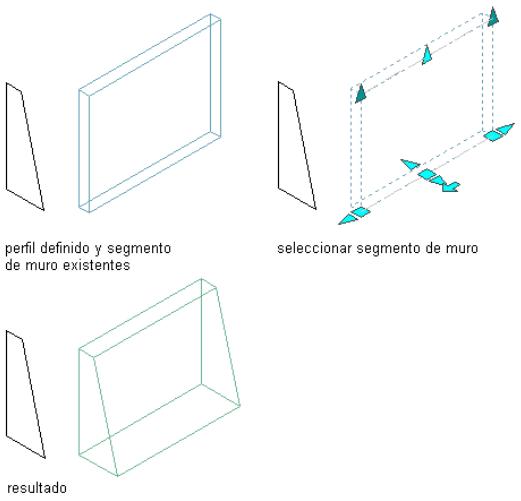
Ahora puede utilizar el perfil como barrido de muro para reemplazar un componente. Para obtener más información, véase Adición de barridos de muros en la página 1363.

Adición de barridos de muros

Utilice este procedimiento para crear muros o componentes personalizados mediante la definición de su forma a partir de un perfil.

Puede crear el perfil a medida que lo agrega a un muro. No obstante, si la forma necesaria es compleja y contiene segmentos curvos, puede resultarle más sencillo crear primero el perfil a partir de una polilínea. Posteriormente puede agregar el perfil al muro. Para obtener más información, véase Creación de perfiles a partir de barridos de muros en la página 1362.

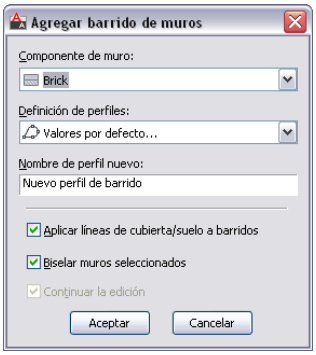
Adición de un perfil de barrido a un muro



1. Seleccione los muros que desea barrer.
2. Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Barrer ➤ Añadir .
3. Seleccione el componente al que se va a aplicar el barrido.
4. Seleccione el perfil que desea utilizar para el barrido.

   Si desea definir el barrido después de aplicarlo al componente, elija Valores por defecto y escriba un nombre para el perfil.

Especificación de los parámetros de barrido de un muro



5 Especifique cómo se va a aplicar el barrido al muro:

Si desea...	Entonces...
aplicar condiciones existentes de las líneas de cubierta o de suelo al barrido	seleccione Aplicar líneas de cubierta/suelo a barridos.
utilizar la geometría del barrido para definir las líneas de cubierta y de suelo	desactive Aplicar líneas de cubierta/suelo a barridos.
biselar la intersección del muro que contiene el barrido con otros muros	seleccione Biselar muros seleccionados.
evitar que se bisele la intersección del muro que contiene el barrido con otros muros	desactive Biselar muros seleccionados. Puede biselar los muros más adelante, si es necesario. También puede ajustar los ángulos de inglete.
cambiar la geometría del barrido cuando se aplique al muro	seleccione Continuar la edición. Para obtener más información sobre cómo editar el perfil, véase Edición de la geometría de un barrido de muro en la página 1365.
utilizar la geometría existente del perfil para definir el barrido	desactive Continuar la edición.

6 Pulse Aceptar.

CONSEJO Para crear muros adicionales con la misma condición de barrido, seleccione el muro con el barrido y elija la ficha Muro ➤ grupo General ➤ Agregar seleccionados .

Edición de la geometría de un barrido de muro

Utilice este procedimiento para cambiar la forma de componentes de muro definidos con un barrido. Puede seleccionar un perfil distinto para cambiar el aspecto del barrido, o editar el perfil actual.

Para eliminar un barrido de muro, aplicar el barrido a otro componente de muro o modificar cómo se une el barrido con los muros intersecantes, véase Administración de barridos de muros en la página 1373.

Utilice este procedimiento para mostrar los pinzamientos de edición in situ en barridos de muro

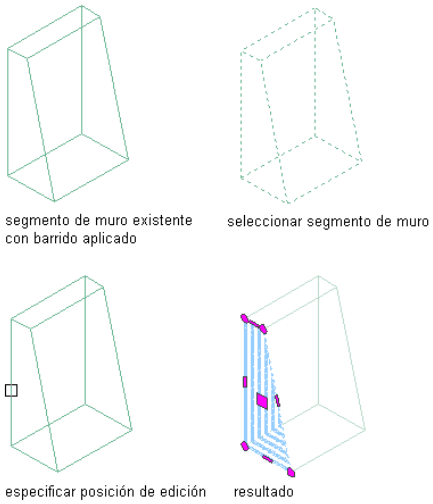
1 Seleccione el muro que tenga el barrido que desee cambiar.

2 Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Barrer ➤ Editar perfil in situ .

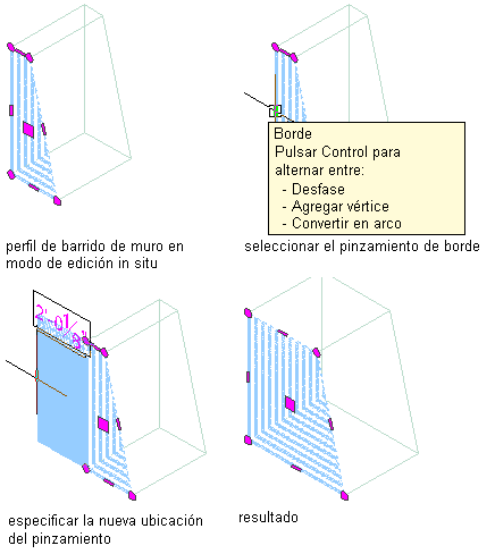
3 Seleccione una parte del muro donde puede modificar fácilmente la forma del barrido.

Se crea un perfil temporal para que pueda editar la geometría del barrido.

Visualización pinzamientos de edición in situ en barridos de muro



Desfase de un borde de perfil de barrido de muro de edición in situ



Utilice este procedimiento para desfasar un borde de perfil de barrido de muro de edición in situ

1 Seleccione el muro que tenga el barrido que desee cambiar.

2 Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Barrer ➤ Editar perfil in situ .

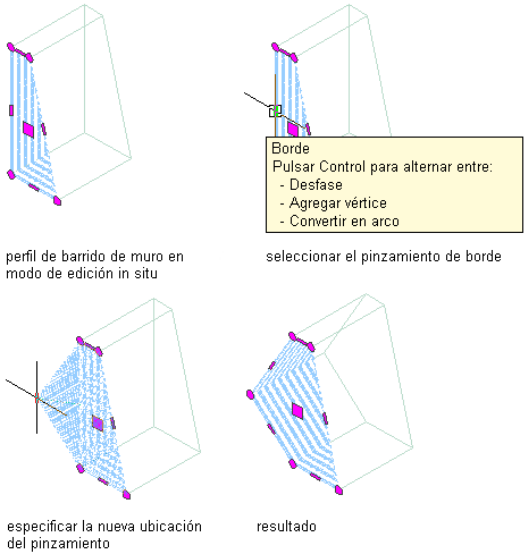
3 Seleccione una parte del muro donde puede modificar fácilmente la forma del barrido.

Se crea un perfil temporal para que pueda editar la geometría del barrido.

4 Seleccione el pinzamiento de borde y especifique otra posición para el pinzamiento.

El perfil del barrido de muro dispone ahora de un borde de desfase.

Adición de un vértice a un borde de perfil de barrido de muro de edición in situ



Utilice este procedimiento para agregar un vértice a un perfil de barrido de muro para edición in situ

1 Seleccione el muro que tenga el barrido que desee cambiar.

2 Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Barrer ➤ Editar perfil in situ .

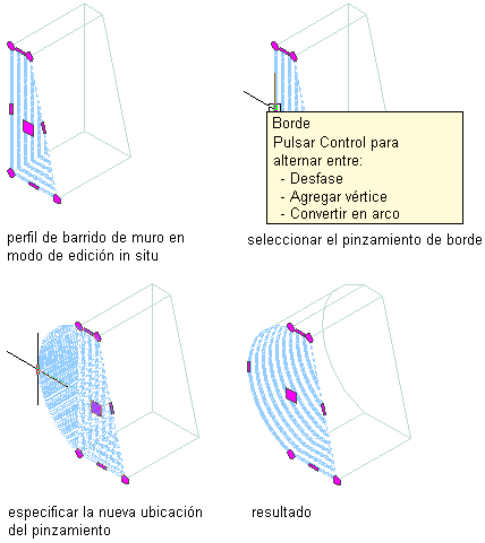
3 Seleccione una parte del muro donde puede modificar fácilmente la forma del barrido.

Se crea un perfil temporal para que pueda editar la geometría del barrido.

4 Seleccione el pinzamiento de borde, pulse *CTRL* y especifique otra posición para el pinzamiento.

El perfil del barrido de muro dispone ahora de un nuevo vértice de borde.

Conversión de un borde de perfil de barrido de muro en un arco



Utilice este procedimiento para convertir un borde de perfil de barrido de muro para edición in situ en un arco

1 Seleccione el muro que tenga el barrido que desee cambiar.

2 Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Barrer ➤ Editar perfil in situ .

3 Seleccione una parte del muro donde puede modificar fácilmente la forma del barrido.

Se crea un perfil temporal para que pueda editar la geometría del barrido.

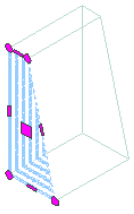
4 Seleccione el pinzamiento de borde, pulse *CTRL* dos veces, y especifique otra posición para el pinzamiento.

El borde del perfil de barrido es ahora un arco.

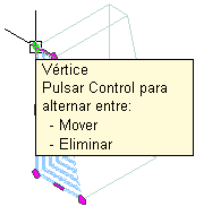
---

1 **NOTA** Tras realizar una tarea de edición, quizá sea necesario volver a seleccionar el perfil para efectuar otra tarea de edición.

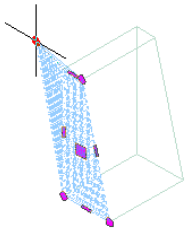
Desplazamiento de un vértice de un barrido de muro de edición in situ



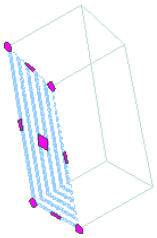
perfil de barrido de muro en modo de edición in situ



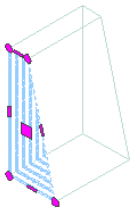
seleccionar el pinzamiento de vértice



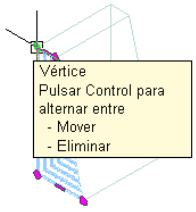
especificar la nueva ubicación del pinzamiento



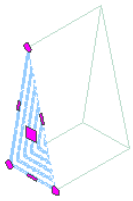
resultado



barrido de muro en modo de edición in situ



seleccionar el pinzamiento de vértice



resultado

Edite el perfil:

Si desea...	Entonces...
cambiar la ubicación del barrido	seleccione el pinzamiento de punto de inserción y muévalo a la posición deseada.
cambiar la forma del perímetro del perfil o sus círculos	seleccione el perfil y utilice pinzamientos para ajustar la forma. El pinzamiento de borde tiene tres modos de edición: Desfasar, Agregar vértice y Convertir en arco. El modo predeterminado es Desfase, que desfasa el borde seleccionado en una dirección perpendicular al punto medio del borde. En función de la forma del perfil y el borde que elija para modificar, las líneas adyacentes se alargan o se recortan, y se agregan otras líneas, según sea conveniente. Utilice el modo de edición Agregar vértice para agregar un vértice al borde seleccionado, y para crear un borde nuevo. Si el borde seleccionado es un arco, el nuevo borde también será un arco. Convertir en arco convierte el borde seleccionado en un arco y alarga el punto medio del borde. El pinzamiento de borde de un arco también tiene un modo Estirar, de modo que puede estirar el punto medio del borde una vez se ha convertido en un arco.
agregar vértices al perfil	seleccione un pinzamiento de borde y pulse la tecla *CTRL* para cambiar al modo de edición Agregar vértice. Coloque el borde en la ubicación deseada y haga clic, o escriba un valor y pulse *INTRO*.

Si desea...	Entonces...
eliminar vértices del perfil	seleccione el pinzamiento de vértice para el vértice que desea eliminar y pulse la tecla *CTRL* para cambiar al modo de edición Eliminar. Coloque el cursor fuera del vértice seleccionado y haga clic.
sustituir un círculo existente del perfil por geometría nueva	seleccione el perfil y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Reemplazar circulo . Seleccione el círculo que vaya a sustituir y elija la geometría nueva. Pulse *INTRO* para mantener la geometría o **n** (No) para borrarla.
agregar un círculo al perfil para sustraer un área	dibuje las líneas in situ en el perfil temporal. Seleccione el perfil y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Agregar círculo . Seleccione la geometría para definir el círculo. Pulse *INTRO* para mantener la geometría o escriba **s** (Sí) para borrarla.
eliminar un círculo del perfil	seleccione el perfil y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Eliminar círculo . Seleccione el círculo que desee eliminar y pulse *INTRO*. Esta opción no aparece si el perfil sólo tiene un círculo.

2 Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	Entonces...
restaurar la forma original del barrido	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .

Si desea...	Entonces...
guardar los cambios realizados en el perfil actual	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar . El barrido utiliza el perfil editado para definir su geometría. Todos los demás objetos o estilos que utilizan este perfil se actualizan también con la geometría editada.
guardar los cambios en un nuevo perfil	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Guardar como  . Escriba un nombre para el nuevo perfil y pulse Aceptar. El barrido utiliza el nuevo perfil para definir su geometría. El resto de los estilos y objetos que utilicen el perfil original no se ven afectados.

Biselado de muros con barridos

Utilice este procedimiento para biselar muros intersecantes cuya forma está definida por barridos de muros.

NOTA Si bisela el final de los muros, no se dibujan remates.

1. Seleccione un muro con un barrido que desee biselar.
2. Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Barrer ➤ Biselar  .
3. Seleccione el segundo.

   Para ajustar los ángulos de muros biselados, véase Administración de barridos de muros en la página 1373.

Administración de barridos de muros

Utilice este procedimiento para editar o suprimir barridos de muros individuales. Se pueden cambiar los componentes a los que se aplica el barrido.

También se pueden cambiar los ángulos de inglete en cada extremo del barrido y los desfases del muro.

1. Pulse dos veces en el muro que desea modificar.
2. En la paleta Propiedades, expanda Avanzadas y, a continuación, Hojas de trabajo.
3. Seleccione el parámetro Barridos.
4. Seleccione un barrido de muro y cambie sus parámetros:

Si desea...	Entonces...
cambiar el perfil utilizado para definir la geometría del barrido	seleccione otro perfil en Perfil.
aplicar el barrido a otro componente del muro	seleccione un componente distinto para Componente.
cambiar los ángulos de inglete en cada extremo del muro	indique valores distintos para Inglete inicial e Inglete final.
desfasar el barrido dentro del muro	escriba un valor para Desfase interno.
desfasar verticalmente el barrido	escriba un valor para Desfase vertical.
suprimir el barrido del componente del muro	pulse  .

5. Pulse Aceptar.

Trabajo con modificadores de muro

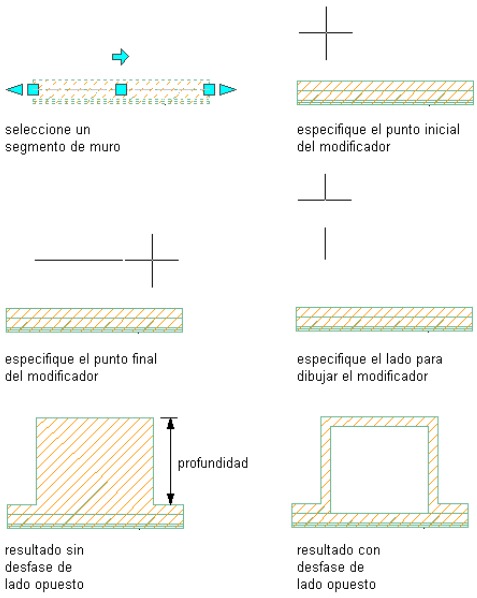
Los modificadores de muro (denominados también modificadores de plano) utilizan la geometría bidimensional (2D) de una polilínea abierta para personalizar la forma de muros o componentes de éstos. Para utilizar modificadores de muro, se dibuja una polilínea con la forma necesaria y se crea un estilo de modificador de muro a partir de la polilínea. Después se pueden agregar modificadores de muro de ese estilo a cualquier muro. Un muro puede tener aplicados varios modificadores de este tipo.

Colocación de modificadores en muros

Se especifica la colocación de un modificador de muro, incluidas su posición vertical y horizontal, y su profundidad. El modificador de muro se puede agregar al tamaño de dibujo de la polilínea o a una escala específica. A continuación se extruye verticalmente a lo largo de la superficie del muro.

El modificador de muro se puede agregar a uno o ambos lados del muro. Al seleccionar el lado, también se puede desfasar el modificador desde el lado opuesto para crear un relieve hacia afuera, como los que se crean para rozas de tuberías o columnas de interior.

Aplicación de modificadores a un muro



Edición de modificadores de muro

Tras colocar un modificador de muro, se puede ajustar su posición o asignarlo a otro componente del muro. También se puede editar la geometría del modificador y guardar los cambios en el estilo de modificador de muro actual o en un nuevo estilo.

Materiales y propiedades de visualización de modificadores de muro

Los modificadores de muro aceptan el material asignado y las propiedades de visualización del componente de muro al que están asignados. Esto permite utilizar el mismo modificador de muro en distintos tipos de muros.

Estilos de modificador de muros

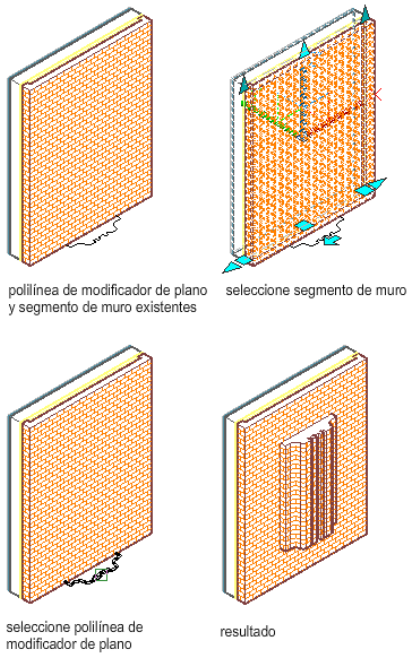
La geometría de un modificador de muro se guarda como un estilo de modificador de muro. Puede crear el estilo cuando agregue el modificador a un muro. También puede crear primero un modificador de muro y aplicarlo después a muros según sea necesario.

Para crear, editar, copiar o limpiar estilos de modificador de muro se accede al Administrador de estilos. El Administrador de estilos proporciona una ubicación central en AutoCAD Architecture para trabajar con estilos desde diversos dibujos y plantillas. Para obtener más información sobre el uso del Administrador de estilos, véase Descripción general del Administrador de estilos en la página 944.

Conversión de una polilínea en un modificador de muro

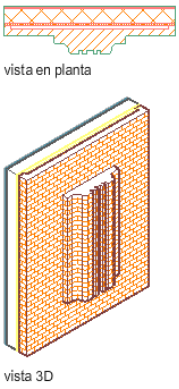
Utilice este procedimiento para crear modificadores de muro a partir de una polilínea abierta. Se puede dibujar la polilínea en la ubicación para el modificador de muro, o se puede proyectar el modificador creado sobre el muro. La polilínea no puede estar cerrada.

Conversión de una polilínea en un modificador de plano de muro



El modificador de muro creado se agrega al muro seleccionado y también se guarda como estilo para su aplicación a otros muros.

Modificador de plano de muro en vistas en planta y 3D



1. Dibuje la polilínea con la forma del modificador de muro.
2. Seleccione un muro al que desee aplicar un modificador de muro.

3 Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Modificadores de plano ➤ Convertir polilínea en modificadores de muro .

4 Seleccione la polilínea.

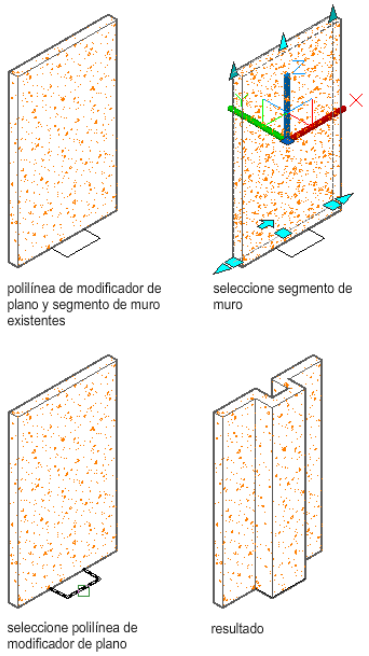
5 Escriba **s** (Sí) para borrar la polilínea seleccionada o **n** (No) para mantenerla en el dibujo.

6 Escriba un nombre para el estilo de modificador de muro creado a partir de la polilínea y pulse Aceptar.

7 Seleccione el componente del muro al que se va a aplicar el modificador.

8 Para desfasar el lado opuesto del componente seleccionado en la forma del modificador de muro, seleccione Desfasar lado opuesto.

Aplicación de un modificador de plano de muro y desfase de la cara opuesta del componente

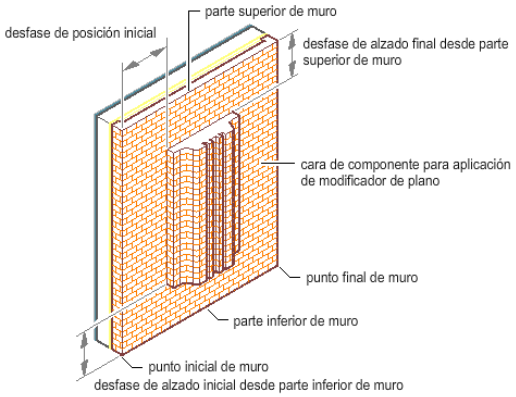


9 Especifique la posición vertical del modificador en el componente del muro:

Si desea...	Entonces...
especificar la altura inicial del modificador de muro	escriba un valor para Desfase de alzado inicial y especifique si el desfase se produce desde la parte superior o inferior del muro, la altura base del muro o la línea de justificación del muro.
especificar la altura final del modificador de muro	escriba un valor para Desfase de alzado final y especifique si el desfase se produce desde la parte superior o inferior del muro, la altura base del muro o la línea de justificación del muro.

Indique un desfase negativo para especificar una ubicación hacia el suelo.

Parámetros de ubicación de modificador de plano de muro



10 Pulse Aceptar.

Adición de modificadores de muro existentes a muros

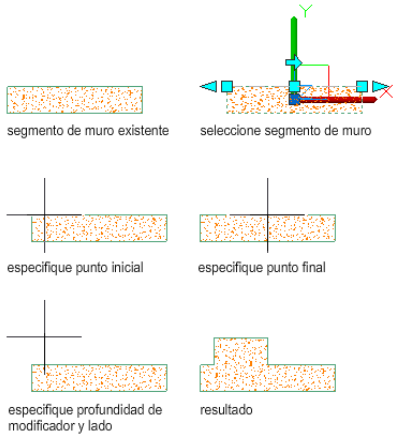
Utilice este procedimiento para agregar modificadores de muro de un estilo existente a muros. El modificador se puede aplicar a uno o ambos lados del

muro o el componente. Los lados izquierdo y derecho del muro se determinan desde los puntos inicial y final del mismo.

1. Seleccione el muro al que desee aplicar un modificador de muro.
2. Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Modificadores de plano ➤ Añadir .
3. Seleccione el punto inicial para el modificador de muro.

   Tras seleccionar el primer punto, se visualiza una línea temporal para mostrar la longitud del modificador.
4. Seleccione el punto final para el modificador.
5. Seleccione el lado del muro en el que desee dibujar el modificador.
6. Indique la profundidad del modificador de muro.
7. Seleccione el estilo de modificador de muro.
8. Seleccione el nombre del componente al que va a aplicar el modificador.
9. Para desfasar el lado opuesto del componente seleccionado en la forma del modificador de muro, seleccione Desfasar lado opuesto.

Adición de un modificador de plano de muro



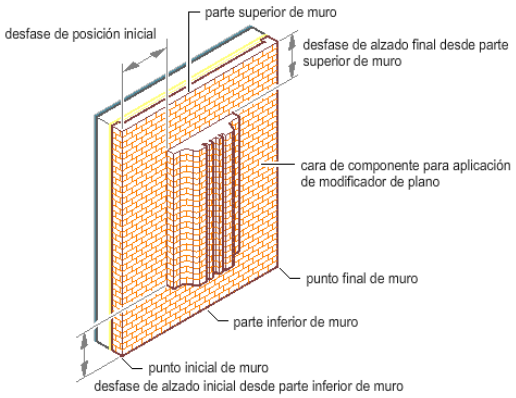
10. Especifique la posición vertical del modificador en el componente del muro:

Si desea...	Entonces...
especificar la altura inicial del modificador de muro	escriba un valor para Desfase de alzado inicial y especifique si el desfa-

Si desea...	Entonces...
	se se produce desde la parte superior o inferior del muro, la altura base del muro o la línea de justificación del muro.
especificar la altura final del modificador de muro	escriba un valor para Desfase de alzado final y especifique si el desfase se produce desde la parte superior o inferior del muro, la altura base del muro o la línea de justificación del muro.

Indique un desfase negativo para especificar una ubicación hacia el suelo.

Parámetros de ubicación de modificador de plano de muro



11 Pulse Aceptar.

Después de agregar un modificador de muro, puede editar su geometría o ajustar su posición.

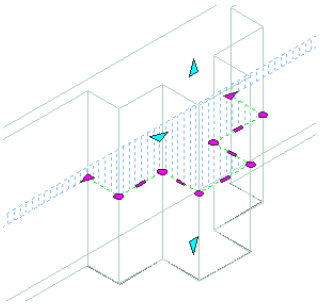
Edición de la geometría de un modificador de muro

Utilice este procedimiento para editar la geometría de modificadores aplicados a muros. Puede editar los vértices y bordes del modificador de muro o

reemplazar su geometría por la de otra polilínea. También puede guardar los cambios en el estilo de modificador de muro actual o en un estilo nuevo.

Para desplazar horizontalmente un modificador de muro o cambiar sus desfases verticales, véase Cambio de los desfases horizontal y vertical de un modificador de muro en la página 1384.

1. Seleccione el muro que tenga el modificador de muro que desee cambiar.
2. Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Modificadores de plano ➤ Editar perfil in situ .
3. Si el sistema indica que el modificador no se ha dibujado con sus dimensiones, elija Sí.



Se crea un perfil temporal para que pueda editar la geometría del modificador de muro. Si el muro contiene varios modificadores, se crea un perfil para cada modificador.

4. **NOTA** Tras realizar una tarea de edición, quizá sea necesario volver a seleccionar el perfil para efectuar otra tarea de edición.

Edite el perfil:

Si desea...	**Entonces...**
cambiar la forma del perímetro del perfil	seleccione el perfil y utilice pinzamientos para ajustar la forma.
ocultar uno o varios bordes del perfil (sólo en la vista en planta)	seleccione el perfil y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Ocultar borde . Seleccione los bordes que desea ocultar y pulse *INTRO*.

Si desea...	Entonces...
mostrar un borde oculto	seleccione el perfil y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Mostrar borde . Seleccione los bordes que desea mostrar y pulse *INTRO*.
agregar vértices al perfil	seleccione el perfil y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Agregar vértice . Designe un punto para cada vértice nuevo y pulse *INTRO*.
eliminar vértices del perfil	seleccione el perfil y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Eliminar vértice . Designe los vértices que desea eliminar y pulse *INTRO*.
reemplazar un perfil por geometría nueva	seleccione el perfil y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Reemplazar modificador . Seleccione el modificador que desea reemplazar y designe una polilínea para definir la geometría nueva. Pulse *INTRO* para mantener la polilínea en el dibujo o escriba **s** (Sí) para borrarla. Los puntos inicial y final de la nueva polilínea deben coincidir con los del modificador de muro original.
eliminar un modificador de muro	seleccione el perfil y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Eliminar modificador . Si el muro tiene varios modificadores, seleccione el modificador que desea eliminar y pulse *INTRO*.

5 Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	Entonces...
restaurar la forma original del modificador de muro	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
guardar los cambios realizados en el estilo de modificador de muro actual	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar . El modificador de muro y el estilo de modificador de muro utilizan el perfil editado para definir su geometría. Todos los demás muros que utilizan este estilo de modificador de muro se actualizan también con la geometría editada.
guardar los cambios realizados en un nuevo estilo de modificador de muro	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Guardar como . Escriba un nombre para el modificador de muro nuevo y pulse Aceptar. El modificador de muro utiliza el nuevo estilo para definir su geometría. Otros muros con el estilo original no se ven afectados.

Cambio de los desfases horizontal y vertical de un modificador de muro

Utilice este procedimiento para cambiar la posición horizontal o vertical de modificadores aplicados a muros.

1 Seleccione el muro que tenga el modificador de muro que desee cambiar.

2 Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Modificadores de plano ➤ Editar perfil in situ .

3 Si el sistema indica que el modificador no se ha dibujado con sus dimensiones, elija Sí.

Se crea un perfil temporal para que pueda editar la geometría del modificador de muro. Si el muro contiene varios modificadores, se crea un perfil para cada modificador.

NOTA Tras realizar una tarea de edición, quizá sea necesario volver a seleccionar el perfil para efectuar otra tarea de edición.

4 Cambie la posición del modificador de muro:

Si desea...	Entonces...
desplazar el modificador horizontalmente en el muro	seleccione el pinzamiento de mover y desplácelo para colocar el modificador en otra ubicación. Tras seleccionar el pinzamiento, también puede escribir un valor para mover el modificador a una distancia precisa.
colocar el modificador en relación con la parte superior del muro	seleccione una vista isométrica. Seleccione el pinzamiento de desfase desde parte superior de muro y desplácelo para colocar el modificador en otra ubicación. Tras seleccionar el pinzamiento, también puede escribir un valor para mover el modificador a una distancia precisa respecto a la parte superior del muro.
colocar el modificador en relación con la parte inferior del muro	seleccione una vista isométrica. Seleccione el pinzamiento de desfase desde parte inferior de muro y desplácelo para colocar el modificador en otra ubicación. Tras seleccionar el pinzamiento, también puede escribir un valor para mover el modificador a una distancia precisa respecto a la parte inferior del muro.

5 Si es necesario, continúe editando el modificador de muro como se describe en Edición de la geometría de un modificador de muro en la página 1381.

6 Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	Entonces...
restaurar la posición original del modificador de muro	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
guardar los cambios realizados en el estilo de modificador de muro actual	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar. El modificador de muro y el estilo de modificador de muro utilizan el perfil editado para definir su geometría. Todos los demás muros que utilizan este estilo de modificador de muro se actualizan también con la geometría editada.
guardar los cambios realizados en un nuevo estilo de modificador de muro	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Guardar como . Escriba un nombre para el nuevo modificador de muro y pulse Aceptar. El modificador de muro utiliza el nuevo estilo para definir su geometría. Otros muros con el estilo original no se ven afectados.

Ajuste de la posición de un modificador de muro

Utilice este procedimiento para ajustar la posición de los modificadores agregados a muros. También es posible agregar o eliminar modificadores de muro con este procedimiento. Asimismo, puede ajustar gráficamente la posición de los modificadores de muro. Para obtener más información, véase Cambio de los desfases horizontal y vertical de un modificador de muro en la página 1384.

Para editar la forma de los modificadores de muro, véase Edición de la geometría de un modificador de muro en la página 1381.

1 Pulse dos veces en el muro que tiene el modificador que desea cambiar.

2 En la paleta Propiedades, expanda Avanzadas y, a continuación, Hojas de trabajo.

3 Seleccione el parámetro Modificadores de plano.

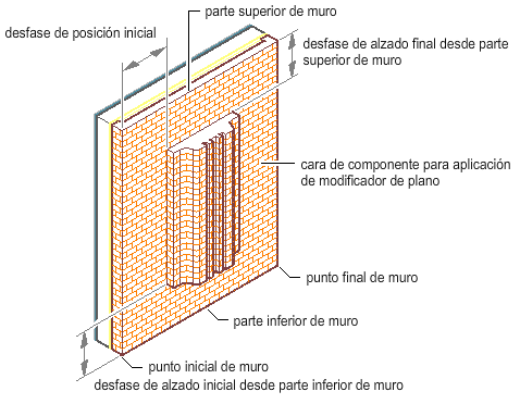
4 En Estilo, seleccione el modificador de muro que desea cambiar.

5 Si es necesario, seleccione otro estilo de modificador o el nombre de otro componente, y especifique a qué lados se va a aplicar el modificador.

6 escriba un valor para Desfase de posición inicial y especifique si el desfase se produce desde el punto inicial, medio o final del muro.

Estos parámetros indican el punto inicial del modificador en la longitud del muro. Puede indicar un valor negativo para especificar un desfase en la dirección inversa del muro.

Parámetros de ubicación de modificador de plano de muro



7 Edite la posición vertical del modificador en el componente del muro:

Si desea...	Entonces...
especificar la altura inicial del modificador de muro	escriba un valor para Desfase de alzado inicial y especifique si el desfase se produce desde la parte superior o inferior del muro, la altura base del muro o la línea de justificación del muro.

Si desea...	Entonces...
especificar la altura final del modificador de muro	escriba un valor para Desfase de alzado final y especifique si el desfase se produce desde la parte superior o inferior del muro, la altura base del muro o la línea de justificación del muro.

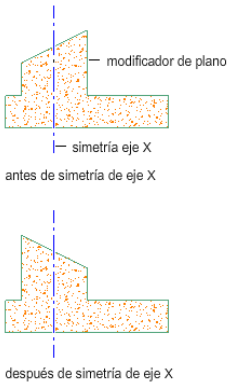
Indique un desfase negativo para especificar una ubicación hacia el suelo.

8 Edite los parámetros para controlar el tamaño y la posición del modificador:

Si desea...	Entonces...
colocar el modificador con el tamaño definido en el estilo	seleccione Usar tamaño de dibujo.
especificar la longitud y la profundidad del modificador en el muro	desactive Usar tamaño de dibujo y escriba valores para Longitud y Profundidad.
crear una simetría del modificador en la dirección X	seleccione Simetría X.
crear una simetría del modificador en la dirección Y	seleccione Simetría Y.
medir el modificador hasta el centro del muro	seleccione Medir desde centro.

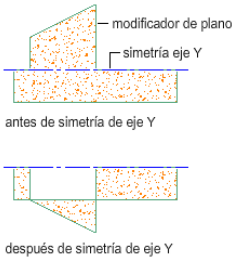
9 Para crear una simetría del modificador en la dirección X, seleccione Reflejar X.

Modificador de plano de muro reflejado en la dirección X



10 Para crear una simetría del modificador en la dirección Y, seleccione Reflejar Y.

Modificador de plano de muro reflejado en la dirección Y



11 Para eliminar un modificador, selecciónelo y pulse .

12 Pulse Aceptar.

Supresión de modificadores de muros

Utilice este procedimiento para suprimir modificadores de muros individuales o componentes de muros.

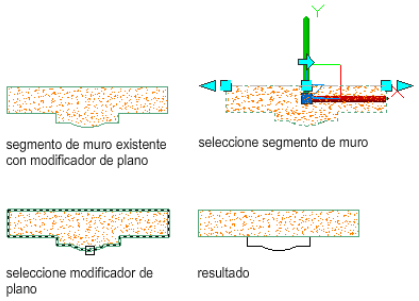
NOTA Si desfasa el modificador hasta el lado opuesto del muro o el componente al aplicarlo, deberá suprimir el modificador de cada lado.

1 Seleccione el muro que tenga el modificador de muro que desee eliminar.

2 Elija la ficha Muro ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Modificadores de plano ➤ Eliminar .

3 Seleccione el modificador.

Eliminación de un modificador de plano de muro



4 Escriba **s** (Sí) para crear una polilínea con la forma del modificador o **n** (No) si no desea crearla.

Creación de estilos de modificador de muro

Utilice este procedimiento para crear estilos de modificador de muro a partir de una polilínea. La forma de la polilínea define la del modificador de muro. Tras crear el estilo, puede agregarlo a muros o componentes. Para crear un estilo de modificador de muro y aplicarlo a un muro al mismo tiempo, véase Conversión de una polilínea en un modificador de muro en la página 1376.

Para editar un estilo de modificador de muro, agregue el modificador a un muro y, a continuación, edite su geometría. Para obtener más información, véanse Adición de modificadores de muro existentes a muros en la página 1379 y Edición de la geometría de un modificador de muro en la página 1381.

1 Dibuje una polilínea abierta con la forma que desee utilizar para el modificador de muro.

2 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

3 Expanda Objetos arquitectónicos.

4 Pulse con el botón derecho en Estilos de modificadores de muro y seleccione Nuevo.

5 Escriba un nombre para el nuevo estilo.

6 Pulse con el botón derecho en el nuevo estilo y seleccione Definir desde.

7 Seleccione la polilínea.

8 Pulse Aceptar.

Enlace de notas o archivos a un estilo de modificador de muro

Utilice este procedimiento para escribir notas y enlazar archivos de referencia a estilos de modificador de muro. También se pueden editar notas de estilos, así como editar o desenlazar archivos de referencia.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de modificadores de muro.

3 Seleccione el modificador de muros que desee cambiar.

4 Seleccione la ficha General.

5 Si desea agregar una descripción al estilo, escríbala en Descripción.

6 Elija Notas.

7 Para agregar una nota, elija la ficha Notas y escriba la nota.

8 Pulse la ficha Documentos de referencia y enlace, edite o desenlace un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

9 Pulse Aceptar dos veces.

Operaciones con modificadores de cuerpo

Los modificadores de cuerpo utilizan la geometría tridimensional (3D) de objetos, como elementos de masa o grupos de masas, para agregar, sustraer o reemplazar totalmente un componente de un muro. Si el muro sólo consta de un componente, el modificador de cuerpo se aplica a todo el muro. Si el muro tiene varios componentes, el modificador se aplica únicamente al componente especificado.

Si se agrega el modificador de cuerpo a un componente de un muro, o se utiliza para reemplazar el componente, el modificador emplea el material asignado y las propiedades de visualización del componente.

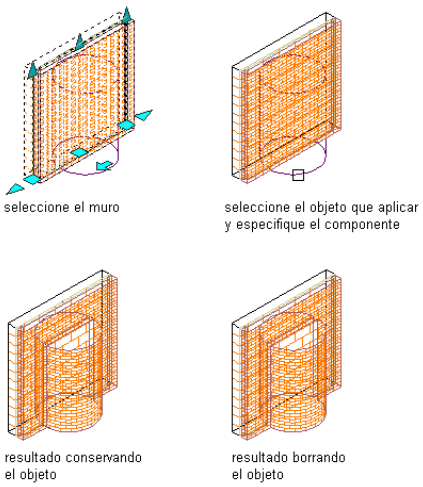
Una vez creado un modificador de cuerpo a partir de un objeto, se puede suprimir el objeto original. No obstante, si se ha creado un objeto complejo, como un grupo de masas que contienen muchos elementos de masa, quizá se prefiera mantener el objeto en el dibujo hasta asegurarse de obtener los resultados deseados para el muro.

Adición de modificadores de cuerpo a muros

Utilice este procedimiento para crear modificadores de cuerpo y agregarlos a muros. El modificador se puede aplicar a muros de un solo componente o a componentes de muros que tienen varios.

Se puede crear un modificador de cuerpo tridimensional (3D) a partir de un elemento de masa, un grupo de masas o cualquier otro objeto AEC con masa. También pueden crearse modificadores de este tipo a partir de sólidos ACIS o bloques que forman cuerpos 3D. Es necesario colocar el objeto en la ubicación deseada en el dibujo antes de definirlo como modificador de cuerpo.

Adición de un modificador de cuerpo a un componente de un muro



1 Coloque el objeto en la ubicación donde desea agregar el modificador de cuerpo al muro.

2 Seleccione el muro al que desea agregar el modificador de cuerpo.

3 Elija la ficha Muro ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Modificadores de cuerpo ➤ Añadir .

4 Seleccione el objeto que desea agregarle al muro.

5 Seleccione el componente del muro al que desea agregar el objeto.

6 Seleccione Aditivo o Aditivo - Cortar huecos en Operación.

7 Escriba una descripción para el modificador de cuerpo.

8 Seleccione Borrar objetos seleccionados si no desea mantener el objeto original, o desactive esta opción para mantener el objeto en el dibujo.

9 Pulse Aceptar.

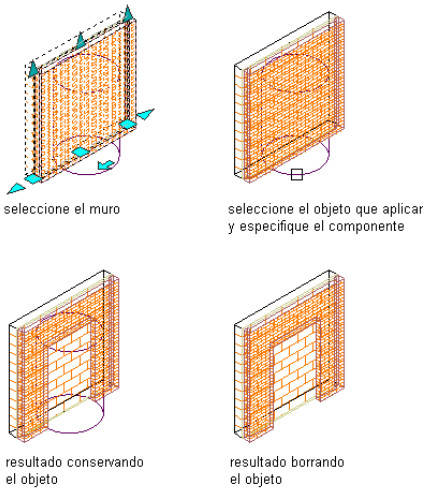
Sustracción de un modificador de cuerpo de un muro

Utilice este procedimiento para crear modificadores de cuerpo tridimensionales (3D) y sustraerlos de muros. El modificador se puede aplicar a muros de un solo componente o a componentes de muros que tienen varios.

Se puede crear un modificador de cuerpo a partir de un elemento de masa, un grupo de masas o cualquier otro objeto AEC con masa. Es necesario colocar

el objeto en la ubicación deseada en el dibujo antes de definirlo como modificador de cuerpo.

Sustracción de un modificador de cuerpo de un componente de un muro



1. Coloque el objeto en la ubicación donde desea sustraer el modificador de cuerpo del muro.
2. Seleccione el muro del que desee sustraer el modificador de cuerpo.
3. Elija la ficha Muro ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Modificadores de cuerpo ➤ Añadir .
4. Seleccione el objeto que desea sustraer del muro.
5. Seleccione el componente del muro del que desea sustraer el objeto.
6. Seleccione Sustractivo en Operación.
7. Escriba una descripción para el modificador de cuerpo.
8. Seleccione Borrar objetos seleccionados si no desea mantener el objeto original, o desactive esta opción para mantener el objeto en el dibujo.
9. Pulse Aceptar.

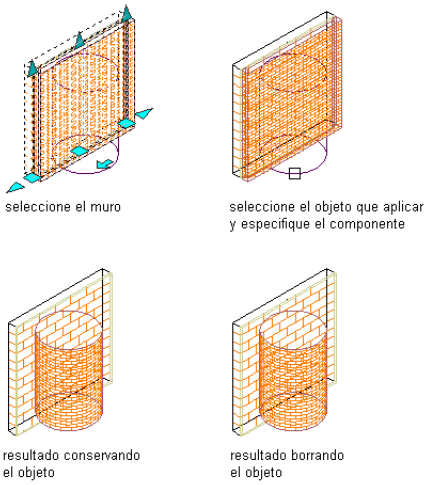
Sustitución de un muro por un modificador de cuerpo

Utilice este procedimiento para crear modificadores de cuerpo tridimensionales (3D) y reemplazar muros o componentes por ellos. El modificador se puede

aplicar a muros de un solo componente o a componentes seleccionados de muros que tienen varios.

Se puede crear un modificador de cuerpo 3D a partir de un elemento de masa, un grupo de masas o cualquier otro objeto AEC con masa. Es necesario colocar el objeto en la ubicación deseada en el dibujo antes de definirlo como modificador de cuerpo.

Sustitución de un componente de un muro por un modificador de cuerpo



1. Coloque el objeto en la ubicación donde desea reemplazar el muro por el modificador de cuerpo.
2. Seleccione el muro que desee sustituir con el modificador de cuerpo.
3. Elija la ficha Muro ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Modificadores de cuerpo ➤ Añadir .
4. Seleccione el objeto que desea que reemplace al muro o al componente.
5. Seleccione el componente del muro al que desea que reemplace el objeto.
6. Seleccione Reemplazar en Operación.
7. Escriba una descripción para el modificador de cuerpo.
8. Seleccione Borrar objetos seleccionados si no desea mantener el objeto original, o desactive esta opción para mantener el objeto en el dibujo.
9. Pulse Aceptar.

Edición de la geometría de un modificador de cuerpo

Utilice este procedimiento para editar la forma de modificadores de cuerpo aplicados a muros. El cuerpo se puede editar con pinzamientos que permiten editar las caras, con comandos booleanos para agregar o eliminar otros objetos del modificador de cuerpo, y con otros comandos de edición que permiten cambiar su forma.

1. Seleccione el muro que tenga el modificador de cuerpo que desee cambiar.
2. Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Modificadores de cuerpo ➤ Editar in situ .

   Se crea un elemento de masa temporal para que pueda editar la geometría del modificador de cuerpo. Si el muro contiene varios modificadores de cuerpo, se crea un elemento de masa para cada modificador. Si el objeto no era en origen un elemento de masa (por ejemplo, si se utilizó una losa como modificador de cuerpo), entonces se convertirá en un elemento de masa con forma libre temporal con caras que pueden editarse.

   NOTA Tras realizar una tarea de edición, quizá sea necesario volver a seleccionar un perfil para efectuar otra tarea de edición.

3. Edite el modificador de cuerpo:

Si desea...	Entonces...
cambiar la forma de un modificador de cuerpo que es un elemento de masa con forma libre	seleccione el modificador de cuerpo. Seleccione un pinzamiento de cara para activar los pinzamientos de borde correspondientes a la cara. Desplace los pinzamientos hasta la posición deseada. Continúe editando otras caras de igual manera.
cambiar la forma de un modificador de cuerpo que es un elemento de masa convencional	seleccione el modificador de cuerpo. Seleccione los pinzamientos y desplácelos para cambiar la forma del modificador. Los pinzamientos disponibles varían según el tipo de elemento de masa utilizado como modificador de cuerpo y la línea de mira actual.

Si desea...	Entonces...
agregar un objeto a un modificador de cuerpo	coloque el objeto en el lugar donde sea necesario. Seleccione el modificador de cuerpo y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Booleano ➤ Unión . Seleccione el objeto y pulse *INTRO*. Escriba **s** (Sí) para mantener el objeto en el dibujo o pulse *INTRO* para borrarlo.
sustraer un objeto de un modificador de cuerpo	coloque el objeto en el lugar donde sea necesario. Seleccione el modificador de cuerpo y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Booleano ➤ Diferencia . Seleccione el objeto y pulse *INTRO*. Escriba **s** (Sí) para mantener el objeto en el dibujo o pulse *INTRO* para borrarlo.
crear un modificador que forma la intersección entre el modificador de cuerpo original y otro objeto	coloque el objeto en el lugar donde sea necesario. Seleccione el modificador de cuerpo y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Booleano ➤ Intersecar . Seleccione el objeto y pulse *INTRO*. Escriba **s** (Sí) para mantener el objeto en el dibujo o pulse *INTRO* para borrarlo.
recortar un modificador de cuerpo	seleccione el modificador de cuerpo y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Recortar por plano . Especifique los puntos que definen el plano de recorte y seleccione el lado del modificador que desea recortar. El modificador de cuerpo recortado se convierte en

Si desea...	Entonces...
	un elemento de masa con forma libre.
dividir la cara de un modificador de cuerpo en dos caras	seleccione el modificador de cuerpo y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Dividir cara . Especifique los puntos que definen el borde creado al dividir las caras.
unir dos caras situadas en el mismo plano en una sola cara	seleccione el modificador de cuerpo y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Unir caras . Seleccione el borde que separa las caras coplanares.
eliminar un modificador de cuerpo	seleccione el objeto que forma el modificador de cuerpo y pulse *SUPR*.

4 Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	Entonces...
restaurar la forma original del modificador de cuerpo	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
guardar los cambios realizados en el modificador de cuerpo	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar . El modificador de cuerpo utiliza el elemento de masa editado para definir su geometría.

Administración de modificadores de cuerpo

Utilice este procedimiento para editar o suprimir modificadores de cuerpo tridimensionales (3D) de determinados muros. Es posible cambiar el componente que tiene agregado el modificador de cuerpo y seleccionar una

operación distinta. También se pueden escribir o editar las descripciones de los modificadores de cuerpo.

NOTA Para suprimir modificadores de cuerpo de componentes de muro y restablecerlos como elementos de masa que puede editar o aplicar a otros muros, véase Restablecimiento de modificadores de cuerpo como elementos de masa en la página 1400.

1. Pulse dos veces en el muro que desea modificar.
2. Expanda Avanzadas y después Hojas de trabajo.
3. Seleccione el parámetro Modificadores de cuerpo.
4. Seleccione un modificador de cuerpo y cambie sus parámetros:

Si desea...	Entonces...
aplicar el modificador de cuerpo a otro componente del muro	seleccione un componente distinto para Componente.
cambiar la operación utilizada para aplicar el modificador de cuerpo al muro	seleccione una operación distinta para Operación: ■ Seleccione Aditivo o Aditivo - Cortar huecos para agregar el modificador de cuerpo al componente del muro. ■ Seleccione Sustractiva para sustraer la forma del modificador de cuerpo del componente del muro. ■ Seleccione Reemplazar para reemplazar el componente del muro por el modificador de cuerpo.
suprimir el modificador de cuerpo del componente del muro	seleccione el modificador de cuerpo y pulse  .
escribir una descripción del modificador de cuerpo	seleccione Descripción, escriba el texto y pulse *INTRO*.

5. Pulse Aceptar.

Restablecimiento de modificadores de cuerpo como elementos de masa

Utilice este procedimiento para suprimir modificadores de cuerpo en muros y agregarlos al dibujo como elementos de masa. Al restablecer un modificador de cuerpo como elemento de masa, la forma de éste puede modificarse y agregarse de nuevo al muro como modificador de cuerpo. También es posible restablecer el modificador de cuerpo como elemento de masa sin dejar de aplicarlo al muro. Esto resulta útil si quiere crear otros muros con la misma forma.

Si el objeto que se utilizó para crear el modificador de cuerpo era un elemento de masa convencional, se convertirá otra vez en ese elemento de masa. Por ejemplo, un elemento de masa Hastial se convertirá de nuevo en un elemento de masa Hastial. Sin embargo, si el modificador de cuerpo se creó a partir de otro objeto (por ejemplo, una losa) o se editó mediante operaciones booleanas o comandos de edición de caras, entonces se convertirá en un elemento de masa con forma libre.

1. Seleccione los muros que desee cambiar.
2. Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Modificadores de cuerpo ➤ Restablecer .
3. **NOTA** Este procedimiento restaura todos los modificadores de cuerpo aplicados a un muro.

Cree elementos de masa a partir de los modificadores de cuerpo:

Si desea...	**Entonces...**
crear elementos de masa a partir de los modificadores de cuerpo al tiempo que siguen aplicados al muro	pulse *INTRO*.
suprimir *todos* los modificadores de cuerpo del muro y crear elementos de masa a partir de sus formas	escriba **s** (Sí) y pulse *INTRO*.

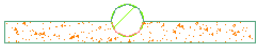
Trabajo con condiciones de interferencia

Las condiciones de interferencia emplean la geometría de objetos tridimensionales (3D) para crear huecos o aberturas personalizados en muros. Puede especificar de qué modo se aplica la condición de envolvente de un muro: sumado al muro, sustraído del mismo u omitido.

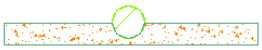
Cómo influyen las condiciones de interferencia en la visualización de los muros

A diferencia de los modificadores de muro y de cuerpo, que se aplican a componentes seleccionados, las condiciones de interferencia se aplican a todos los componentes del muro que entran en contacto con el objeto de interferencia. El muro se termina en la condición de interferencia. La forma en que se aplica la condición de interferencia al muro determina cómo va a afectar a su envolvente en la vista en planta:

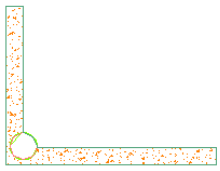
- Agregue la condición de interferencia para incluirla en el envolvente.



- Sustraiga la condición de interferencia para excluir el objeto del envolvente.



- Ignore la condición de interferencia para dibujar el envolvente como si el objeto no estuviera allí. También puede utilizar la opción Ignorar para agregar a otros muros las condiciones de interferencia aplicadas a un muro.



En vistas de modelo, la condición de interferencia siempre es sustractiva, independientemente de la opción de envolvente seleccionada.

Edición de condiciones de interferencia

Cuando se edita el objeto que actúa como la condición de interferencia, el muro cambia para aplicar los cambios efectuados en la geometría del objeto. Por ejemplo, puede mover el objeto de interferencia para cambiar su ubicación en el muro. Alejar el objeto del muro no suprime la condición de interferencia aplicada al objeto.

También se puede cambiar la forma en que se aplican las condiciones de interferencia a los muros, así como suprimir condiciones de interferencia.

Adición de una condición de interferencia

Utilice este procedimiento para colocar objetos, como elementos de masa, en muros para crear huecos o aberturas personalizados. Un ejemplo es una estructura de rejilla de pilares cuyos pilares estén conectados por medio de muros.

Al definir la condición de interferencia se especifica cómo va a afectar el objeto de interferencia al envolvente del muro en las vistas en planta. Se puede especificar que el objeto se agregue al muro, se sustraiga de él o se ignore. La opción seleccionada afecta al muro únicamente en las vistas en planta. En representaciones de visualización de modelos, la interferencia siempre se sustrae de un muro, independientemente de la opción que se seleccione en este procedimiento.

NOTA Si desea aplicar el mismo objeto como condición de interferencia de varios muros, por ejemplo, los muros que forman una esquina, utilice la opción Ignorar para los muros posteriores al primero. En las vistas en planta, el efecto es aditivo para todos los muros a los que aplique la condición de interferencia.

El componente de visualización de envolvente debe estar activado en las propiedades de visualización del muro o el estilo de muro para que la interferencia sea visible. En la mayoría de los estilos de muro de ejemplo que se incluyen en AutoCAD Architecture, el envolvente está activado en las representaciones de visualización de planos. Para obtener más información sobre cómo especificar el envolvente de estilos de muro, véase Especificación de las propiedades de visualización de estilos de muro en la página 1425.

1. Coloque el objeto en la ubicación donde desea especificar la condición de interferencia.
2. Seleccione el muro al que desee agregar una interferencia.

3 Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Interferencia ➤ Añadir .

4 Seleccione el objeto que interseca con el muro y pulse *INTRO*.

5 Especifique cómo se va a aplicar el envolvente a la condición de interferencia en la vista en planta:

Si desea...	Entonces...
agregar la condición de interferencia al envolvente	escriba **a** (Aditivo).
sustraer la forma del objeto del envolvente	escriba **su** (Sustractivo).
ignorar el objeto cuando se aplica el envolvente	escriba **i** (Ignorar).

Supresión de una condición de interferencia

Utilice este procedimiento para suprimir objetos agregados a muros como condiciones de interferencia.

1 Seleccione los muros que desee cambiar.

2 Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Interferencia ➤ Eliminar .

3 Seleccione uno o varios objetos para suprimirlos y pulse *INTRO*.

4 Escriba **e** (Eliminar) para seguir eliminando condiciones de interferencia de otros muros, o pulse *INTRO* para finalizar el comando.

Administración de condiciones de interferencia de muros

Utilice este procedimiento para cambiar el efecto de envolvente de condiciones de interferencia o para suprimirlas de muros.

1 Pulse dos veces en un muro con condiciones de interferencia.

2 En la paleta Propiedades, expanda Avanzadas y, a continuación, Hojas de trabajo.

3 Seleccione el parámetro Condiciones de interferencia.

4 Seleccione una condición de interferencia.

5 En la columna Efecto envolvente, especifique la forma de aplicación del envolvente al objeto de interferencia:

Si desea...	Entonces...
agregar la condición de interferencia al envolvente	seleccione Agregar.
sustraer la forma del objeto del envolvente	seleccione Sustraer.
ignorar el objeto cuando se aplica el envolvente	seleccione Ignorar.

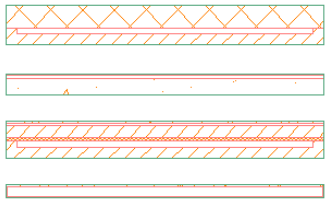
6 Para suprimir la condición de interferencia, selecciónela y pulse .

7 Pulse Aceptar.

Estilos de muro

Los estilos de muro controlan el aspecto de los muros. Con los estilos de muro se pueden especificar las cotas, componentes, remates, materiales y demás características para crear nuevos tipos de muros, como muros de hormigón, de mampostería o de ladrillo. Los catálogos que se proporcionan con AutoCAD Architecture incluyen estilos de ejemplo para tipos de muros comunes, como muros de hormigón con zapatas o enrase, muros huecos de ladrillo y de bloques de hormigón, y diversas paredes de montante de separación.

Estilos de muro con diferentes componentes



Uso de materiales en estilos de muro

Puede utilizar materiales para controlar la apariencia de los muros de cada estilo en el dibujo. Los materiales se asignan a los componentes del muro en

el estilo. Los componentes se muestran con las propiedades de visualización de los materiales asignados.

AutoCAD Architecture ofrece un gran número de materiales predefinidos que se utilizan para los diseños más comunes. Puede utilizar dichos materiales, modificarlos según los requisitos del proyecto y definir materiales nuevos. Para obtener más información sobre los materiales y cómo definirlos, véase Materiales en la página 961.

Creación de herramientas a partir de estilos de muro

Puede crear una herramienta de muros a partir de cualquier estilo de muro. Puede arrastrar el estilo del Administrador de estilos a una paleta de herramientas. Después, puede especificar los parámetros predeterminados para cualquier muro creado con dicha herramienta. Para obtener más información, véase Creación de herramientas de muros en la página 1355.

Administración de estilos de muro

Para crear, editar, copiar o limpiar estilos se accede al Administrador de estilos. El Administrador de estilos proporciona un espacio de trabajo central en AutoCAD Architecture desde donde puede administrar los estilos de diferentes dibujos y plantillas. Para obtener más información sobre el uso del Administrador de estilos, véase Descripción general del Administrador de estilos en la página 944.

Creación de estilos de muro

Utilice este procedimiento para crear estilos de muro. Copiando un estilo existente, puede crear un estilo utilizando las propiedades de estilo predeterminadas. Después de crear el estilo, puede editar sus propiedades para personalizar las características.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

   Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro.

3 Cree un estilo de muro:

Si desea...	Entonces...
crear un estilo con propiedades predeterminadas	pulse con el botón derecho en Estilos de muro y seleccione Nuevo.
crear un estilo a partir de otro existente	pulse con el botón derecho en el estilo de muro que desee copiar y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.

4 Escriba un nombre para el nuevo estilo de muro y pulse *INTRO*.

5 Modifique el nuevo estilo de muro:

Si desea ...	Entonces...
escribir una descripción del estilo	seleccione la ficha General y escriba una descripción.
especificar los estilos de remate utilizados para los huecos y extremos de los muros de este estilo	véase Aplicación de un estilo de remate de muro a un estilo de muro en la página 1516.
indicar los componentes estructurales del estilo	véase Especificación de los componentes de estilos de muro en la página 1408.
indicar los materiales de los componentes del estilo	véase Especificación de los materiales de estilos de muro en la página 1422.
especificar el sombreado de los muros, las propiedades de los planos de corte y otras propiedades de visualización del estilo	véase Especificación de las propiedades de visualización de estilos de muro en la página 1425.
agregar clasificaciones a un estilo de muro	véase Adición de clasificaciones a estilos de muro en la página 1432.
agregar notas y archivos al estilo	véase Enlace de notas y archivos a un estilo de muro en la página 1433.

6 Cuando termine de especificar las propiedades del estilo de muro, pulse Aceptar.

7 Para asignar el estilo a una herramienta de muros, arrastre el estilo desde el Administrador de estilos hasta una paleta de herramientas.

Más tarde podrá cambiar el nombre de la herramienta y especificar otras de sus propiedades con el método descrito en Creación de herramientas de muros en la página 1355.

8 Pulse Aceptar.

Adición de datos de conjunto de propiedades a un estilo de muro

Puede agregar datos de conjunto de propiedades a un estilo de muro. Los datos de conjunto de propiedades son necesarios si desea etiquetar un muro en un dibujo más adelante o incluirlos en una tabla de planificación. Estos datos, que suelen asignarse a un estilo de muro, son propiedades automáticas, como la altura o el grosor del muro, o propiedades manuales que son comunes a todos los muros de ese estilo, como los sectores de incendio. Para obtener información detallada sobre los datos de conjunto de propiedades, véase Definiciones de conjuntos de propiedades en la página 4113.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro.

3 Seleccione el estilo de muro que desee modificar.

4 Seleccione la ficha General.

5 Elija Conjuntos propiedades.

6 Pulse .

Si el botón Agregar conjunto de propiedades está desactivado, significa que no se han definido conjuntos de propiedades para los estilos de muro.

7 Seleccione el conjunto de propiedades que desea agregar al estilo y pulse Aceptar.

Las propiedades del conjunto se enumeran en la hoja de trabajo Editar datos de conjunto de propiedades.

8 Para eliminar el conjunto de propiedades de un estilo, pulse , borre el conjunto de propiedades de la lista y pulse Aceptar.

9 Pulse Aceptar.

Especificación de los componentes de estilos de muro

Los componentes de muro son las estructuras físicas de los elementos que forman un muro, por ejemplo el hormigón, los bloques de hormigón, los entramados, las placas de yeso laminado, el aislamiento y las cámaras de aire.

Componentes de muros y sus propiedades

Cada componente de un estilo de muro corresponde a un componente estructural de un muro o material, incluidos las cámaras de aire de muros huecos. Al crear un componente de muro, se especifican las características siguientes del componente:

- El nombre del componente, que normalmente identifica el material empleado, por ejemplo, ladrillo, hormigón, bloques de hormigón o aislamiento
- La prioridad de unión del componente, que determina cómo se une con los componentes de muros intersecantes
- La anchura (grosor) del componente
- El desfase vertical del componente en las partes superior e inferior del muro
- La posición del componente respecto a la línea base dentro del muro y los componentes adyacentes
- La función del componente en el muro. Los componentes pueden tener funciones estructurales y no estructurales.
- La posición de la cota hace referencia al componente. Los componentes de muro se pueden acotar en los bordes izquierdo, derecho y el centro.

Uso de componentes de otros estilos de muro

Además de crear componentes de muros especificando sus propiedades individuales, también es posible copiar componentes de unos estilos de muro a otros. El Navegador de componentes de estilos de muros es una utilidad que permite ver los componentes de otros estilos de muro y copiarlos en el estilo que se esté editando.

Acotar componentes de muro

Cada componente de muro se puede acotar de forma independiente. En el estilo de muro, defina los parámetros para la acotación de los componentes. Un componente de muro se puede acotar en los bordes izquierdo, derecho o el centro.

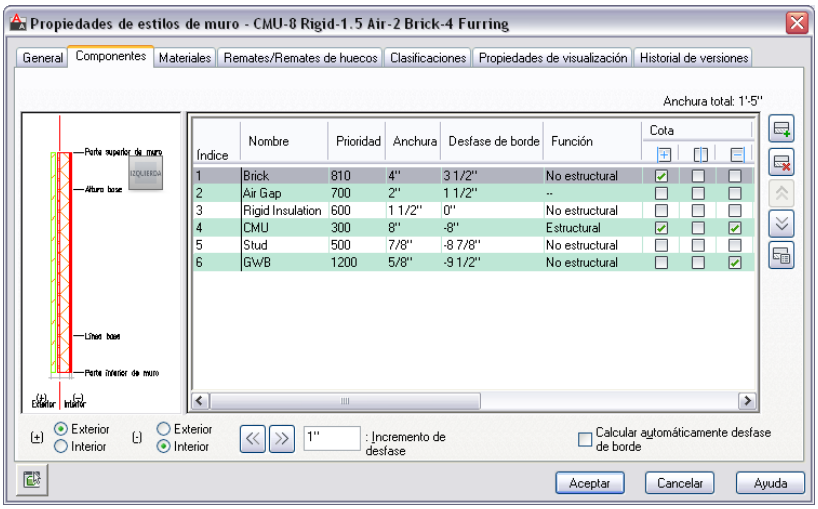
Los componentes de muro se pueden asignar como función estructural o no estructural. Al acotar el muro, puede acotar todos los componentes o únicamente los estructurales.

NOTA En el estilo de cota AEC se pueden definir parámetros adicionales para la acotación de componentes de muro. Se puede acotar un muro de varios componentes en su anchura total y todo el centro del muro. Para obtener más información, véanse Puntos de cota para muros en la página 3649 y Especificación de puntos de cota de objetos en estilos de cota AEC en la página 3718.

Ficha Componentes

La ficha Componentes del cuadro de diálogo Estilos de muro permite ver los componentes de muro a medida que se especifican.

Especificación de las propiedades de componentes de un muro



Utilice las funciones de la ficha Componentes para las tareas siguientes:

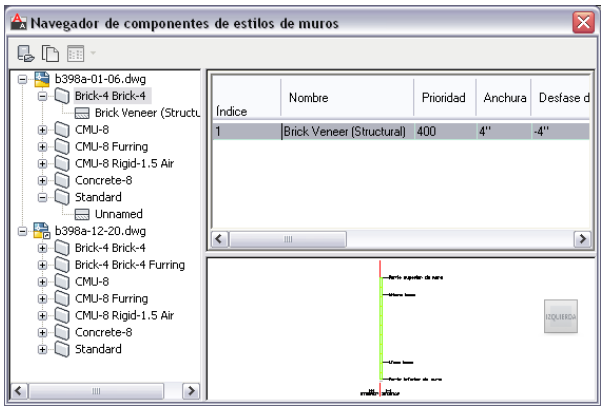
- Agregar, eliminar y editar las propiedades de componentes para el estilo de muro.

- Ver los componentes a medida que se especifican.
- Cambiar el orden de los componentes respecto a otros en el estilo de muro.
- Acceder al Navegador de componentes de estilos de muros, que permite ver y copiar componentes de otros estilos de muro en el dibujo actual y en otros dibujos.

Navegador de componentes de estilos de muros

El Navegador de componentes de estilos de muros es una herramienta que permite ver y copiar componentes de otros estilos de muro en el dibujo actual y en otros dibujos. Puede copiar componentes de estos estilos al estilo de muro actual. Una vez agregados al estilo de muro, puede cambiar sus propiedades según sea necesario para el estilo que está editando.

Visualización de componentes de muro de varios estilos y dibujos



El Navegador de componentes de estilos de muros incluye estas características:

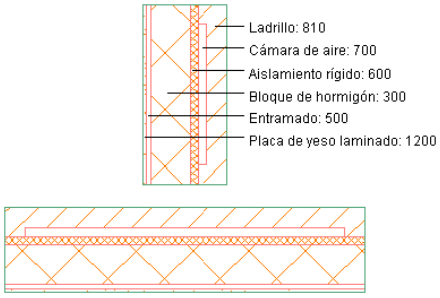
Utilice esta característica ...	Para ...
iconos	abrir otros dibujos, copiar componentes de muro y cambiar las opciones de visualización en el panel derecho del navegador.
estructura en árbol en el panel izquierdo del navegador	expandir los estilos de muro para ver la lista de componentes correspondientes. Seleccione un estilo de muro en el panel izquierdo para ver las propiedades de sus componentes y ver el estilo en el panel derecho. Mediante el menú contextual puede copiar

Utilice esta característica …	Para …
	un componente concreto o todos los componentes de un estilo seleccionado. Después puede pegar los componentes en el estilo que esté editando.
panel derecho del navegador	ver las propiedades de los componentes de un estilo seleccionado y una vista preliminar del estilo en el visor del panel.

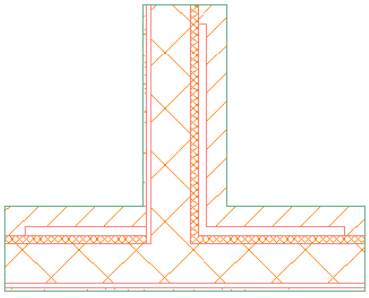
Prioridades de unión predeterminadas de componentes de muros

La prioridad de los componentes determina cómo se une cada componente con los componentes de muros intersecantes. Cuanto más bajo es el número de índice del componente, más alta es su prioridad cuando interseca con otros muros.

Prioridades de unión de muros



componentes de muro y prioridades



unión de componente de muro resultante

En la tabla siguiente se muestra la prioridad de unión predeterminada de los componentes utilizados en los estilos de muro de ejemplo que se proporcionan en los catálogos de AutoCAD Architecture. Se pueden asignar distintas prioridades a componentes en estilos de muro y muros individuales para controlar la unión con otros muros.

Componente	Índice
Cámara de aire	700
Cámara de aire (ladrillo)	805
Cámara de aire (bloques de hormigón)	305
Cámara de aire (montante)	505
Ladrillo	800
Revestimiento de ladrillo	810
Mamparo	1800
Mobiliario de almacén – Salpicadero	2030
Mobiliario de almacén - Base	2010
Mobiliario de almacén - Seno	2020
Mobiliario de almacén - Alto	2000
Bloques de hormigón	300
Revestimiento de bloques de hormigón	350
Hormigón	200
Hormigón (Suelo)	200
Vidrio	1200
Placas de yeso laminado	1200
Placas de yeso laminado (X)	1200,1210,1220,1230

Componente	Índice
Aislamiento (bloques de hormigón/ladrillo, montante/ladrillo)	600
Panel metálico	1000
Panel prefabricado	400
Aislamiento rígido (ladrillo)	404
Forro	900
Estuco	1100
Montante	500
Partición de retrete	3000

Creación o edición de componentes en estilos de muro

Utilice este procedimiento para crear un componente de muro, o para editar los componentes de muro existentes en un estilo de muro.

También se pueden agregar componentes a estilos de muro copiándolos de otros estilos. Para obtener más información, véase Adición de componentes de otros estilos de muro en la página 1416.

NOTA Sólo los 20 primeros componentes de un estilo de muro están controlados por el sistema de visualización. Aunque es posible especificar más de 20 componentes en un estilo de muro, se recomienda limitar su número a 20. Los componentes del 21 en adelante están controlados únicamente por la asignación de material.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro.
3. Seleccione el estilo de muro que desee modificar.
4. Seleccione la ficha Componentes.

5 Pulse .

6 Escriba un nombre para el nuevo componente.

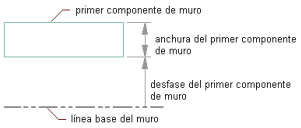
7 Indique la prioridad de unión del componente cuando se produzca la intersección de muros.

Cuanto más bajo es el número de prioridad del componente, más alta es su prioridad cuando interseca con los componentes de otros muros. Para obtener más información, véase Prioridades de unión predeterminadas de componentes de muros en la página 1411.

8 Especifique la anchura del componente:

Si desea...	Entonces...
especificar una anchura fija que no se pueda editar al agregar o editar muros de este estilo	escriba un valor para Anchura.
especificar una anchura variable que se pueda editar al agregar o editar muros de este estilo	seleccione el parámetro Anchura. Escriba una fórmula que calcule la anchura del componente. Para obtener más información, véase Especificación de la anchura y el desfase de borde de componentes de muro en la página 1528.

Adición del primer componente de muro



9 Especifique el desfase de borde, que es el desfase del borde exterior del componente desde la línea base:

Si desea...	Entonces...
especificar el desfase gráficamente	seleccione el componente y elija  o bien  para desfasar el componente en el incremento que especifique. El visor muestra la posición del componente del muro conforme pulsa los iconos. El com-

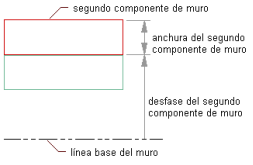
Si desea...	Entonces...
	ponente seleccionado aparece resaltado en verde.
permitir que el programa calcule el desfase	seleccione Calcular automáticamente desfase de borde.
indicar un desfase fijo	escriba un valor en Desfase de borde.
indicar un desfase variable calculado a partir de los valores que especifique	seleccione el parámetro Desfase de borde. Escriba una fórmula que calcule el desfase de borde de este componente. Para obtener más información, véase Especificación de la anchura y el desfase de borde de componentes de muro en la página 1528.

10 Para especificar el desfase de alzado superior o inferior, escriba un nuevo valor y seleccione desde dónde se debe medir la distancia: Parte superior de muro, Altura base, Línea base o Parte inferior de muro.

NOTA No defina componentes de muro con desfases de alzado por encima del valor indicado en Parte superior de muro o por debajo del valor de Parte inferior de muro. Los muros con componentes definidos de esta manera no se unen correctamente y puede que no se muestren bien si edita su línea de cubierta o de suelo. Para evitar problemas de unión y visualización, puede definir los componentes del muro con desfases de alzado por encima del valor indicado en Altura base o por debajo del valor de Línea base.

11 Repita los pasos del 5 al 10 para agregar más componentes al estilo de muro.

Adición del segundo componente de muro



12 Para cambiar el orden de los componentes en el estilo de muro, seleccione un componente y pulse  o  para moverlo hasta la posición deseada respecto a los demás componentes del muro.

13 Pulse Aceptar.

Adición de componentes de otros estilos de muro

Utilice este procedimiento para copiar uno o varios componentes de otro estilo de muro en el estilo que esté editando.

NOTA Sólo los 20 primeros componentes de un estilo de muro están controlados por el sistema de visualización. Aunque es posible especificar más de 20 componentes en un estilo de muro, se recomienda limitar su número a 20. Los componentes del 21 en adelante están controlados únicamente por la asignación de material.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro.

3 Seleccione el estilo de muro que desee modificar.

4 Seleccione la ficha Componentes.

5 Pulse .

El Navegador de componentes de estilos de muros muestra una lista de los estilos de muro y sus componentes utilizados en el dibujo actual.

6 Busque los componentes que desea copiar:

Si desea...	Entonces...
ver los componentes de estilos de muro utilizados en el dibujo actual	seleccione un estilo de muro en el panel izquierdo. En el panel derecho se enumeran los componentes y sus propiedades, y se muestra el estilo en el visor.
ver los componentes de estilos de muro utilizados en otros dibujos	pulse . Desplácese hasta el dibujo que desee y pulse Abrir. Selec-

Si desea...	Entonces...
	cione un estilo de muro en el panel izquierdo.
cerrar un dibujo abierto en el navegador	seleccione el nombre del dibujo, pulse con el botón derecho y elija Cerrar. No es posible cerrar el dibujo actual.

Para obtener más información sobre el contenido del Navegador de componentes de estilos de muros, véase Especificación de los componentes de estilos de muro en la página 1408.

7 Copie los componentes y agréguelos al estilo de muro que está editando:

Si desea...	Entonces...
copiar todos los componentes de un estilo de muro	seleccione el estilo de muro y arrástrelo hasta la lista de componentes del Administrador de estilos. Todos los componentes se agregan al estilo de muro.
copiar un componente individual	seleccione el componente de muro y arrástrelo a la lista de componentes del Administrador de estilos. El componente seleccionado se agrega al estilo de muro.

8 Pulse  para cerrar el Navegador de componentes de estilos de muros.

9 Una vez copiados los componentes al estilo de muro actual, puede editar o suprimir los nuevos componentes según sea necesario.

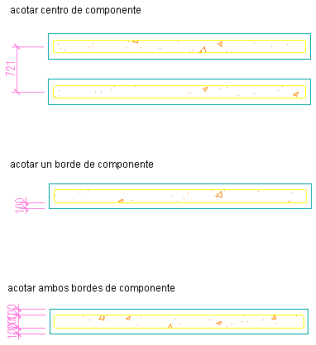
Para obtener más información, véase Creación o edición de componentes en estilos de muro en la página 1413.

10 Pulse Aceptar.

Definición de los parámetros de acotación de componentes de muro

Los componentes de muro se pueden acotar de varias maneras. En el estilo de muro, se pueden definir los parámetros para la acotación de cada uno de los componentes. Cada componente de muro se puede acotar en el borde izquierdo, derecho y el centro. También puede no acotar un determinado componente.

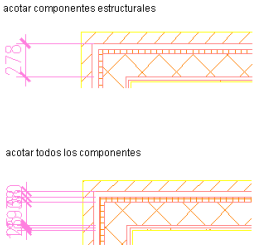
- Lado del componente que acotar: en el estilo de muro, se puede definir si cada componente de muro debe acotarse según su lado negativo o positivo, o con respecto al centro del componente. Los lados positivo y negativo de un muro vienen determinados por la dirección en la que se dibuje: si se dibuja de izquierda a derecha, el lado positivo es el izquierdo (superior). Si se dibuja de derecha a izquierda, el lado positivo es el derecho (inferior). Si se define que un componente de muro sólo se acota en un lado, se puede seleccionar el lado positivo o negativo del muro



.

- Función estructural: un componente de muro se puede establecer como estructural o no estructural. Al definir el estilo de cota AEC, se puede

establecer que sólo los componentes de muro estructural, o todos los componentes de muro, se acoten.

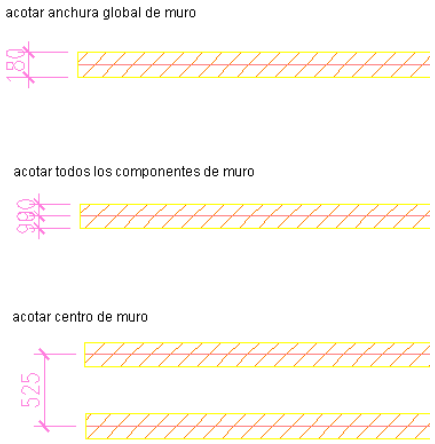


Asimismo, un muro de varios componentes se puede acotar no en cada uno de ellos, sino en la anchura total del muro o todo el centro. Estos puntos se definen en el estilo de cota AEC, como se explica en Especificación de puntos de cota de objetos en estilos de cota AEC en la página 3718.

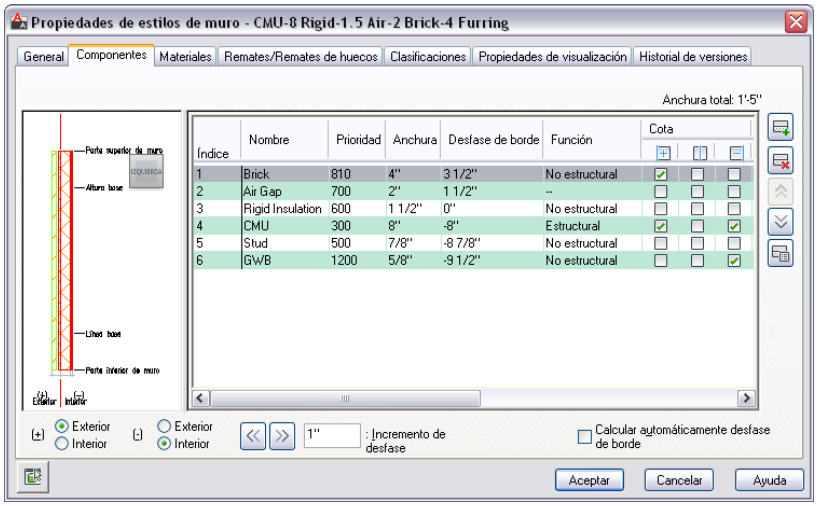
En el estilo de cota AEC, se pueden definir las siguientes opciones adicionales o sustituir las opciones existentes para acotar componentes de muro:

- Por estilo: los puntos de cota seleccionados en el estilo de muro se utilizan para acotar la anchura de los componentes.
- Elemento estructural por estilo: se utilizan los puntos de cota especificados para los componentes estructurales del muro.
- Global: se acota la anchura global del muro.

■ Centro: se acota el centro del muro.



Definición de la acotación de componentes



1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro.

3 Seleccione el estilo de muro que desee modificar.

4 Seleccione la ficha Componentes.

5 Defina si los lados positivo y negativo de un muro deben ser un muro interior o exterior. Para ello, seleccione Interior o Exterior para (+) y (-), respectivamente.

6 Para definir el desfase de un componente de muro, seleccione el componente en la lista y asigne un valor a Incremento de desfase.

También puede utilizar las teclas de flecha.

7 En Función, seleccione si el componente debe ser estructural o no estructural.

Es una distinción importante al crear un estilo de cota para un muro de varios componentes, ya que en el estilo de cota se puede definir que acote solamente componentes estructurales.

La función del componente también se puede dejar sin especificar.

8 Para establecer los parámetros de acotación de un componente de muro, el componente debe estar seleccionado en la lista.

NOTA El componente seleccionado aparece resaltado en el gráfico de la izquierda.

---

9 En Cota, seleccione si el componente se debe acotar en un lado, ambos lados o el centro.

- Para acotar sólo en un lado del componente, seleccione la marca en  o , según si desea acotar el componente en el lado izquierdo o el derecho.
- Si desea acotarlo en los dos lados, seleccione las marcas en  y .
- Si desea acotar el componente en el centro, seleccione la marca en .

10 Pulse Aceptar para concluir la configuración de la acotación de componentes en el estilo de muro.

Para obtener información sobre cómo crear un estilo de cota para componentes de muro, véase Especificación de puntos de cota de objetos en estilos de cota AEC en la página 3718.

Supresión de componentes de estilos de muro

Utilice este procedimiento para eliminar un componente de un estilo de muro. Cuando se suprime un componente de un estilo de muro, también se suprime de todos los muros existentes que utilizan este estilo.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro.
3. Seleccione el estilo de muro que desee modificar.
4. Seleccione la ficha Componentes.
5. Seleccione el componente que desea suprimir y pulse .
6. Pulse Aceptar.

Especificación de los materiales de estilos de muro

Los muros constan de varios componentes cuyas propiedades de visualización pueden determinarse mediante los materiales asignados a cada componente. Al asignar materiales a un estilo de muro, se asigna un material a cada componente físico del muro. Por ejemplo, se asigna un material de madera o metal a entramados, hormigón a componentes de hormigón, etc. Debe asignar materiales a los componentes de cada representación de visualización donde desea que se utilicen.

Si desea utilizar las propiedades de visualización del estilo de muro en lugar de las propiedades de visualización de materiales, puede desactivar las asignaciones de material en las propiedades de visualización del estilo de muro.

Las definiciones de material constan de componentes de visualización que corresponden a tipos de componentes de objetos. Por ejemplo, el componente Líneas de un material se utiliza para todas las líneas en la vista en planta. El componente Sombreado de superficie de un material se utiliza para sombrear todas las superficies de un objeto en las vistas de modelos tridimensionales (3D) y en los alzados.

Componentes de visualización y materiales de muros

En la siguiente tabla se indican los componentes de material que corresponden a cada componente del muro.

Componente de muro	Componente de material
Plan, Plan Low Detail, Plan High Detail, Plan Presentation, Plan Screened	
Por debajo de plano de corte	Ningún material
Por encima de plano de corte	Ningún material
Envolvente	Líneas 2D
Sombreado de envolvente	Sombreado de plano
Contorno 1 - 20	Líneas de plano
Sombreado 1 - 20	Sombreado de plano
Reflected, Reflected Screened	
Por debajo de plano de corte	Ningún material
Por encima de plano de corte	Ningún material
Envolvente	Líneas 2D
Sombreado de envolvente	Sombreado de plano
Contorno 1 - 20	Líneas de plano
Sombreado 1 - 20	Sombreado de plano
Model, Model High Detail, Model Low Detail	
Cuerpo de envolvente	Cuerpo 3D
Contorno 1 - 20	Cuerpo 3D
Boceto	

Componente de muro	Componente de material
Línea base	Ningún material
Marcador	Ningún material
Línea de centro	Ningún material
Gráfico	
Radio	Ningún material
Borde	Ningún material

Asignación de materiales a estilos de muro

Utilice este procedimiento para asignar materiales a los componentes individuales de estilos de muro. Cuando se asigna un material a un componente de muro, éste utiliza las propiedades de visualización del material en lugar de las propiedades de visualización del estilo.

Puede asignar un material a cualquier componente físico del muro. Los componentes personalizados y los componentes que son sólo gráficos simbólicos no utilizan materiales para sus propiedades de visualización. Por ejemplo, todos los componentes estructurales (como el ladrillo y la mampostería, los entramados, el aislamiento y las cámaras de aire) son componentes físicos a los que pueden asignarse materiales.

NOTA Si la asignación de un material no determina las propiedades de visualización de un componente de muro, puede cambiar las propiedades de visualización del estilo de muro como se describe en Especificación de las propiedades de visualización de estilos de muro en la página 1425.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro.
3. Seleccione el estilo que desea editar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija  .

7 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

8 Seleccione Por material para cualquier componente al que desee asignar un material y pulse Aceptar.

Si el parámetro Por material no está disponible, la visualización de este componente no puede estar determinada por un material.

9 Seleccione la ficha Materiales.

10 Elija el componente que quiere cambiar y seleccione otra definición de material.

Es posible seleccionar cualquier definición de material en el dibujo actual o pulsar  para crear una nueva definición de material y asignarla a un componente.

ADVERTENCIA Aunque se puede editar una definición de material desde este cuadro de diálogo, los cambios efectuados en la definición se aplican a todos los objetos que tienen asignado el material.

11 Pulse Aceptar.

Especificación de las propiedades de visualización de estilos de muro

En la mayoría de los casos se asignan materiales a los componentes de muros para que el aspecto de los muros pertenecientes al mismo estilo tenga una cierta coherencia en el dibujo, y con otros muros y objetos que utilizan los mismos materiales.

Si no se puede asignar un material a un componente o prefiere no utilizar materiales pero mantener la coherencia entre los muros del mismo estilo, puede especificar las propiedades de visualización de los componentes en el estilo de muro:

- La capa, color y tipo de línea de los componentes del muro
- El sombreado utilizado con cada componente
- La altura del plano de corte y la visualización de los componentes respecto a este plano

- Otra información específica relativa a la visualización del muro, por ejemplo, si se muestran los remates complejos y los cortes de marcos de puertas y ventanas

Especificación de la capa, el color y el tipo de línea de estilos de muro

Utilice este procedimiento para cambiar las siguientes propiedades de visualización de los componentes de un estilo de muro:

- Visibilidad (componente activado o desactivado)
- Por material (el material asignado al componente de visualización determina sus propiedades de visualización)
- Capa
- Color
- Tipo de línea
- Grosor de línea
- Escala de tipo de línea

Para cambiar estas propiedades de visualización de un muro concreto, véase Cambio de las propiedades de visualización de muros individuales en la página 1341.

NOTA Si la asignación de un material determina las propiedades de visualización de los componentes del estilo de muro, puede cambiar las propiedades del componente de visualización desactivando Por material. También puede modificar la asignación con otro material. Para obtener más información, véase Asignación de materiales a estilos de muro en la página 1424.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro.
3. Seleccione el estilo de muro que desee modificar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija  .

7 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

8 Seleccione el componente que ha de cambiar y elija otro parámetro para la propiedad.

9 Pulse Aceptar.

Especificación del sombreado de los componentes de estilos de muro

Utilice este procedimiento para especificar el sombreado de los componentes de estilos de muro. El sombreado del muro se muestra únicamente en las representaciones de visualización, como Plan, utilizadas en la vista Superior (vista en planta) de un dibujo.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos  .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro.

3 Seleccione el estilo de muro que desee modificar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija  .

7 Seleccione la ficha Sombreado.

8 Seleccione un componente y elija la opción Patrón.

9 Seleccione el sombreado para el componente:

Si desea...	Entonces...
seleccionar un patrón de sombreado disponible en el programa	en Tipo, seleccione Predefinido y elija un patrón.
seleccionar un patrón personalizado	en Tipo, seleccione Personalizado y escriba el nombre del patrón personalizado. Si es necesario, pulse Examinar y desplácese hasta la carpeta

Si desea...	Entonces...
	donde se encuentra el archivo del patrón personalizado.
seleccionar sombreado sencillo	seleccione Definido por el usuario en Tipo y desactive Sombreado doble.
seleccionar sombreado doble	seleccione Definido por el usuario en Tipo y active Sombreado doble.
seleccionar relleno macizo	en Tipo, seleccione Relleno macizo.

10 Pulse Aceptar.

11 Pulse Escala/Distancia y escriba un valor que determine la repetición del patrón seleccionado.

12 Pulse Ángulo e indique el ángulo para el patrón seleccionado.

13 Pulse Orientación y especifique cómo va a estar orientado el sombreado:

Si desea...	Entonces...
orientar el sombreado hacia el objeto, independientemente de la rotación de éste	seleccione Objeto.
orientar el sombreado hacia el sistema de coordenadas universal	seleccione Global.

14 Pulse Aceptar.

Especificación de la visualización de los planos de corte de estilos de muro

Utilice este procedimiento para especificar las propiedades de uno o más planos de corte de estilos de muro. Las propiedades de visualización de los planos de corte se aplican únicamente a las representaciones de visualización, como Plano, utilizadas en la vista Superior (vista en planta) de un dibujo.

Para visualizar mejor los elementos de un muro en la vista en planta, puede crear planos de corte. El plano de corte principal es donde se aplican el

envolvente y sombreado. La visualización en planta muestra los componentes y objetos del muro tal como se visualizan a la altura de cada plano de corte.

Los parámetros de plano de corte que especifique en el estilo de muro modifican los definidos en cualquier configuración de visualización aplicada a una ventana gráfica. Al agregar puertas, ventanas, huecos o conjuntos de puerta y ventana a un muro, puede especificar en las propiedades de visualización o estilos de estos objetos si tienen en cuenta el plano de corte del muro o de la configuración de visualización.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro.
3. Seleccione el estilo de muro que desee modificar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.
6. Si es necesario, elija .
7. Seleccione la ficha Plano de corte.
8. Seleccione Modificar plano de corte de configuración de visualización.
9. Para especificar el plano de corte en el que se aplican el envolvente, los contornos de componente y el sombreado, escriba un valor en Altura del plano de corte.
10. Seleccione Elegir automáticamente alturas por encima y por debajo del plano de corte para mostrar los componentes por encima y por debajo de la altura del plano de corte.
11. Para definir específicamente un plano de corte, seleccione Elegir manualmente alturas por encima y por debajo de plano de corte, pulse Agregar y escriba la altura del nuevo plano de corte.

Si agrega un plano de corte...	Entonces...
a una altura inferior al valor de Altura del plano de corte	los objetos se muestran con las propiedades especificadas para el componente Por debajo de plano de corte en la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

Si agrega un plano de corte...	Entonces...
a una altura superior al valor de Altura del plano de corte	los objetos se muestran con las propiedades especificadas para el componente Por encima de plano de corte en la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

Si desea suprimir un plano de corte que ha agregado, pulse Eliminar.

12 Pulse Aceptar.

Especificación de la visualización de otras características de estilos de muro

Utilice este procedimiento para especificar otras propiedades de visualización del estilo de muro, como elegir si se muestran los remates complejos, los marcos de puertas y ventanas, o el inglete de componentes específicos del muro. Estas propiedades de visualización se aplican únicamente a las representaciones de visualización, como Plan, utilizadas en la vista Superior (vista en planta) de un dibujo.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro.

3 Seleccione el estilo de muro que desee modificar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Otro.

8 Seleccione las propiedades de visualización del estilo de muro:

Si desea...	Entonces...
mostrar las líneas de componentes del muro por encima del plano de	seleccione Mostrar líneas interiores por encima. Desactive esta opción

Si desea...	Entonces...
corte (por ejemplo, a través de una puerta o una ventana en el muro)	si no quiere que se muestren estas líneas.
mostrar las líneas de componentes del muro por debajo del plano de corte (por ejemplo, a través de una puerta o una ventana en el muro)	seleccione Mostrar líneas interiores por debajo. Desactive esta opción si no quiere que se muestren estas líneas.
desactivar las líneas por debajo de una ventana, puerta o hueco en el plano de corte	seleccione Ocultar líneas debajo de huecos en plano de corte. Desactive esta opción si quiere que se muestren las líneas.
desactivar las líneas por debajo de una ventana, puerta o hueco por encima del plano de corte	seleccione Ocultar líneas debajo de huecos por encima de plano de corte. Desactive esta opción si quiere que se muestren las líneas.
mostrar remates de muro y hueco complejos	seleccione Mostrar remates. Desactive esta opción para que se muestren los remates complejos como una línea sencilla.
mostrar los huecos de las puertas con el corte del muro en el borde exterior del marco	seleccione Cortar marcos de puertas. Desactive esta opción si quiere que los huecos de las puertas corten el muro en el interior del marco.
mostrar los huecos de las ventanas con el corte del muro en el borde exterior del marco	seleccione Cortar marcos de ventanas. Desactive esta opción si quiere que los huecos de las ventanas corten el muro en el interior del marco.
dibujar los componentes del muro según su número de prioridad para controlar su visualización respecto a otros componentes	seleccione Trazar componentes por prioridad. Desactive esta opción si quiere dibujar los componentes en el orden de creación.
crear una sección del modelo tridimensional (3D) real en cada plano de corte para obtener vistas más	seleccione Hacer corte verdadero. Desactive esta opción si el muro carece de barridos o modificadores

Si desea...	Entonces...
exactas de los muros con barridos o modificadores de cuerpo	de cuerpo, o si no cambian a lo largo de la altura del muro.
mostrar las líneas de inglete para los componentes seleccionados en las esquinas del muro	en Dibujar inglete para componentes, seleccione cada componente cuyas líneas de inglete quiere mostrar.

9 Pulse Aceptar.

Adición de clasificaciones a estilos de muro

Utilice este procedimiento para especificar clasificaciones en definiciones de clasificación aplicadas a estilos de muro.

Para obtener más información sobre cómo crear y aplicar definiciones de clasificación, véase Definiciones de clasificación en la página 4167.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro.

3 Seleccione el estilo que desea cambiar.

4 Elija la ficha Clasificaciones.

La clasificación predeterminada para todas las definiciones de clasificación es Sin especificar. Si no se muestran definiciones de clasificación, significa que no se ha aplicado ninguna a estilos de muro.

5 Para cada definición de clasificación, seleccione la clasificación que desea aplicar al estilo de muro actual.

6 Pulse Aceptar.

Definición de un estilo de muro como delimitador de espacios asociativos

Utilice este procedimiento para definir un estilo de muro que pueda delimitar espacios asociativos.

Si un estilo de muro se define como objeto delimitador, de forma predeterminada todos los muros de ese estilo se usan en el conjunto de selección de un espacio asociativo. Para obtener más información sobre espacios asociativos, véase Generación de espacios no asociativos en la página 3168.

Si es preciso, puede modificar el parámetro de delimitación del estilo de muro en un muro concreto.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro.
3. Seleccione un estilo de muro.
4. Seleccione la ficha General.
5. Marque la casilla de verificación Los objetos de este estilo pueden actuar como contorno para espacios asociativos.
6. Pulse Aceptar.

Enlace de notas y archivos a un estilo de muro

Utilice este procedimiento para escribir notas y enlazar archivos de referencia a estilos de muro. También se pueden editar notas de estilos de muro, así como editar o desenlazar archivos de referencia.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro.
3. Seleccione el estilo de muro que desee modificar.
4. Seleccione la ficha General.
5. Si desea agregar una descripción al estilo de muro, escríbala en Descripción.
6. Elija Notas.
7. Para agregar una nota, elija la ficha Notas y escriba la nota.

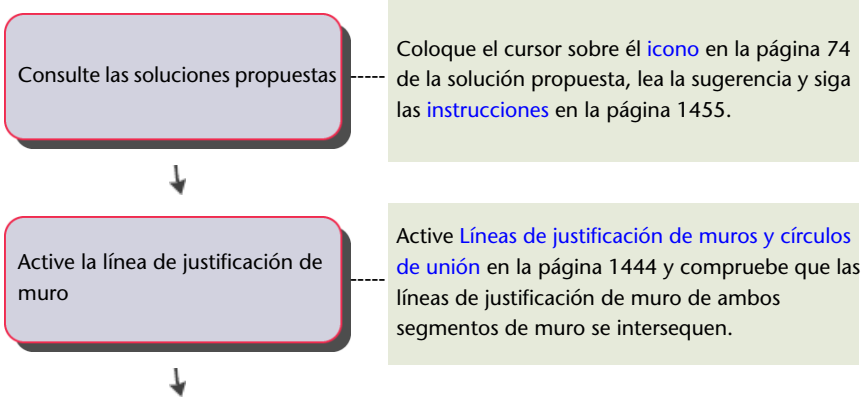
8 Pulse la ficha Documentos de referencia y enlace, edite o desenlace un archivo de referencia:

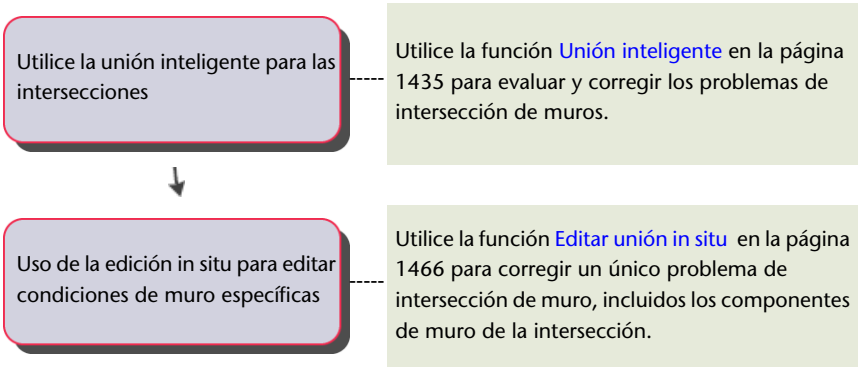
Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

9 Pulse Aceptar.

Flujo de trabajo para unir intersecciones de muro

Utilice la unión inteligente para administrar las intersecciones de muro. Puede asignar muros a un grupo de unión cuando cree los muros o después de haberlos creado.



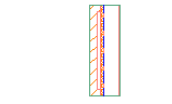


Unión inteligente

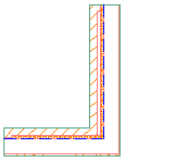
Utilice la función de unión inteligente para unir intersecciones de muros. Los segmentos no colineales se recortan o alargan para crear esquinas limpias. Seleccione los segmentos de muro y especifique un método de unión. En general, cuando se selecciona un contorno, se crea una unión T. Si no se selecciona ningún contorno, se crea una unión L.

Las condiciones de unión dependen de las líneas de justificación de los segmentos de muro y del tamaño de los círculos de unión situados en los puntos iniciales y finales de cada línea de justificación. Para obtener información sobre las líneas de justificación de muros y los círculos de unión, consulte Líneas de justificación de muros y círculos de unión en la página 1444.

Utilice la unión inteligente para crear una unión L con dos segmentos de muro.

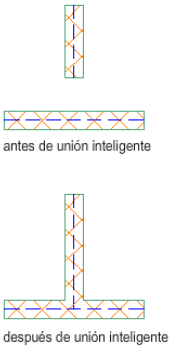


antes de unión inteligente



después de unión inteligente

Utilice la unión inteligente para crear una unión T con dos segmentos de muro.

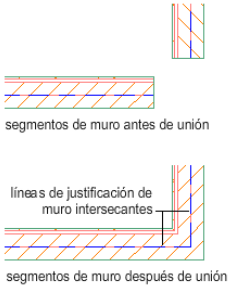


Uso de la unión inteligente para las intersecciones L

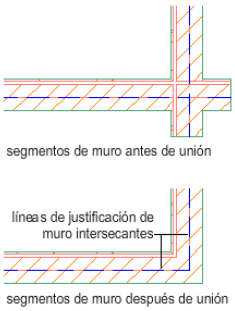
Cuando se trabaja con la unión inteligente de intersecciones L, se aplican las siguientes reglas:

- La unión L utiliza dos segmentos de muro no colineales cada vez.
- Los segmentos de muro pueden estar separados entre sí a cualquier distancia, siempre que tengan una posible intersección.
- Cuando se produce una condición de unión incorrecta, se muestra un consejo con las posibles soluciones.
- Los segmentos de muro se unen cuando las líneas de justificación de muro correspondientes se intersecan de forma limpia.

- Los segmentos de muro que no se intersecan se alargarán para unirse en una condición de esquina limpia con las líneas de justificación de muros intersecantes.



- Los segmentos de muro que se intersecan se recortarán para unirse en una condición de esquina limpia con las líneas de justificación de muros intersecantes.

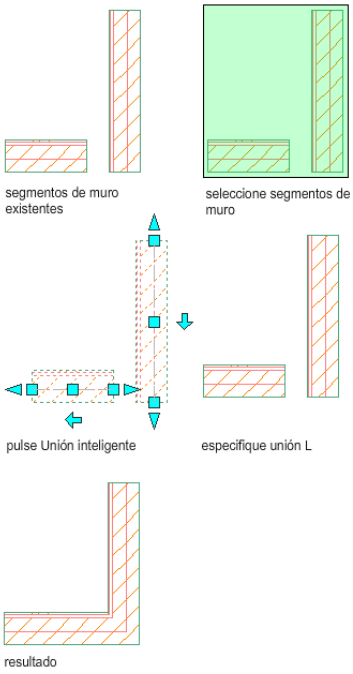


1. Utilice el siguiente procedimiento para unir una intersección L.

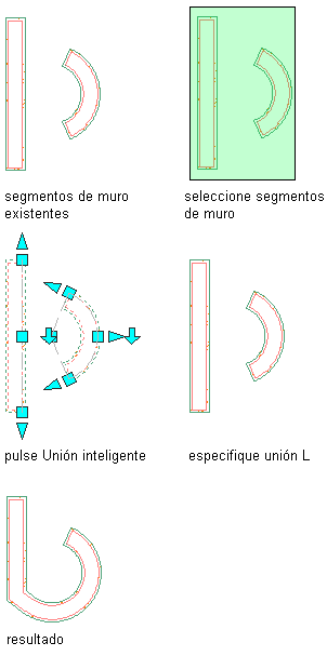
   Seleccione los segmentos de muro que desee incluir en la unión de muros.

2. Seleccione el grupo Muro ➤ ficha Unión ➤ Unión inteligente .

3 Pulse *INTRO* para una unión L.



La unión L funciona de la misma manera para los segmentos de muro en arco.



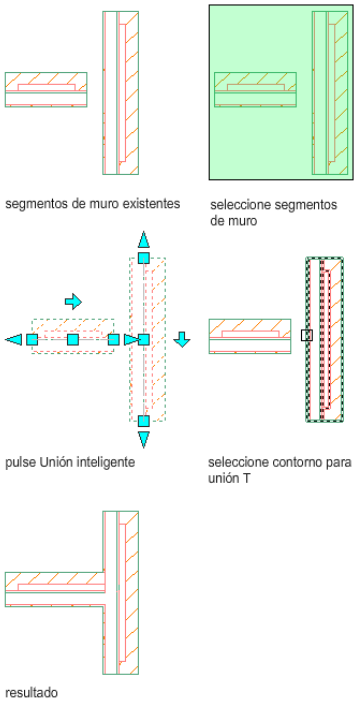
Uso de la unión inteligente para las intersecciones T

Cuando se trabaja con la unión inteligente de intersecciones T, se aplican las siguientes reglas:

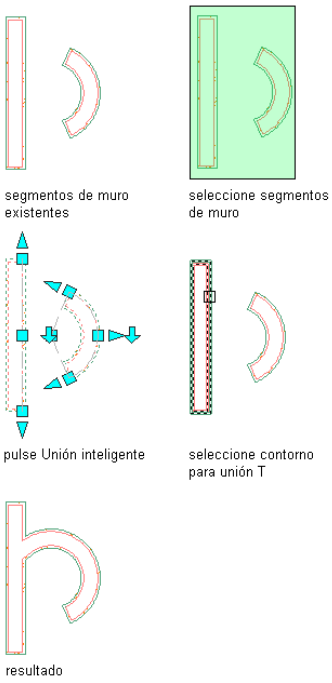
- Para la unión T se debe especificar un segmento de muro de contorno para los segmentos de muro seleccionados.
- Los segmentos de muro pueden estar separados entre sí a cualquier distancia, siempre que tengan una posible intersección.
- Cuando se produce una condición de unión incorrecta, se muestra un consejo con las posibles soluciones.
- Los segmentos de muro se unen cuando las líneas de justificación de muro correspondientes se intersecan de forma limpia.
- La unión T funciona con varias intersecciones de muro, pero sólo se puede especificar un segmento de muro para el contorno.

Utilice el siguiente procedimiento para unir una intersección T.

1. Seleccione los segmentos de muro que desee incluir en la unión de muros.
2. Seleccione el grupo Muros ➤ ficha Unión ➤ Unión inteligente .
3. Seleccione un contorno para la unión T.



La unión T funciona del mismo modo para los segmentos de muro en arco.

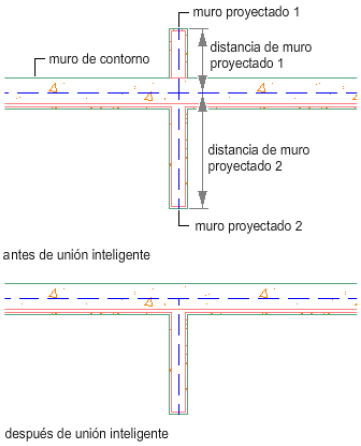


Uso de la unión inteligente para varias intersecciones de muro

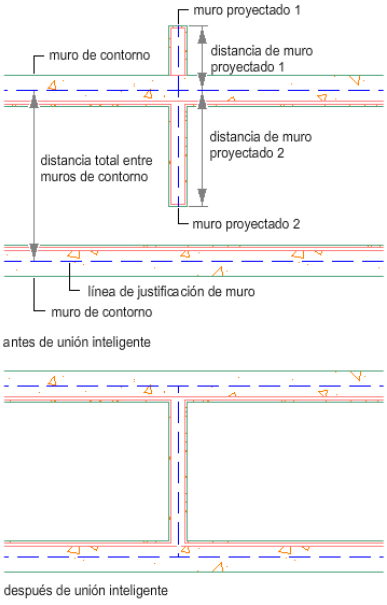
Cuando se unen varias intersecciones de muro, los muros que se proyectan se recortan o se alargan hasta los muros adyacentes que pueden actuar como muros de contorno. Sólo forman parte de la unión los segmentos de muro seleccionados.

Cuando un segmento de muro proyectado se interseca con un muro de contorno, se recorta el segmento de muro más corto. Dado que la distancia

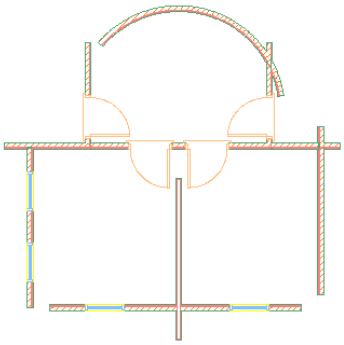
del muro proyectado 1 es más corta que la distancia del muro proyectado 2, se recorta el segmento del muro proyectado 1.



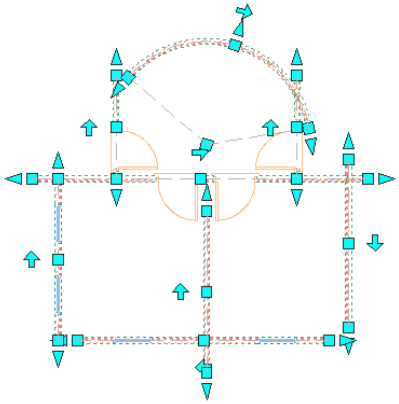
Si la distancia de muro proyectado es menos de la mitad de la distancia total entre los muros de contorno, el muro se recortará hasta el primer muro de contorno. Si la distancia de muro proyectado es igual o mayor que la mitad de la distancia total entre los muros de contorno, el muro se alargará hasta el segundo muro de contorno.



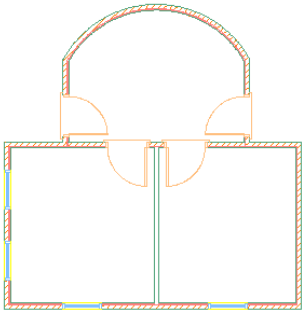
Una varias intersecciones de muro seleccionando todos los segmentos de muro.



segmentos de muro, puertas y ventanas existentes



seleccione todos los segmentos de muro



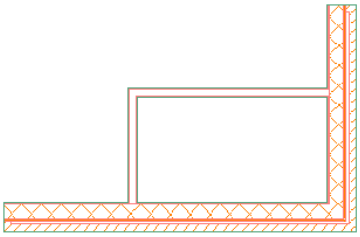
resultado

Líneas de justificación de muros y círculos de unión

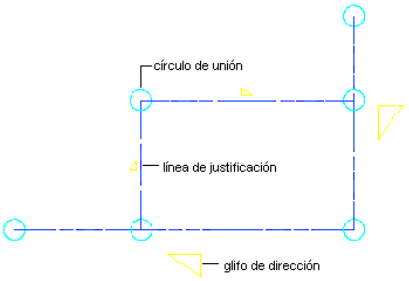
Las líneas de justificación de muros y los círculos de unión son funciones de los objetos de muro que se utilizan para determinar las condiciones de unión. Los círculos de unión se muestran para los muros sólo en la representación de visualización Diagnostic, o cuando se activa la visualización de las líneas de justificación de muros.

Visualización de líneas de justificación de muros y círculos de unión

La representación de visualización Diagnostic muestra la línea de justificación, el radio del círculo de unión y el glifo de dirección del segmento de muro para ayudarle a resolver los problemas de unión de muros. En la barra de estado del dibujo, pulse Representación de visualización ➤ Diagnostic.



representación de visualización Medium Detail

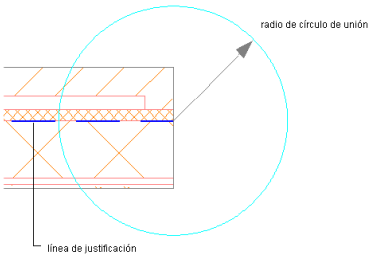


representación de visualización Diagnostic

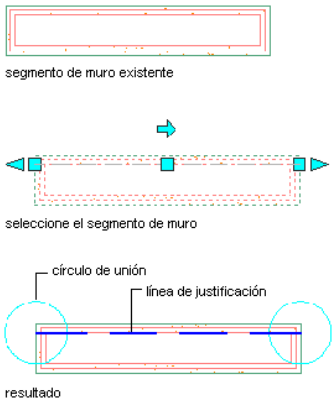
Los círculos de unión se encuentran en los puntos inicial y final de cada segmento de muro. El punto central de cada círculo de unión es el punto inicial o el punto final de la línea de justificación de muro.

El radio de círculo de unión determina el tamaño del círculo de unión. Puede especificar un radio de círculo de unión en las herramientas de muros que utilice para agregar muros a un dibujo. Si es preciso, puede modificar el radio de círculo de unión en cada extremo de un segmento de muro. Esto permite

ajustar el radio de círculo de unión para estilos de muro concretos y situaciones determinadas.

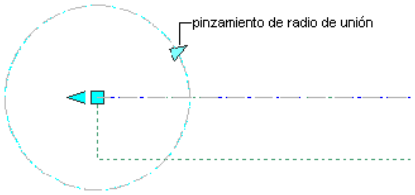


También puede activar la visualización de las líneas de justificación sin cambiar a la representación de visualización Diagnostic. Seleccione un segmento de muro y vaya al grupo Muro ➤ ficha Unión ➤ Visualización de justificación.



Los círculos de unión y las líneas de justificación aparecen en todos los muros del dibujo. Además, cuando se selecciona el muro se muestran los pinzamientos de radio de unión en cada círculo de unión. Mueva el pinzamiento para aumentar o reducir el radio de círculo de unión.

NOTA Los círculos de unión de radio cero no se muestran.

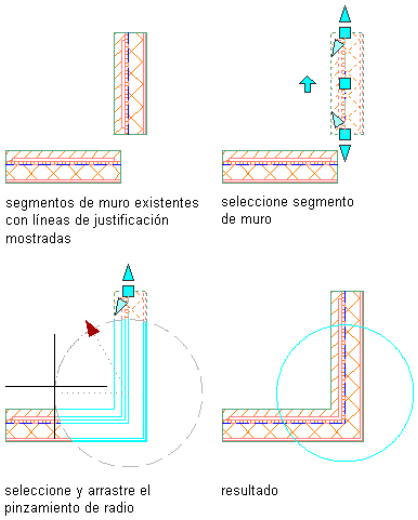


Unión de intersecciones de muro con radio de unión dinámico

Puede obtener una vista preliminar de la condición de unión de intersecciones de muros entre dos o más segmentos de muro desconectados ajustando el radio del círculo de unión más cercano a la intersección prevista.

1. Habilite la aceleración de hardware. Consulte Manual Performance Tuning Dialog Box para obtener más información.
2. En la solicitud de comandos, escriba *AecDynamicCleanupRadius*.
3. Escriba *act*.
4. Seleccione un segmento de muro y active las líneas de justificación de muros. Véase Líneas de justificación de muros y círculos de unión en la página 1444 para obtener más información.
5. Seleccione el pinzamiento de radio de unión y arrástrelo hasta que el círculo de unión englobe ambos segmentos de muro.

   Se muestra una vista preliminar de la intersección unida en color cian dentro del círculo de unión.
6. Haga clic para definir el tamaño del nuevo radio de círculo de unión y aceptar la condición de unión que aparece en la vista preliminar.

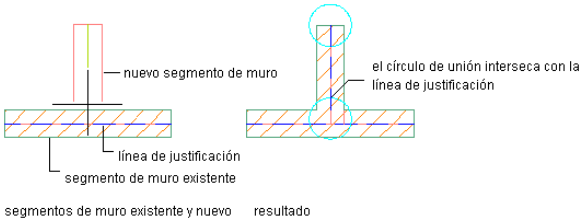


Condiciones de unión de muros

Los muros del mismo grupo de unión se unen cuando se cumple una de estas condiciones:

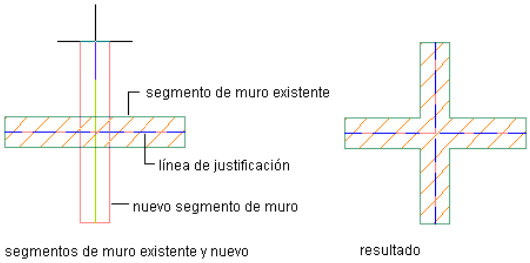
- El círculo de unión de un muro se solapa con el punto central del círculo de unión de otro muro.
- El círculo de unión de un muro se solapa con la línea de justificación de otro muro.

Unión de muros con línea de justificación que interseca en el círculo de unión



- La línea de justificación de un muro interseca con la línea de justificación de otro muro.

Unión de muros con líneas de justificación intersecantes

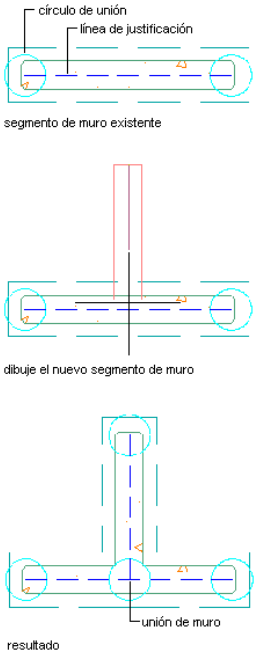


CONSEJO Para que la unión de las intersecciones de muros se realice correctamente, se recomienda asegurarse de que las líneas de justificación del segmento de muro se intersequen y especificar un radio de cero (0) para los círculos de unión del segmento de muro.

Cuando los muros se intersecan y se unen correctamente, se crea una unión de muro en la intersección de las líneas de justificación de muro. La posición exacta de la unión del muro depende de la ubicación del punto final del nuevo segmento de muro. Muchas veces, la posición de la unión del muro no coincide con la línea de centro del segmento de muro existente. La ubicación de la

unión del muro se basa en la distancia media ponderada entre los puntos finales del segmento de muro y el grosor de estos segmentos.

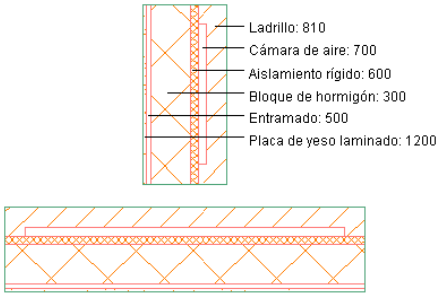
Líneas de justificación de muro y unión de muro en intersecciones de muros



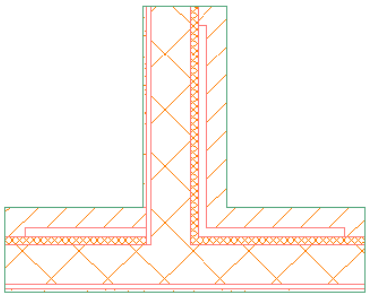
Unión de muros y prioridades

Los muros con varios componentes realizan la unión según la prioridad asignada a cada componente y su ubicación dentro del muro. Los bordes de componentes adyacentes con la misma prioridad se alargan o se recortan de acuerdo con sus puntos de intersección. Los componentes con una prioridad mayor (número de prioridad más bajo) pasan a través de los componentes con un grado de prioridad menor (número de prioridad más alto).

Prioridades de unión de muros



componentes de muro y prioridades



unión de componente de muro resultante

Para identificar las prioridades de unión predeterminadas para los componentes utilizados en los estilos de muro de ejemplo de AutoCAD Architecture, véase Prioridades de unión predeterminadas de componentes de muros en la página 1411.

El programa calcula la unión de los muros y la realiza en el orden siguiente:

1. Se recopila la información de componentes del gráfico de muros:
   - Se calculan los remates. Si un remate no se ajusta a la sección, aparece un icono de consejo. Para obtener más información, véase Resolución de problemas de unión de muros en la página 1455.
   - Se combinan los lados de los componentes con los remates para obtener un perfil de componente (similar a una región bidimensional).
   - Si este perfil se interseca consigo mismo, aparece un icono de consejo.

2 Se recopilan los componentes adyacentes de mayor prioridad en el gráfico de muro desde los segmentos de muro adyacentes.

3 Se restan los perfiles de los componentes de mayor prioridad de los perfiles de los de prioridad inferior.

4 Se cortan o aplican puertas, ventanas, huecos e interferencias.

5 Se puede calcular el envolvente y aplicar el sombreado.

Si el cálculo de envolvente es erróneo, podría generar un icono de consejo.

6 Se dibujan los gráficos en un dispositivo de salida (por ejemplo, la pantalla de AutoCAD, el Visor de objetos, un flujo de referencia a objetos, un flujo de descomposición o un trazador).

7 Los resultados se guardan en memoria para utilizarlos en posteriores solicitudes de dibujo, hasta que el muro se vuelve a modificar.

Directrices para la unión correcta de muros

Si los parámetros de unión o la colocación de un segmento de muro impiden la correcta unión de los muros, aparecerá un icono de consejo para indicar dónde reside el problema y aportar posibles soluciones.

A continuación se recomiendan algunas medidas que puede adoptar para lograr la unión correcta de los muros:

- Las líneas de justificación de muros deben intersecarse.
- Utilice un radio de círculo de unión de tamaño inferior. Un radio de círculo de unión pequeño también simplifica la visualización del gráfico. El radio de círculo de unión debe ser un valor comprendido entre la mitad y el total de la anchura del muro global.

  NOTA Un segmento de muro debe ser más largo que su radio de círculo de unión.

- Busque segmentos de muro muy cortos. Puede encontrarlos si activa la representación de visualización Diagnostic. Para corregirlos, ajuste las líneas base o aumente los radios de círculo de unión.
- Active la justificación central para dibujar los muros y utilice un desfase para simular la justificación a derecha o izquierda. Mediante este método, puede dibujar segmentos muy cortos y salientes de muro ajustados, siempre que utilice el radio de círculo de unión apropiado. Para obtener más

información sobre la justificación de muros, consulte Cambio de la justificación de muros en la página 1307.

- Para asegurarse de que los muros exteriores se unan correctamente con los muros interiores, cambie la orientación de las líneas de justificación de los segmentos de muro exteriores hacia dentro para que se intersequen las líneas de justificación de los segmentos de muro.

Asignación de una definición de grupo de unión de muros diferente a muros existentes

Utilice este procedimiento para cambiar el grupo de unión asignado a muros existentes. Asignar grupos de unión distintos resulta útil para evitar que dos muros se unan entre sí. Para crear un grupo de unión, véase Definiciones de grupos de unión en la página 1463.

1. Seleccione los muros que quiere cambiar y pulse dos veces en uno de ellos.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.
3. Seleccione un grupo de unión en Definición de grupo de unión.

Especificación de la unión para muros individuales

Utilice este procedimiento para especificar los siguientes parámetros de unión para uno o más muros:

- Si el muro se une con otros muros.
- El grupo de unión del muro.
- Si la posición de la línea de justificación se corresponde con la línea de centro o la justificación del muro.
- El radio de círculo de unión para ambos extremos del muro o los valores independientes para los puntos inicial y final del muro.

1. Seleccione los muros que desee modificar y pulse dos veces en uno de ellos.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 Active o desactive la unión de muros:

Si desea...	Entonces...
desactivar la unión de muros para que los muros no se unan con otros	seleccione No en Unir automáticamente. Si elige esta opción, no es necesario que configure otras opciones.
activar la unión de muros y especificar parámetros de unión	seleccione Sí en Unir automáticamente y continúe con el paso 4.

4 Seleccione una definición de grupo de unión.

Los muros se unirán con otros muros que también pertenezcan a la definición de grupo de unión seleccionada.

5 Expanda Avanzadas, Uniones y, a continuación, Modificaciones de radio de unión.

6 Especifique el radio de círculo de unión para los muros:

Si desea...	Entonces...
especificar el mismo radio de círculo de unión para los puntos inicial y final de los muros	escriba un valor en Radio de unión y compruebe que está seleccionado No para Modificar radio de unión inicial y Modificar radio de unión final.
especificar un radio de círculo de unión para el punto inicial de los muros	seleccione Sí para Modificar radio de unión inicial y escriba un valor en Radio de unión inicial.
especificar un radio de círculo de unión para el punto final de los muros	seleccione Sí para Modificar radio de unión final y escriba un valor en Radio de unión final.

Las opciones Inicio y Final se basan en la dirección en la que se dibujó el muro. Con un radio de círculo de unión cero, las líneas de justificación de los muros deben tocarse para que éstos se unan con otros muros.

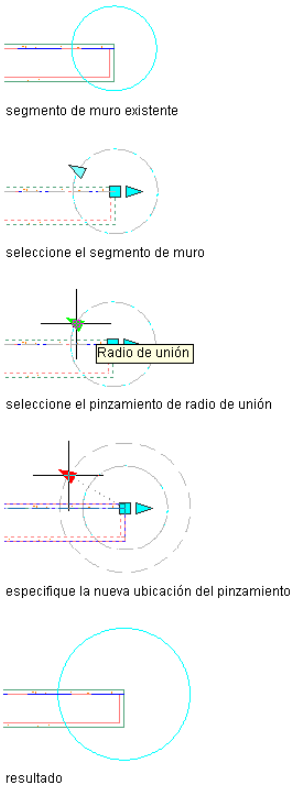
Modificación del radio de círculo de unión de muros

Utilice este procedimiento para modificar el radio de círculo de unión de muros predeterminado en un extremo de los muros. También puede modificar el radio de círculo de unión en la paleta Propiedades y mediante el menú contextual del muro seleccionado.

1. Si no se muestra la línea de justificación de muros, seleccione un muro y elija la ficha Muro ➤ grupo Unión ➤ Visualización de justificación .
2. Seleccione un pinzamiento de radio de unión y desplácelo para cambiar el tamaño del círculo de unión.

   Si la opción Entrada dinámica está activa, mueva el pinzamiento hasta ver la cota que desee.

Cambio del radio de círculo de unión en un extremo de un muro



Modificación de las prioridades de componentes

Utilice este procedimiento para cambiar la prioridad de componentes de un muro de forma que, al intersecar con otro muro, tengan más o menos prioridad que su equivalente en el otro muro. Cuanto menor sea el número de prioridad especificado, mayor será la prioridad del componente cuando el muro interseque con otro.

Para obtener una lista de las prioridades predeterminadas para los componentes de muros utilizados en los estilos de muro de ejemplo que se incluyen en AutoCAD Architecture, véase Prioridades de unión predeterminadas de componentes de muros en la página 1411.

1. Pulse dos veces en el muro que desea modificar.
2. En la paleta Propiedades, expanda Avanzadas y, a continuación, Modificaciones de estilo.
3. Seleccione la opción Modificaciones de prioridad.
4. Agregue o edite una modificación de prioridad para un componente del muro:

Si desea...	Entonces...
agregar una nueva modificación de prioridad	pulse  y continúe con el paso 5.
editar una modificación de prioridad	continúe con el paso 5.
suprimir una modificación de prioridad	seleccione la modificación de prioridad que quiere suprimir y pulse .

5. Especifique los parámetros de modificación:

Si desea...	Entonces...
cambiar el componente al que asignó la modificación	seleccione otro componente.
especificar una modificación de prioridad al inicio del muro	seleccione el componente, elija Al inicio del muro y escriba un valor en Prioridad.

Si desea...	Entonces...
especificar una modificación de prioridad al final del muro	seleccione el componente, elija Al final del muro y escriba un valor en Prioridad.
cambiar la prioridad de una modificación existente	seleccione el valor de Prioridad y escriba un nuevo valor.

6 Pulse Aceptar.

Resolución de problemas de unión de muros

Este tema incluye información detallada sobre los iconos de consejo que aparecen cuando se detectan problemas con la visualización o la unión de muros. También se proporcionan respuestas a las preguntas habituales asociadas con las uniones de muros.

Consejos para muros

Si mueve el cursor por un icono de consejo en un muro, puede aparecer cualquiera de los enunciados de problema siguientes:

NOTA No todos los problemas de que generan consejos tienen una causa fácilmente identificable o una solución específica. Esto suele suceder en el caso de operaciones booleanas en las que una entidad como un modificador de cuerpo se añade o se sustrae de un objeto. En estos casos, el consejo identifica el tipo de objeto o componente y sugiere una medida correctiva. Es posible que se le sugiera que modifique la ubicación o la geometría del objeto, pero se trata básicamente de un enfoque de ensayo y error. Los mensajes son consejos, no soluciones garantizadas.

Los muros no se han podido unir correctamente

Como se describe en Directrices para la unión correcta de muros en la página 1450, existen varias condiciones que pueden impedir la unión. El primer paso para determinar la causa de este problema es examinar la condición de las líneas de justificación de muros en la intersección. Para mostrar la línea de justificación para un muro, selecciónelo y elija la ficha Muro ➤ grupo

Unión ➤ Visualización de justificación . (Para más información, véase Líneas de justificación de muros y círculos de unión en la página 1444.)

Tras observar las líneas de justificación, pruebe una de las posibles soluciones siguientes, según sea aplicable:

- Alargue o recorte los muros utilizando los comandos Alarga o Recorta de AutoCAD.
- Con el muro seleccionado, en la ficha Muro ➤ grupo Unión, seleccione Unión 'L' o Unión 'T' . Para obtener más información, véase Trimming Walls at L and T Intersections.
- Aumente el radio de unión de muros editando con pinzamientos (véase Trabajo con intersecciones y radios de círculo de unión pequeños en la página 1459) o cambiando el valor de Radio de unión en la paleta Propiedades (véase Especificación de la unión para muros individuales en la página 1451).
- Con el muro seleccionado, elija la ficha Muro ➤ grupo Unión ➤ ➤ Agregar condición de fusión de muros . Para obtener más información, véase Fusión de muros en la página 1314.

Los remates y los remates de hueco del muro o muro no se pueden visualizar debido a la limitación de espacio

Si hay suficiente espacio para mostrar un remate, puede modificar el muro para obtener más espacio o modificar los remates para reducir la cantidad de espacio necesaria. Algunos problemas de remates sólo son evidentes en las vistas 3D (isométricas). Por tanto, puede que tenga que activar el espacio modelo para ver el problema y resolverlo. A continuación, en función de cuáles sean sus requisitos de diseño, lleve a cabo una de las siguientes acciones:

- Alargue el muro (véase Cambio de la forma de un muro en la página 1299).
- Elimine uno o varios remates (véase Modificación de la geometría de un estilo de remate de muro en la página 1518).
- Modifique el estilo de remate de muro o el estilo de remate de hueco para que requieran menos espacio (véase Modificación de la geometría de un estilo de remate de muro en la página 1518).

El contenido del muro no se puede visualizar porque no se alarga más allá de su propio radio de unión o el de un muro adyacente.

En este caso, debe reducir el radio de unión del muro y, a continuación, volver a generar el modelo.

Para reducir el radio de unión, lleve a cabo uno de estos procedimientos:

- En la paleta Propiedades, especifique un valor inferior para Radio de unión.
- Edite mediante pinzamientos el radio de unión pertinente para que deje de delimitar el muro incorrecto.

Para volver a generar el modelo, lleve a cabo uno de estos procedimientos:

- Seleccione la ficha Vista ➤ grupo Aspecto ➤ ➤ menú desplegable Regenerar ➤ Regenerar modelo .
- En la línea de comando, escriba ObjRelUpdate.

El radio de unión de un muro se interseca con la línea de justificación de otro muro no conectado.

Al igual que en el caso en que un muro no se alarga más allá de su radio de unión o de otro, debe reducir el radio de unión del muro y, a continuación, volver a generar el modelo.

Para reducir el radio de unión, lleve a cabo uno de estos procedimientos:

- En la paleta Propiedades, especifique un valor inferior para Radio de unión.
- Edite mediante pinzamientos el radio de unión pertinente para que deje de delimitar el muro incorrecto.

Para volver a generar el modelo, lleve a cabo uno de estos procedimientos:

- Seleccione la ficha Vista ➤ grupo Aspecto ➤ ➤ menú desplegable Regenerar ➤ Regenerar modelo .
- En la línea de comando, escriba ObjRelUpdate.

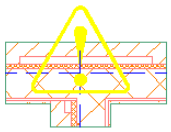
Una línea de cubierta o una línea de suelo no válidas están ocasionando la visualización incorrecta de un cuerpo 3D del muro.

Puede editar la línea de cubierta o de suelo y corregir la visualización utilizando una hoja de trabajo a la que acceda desde la paleta Propiedades. Expanda Avanzadas ➤ Hojas de trabajo y, a continuación, pulse Línea de cubierta/suelo. Para obtener más información, véase Edición de la línea de cubierta o de suelo de muros en la página 1331.

Trabajo con iconos de consejo y muros cortos

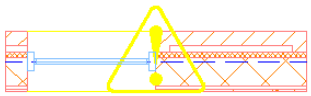
¿Por qué algunos muros cortos presentan un icono de consejo?
El radio de círculo de unión es demasiado largo. Reduzca el radio de círculo de unión de todos los muros en la unión de muro, o ajuste las líneas base de forma que los extremos de todas las líneas de justificación queden dentro de los radios de círculo de unión del muro.

Icono de consejo en un muro con un segmento de muro corto



Esta situación también puede producirse si se coloca una puerta, ventana, hueco o conjunto de puerta y ventana demasiado cerca del extremo del muro, y éste o los objetos que contiene utilizan remates complejos. En tales casos, es posible que no haya suficiente espacio para que puedan dibujarse correctamente estas condiciones.

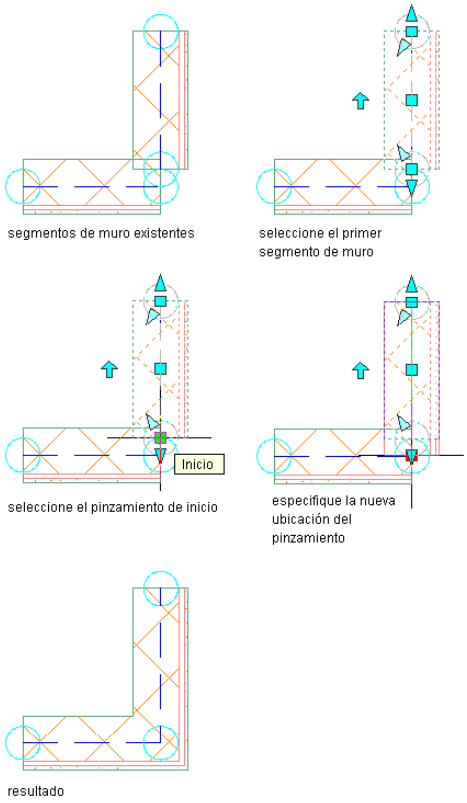
Icono de consejo en un muro con una ventana cerca del extremo



Trabajo con intersecciones y segmentos de muro adyacentes

¿Por qué no se unen correctamente algunos segmentos de muro que tienen extremos cercanos entre sí?
Las líneas de justificación de segmento de muro no se intersecan o una línea de justificación no está dentro de un círculo de unión adyacente. Ajuste la longitud de un segmento de muro para que el extremo de su línea de justificación esté dentro del círculo de unión del segmento de muro adyacente.

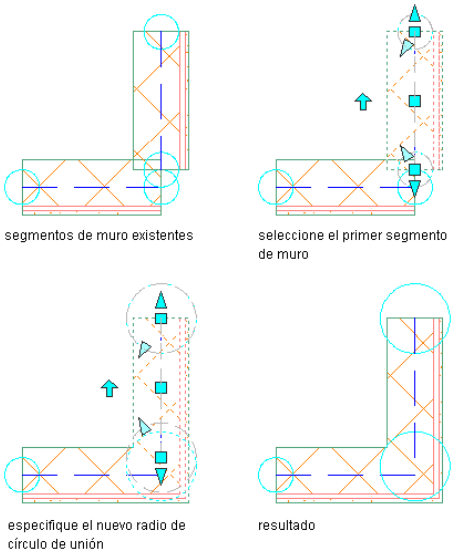
Ajuste de la longitud de los segmentos de muro para unirlos correctamente



Trabajo con intersecciones y radios de círculo de unión pequeños

Al usar radios de círculo de unión pequeños, las intersecciones de muros se unen incorrectamente o no se unen. ¿Es posible solucionar este problema?
Active la representación de visualización Diagnostic o active las líneas de justificación y ajústelas o aumente el radio de círculo de unión hasta que se solucione el problema.

Ajuste del radio de círculo de unión de muro para una unión correcta



Asegúrese también de que no está utilizando segmentos cortos en el muro. Este problema puede producirse cuando las líneas de centro se intersecan o cuando un segmento no es lo suficientemente largo como para producir un perfil completo. Para solucionar el problema, suprima el segmento de muro corto.

Asignaciones de grupo de unión incorrectas al copiar o mover puertas, ventanas y huecos

Al intentar copiar o mover puertas, ventanas y huecos de un muro a otro, el comando no siempre funciona. ¿Por qué?

Esta situación puede producirse si el grupo de unión del muro de destino no permite que se copien objetos de muros asignados a otros grupos de unión. La finalidad de esta regla de diseño es evitar la colocación de objetos en muros, como los tabiques de separación para puestos de trabajo, a los que no se debería agregar objetos.

Este problema puede resolverse de dos maneras:

- Desactive esta regla de diseño en la definición del grupo de unión. Para obtener más información, véase Creación de una definición de grupo de unión de muros en la página 1464.

- Asigne provisionalmente los muros al mismo grupo de unión, copie o mueva los objetos, y vuelva a asignar los muros a los grupos de unión correctos.

Apertura de un dibujo que muestra nuevos iconos de consejo

Al cerrar el dibujo, todas las uniones de muros parecían correctas. Sin embargo, al abrir el dibujo de nuevo han aparecido iconos de consejo. ¿Cuál es la razón y cómo se soluciona?

En algunos casos, el orden en el que se unen los muros puede afectar a la visualización.

Para localizar el origen del problema, seleccione los muros afectados y pulse dos veces en uno de ellos. En la paleta Propiedades, seleccione No para Unir automáticamente y, a continuación, seleccione Sí. Pruebe esto en diferentes muros para ver si puede localizar el muro inestable. Normalmente, el problema se soluciona ajustando la línea de justificación del muro inestable. Para obtener más información sobre cómo comprobar la línea de justificación, véase Líneas de justificación de muros y círculos de unión en la página 1444.

Trabajo con uniones de muro y dibujos de referencia externa

¿Cómo se puede unir unos muros con otros en dibujos de referencias externas?

Hay varias acciones que puede realizar para mejorar la unión de muros cuando trabaje con dibujos de referencias externas que contienen muros:

- Compruebe las reglas de diseño de los grupos de unión utilizados en los dibujos de referencias externas. Si el grupo de unión del dibujo de referencias externas no permite la unión con los muros del dibujo principal, los muros de los dos dibujos no se unirán aunque sus grupos de unión tengan el mismo nombre. Para obtener más información sobre las reglas de diseño de grupos de unión, véase Creación de una definición de grupo de unión de muros en la página 1464.
- Al agregar nuevos muros durante una sesión de RefEdit, agregue los muros existentes al trabajo actual. Seleccione para los muros que va a agregar el grupo de unión RefX de los muros existentes. En caso contrario, los nuevos muros no se unirán con los muros existentes hasta que guarde los cambios realizados en los dibujos.
- Utilice los comandos **regent** (Regenerar todo) y **ObjRelUpdate** (actualizar relación de objeto) para actualizar las relaciones entre muros del dibujo,

sobre todo si mueve o transforma muros relacionados con dibujos de referencias externas, o si deshace modificaciones en muros de un dibujo de este tipo.

- Para obtener más información sobre los dibujos de referencias externas y la unión de muros, véanse otros temas de resolución de problemas en Resolución de problemas de unión de muros en la página 1455.

Muros copiados en dibujos de referencia externa

El dibujo de referencias externas contiene copias de muros correspondientes al dibujo principal. ¿A qué es debido?

Si agregó objetos, como puertas o ventanas, a un muro del dibujo principal mientras tenía abierta una sesión de Refedit para un dibujo de referencias externas, entonces se agregó una copia del muro seleccionado a este dibujo. Esto es debido a que los objetos agregados durante una sesión de Refedit siempre se agregan al dibujo de referencias externas y no al dibujo principal. Como el objeto que agregó estaba anclado a un muro, éste también se agregó al dibujo de referencias externas.

Para corregir los dibujos, busque objetos duplicados tanto en el dibujo principal como en el dibujo de referencias externas. Elimine los objetos duplicados de los archivos de dibujo incorrectos. Si no se eliminan los objetos duplicados pueden producirse problemas relativos al corte de los muros alrededor de puertas, ventanas, conjuntos de puerta y ventana y huecos. Las vistas de línea oculta y de sombreado también se ven afectadas.

Para evitar que se creen objetos duplicados en dibujos de referencias externas, no agregue ni edite objetos en el dibujo principal cuando esté abierta una sesión de Refedit para un dibujo de referencias externas. Asimismo, en lugar de abrir una sesión de Refedit, puede abrir la referencia externa y realizar directamente las modificaciones. A continuación, puede guardar el dibujo de referencias externas y volver a cargar el dibujo actualizado en el dibujo principal.

Adición de una puerta a un muro en un dibujo de referencia externa

Un dibujo de referencias externas contiene un muro al que se le ha agregado después una puerta. La puerta no está centrada correctamente. ¿Cuál es la razón y cómo se soluciona?

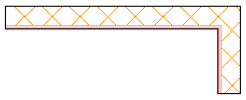
Algunos cambios realizados durante sesiones de Refedit para dibujos de referencias externas no se aplican hasta que se guardan en el dibujo. Cuando se agregan puertas, ventanas, conjuntos de puerta y ventana y huecos a un muro nuevo en un dibujo de referencias externas, su posición se ve afectada por la unión del muro con otros muros del dibujo. La unión entre muros del dibujo de referencias externas y del dibujo principal no se produce hasta que se guarden los cambios efectuados en la sesión de Refedit.

Para obtener los mejores resultados, si agrega muros durante una sesión de Refedit, guarde y cierre la sesión antes de agregar objetos a dichos muros. Abra una nueva sesión de Refedit (o abra directamente el dibujo de referencias externas, fuera del dibujo principal), compruebe que los muros se unen correctamente y después agregue objetos a los muros.

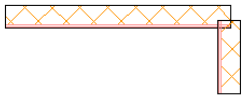
Definiciones de grupos de unión

Una definición de grupo de unión de muros consiste en una designación que puede asignarse a muros individuales para controlar la unión de muros intersecantes. Los muros pertenecientes al mismo grupo de unión se unen en los puntos de intersección, según la prioridad asignada a cada componente de los muros. Los muros que pertenecen a otros grupos no se unen cuando coinciden en una esquina o intersección.

Muros que se unen y muros que no



los segmentos de muro se unen en la intersección



los segmentos de muro no se unen en la intersección

Control de la unión de muros mediante reglas de diseño

Las reglas de diseño de la definición de un grupo de unión permiten determinar cómo se unen los muros que tienen asignado ese grupo de unión cuando se hace referencia a ellos en otros dibujos. La configuración de las reglas de diseño en la definición del grupo de unión del dibujo de referencias externas controla si estos muros se unen con otros muros del dibujo principal.

Las reglas de diseño también determinan si es posible mover o copiar objetos de muros pertenecientes a otros grupos a muros que tienen asignado el grupo de unión actual. Impedir que se puedan copiar o mover objetos a muros de un determinado grupo de unión ayuda a evitar que se coloquen objetos por equivocación en muros que no deberían contenerlos.

Administración de definiciones de grupos de unión

Para crear, editar, copiar o limpiar definiciones de grupos de unión se accede al Administrador de estilos. El Administrador de estilos proporciona un espacio de trabajo centralizado en AutoCAD Architecture para administrar definiciones y estilos de diferentes dibujos y plantillas. Para obtener más información sobre el uso del Administrador de estilos, véase Descripción general del Administrador de estilos en la página 944.

Creación de una definición de grupo de unión de muros

Utilice este procedimiento para crear definiciones de grupos de unión de muros. El dibujo debe contener una definición de grupo de unión para poder asignar muros y estilos al grupo de unión.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

   Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Definiciones de grupos de unión de muros.
3. Cree una definición de grupo de unión:

Si desea...	Entonces...
crear una definición de grupo de unión con propiedades predeterminadas	pulse con el botón derecho en Definiciones de grupos de unión de muros y seleccione Nuevo.
crear una definición de grupo de unión a partir de una definición existente	pulse con el botón derecho en la definición de grupo de unión que quiere copiar y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.

4 Escriba un nombre para la nueva definición de grupo de unión y pulse *INTRO*.

5 Seleccione la nueva definición de grupo de unión.

6 Seleccione la ficha General y escriba una descripción del grupo de unión.

7 Elija la ficha Reglas de diseño.

8 Especifique las reglas de diseño:

Si desea...	Entonces...
permitir que muros pertenecientes a este grupo de unión puedan unirse con otros muros de un dibujo principal cuando el dibujo actual se inserte como referencia externa	seleccione Permitir unión de muros entre dibujos principales y de referencia externa. Desactive esta opción si no quiere que los muros se unan con otros muros del dibujo principal. **NOTA** La definición del grupo de unión del dibujo de referencias externas controla la unión con muros del dibujo principal.
permitir que objetos anclados a muros pertenecientes a otros grupos de unión se puedan mover o copiar a muros que tienen asignado este grupo de unión	Seleccione Permitir a objetos anclados a muros en otros grupos de unión que se muevan o copien a muros de este grupo de unión. Desactive esta opción si no desea que ocurra esto.

9 Pulse Aceptar.

Para agregar notas, archivos o documentos a una definición de grupo de unión, véase Enlace de notas y archivos a definiciones de grupos de unión de muros en la página 1465.

Enlace de notas y archivos a definiciones de grupos de unión de muros

Utilice este procedimiento para escribir notas y enlazar archivos de referencia a definiciones de grupos de unión. También se pueden editar notas de definiciones, así como editar o desenlazar archivos de referencia.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Definiciones de grupos de unión de muros.

3 Seleccione la definición de grupo de unión que desee modificar.

4 Seleccione la ficha General.

5 Si desea agregar una descripción a la definición de grupo de unión, escríbala en Descripción.

6 Elija Notas.

7 Para agregar una nota, elija la ficha Notas y escriba la nota.

8 Pulse la ficha Documentos de referencia y enlace, edite o desenlace un archivo de referencia:

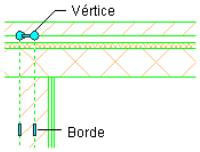
Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Edite la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

9 Pulse Aceptar.

Uso de la edición in situ para unir las intersecciones de muros

Si la unión inteligente del muro no genera los resultados esperados, puede utilizar la función Editar unión in situ para cambiar la forma, la anchura, la longitud o la profundidad de los componentes de muro individuales de una intersección.

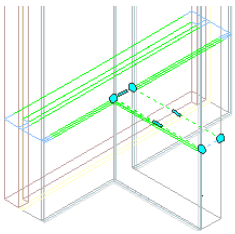
Cuando se edita una intersección de muro in situ, para cada componente se crea un perfil temporal en los segmentos de muro que intersecan. Los perfiles del componente con el número de índice inferior del estilo de muro se muestran en primer lugar. Cuando se selecciona un perfil, aparecen los pinzamientos de vértice y borde para editar su geometría. Puede pulsar *ESC* para desmarcar los componentes seleccionados.



Los pinzamientos de vértice permiten manipular esquinas de componentes. Cuando se mueve un pinzamiento de vértice que se encuentra en el extremo de una polilínea de componente, se añaden pinzamientos de borde adicionales en los puntos medios de los nuevos bordes que se crean. Asimismo, se crea automáticamente un nuevo pinzamiento de vértice en la ubicación del vértice original que se ha movido.

Los pinzamientos de borde permiten desfasar un borde de componente, añadir un vértice al borde de componente o convertir un borde de componente recto en un borde en arco. Cuando se desfasa un borde de componente o se añade un vértice al borde de componente, se añaden pinzamientos de borde adicionales en los puntos medios de los nuevos bordes que se crean. Asimismo, cuando se desfasa un borde de componente, se crean nuevos pinzamientos de vértice en la esquina del componente.

Este perfil se puede editar en las vistas en planta y de modelo. En una vista de modelo, se le solicita que elija un punto en la intersección que se va a unir. Este punto designado determina el alzado del perfil.



IMPORTANTE Un estilo de muro que tiene componentes apilados verticalmente puede requerir condiciones de unión de intersecciones exclusivas en distintos alzados del remate de muro. Cambie la altura del plano de corte para especificar las distintas condiciones de unión de intersecciones de muro en los alzados pertinentes.

Cuando se trabaja con muros intersecantes en una vista en planta, el perfil se encuentra en el plano normal del punto central del segmento de muro más cercano al punto designado. Los componentes que no se intersecan con el plano de corte del muro no se muestran.

Puede utilizar las herramientas de recortar y alargar con los contornos definidos y las herramientas de sustraer y fusionar con las áreas de polilíneas cerradas o perfiles definidos para modificar los componentes de muro y crear la configuración que desee. También puede empalmar o achaflanar esquinas de componentes individuales.

Para editar in situ condiciones de unión

1 Seleccione el segmento de muro que tenga la condición de unión de intersección que desee cambiar.

2 Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Unión ➤ Editar unión in situ .

Se crean automáticamente perfiles temporales para poder editar la geometría de la intersección de muro para cada componente de muro.

3 Seleccione el perfil y haga las modificaciones pertinentes:

Si desea...	Entonces...
cambiar la forma del perímetro del perfil	utilice pinzamientos para ajustar la forma.
ocultar un borde del perfil de un único componente de muro (sólo vista en planta)	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Ocultar borde .
mostrar un borde oculto del perfil de un único componente de muro (sólo vista en planta)	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Mostrar borde .
agregar vértices al perfil de un único componente de muro	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Agregar vértice .
eliminar vértices del perfil de un único componente de muro	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Eliminar vértice .

Si desea...	Entonces...
empalmar esquinas de componentes de muros	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Empalme  .
achaflanar esquinas de componentes de muros	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Chaflán  .
sustraer perfiles de componentes de muro	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Diferencia  .
fusionar perfiles con componentes de muro	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Fusionar  .
recortar componentes de muro hasta un contorno	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Recortar  .
alargar componentes de muro hasta un contorno	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Alargar  .

4 Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	Entonces...
descartar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar  .
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar  .

Especificación de modificación de unión de componentes

Cuando se editan componentes de muro para obtener el resultado deseado con una condición de intersección de muros, puede darse el caso de que los componentes editados se solapen con otros componentes de mayor prioridad. Por ejemplo, si arrastra un componente de entablado con una prioridad menor sobre un componente estructural con una prioridad mayor, está especificando una condición de modificación de unión de componentes. Se abrirá un cuadro de diálogo en el que puede especificar si desea aceptar o rechazar la condición de componente solapado.

NOTA La especificación de una modificación de unión de componentes no afecta a la prioridad del componente de estilo de muro o los parámetros de visualización de la paleta Propiedades.

En las secciones siguientes se describen las distintas funciones que permiten unir intersecciones de muros.

Ocultar el borde de un componente de intersección de muro

Utilice este procedimiento para modificar una intersección de muro ocultando un borde de componente de muro. Esto resulta útil si tiene una condición de intersección con un borde de componente que no se visualiza correctamente.

1. Seleccione el segmento de muro con la intersección de muro que desea modificar.
2. Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Unión ➤ Editar unión in situ .

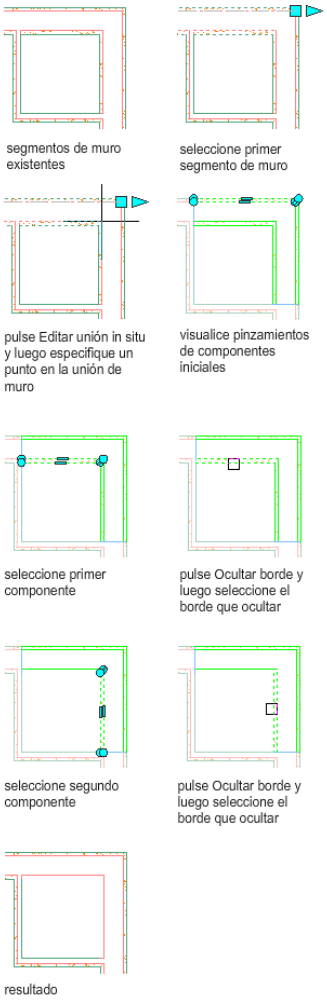
   Los pinzamientos de borde y vértice se muestran para el primer componente de muro, basados en el índice de estilos de muro.
3. Elija el componente que tenga el borde que desee ocultar.

   No es posible ocultar el borde de más de un componente a la vez. Pulse *ESC* para borrar la selección del componente.
4. Elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Ocultar borde .
5. Elija el borde de componente que desea ocultar.

6 Salga de la sesión de edición in situ:

Si desea...	Entonces...
descartar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar .

En el ejemplo siguiente, se ocultan los bordes de componentes de placa para crear una condición de esquina interior.



Visualización del borde de un componente de intersección de muro

Siga este procedimiento para modificar una intersección de muro visualizando un borde de componente de muro que estaba oculto.

1 Seleccione el segmento de muro con la intersección de muro que desea modificar.

2 Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Unión ➤ Editar unión in situ .

Los pinzamientos de borde y vértice se muestran para el primer componente de muro, basados en el índice de estilos de muro.

3 Elija el componente que tenga el borde que desee visualizar.

No es posible mostrar el borde de más de un componente a la vez. Pulse *ESC* para borrar la selección del componente.

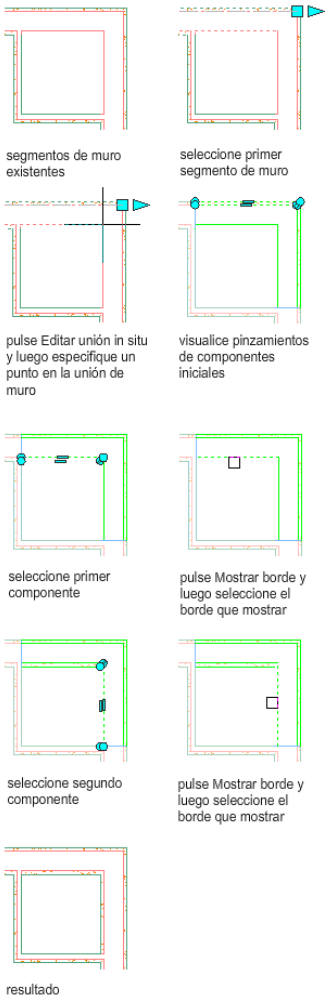
4 Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Mostrar borde .

5 Seleccione el borde del componente que desea visualizar.

6 Salga de la sesión de edición in situ:

Si desea...	Entonces...
descartar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar

En el siguiente ejemplo, se muestran los bordes de componentes de placa para crear una condición de esquina interior.



Empalme de un componente de intersección de muro

Siga este procedimiento para modificar una intersección de muro empalmando un componente de muro.

1 Seleccione el segmento de muro con la intersección de muro que desea modificar.

2 Elija la ficha Muro ➤ grupo Remate ➤ Edición in situ: Remate de muro .

3 Seleccione el componente que tenga la esquina que desee empalmar.

Sólo podrá empalmar la esquina de un componente seleccionado cada vez. Pulse *ESC* para borrar la selección del componente.

4 Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Empalme .

5 Defina el radio del empalme.

6 Seleccione el primer borde de componente que desee empalmar.

7 Seleccione el segundo borde de componente que empalmar.

8 Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	Entonces...
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ como un estilo nuevo	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Guardar como .
descartar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar .

Chaflán de un componente de intersección de muro

Siga este procedimiento para modificar una intersección de muro achaflanando una esquina de componente de muro.

1 Seleccione el segmento de muro con la intersección de muro que desea modificar.

2 Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Unión ➤ Editar unión in situ .

3 Seleccione el componente que tenga la esquina que desee achaflanar.

Sólo podrá achaflanar la esquina de un componente seleccionado cada vez. Pulse *ESC* para borrar la selección del componente.

4 Elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Chaflán .

5 Especifique las distancias de chaflán.

6 Seleccione el primer borde de componente que desee achaflanar.

7 Seleccione el segundo borde de componente que achaflanar.

8 Salga de la sesión de edición in situ:

Si desea...	Entonces...
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ como un estilo nuevo	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Guardar como  .
descartar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar  .
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar  .

Añadir un vértice a un componente de intersección de muro

Utilice este procedimiento para modificar una intersección de muro agregando un vértice a un borde de componente o cerca de él. Al añadir vértices a un borde de componente, tiene más opciones para editar su forma.

1 Seleccione el segmento de muro con la intersección de muro que desea modificar.

2 Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Unión ➤ Editar unión in situ .

Los pinzamientos de borde y vértice se muestran para el primer componente de muro, basados en el índice de estilos de muro.

3 Seleccione el componente al que desea agregar el vértice.

No es posible añadir vértices a más de un componente a la vez. Pulse *ESC* para borrar la selección del componente.

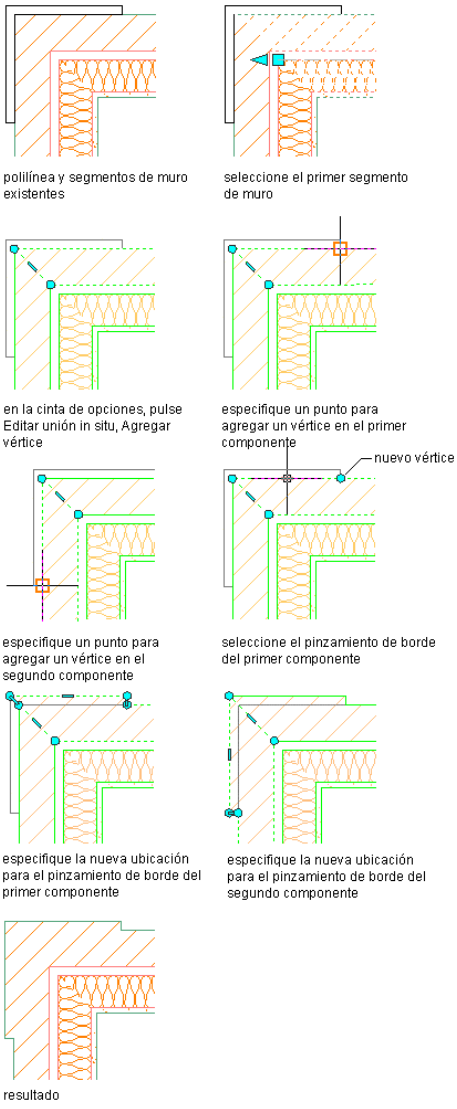
4 Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Agregar vértice .

5 Especifique una ubicación para el nuevo vértice en el borde de componente seleccionado o cerca de él.

6 Salga de la sesión de edición in situ:

Si desea...	Entonces...
descartar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar  .
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar  .

En el ejemplo siguiente, se añaden nuevos vértices a los componentes, y se utilizan los pinzamientos de borde para modificar una condición de esquina de revestimiento de ladrillo.



Suprimir un vértice de un componente de intersección de muro

Utilice este procedimiento para modificar una intersección de muro eliminando un vértice de un componente.

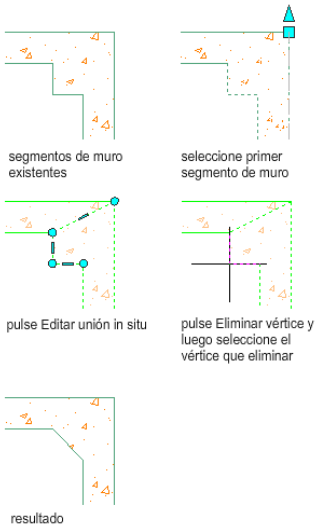
1. Seleccione el segmento de muro con la intersección de muro que desea modificar.
2. Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Unión ➤ Editar unión in situ .

   Los pinzamientos de borde y vértice se muestran para el primer componente de muro, basados en el índice de estilos de muro.
3. Seleccione el componente del que desea eliminar un vértice.

   No es posible eliminar vértices de más de un componente a la vez. Pulse *ESC* para borrar la selección del componente.
4. Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Eliminar vértice .
5. Seleccione el vértice que desea suprimir.
6. Salga de la sesión de edición in situ:

Si desea...	Entonces...
descartar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar

En el ejemplo siguiente, se elimina un vértice de esquina de muro base para crear una condición de achaflanado.



Sustraer un perfil de un componente de intersección de muro

Utilice este procedimiento para modificar una intersección de muro sustrayendo un perfil de un componente. El perfil puede ser cualquier área delimitada por una polilínea que solape el componente.

1. Seleccione el segmento de muro con la intersección de muro que desea modificar.
2. Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Unión ➤ Editar unión in situ .

   Los pinzamientos de borde y vértice se muestran para el primer componente de muro, basados en el índice de estilos de muro.
3. Seleccione el componente del que desea sustraer el perfil.

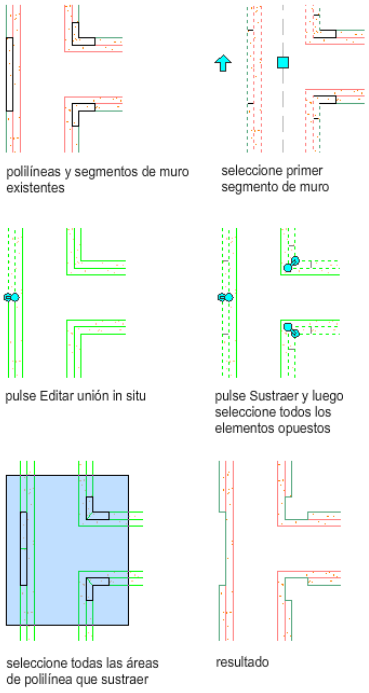
   Puede sustraer perfiles de más de un único componente cada vez. Pulse *ESC* para borrar la selección del componente.
4. Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Diferencia .
5. Seleccione el perfil que desea eliminar.

6 Pulse *Y* para borrar las líneas seleccionadas, o *N* para conservarlas.

7 Salga de la sesión de edición in situ:

Si desea...	Entonces...
descartar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar .

En el ejemplo siguiente, los perfiles se sustraen de componentes opuestos para crear condiciones de telar de corte.



Fusión de un perfil con un componente de intersección de muro

Utilice este procedimiento para modificar una intersección de muro fusionando un perfil con un componente. El perfil puede ser cualquier área delimitada por una polilínea que solape un componente o que coincida con él.

1. Seleccione el segmento de muro con la intersección de muro que desea modificar.
2. Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Unión ➤ Editar unión in situ .

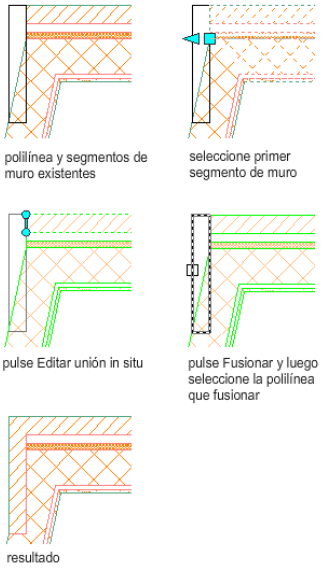
   Los pinzamientos de borde y vértice se muestran para el primer componente de muro, basados en el índice de estilos de muro.
3. Seleccione el componente con el que desea fusionar el perfil.

   Fusione perfiles con un componente cada vez. Pulse *ESC* para borrar la selección del componente.
4. Elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Fusionar .
5. Seleccione un perfil para fusionar.
6. Pulse *S* para borrar las líneas seleccionadas, o *N* para conservarlas.
7. Si el perfil fusionado solapa otro componente con mayor prioridad, se mostrará el cuadro de diálogo Edición in situ de unión de muros - Modificación de unión de componentes. Pulse Sí para que el perfil fusionado modifique el componente solapado; pulse No para que el componente solapado modifique el perfil fusionado; pulse Cancelar para finalizar sin fusionar el perfil con el componente.
8. Salga de la sesión de edición in situ:

Si desea...	Entonces...
descartar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar .

En el ejemplo siguiente, un perfil se fusiona con un componente con revestimiento de ladrillo para crear una condición de esquina.

El componente de ladrillo modificado (menor prioridad) modifica el componente del bloque de hormigón (mayor prioridad).



Recortar un componente de intersección de muro

Utilice este procedimiento para modificar una intersección de muro recortando un componente. El contorno de recorte puede ser una línea, un arco, un círculo, una polilínea o el borde de un componente de muro.

1. Seleccione el segmento de muro con la intersección de muro que desea modificar.
2. Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Unión ➤ Editar unión in situ .

   Los pinzamientos de borde y vértice se muestran para el primer componente de muro, basados en el índice de estilos de muro.
3. Seleccione el componente que desea recortar.

   Puede recortar varios componentes a la vez hasta un contorno de recorte. Pulse *ESC* para borrar la selección del componente.
4. Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Recortar .

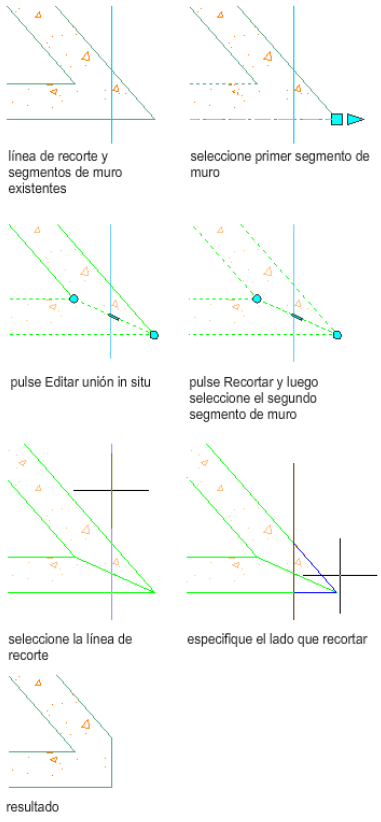
5 Especifique puntos para delinear un contorno de recorte o pulse *INTRO* para seleccionar un contorno de recorte.

6 Especifique el lado que desea recortar.

7 Salga de la sesión de edición in situ:

Si desea...	Entonces...
descartar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar .

En el ejemplo siguiente, una esquina de muro de hormigón se recorta con un contorno de recorte de línea.



Alargar un componente de intersección de muro

Utilice este procedimiento para modificar una intersección de muro alargando un componente. El contorno de alargamiento puede ser una línea, un arco, un círculo, una polilínea o el borde de un componente de muro.

1 Seleccione el segmento de muro con la intersección de muro que desea modificar.

2 Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Unión ➤ Editar unión in situ .

Los pinzamientos de borde y vértice se muestran para el primer componente de muro, basados en el índice de estilos de muro.

3 Seleccione el componente que desea alargar.

Puede alargar varios componentes hasta un contorno de alargamiento cada vez. Pulse *ESC* para borrar la selección del componente.

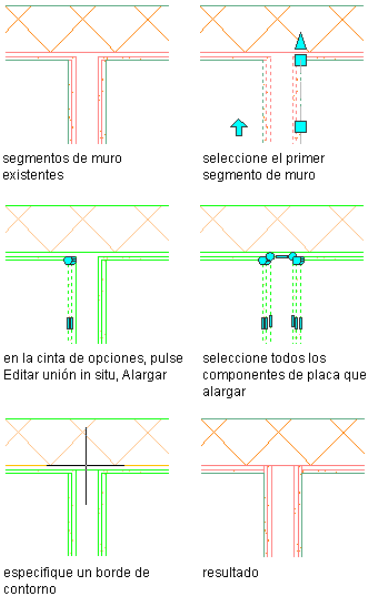
4 Elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Alargar .

5 Seleccione un contorno de extensión.

6 Salga de la sesión de edición in situ:

Si desea...	Entonces...
descartar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar .

En el ejemplo siguiente, los componentes de placa se alargan hasta un componente de bloque de cemento como contorno de alargamiento para crear un cortafuegos.



Trabajo con remates de muro y remates de hueco

Puede definir varias clases de condiciones de remates de muro y de remates de hueco. Si detecta una configuración de remate de muro no apropiada, puede modificar la forma, la anchura de determinados componentes de muro para obtener el resultado previsto. En general, se crea una condición específica de remate de muro o hueco para utilizar con un estilo de muro específico.

Para modificar remates de muro, puede utilizar el modo de edición in situ y manipular componentes de muro con pinzamientos de borde y vértice. Puede mostrar u ocultar los bordes de los componentes. También puede utilizar las herramientas Empalme, Chaflán, Recortar, Alargar, Diferencia y Fusionar para modificar los componentes de muro y crear la configuración deseada. La función Calcular automáticamente permite agregar segmentos de contorno para completar los diseños de remate parciales.

Cuando resulte necesario, puede modificarse el estilo de remate de muro asignado a un estilo de muro. Al modificar el estilo de remate asignado, se

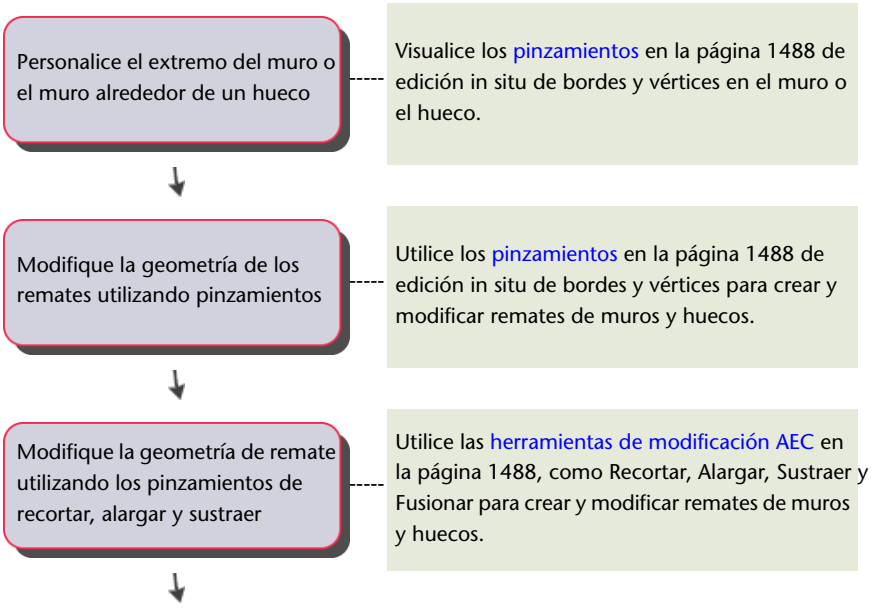
puede seleccionar otro estilo para uno o ambos extremos de un segmento del muro.

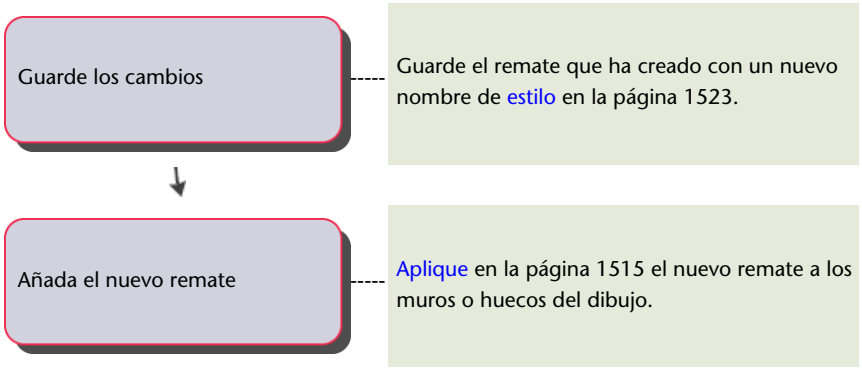
Estilos de remate de hueco

Los estilos de remate de muro también sirven de base para definir estilos de remate para los huecos de muro. Cuando un muro tiene huecos, como ventanas o puertas, es posible definir la forma del remate del muro en cada borde de los huecos. Utilice estilos de remate de hueco para especificar el estilo de remate de muro que se aplica a cada borde del muro adyacente a un hueco. Cuando se modifica un estilo de remate de muro, también se modifican todos los estilos de remate de hueco basados en ese estilo. Para obtener más información sobre los estilos de remate de los huecos, véase Creación de un estilo de remate de hueco de muro en la página 1523.

NOTA Si utiliza un perfil personalizado para crear un hueco en un muro curvo, los remates de hueco no se aplicarán al hueco.

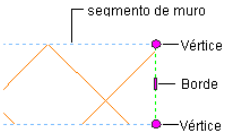
Flujo de trabajo para crear remates de muro y hueco





Uso de la edición in situ para modificar remates de muro

Puede utilizar los pinzamientos de edición in situ para modificar los remates de muro y crear las condiciones de remate de muro que desee. Los pinzamientos de vértice y borde se muestran para todos los componentes de muro en el remate de muro especificado.



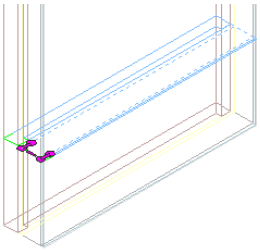
Cuando se edita un remate de muro in situ, para cada componente se crea un perfil temporal en el remate de muro. Los perfiles del componente con el número de índice inferior del estilo de muro se muestran en primer lugar. Cuando se selecciona un perfil, aparecen los pinzamientos de vértice y borde para editar su geometría. Puede pulsar *ESC* para desmarcar los componentes seleccionados.

Los pinzamientos de vértice permiten manipular esquinas de componentes. Cuando se mueve un pinzamiento de vértice que se encuentra en el extremo de una polilínea de componente, se añaden pinzamientos de borde adicionales en los puntos medios de los nuevos bordes que se crean. Asimismo, se crea automáticamente un nuevo pinzamiento de vértice en la ubicación del vértice original que se ha movido.

Los pinzamientos de borde permiten desfasar un borde de componente, añadir un vértice al borde de componente o convertir un borde de componente recto en un borde en arco. Cuando se desfasa un borde de componente o se añade un vértice al borde de componente, se añaden pinzamientos de borde adicionales en los puntos medios de los nuevos bordes que se crean. Asimismo,

cuando se desfasa un borde de componente, se crean nuevos pinzamientos de vértice en la esquina del componente.

Este perfil se puede editar en las vistas en planta y de modelo. En una vista de modelo, se le solicita que elija un punto en el remate de muro que desee modificar. Este punto designado determina el alzado del perfil.



IMPORTANTE Un estilo de muro que tiene componentes apilados verticalmente puede requerir condiciones de remate exclusivas en distintos alzados del remate de muro. Cambie la altura del plano de corte para especificar las distintas condiciones de unión de intersecciones de muro en los alzados pertinentes.

Cuando se trabaja con muros intersecantes en una vista en planta, el perfil se encuentra en el plano normal del punto central del segmento de muro más cercano al punto designado. Los componentes que no se intersecan con el plano de corte del muro no se muestran.

Para editar in situ condiciones de remate de muro

1. Seleccione el muro que tenga los remates de hueco o muro que desee cambiar.
2. Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Remate de muro ➤ Edición in situ: Remate de muro .
3. Especifique un punto próximo al remate.

   Se crean perfiles temporales para poder editar la geometría del remate de muro en cada componente de muro.
4. Seleccione el perfil y haga las modificaciones pertinentes:

Si desea...	Entonces...
cambiar la forma del perímetro del perfil	utilice pinzamientos para ajustar la forma.

Si desea...	Entonces...
mostrar un borde del perfil de un único componente (sólo vista en planta)	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Mostrar borde  .
ocultar un borde del perfil de un único componente de muro (sólo vista en planta)	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Ocultar borde  .
reemplazar la geometría de un componente de remate con una nueva polilínea situada en el extremo del muro que no tiene remates	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Reemplazar remate  .
eliminar un componente de remate	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Eliminar remate  .
empalmar un borde del perfil para un único componente de muro	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Empalme  .
achaflanar un borde del perfil para un único componente de muro	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Chaflán  .
fusionar un área de polilínea cerrada con un componente de muro	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Fusionar  .
sustraer un área de polilínea cerrada de un componente de muro	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Diferencia  .
recortar componentes de muro hasta un contorno de recorte	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Recortar  .

Si desea...	Entonces...
alargar componentes de muro hasta un contorno de alargamiento	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Alargar .

5 Guarde o descarte los cambios:

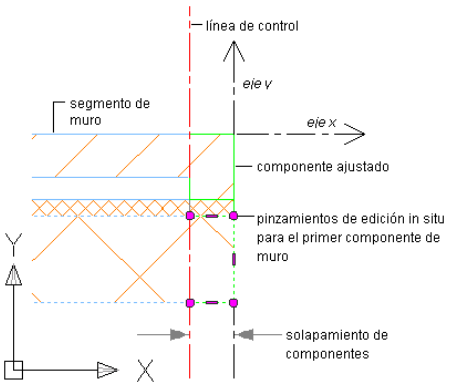
Si desea...	Entonces...
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ como un estilo nuevo	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Guardar como .
descartar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar .

Los pinzamientos de vértice permiten manipular esquinas de componentes. Cuando se mueve un pinzamiento de vértice que se encuentra en el extremo de una polilínea de remate, se añaden pinzamientos de borde adicionales en los puntos medios de los nuevos bordes que se crean.

Los pinzamientos de borde permiten desfasar un borde de componente, añadir un vértice al borde de componente o convertir un borde de componente recto en un borde en arco. Cuando se desfasa un borde de componente o se añade un vértice al borde de componente, se añaden pinzamientos de borde adicionales en los puntos medios de los nuevos bordes que se crean. Asimismo, cuando se desfasa un borde de componente, se añaden nuevos pinzamientos de vértice en la esquina del componente.

A menudo se trabaja con estilos de muro que tienen uno o varios componentes que se ajustan en el hueco o remate de muro. Por ejemplo, un componente de muro de ladrillo de algunos estilos de muro se ajusta en el remate de muro. Con esta condición, una línea de control paralela al eje Y delinea la cara más interna del componente. Los demás componentes del estilo de muro comenzarán en esta línea de control; por su parte, los pinzamientos iniciales aparecerán en la línea de control.

La ilustración siguiente muestra la distancia de solapamiento del componente y los pinzamientos que se encuentran en la línea de control.



Las secciones siguientes tratan del uso de la edición in situ para modificar remates de muro.

Uso de pinzamientos de vértices para modificar un remate de muro

Utilice este procedimiento para modificar un componente de muro con pinzamientos de vértices.

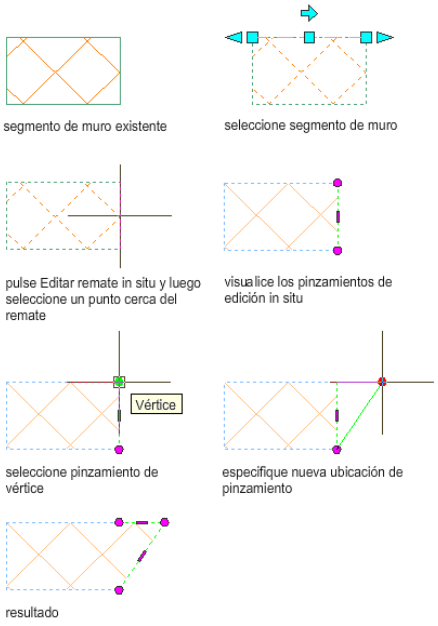
1. Seleccione el segmento de muro con el remate de muro que desea modificar.
2. Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Remate de muro ➤ Edición in situ: Remate de muro .
3. Especifique un punto próximo al remate de muro.

   Se mostrarán los pinzamientos de edición in situ para el componente de muro.
4. Seleccione el pinzamiento de vértice.
5. Especifique una nueva ubicación para el pinzamiento de vértice.
6. Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	Entonces...
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ como un estilo nuevo	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Guardar como .

Si desea...	Entonces...
descartar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar .

7 En el ejemplo siguiente, un remate de muro se modifica mediante un pinzamiento de vértices.



Uso de pinzamientos de bordes para desfasar un borde de remate de muro

Utilice este procedimiento para modificar un componente de muro con pinzamientos de bordes.

1 Seleccione el segmento de muro con el remate de muro que desea modificar.

2 Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Remate de muro ➤ Edición in situ: Remate de muro .

3 Especifique un punto en el remate de muro.

4 Mueva el cursor por el pinzamiento de borde para ver los modos disponibles.

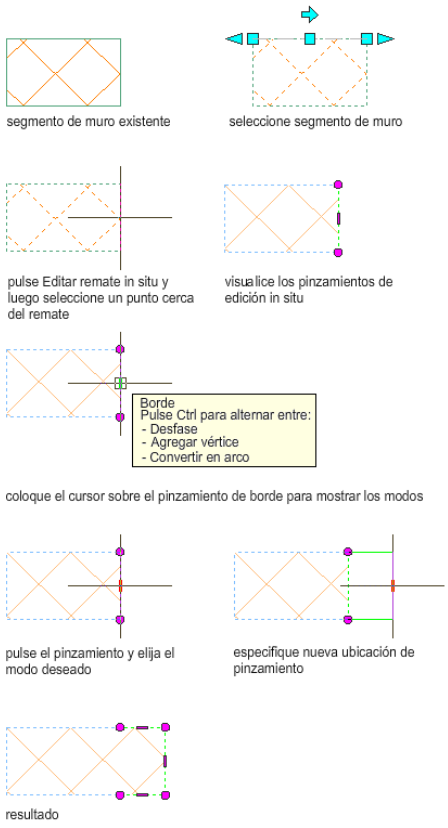
5 Seleccione el pinzamiento de borde.

6 Indique otra ubicación para el pinzamiento de borde.

7 Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	Entonces...
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ como un estilo nuevo	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Guardar como .
descartar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar .

En el ejemplo siguiente, un borde de componente de muro se desfasa con un pinzamiento de borde.



Uso de pinzamientos de bordes para agregar un vértice a un borde de remate de muro

Utilice este procedimiento para agregar un vértice a un borde componente de muro con pinzamientos de bordes.

1. Seleccione el segmento de muro con el remate de muro que desea modificar.
2. Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Remate de muro ➤ Edición in situ: Remate de muro .

3 Especifique un punto en el remate de muro.

4 Mueva el cursor por el pinzamiento de borde para ver los modos disponibles.

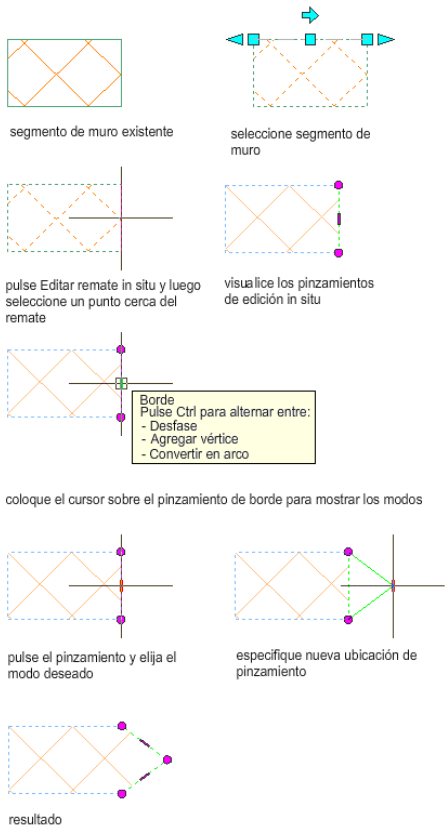
5 Seleccione el pinzamiento de borde y, a continuación, pulse *CTRL* una vez.

6 Indique otra ubicación para el pinzamiento de borde.

7 Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	Entonces...
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ como un estilo nuevo	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Guardar como .
descartar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar  .
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar  .

En el ejemplo siguiente, un vértice se agrega a un borde de componente de muro con un pinzamiento de borde.



Uso de pinzamientos de bordes para convertir un borde de remate de muro en un arco

Utilice este procedimiento para convertir un borde de remate de muro en un arco con pinzamientos de bordes.

1. Seleccione el segmento de muro con el remate de muro que desea modificar.
2. Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Remate de muro ➤ Edición in situ: Remate de muro .

3 Especifique un punto en el remate de muro.

4 Mueva el cursor por el pinzamiento de borde para ver los modos disponibles.

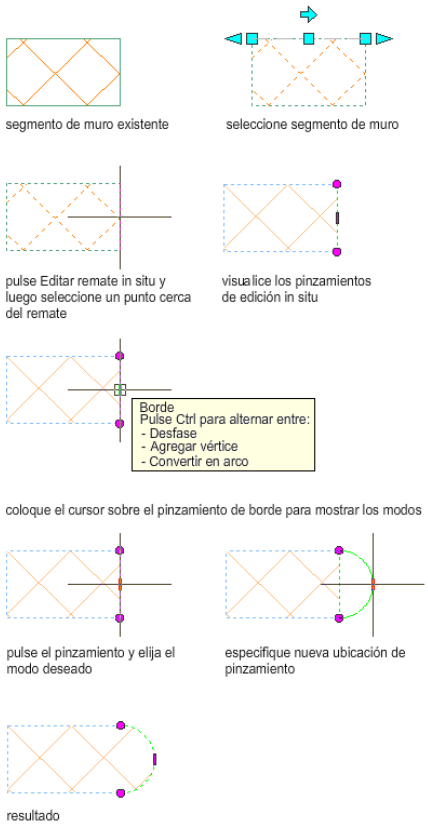
5 Seleccione el pinzamiento de borde y, a continuación, pulse *CTRL* dos veces.

6 Indique otra ubicación para el pinzamiento de borde.

7 Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	**Entonces...**
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ como un estilo nuevo	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Guardar como .
descartar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar  .
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar  .

En el ejemplo siguiente, un borde de remate de muro se convierte en un arco con un pinzamiento de borde.



Empalme de un componente de remate de muro

Siga este procedimiento para modificar un remate de muro empalmando un componente de muro.

1. Seleccione el segmento de muro con el remate de muro que desea modificar.
2. Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Remate de muro ➤ Edición in situ: Remate de muro .

3 Seleccione el componente que tenga la esquina que desee empalmar.

Sólo podrá empalmar la esquina de un componente seleccionado cada vez. Pulse *ESC* para borrar la selección del componente.

4 Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Empalme .

5 Defina el radio del empalme.

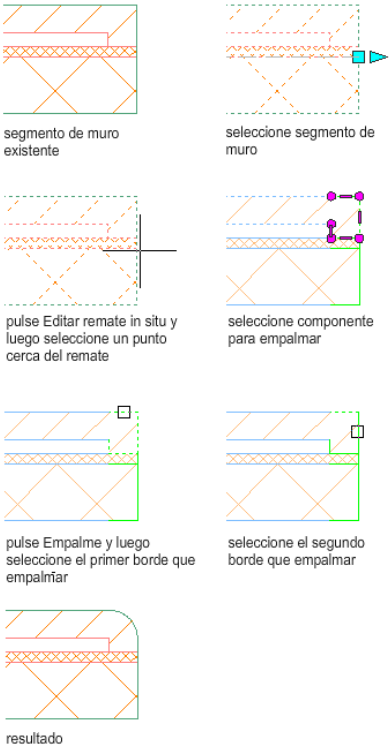
6 Seleccione el primer borde de componente que desee empalmar.

7 Seleccione el segundo borde de componente que empalmar.

8 Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	Entonces...
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ como un estilo nuevo	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Guardar como .
descartar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar .

En el ejemplo siguiente, se rellena una esquina con revestimiento de ladrillo.



Chaflán de un componente de remate de muro

Siga este procedimiento para modificar un remate de muro achaflanando una esquina de componente de muro.

1. Seleccione el segmento de muro con el remate de muro que desea modificar.
2. Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Remate de muro ➤ Edición in situ: Remate de muro .
3. Seleccione el componente que tenga la esquina que desee achaflanar.

Sólo podrá achaflanar la esquina de un componente seleccionado cada vez. Pulse *ESC* para borrar la selección del componente.

4 Elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Chaflán .

5 Especifique las distancias de chaflán.

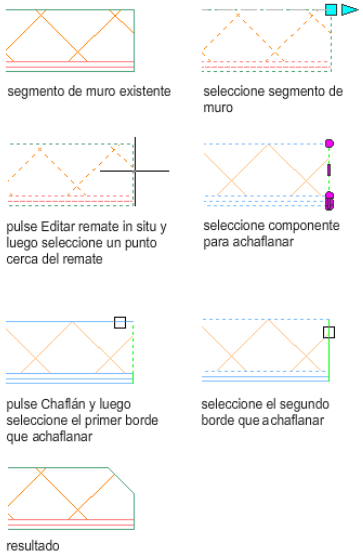
6 Seleccione el primer borde de componente que desee achaflanar.

7 Seleccione el segundo borde de componente que achaflanar.

8 Salga de la sesión de edición in situ:

Si desea...	Entonces...
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ como un estilo nuevo	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Guardar como .
descartar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar .

En el ejemplo siguiente, se achaflana una esquina de componente de bloque de hormigón.



Visualización del borde de un componente de remate de muro

Siga este procedimiento para modificar un remate de muro visualizando un borde de componente de muro que estaba oculto.

1. Seleccione el segmento de muro con el remate de muro que desea modificar.
2. Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Remate de muro ➤ Edición in situ: Remate de muro .
3. Elija el componente que tenga el borde que desee visualizar.

   No es posible mostrar el borde de más de un componente a la vez. Pulse *ESC* para borrar la selección del componente.
4. Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Mostrar borde .
5. Seleccione el borde del componente que desea visualizar.
6. Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	Entonces...
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ como un estilo nuevo	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Guardar como .
descartar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar .

Ocultar el borde de un componente de remate de muro

Siga este procedimiento para modificar un remate de muro ocultando un borde de componente de muro.

1. Seleccione el segmento de muro con el remate de muro que desea modificar.
2. Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Remate de muro ➤ Edición in situ: Remate de muro .

3 Elija el componente que tenga el borde que desee ocultar.

No es posible ocultar el borde de más de un componente a la vez. Pulse *ESC* para borrar la selección del componente.

4 Elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Ocultar borde .

5 Elija el borde de componente que desea ocultar.

6 Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	Entonces...
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ como un estilo nuevo	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Guardar como .
descartar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar .

Recorte de un componente de remate de muro

Siga este procedimiento para modificar un remate de muro recortando un componente. Un contorno de recorte puede ser una línea, un arco, un círculo, una polilínea o el borde de un componente de muro.

1 Seleccione el segmento de muro con el remate de muro que desea modificar.

2 Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Remate de muro ➤ Edición in situ: Remate de muro .

3 Seleccione el componente que desea recortar.

Puede recortar varios componentes a la vez hasta un contorno de recorte. Pulse *ESC* para borrar la selección del componente.

4 Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Recortar .

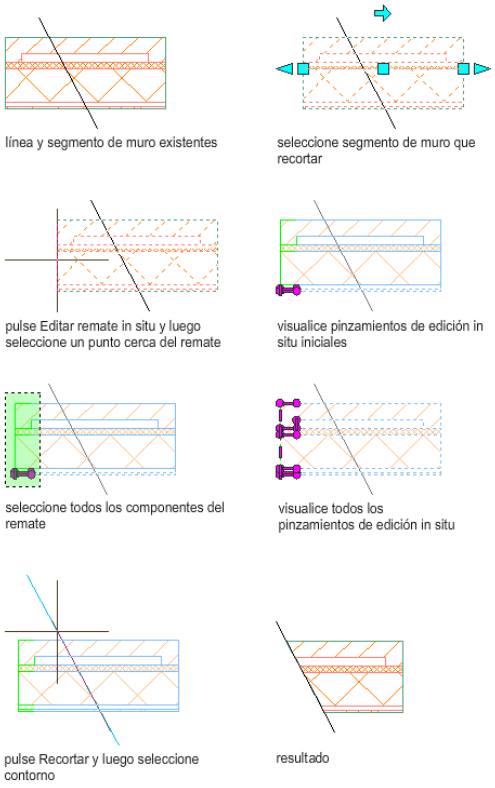
5 Especifique puntos para delinear un contorno de recorte o pulse *INTRO* para seleccionar un contorno de recorte.

6 Especifique el lado que desea recortar.

7 Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	Entonces...
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ como un estilo nuevo	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Guardar como .
descartar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar .

En el ejemplo siguiente, los componentes se recortan en una línea de contorno.



Alargamiento de un componente de remate de muro

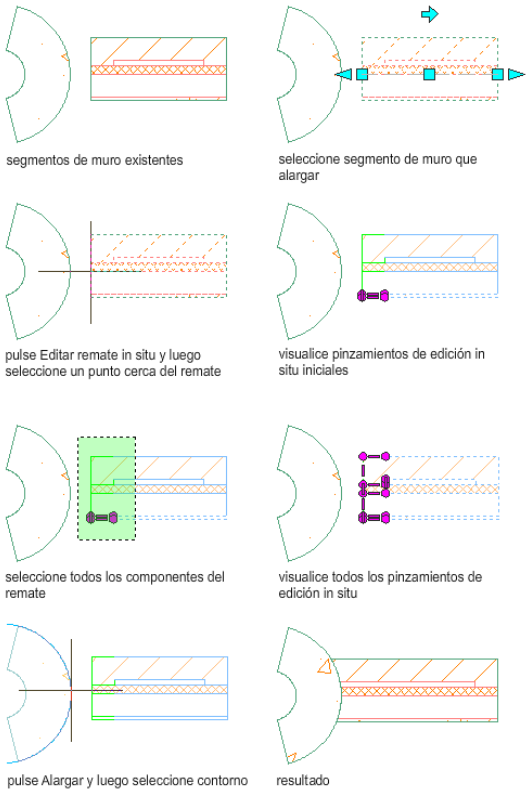
Siga este procedimiento para modificar un remate de muro alargando un componente. Un contorno de extensión puede ser una línea, un arco, un círculo, una polilínea o el borde de un componente de muro.

1. Seleccione el segmento de muro con el remate de muro que desea modificar.
2. Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Remate de muro ➤ Edición in situ: Remate de muro .
3. Seleccione el componente que desea alargar.

   Puede alargar varios componentes hasta un contorno de alargamiento cada vez. Pulse *ESC* para borrar la selección del componente.
4. Elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Alargar .
5. Seleccione un contorno de extensión.
6. Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	Entonces...
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ como un estilo nuevo	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Guardar como .
descartar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar .

En el ejemplo siguiente, los componentes se alargan a otro segmento de muro como contorno de extensión.



Sustracción de un perfil de un componente de remate de muro

Siga este procedimiento para modificar un remate de muro sustrayendo un perfil de un componente. Un perfil puede ser cualquier área delimitada por una polilínea que solape un componente específico.

1. Seleccione el segmento de muro con el remate de muro que desea modificar.
2. Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Remate de muro ➤ Edición in situ: Remate de muro .
3. Seleccione el componente del que desea sustraer el perfil.

Podrá sustraer perfiles de más de un único componente cada vez. Pulse *ESC* para borrar la selección del componente.

4 Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Diferencia .

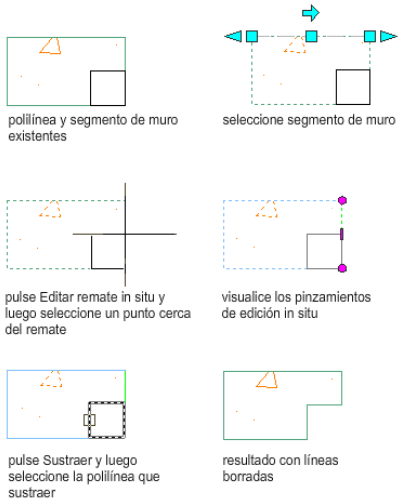
5 Seleccione el perfil que desea eliminar.

6 Pulse *Y* para borrar las líneas seleccionadas, o *N* para conservarlas.

7 Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	**Entonces...**
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ como un estilo nuevo	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Guardar como .
descartar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar .

En el ejemplo siguiente, se sustrae un perfil de un componente de muro.



Fusión de un perfil con un componente de remate de muro

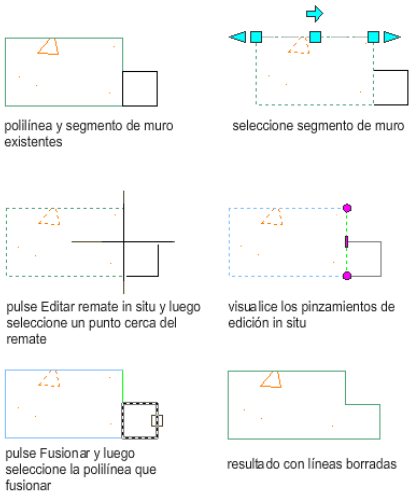
Siga este procedimiento para modificar un remate de muro fusionando un perfil con un componente. Un perfil puede ser cualquier área delimitada por una polilínea que solape un componente específico o coincida con él.

1. Seleccione el segmento de muro con el remate de muro que desea modificar.
2. Seleccione la ficha Muro ➤ grupo Remate de muro ➤ Edición in situ: Remate de muro .
3. Seleccione el componente con el que desea fusionar el perfil.

   Los perfiles sólo se pueden fusionar con un componente cada vez. Pulse *ESC* para borrar la selección del componente.
4. Elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Fusionar .
5. Seleccione un perfil para fusionar.
6. Pulse *S* para borrar las líneas seleccionadas, o *N* para conservarlas.
7. Si el perfil fusionado solapa otro componente con mayor prioridad, se mostrará el cuadro de diálogo Edición in situ de unión de muros - Modificación de unión de componentes. Pulse Sí para que el perfil fusionado modifique el componente solapado; pulse No para que el componente solapado modifique el perfil fusionado; pulse Cancelar para finalizar sin fusionar el perfil con el componente.
8. Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	Entonces...
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ como un estilo nuevo	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Guardar como 
descartar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar
guardar los cambios realizados durante la sesión de edición in situ	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar

En el ejemplo siguiente, se fusiona un perfil con un componente de muro.



Creación de remates de muro utilizando la función Calcular automáticamente

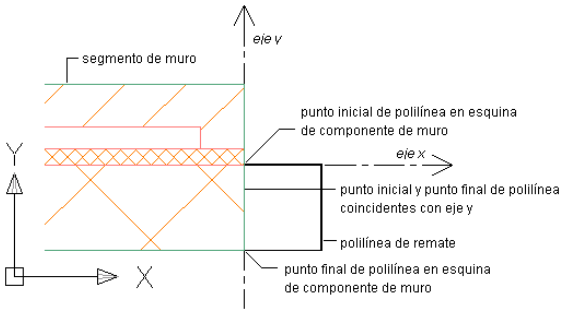
Puede utilizar la función Calcular automáticamente con las líneas de polilíneas adecuadas para crear remates de muro. La función Calcular automáticamente añadirá segmentos de contorno para completar una configuración de remate si la polilínea inicial se dibuja con respecto a la ubicación y orientación del componente de muro específico.

A continuación se indican algunas directrices para dibujar las polilíneas que se van a utilizar en estilos de remate:

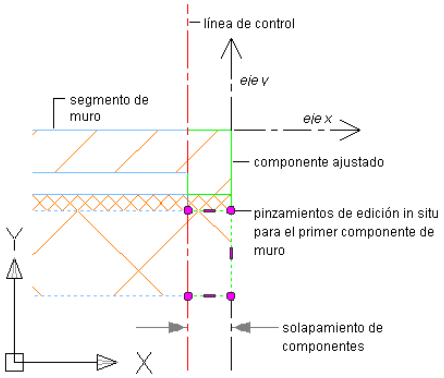
- Utilice sólo polilíneas de líneas abiertas bidimensionales (2D).
- Para visualizar mejor la forma en que el remate de muro debe aparecer con cada componente del muro, dibuje las polilíneas in vista en planta, junto a los componentes de muro que desee modificar.
- Si dibuja polilíneas para un estilo de remate que se usa en un muro de varios componentes, dibuje una polilínea para cada componente, a fin de que cada polilínea se corresponda con la forma del remate de un componente de muro.

Trabajo con polilíneas de remate de muro y componentes de muro

Las polilíneas de remate de muro válidas empiezan en la esquina del componente de muro en el eje y. En una situación ideal, el punto final de la polilínea también finaliza en la otra esquina del componente de muro en el eje y, de modo que el punto inicial y el punto final de la polilínea coinciden con el eje y, y ambos tienen el mismo valor x.



A menudo se trabaja con estilos de muro que tienen uno o varios componentes que se ajustan en el hueco o remate de muro. Por ejemplo, un componente de muro de ladrillo de algunos estilos de muro se ajusta en el remate de muro. Con esta condición, una línea de control paralela al eje y delinea la cara más interna del componente, y los componentes restantes del estilo de muro empiezan a partir de esta línea de control. Si selecciona un segmento de muro para aplicar una nueva condición de remate de muro para el primer componente de muro, los pinzamientos de edición in situ aparecen en la línea de control tal como se muestra.



Adición de una polilínea de remate de muro a un segmento de muro de un solo componente

Utilice este procedimiento para asociar una polilínea de remate de muro al componente de un segmento de muro de un solo componente.

1. Al final de un segmento de muro de un solo componente en la vista en planta, dibuje una polilínea para definir la condición de remate de muro.
2. Seleccione el segmento de muro.
3. Elija la ficha Muro ➤ grupo Remate ➤ Calcular automáticamente .
4. Seleccione la polilínea de remate de muro.
5. Pulse *INTRO* para aceptar el componente de muro deseado.

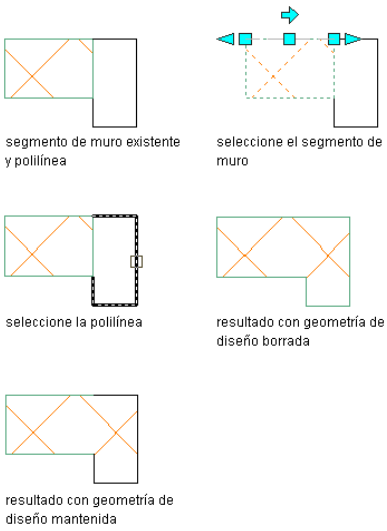
   Aparece en pantalla el cuadro de diálogo Estilo de remate de muro. En él se pueden efectuar las acciones siguientes:

   - Guardar el nuevo remate de muro como nuevo estilo de remate de muro.
   - Aplicar el estilo de remate de muro como remate predeterminado para este estilo de muro. Todos los ejemplares existentes y nuevos de este estilo de muro mostrarán la nueva condición de remate de muro.
   - Aplicar el estilo de remate de muro como modificación en el extremo seleccionado de este estilo de muro. Sólo este ejemplar de este estilo de muro mostrará la nueva condición de remate de muro.
   - Puede borrar o conservar la geometría de diseño de polilínea original del remate de muro.



   Pulse Aceptar; el componente de muro especificado se fusiona con la polilínea de remate de muro. Pulse Cancelar para anular los cambios.

En el ejemplo siguiente, una polilínea de remate de muro se asocia a un componente de muro.



Adición de una polilínea de remate de muro a un segmento de muro

Utilice este procedimiento para asociar una polilínea de remate de muro a un determinado componente de un segmento de muro de varios componentes.

1. En un segmento de muro de varios componentes en la vista en planta, dibuje una polilínea para definir la condición de remate de muro.
2. Seleccione el segmento de muro que desee editar.
3. Elija la ficha Muro ➤ grupo Remate ➤ Calcular automáticamente .
4. Seleccione la polilínea de remate de muro.

   El primer componente de muro al que puede asociar la polilínea se resalta con una línea roja dentro del perímetro del componente de muro.
5. Pulse *INTRO* para aceptar este componente de muro o pulse *TAB* para pasar al siguiente componente de muro.

   Siga pulsando la tecla *TAB* hasta que se resalte el componente deseado.
6. Pulse *INTRO* para aceptar el componente de muro deseado.

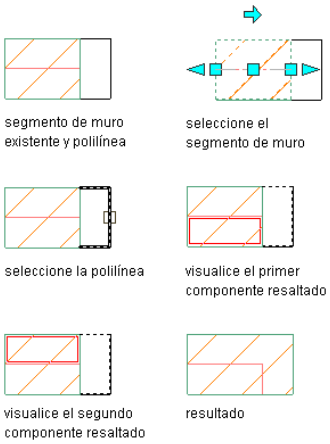
Aparece en pantalla el cuadro de diálogo Estilo de remate de muro. En él se pueden efectuar las acciones siguientes:

- Guardar el nuevo remate de muro como nuevo estilo de remate de muro.
- Aplicar el estilo de remate de muro como remate predeterminado para este estilo de muro. Todos los ejemplares existentes y nuevos de este estilo de muro mostrarán la nueva condición de remate de muro.
- Aplicar el estilo de remate de muro como modificación en el extremo seleccionado de este estilo de muro. Sólo este ejemplar de este estilo de muro mostrará la nueva condición de remate de muro.
- Puede borrar o conservar la geometría de diseño de polilínea original del remate de muro.



Pulse Aceptar; el componente de muro especificado se fusiona con la polilínea de remate de muro. Pulse Cancelar para anular los cambios.

En el ejemplo siguiente, una polilínea de remate de muro se aplica al segundo de dos componentes de muro en un segmento de muro de varios componentes.



Aplicación de estilos de remate de muro en el Administrador de estilos

Aunque se pueda crear un estilo de remate de muro en el Administrador de estilos con el procedimiento que se explica debajo, el nuevo estilo no se aplica automáticamente a cualquier muro o estilo de muro, sino que se debe aplicar como tarea aparte. Para obtener más información, véanse Aplicación de un estilo de remate de muro a un estilo de muro en la página 1516 y Modificación de un estilo de remate de muro en un muro en la página 1517.

Creación de estilos de remate de muro en el Administrador de estilos

1. Dibuje las polilíneas con la forma del remate de muro que desea crear.
2. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
3. Expanda Objetos arquitectónicos.

4 Pulse con el botón derecho en Estilos de remate de muro y seleccione Nuevo.

5 Escriba un nombre para el nuevo estilo de remate de muro y pulse *INTRO*.

6 Pulse con el botón derecho en el nombre del nuevo estilo y seleccione Definir desde.

7 Seleccione una polilínea y escriba el número de índice del componente del muro al que corresponde la polilínea.

Cuando se seleccionan las polilíneas que se van a utilizar en estilos de remate de muro, cada una corresponde a la forma del remate para un componente del muro. Cada polilínea se escala para ajustarse al componente asignado.

Los componentes de muro están numerados desde el exterior al interior. El índice de componente 1 corresponde al componente más externo.

8 Cuando se le solicite, escriba **s** (Sí) para asignar una polilínea a otro componente, o **n** (No) si no hay más componentes.

NOTA Puede asignar la misma polilínea a varios componentes del muro que quiere que tengan la misma condición de remate.

9 Cuando termine de especificar las condiciones de remate para los componentes del muro, indique el desfase de retorno para el remate.

Un valor positivo desfasa el remate desde el punto inicial del muro en la dirección X positiva.

10 Pulse Aceptar.

Puede aplicar el estilo de remate de muro a un estilo de muro (Aplicación de un estilo de remate de muro a un estilo de muro en la página 1516), un estilo de remate de hueco (Creación de un estilo de remate de hueco de muro en la página 1523) o a determinados muros (Modificación de un estilo de remate de muro en un muro en la página 1517).

Aplicación de un estilo de remate de muro a un estilo de muro

Utilice este procedimiento para aplicar un estilo de remate de muro a un estilo de muro. Si un estilo de remate de muro se aplica a un estilo de muro, afectará a los dos extremos de todos los muros con ese estilo. El estilo de remate de

estilo definido se puede modificar asignando otro remate a un extremo del muro.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos.
3. Expanda Estilos de muro y seleccione el estilo de muro que desee aplicar al estilo de remate de muro.
4. Elija la ficha Remates/Remates de huecos.
5. En Estilo de remate de muro, seleccione el estilo que se debe aplicar.

   El estilo de remate se aplica a todos los muros ya creados y a todos los muros nuevos que tengan ese estilo.

   CONSEJO El estilo de remate definido en el estilo de muro se aplica siempre a los dos extremos del muro. Si desea un estilo distinto en cada extremo del muro, puede modificar el remate de estilo definido. Para obtener más información, véase Modificación de un estilo de remate de muro en un muro en la página 1517.
6. Pulse Aceptar.

Modificación de un estilo de remate de muro en un muro

Utilice este procedimiento para modificar un estilo de remate de muro de estilo definido en uno de los extremos de un muro concreto.

NOTA Un estilo de remate de muro suele crearse para que se utilice con un estilo de muro concreto. Al modificar el estilo de remate para un muro en particular, puede que aparezcan iconos de consejo en el muro.

1. Seleccione un muro.
2. Elija la ficha Muro ➤ grupo Remate ➤ ➤ Modificar estilo de remate .
3. Seleccione un punto próximo al extremo del muro donde quiere asignar otro remate.
4. En el cuadro de diálogo Seleccionar un estilo de remate, elija un estilo de remate para utilizar en el extremo del muro y pulse Aceptar.

CONSEJO Otra posibilidad es pulsar dos veces en el muro para abrir la paleta Propiedades y acceder a la categoría Modificaciones de estilo. En Estilo de remate inicial y Estilo de remate final, puede seleccionar otro estilo para modificar la asignación de estilos.

Modificación de la geometría de un estilo de remate de muro

La geometría de un estilo de remate de un muro ya creado puede modificarse con cualquiera de los métodos siguientes:

- Abra una sesión de edición in situ para cambiar el perfil de remate y guardar el cambio de nuevo en el estilo. Es lo más apropiado para cambios pequeños y de detalles.
- Intercambie una definición de remate por una polilínea que haya acabado de crear. Es lo más apropiado para cambiar totalmente la forma del remate sin tener que reasignar un nuevo estilo de remate a todos los estilos de muro que lo utilizan.

Edición del estilo de remate de muro Estándar

El estilo de remate de muro Estándar es un caso especial. Aunque puede utilizar el estilo Estándar como punto inicial para crear un nuevo estilo de remate de muro, este estilo en sí no se puede modificar. El estilo Estándar se emplea cuando no se ha especificado ningún otro estilo de remate para un muro. También se utiliza cuando se eliminan todos los componentes de un estilo de remate de muro.

El perfil de remate de muro

Cuando se edita un remate de muro in situ, para cada componente del remate se crea un perfil temporal con pinzamientos para vértices y bordes. Este perfil se puede editar en las vistas en planta y de modelo. En las vistas de modelo, el perfil se inserta a media altura del muro. Si el muro tiene componentes que no llegan a esa altura, como el cimiento, se crean otros perfiles en el punto medio vertical de estos componentes. Mediante las vistas de modelo puede editar los remates de muro que se encuentren en planos distintos.

Si el perfil es muy complejo o queda oculto por líneas de otros objetos, utilice el pinzamiento de ubicación del perfil temporal para desplazar el perfil fuera del muro. Los cambios realizados en el perfil se guardan en la ubicación original.

Cambio de un estilo de remate de muro mediante edición in situ

1 Seleccione el muro que tenga el estilo de remate de muro que desee cambiar.

2 Elija la ficha Muro ➤ grupo Remate ➤ Editar remate in situ .

3 Seleccione un punto próximo al remate.

Se crean perfiles temporales para poder editar la geometría del remate de muro en cada componente de muro.

NOTA Tras realizar una tarea de edición, quizá sea necesario volver a seleccionar el perfil para efectuar otra tarea de edición.

4 Seleccione el perfil y haga las modificaciones pertinentes:

Si desea...	Entonces...
cambiar la forma del perímetro del perfil	utilice pinzamientos para ajustar la forma. Si el perfil carece de pinzamientos, entonces el estilo Estándar, que no se puede editar, es el estilo de remate actual.
ocultar uno o varios bordes del perfil (sólo en la vista en planta)	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Ocultar borde . Seleccione los bordes que desee ocultar y pulse *INTRO*.
mostrar un borde oculto	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Mostrar borde . Seleccione los bordes que desea mostrar y pulse *INTRO*.
agregar vértices al perfil	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Agregar vértice . Designe un punto para cada vértice nuevo y pulse *INTRO*.
eliminar vértices del perfil	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Eliminar vértice . Designe los vértices que desea eliminar y pulse *INTRO*.

Si desea...	Entonces...
reemplazar la geometría de un componente de remate por una nueva polilínea situada en el extremo del muro que no tiene remates	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Reemplazar remate . Seleccione el componente de remate que desea reemplazar y designe una polilínea para definir la geometría nueva. Pulse *INTRO* para mantener la polilínea en el dibujo o escriba **s** (Sí) para borrarla.
eliminar un componente de remate	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Eliminar remate .

5 Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	Entonces...
restaurar la forma original del remate de muro	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
guardar los cambios realizados en el estilo de remate de muro actual	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar . El remate de muro y el estilo de remate de muro utilizan los perfiles editados para definir su geometría. Todos los demás muros o estilos de remate de hueco que utilizan este estilo de remate de muro se actualizan también con la geometría editada.
guardar los cambios realizados en un nuevo estilo de remate de muro	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Guardar como . Escriba un nombre para el nuevo estilo de remate de muro y pulse Aceptar. El remate de muro utiliza el nuevo estilo para definir su geometría. Otros muros, estilos de muro o estilos de remate de hueco

Si desea...	Entonces...
	que utilizan el estilo original no se ven afectados.

Cambio del estilo de remate de muro sustituyendo su perfil por una polilínea

1. Trace la polilínea que desea intercambiar por un estilo de remate de muro.
2. Seleccione un muro en el dibujo que tenga el estilo de remate de muro que desee cambiar.
3. Elija la ficha Muro ➤ grupo Remate ➤ Calcular automáticamente .
4. Seleccione la polilínea que ha trazado y pulse INTRO.
5. Escriba **s** (Sí) para borrar las polilíneas o **n** (No) para mantenerlas.

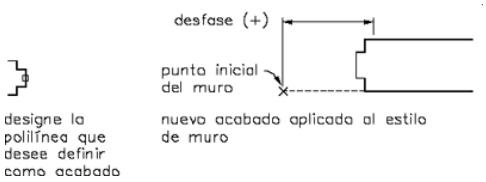
   Si el estilo de remate de muro actual no es el estilo Estándar, se le preguntará si desea modificarlo.
6. Escriba **s** (Sí) para modificar el estilo de remate activo.
7. Escriba **e** (Estilomuropredet) para que el estilo de remate de muro predeterminado se convierta en el predeterminado para ese estilo de muro. De lo contrario, escriba **m** (Modificar).

Cambio del desfase de retorno de un estilo de remate de muro

Utilice este procedimiento para cambiar el desfase de retorno de un estilo de remate de muro.

Un valor positivo desfasa el remate desde el punto inicial del muro en la dirección X positiva.

Especificación del desfase de retorno de un remate



1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos.

3 Expanda Estilos de remate de muro. Seleccione el estilo de remate cuyo desfase de retorno desee cambiar.

4 Seleccione la ficha Cotas.

5 Escriba un nuevo valor de desfase y pulse Aceptar.

Enlace de notas y archivos a un estilo de remate de muro

Utilice este procedimiento para escribir notas y enlazar archivos de referencia a estilos de remate muro. También se pueden editar notas, y editar o desenlazar archivos de referencia enlazados a un estilo de remate de muro.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos.

3 Seleccione el estilo de muro al que desea acceder.

4 Seleccione la ficha General.

5 En Descripción, redacte una descripción del estilo de remate.

6 Elija Notas.

7 Para agregar una nota, elija la ficha Notas y escriba la nota.

8 Pulse la ficha Documentos de referencia y realice los procedimientos siguientes según convenga:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

9 Pulse Aceptar.

Creación de un estilo de remate de hueco de muro

Los estilos de remate de hueco de muro son condiciones de remate asignadas a un extremo de muro que está junto a una puerta, ventana, o conjunto de puerta y ventana. Esta clase de estilo carece de geometría independiente; sin embargo, debe utilizar como definición de geometría un estilo de remate de muro. Para obtener más información sobre cómo crear estilos de remate de muro, véase Creación de remates de muro utilizando la función Calcular automáticamente en la página 1510 y Creación de estilos de remate de muro en el Administrador de estilos en la página 1515.

NOTA Cuando se modifica un estilo de remate de muro, también se modifican todos los estilos de remate de hueco basados en ese estilo.

Al igual que un estilo de remate de muro, el estilo de remate de hueco se debe asignar a un estilo de muro. Para obtener más información, véase Aplicación de un estilo de remate de hueco de muro a un estilo de muro en la página 1524.

1. Compruebe que el estilo de remate de muro en el que va a basar el estilo de remate de hueco esté en el dibujo y con la geometría correcta.
2. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
3. Expanda Objetos arquitectónicos.
4. Expanda Estilos de remate de hueco, pulse con el botón derecho y seleccione Nuevo.
5. Elija la ficha Reglas de diseño.

   En un estilo de remate de hueco, hay que definir la condición de remate entre el muro y el hueco de forma independiente para cada dirección: inicio de jamba, fin de jamba, antepecho y dintel.
6. En Estilo de remate, seleccione el estilo de remate de muro para cada dirección de apertura.
7. Pulse Aceptar.

   Para obtener más información sobre cómo aplicar el estilo de remate de hueco a un estilo de muro o a un hueco de muro, véase Aplicación de un estilo de remate de hueco de muro a un estilo de muro en la página 1524 y Modificación de un estilo de remate de hueco de muro en un muro en la página 1524.

Aplicación de un estilo de remate de hueco de muro a un estilo de muro

Tras crear un estilo de remate de hueco de muro, es preciso asignarlo al estilo de muro en el que desea aplicarlo al añadir al muro los objetos siguientes: puertas, ventanas, huecos, y conjuntos de puertas y ventanas.

Si es preciso, puede modificar el estilo de remate de hueco de muro asignado a un estilo de muro de un muro en concreto.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos.
3. Expanda Estilos de muro y seleccione el estilo de muro que desee aplicar al estilo de remate de hueco.
4. Elija la ficha Remates/Remates de huecos.
5. En Remates de huecos, seleccione el estilo de remate de hueco que se debe aplicar a cada objeto de hueco que interactúe con el muro.
6. Aquí también se puede editar un estilo de remate de hueco o, si procede, crear otro a partir de estilos de remate de muro.
7. Pulse Aceptar.

Modificación de un estilo de remate de hueco de muro en un muro

Este procedimiento sirve para modificar el estilo de hueco de muro de estilo definido para la intersección de un muro con un hueco.

NOTA Cada estilo de remate de hueco de muro suele crearse para usarse con un estilo de muro concreto. Al modificar el estilo de remate para un muro y un hueco en particular, puede que aparezcan iconos de consejo en el muro.

1. Seleccione un muro con un hueco.
2. Elija la ficha Muro ➤ grupo Remate ➤ ➤ Modificar estilo de remate .
3. Seleccione un punto próximo al hueco del muro en el que desea asignar un remate de hueco distinto.

4 En el cuadro de diálogo Seleccionar un estilo de remate, elija un estilo y pulse Aceptar.

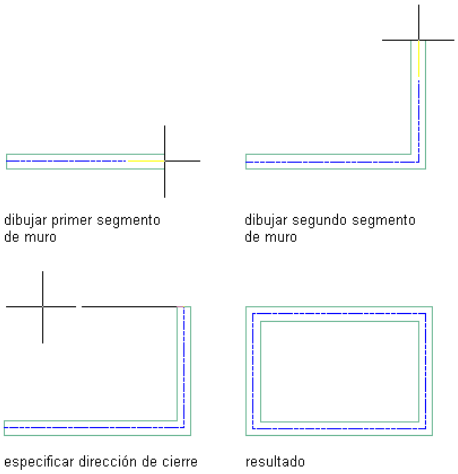
Uso de Cerrar ortogonal y Cerrar con muros

Cerrar ortogonal y Cerrar son opciones de la línea de comando que permiten crear de forma eficaz un espacio cerrado cuando se agregan muros.

Cerrar ortogonal

Esta opción cierra el espacio dibujando dos muros basados en la dirección que especifique. La dirección se alarga hasta que encuentra una línea perpendicular al borde inicial de cualquiera de los muros. Escriba **or** (Ortogonal) en la línea de comando para utilizar esta opción al colocar muros.

Cierre de muros con Cerrar ortogonal



Cerrar

Esta opción cierra el muro creando un segmento de muro desde el último punto especificado para los muros hasta el primer punto especificado en este grupo de muros. Escriba **c** (Cerrar) en la línea de comando para utilizar esta opción al colocar muros.

Acerca de longitudes de muros

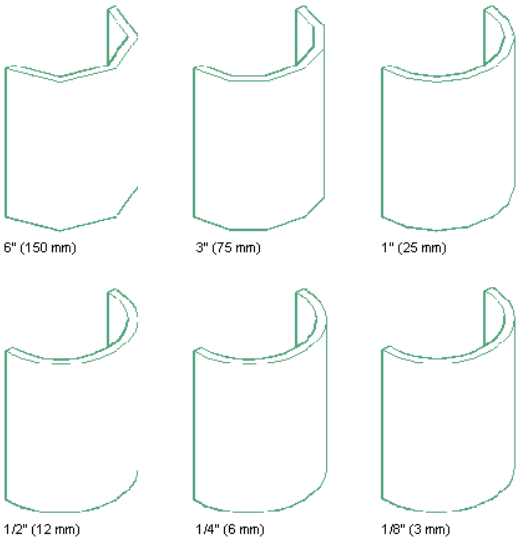
Al dibujar un muro, la longitud "verdadera" del muro es la distancia entre los dos pinzamientos finales. Puede parecer que el muro tiene una longitud diferente al unirse con otros muros; la diferencia puede ser de una longitud dos veces superior a la del radio de círculo de unión o inferior que la longitud "verdadera". La distancia "verdadera" es la longitud indicada en las propiedades y planificaciones. Para obtener la información más precisa sobre la longitud de los muros en las planificaciones, asegúrese siempre de que los muros que se unen entre sí tengan pinzamientos finales que coincidan.

Acerca de los muros curvos

La suavidad (triangulación) de los bordes curvos se controla con la variable FACETDEV. Ésta define el número de facetas que se muestran en objetos AEC curvos. El valor predeterminado es 1/2" para dibujos creados con plantillas en unidades imperiales, y 12.7 mm para dibujos creados con plantillas en unidades métricas.

El número que especifique para la resolución de facetas define la distancia máxima desde el ala hasta el arco, siendo el ala un borde formado desde las facetas de la curva hacia el arco matemático verdadero. La resolución de facetas tiene un rango que debe estar por encima de (0) y no tiene límite superior.

Ejemplos de segmentos de muro curvos con resolución de facetas



El número mínimo de facetas es 8. Por ejemplo, si crea un elemento de masa cilíndrico con un radio de 1 pulgada y configura FACETDEV como 0, el cilindro tendrá ocho facetas.

Para especificar los valores de resolución de facetas en el dibujo actual, véase Especificación de la resolución de visualización de objetos con facetas en la página 229. Los parámetros se aplican a todos los objetos curvos del dibujo, incluidos los muros curvos.

Especificación de los desfases para los vértices de las líneas de cubierta y de suelo

Al agregar o mover vértices en la línea de cubierta o de suelo de un muro, se especifican los desfases horizontal y vertical del vértice. El desfase se puede especificar en relación con otros vértices, o respecto a la altura base o la línea base del muro. En la siguiente tabla se muestran las ubicaciones que puede especificar para el desfase horizontal de un vértice. La distancia de desfase se mide en la dirección en que se ha dibujado el muro.

Este parámetro...	Define el desfase horizontal...
Desde inicio de muro	el punto inicial del muro.
Desde final de muro	el punto final del muro.
Desde p. medio de muro	el punto medio del muro.
Desde punto anterior	el vértice que se encuentra una posición más cerca del punto inicial del muro que el vértice que va a agregar o mover.
Desde punto siguiente	el vértice que se encuentra una posición más cerca del punto final del muro que el vértice que va a agregar o mover.
Desde p. medio de adyacentes	el punto medio de la distancia entre el vértice actual y el vértice que se encuentra una posición más cerca del punto final del muro.

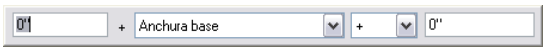
En la siguiente tabla se muestran las ubicaciones que puede especificar para el desfase vertical de un vértice. Puede indicar una distancia negativa para el desfase vertical para colocar un vértice hacia el suelo.

Este parámetro...	Define el desfase vertical...
Desde altura base de muro	la altura base del muro.
Desde punto siguiente	el vértice que se encuentra una posición más cerca del punto final del muro que el vértice que va a agregar o mover.
Desde punto anterior	el vértice que se encuentra una posición más cerca del punto inicial del muro que el vértice que va a agregar o mover.
Desde línea base	la línea base del muro.

Especificación de la anchura y el desfase de borde de componentes de muro

Puede especificarse la anchura y el desfase de borde de componentes de muro mediante la introducción de valores, creando así componentes con una anchura y un desfase fijos. También es posible especificar una fórmula que determine estos valores. Esta fórmula puede incluir un valor para Anchura base. Al incluir la variable Anchura base en la fórmula, puede especificar la anchura del muro cuando agregue o edite muros de este estilo en un dibujo.

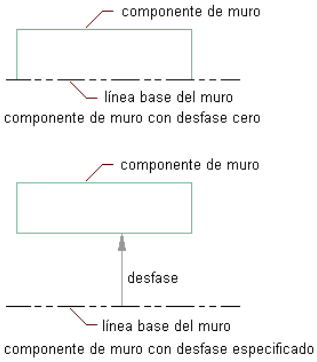
Especificación de una fórmula para determinar la anchura o el desfase de borde de un componente



Para calcular el desfase de borde o la anchura basada en la anchura base, elija Anchura base y seleccione un operador y un operando:

- Si selecciona Anchura base para cualquier componente, puede indicar una anchura para los muros de este estilo cuando los agregue o modifique en un dibujo.
- Si todos los componentes del estilo de muro usan valores absolutos, no puede cambiar la anchura de muros individuales de este estilo cuando los agregue o modifique.

Parámetros de desfase de la línea base de componentes de muros



Muros cortina 21

Los muros cortina proporcionan una rejilla o estructura de trabajo que permite insertar objetos como ventanas o puertas. Los muros cortina son muy similares a los muros estándar, ya que contienen línea base, línea de cubierta y de suelo, además de permitir interferencias. Puede insertar puertas, ventanas y conjuntos de puerta y ventana en los muros cortina de la misma forma que en los estándar, aunque el proceso de inserción es diferente.

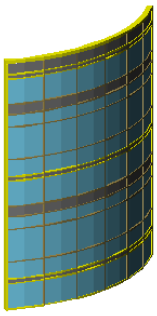
Muros cortina

Los muros cortina proporcionan una rejilla o estructura de trabajo que permite insertar objetos como ventanas o puertas. Los muros cortina son muy similares a los muros estándar, ya que contienen línea base, línea de cubierta y de suelo, además de permitir interferencias. Puede insertar puertas, ventanas y conjuntos de puerta y ventana en los muros cortina de la misma forma que en los estándar, aunque el proceso de inserción es diferente.

Rejillas de muros cortina

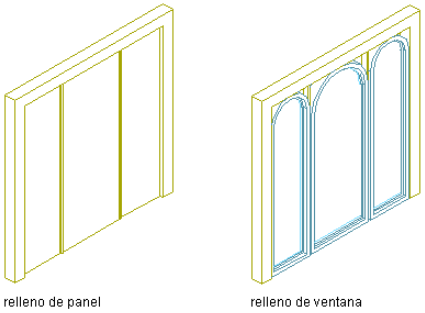
Los muros cortina están compuestos por una o más rejillas. Cada rejilla de un muro cortina cuenta con una división horizontal o vertical, pero es posible anidar las rejillas para crear diferentes patrones de mayor o menor complejidad.

Ejemplo de rejilla anidada de muro cortina



Cada celda de una rejilla puede contener un relleno de panel que represente materiales de revestimiento básicos, tales como paneles de muro de piedra, de vidrio u objetos como ventanas o puertas.

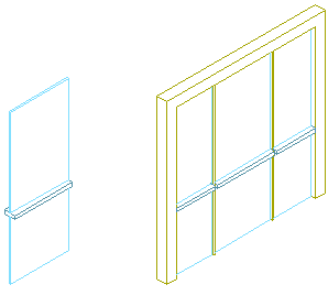
Tipos de relleno de muro cortina asignados



Unidades de muros cortina y conjuntos de puerta y ventana

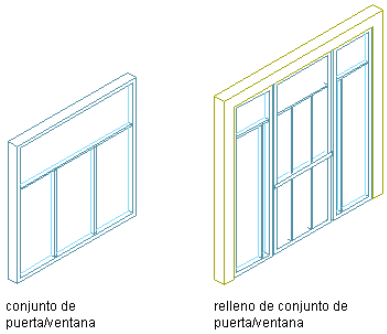
En una rejilla puede insertar además otros objetos, como unidades de muro cortina y conjuntos de puerta y ventana. Las unidades de muro cortina están diseñadas para representar elementos complejos que se repiten en el muro cortina principal.

Relleno de la unidad de muro cortina asignado



Los conjuntos de ventana realizan una función semejante a la de las unidades de muro cortina, pero pueden contener rellenos de panel u objetos, como puertas y ventanas. Los conjuntos de puerta y ventana pueden insertarse en muros cortina y muros estándar.

Relleno de un conjunto de puerta y ventana asignado



Tanto las unidades de muro cortina como los conjuntos de puerta y ventana pueden reducir el número de rejillas anidadas necesarias, lo cual simplifica el proceso de modificación de los muros cortina.

Elementos de las rejillas

Las rejillas constituyen la base de los muros cortina, las unidades de muro cortina y los conjuntos de puerta y ventana. Cada rejilla se compone de cuatro tipos de elementos:

- **Divisiones:** definen la dirección de la rejilla (horizontal o vertical) y el número de celdas

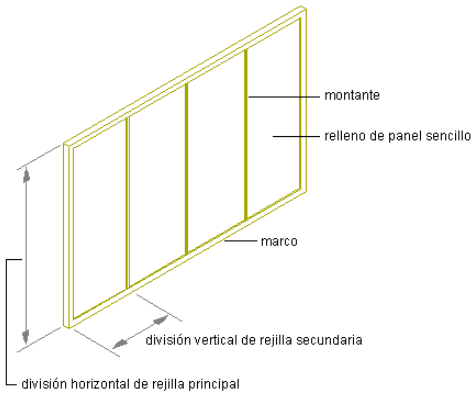
- **Rellenos de celda:** contienen otra rejilla, un relleno de panel o un objeto como una ventana o una puerta
- **Marcos:** definen el borde que rodea el exterior de la rejilla principal y las anidadas
- **Montantes:** definen los bordes entre las celdas

NOTA La división es un elemento abstracto, mientras que los otros tres componen los elementos físicos del muro cortina.

Cada tipo de elemento tiene asignada una definición predeterminada que describe la apariencia que toman los elementos de esa categoría.

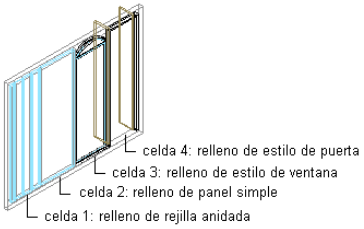
Tipo de elemento	Definiciones predeterminadas
Divisiones	Rejilla horizontal principal con una cota fija de celda de 13 pulgadas y rejilla vertical secundaria con una cota fija de celda de 3 pulgadas
Rellenos de celda	Celdas que contienen paneles sencillos de 2 pulgadas de grosor
Marcos	Bordes exteriores izquierdo, superior y derecho de una rejilla de 3 pulgadas de ancho por 3 de fondo
Montantes	Bordes entre las celdas de 1 pulgada de ancho y 3 de fondo

Especificación de los tipos de elementos de rejilla



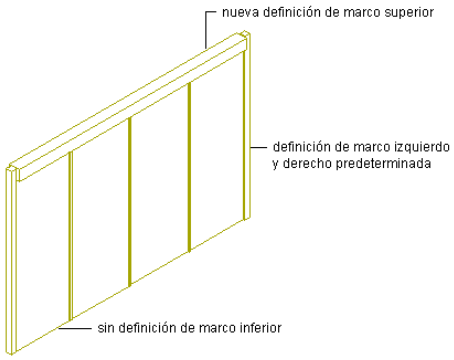
Puede crear nuevas definiciones de elementos y asignarlas al muro cortina. Por ejemplo, puede crear varias definiciones de relleno y, después, asignar diferentes rellenos a celdas específicas de la rejilla.

Asignación de distintos rellenos a celdas de muro cortina



Del mismo modo, puede crear varias definiciones de marco para asignarlas a cada uno de los bordes de marco (superior, inferior, izquierdo o derecho). También puede crear varias definiciones de montante.

Especificación de diferentes definiciones de marco para cada borde de un marco



Experimentación con diseños de muros cortina

Las plantillas que se incluyen en AutoCAD Architecture contienen estilos de muro cortina, estilos de unidad de muro cortina y estilos de conjunto de puerta y ventana. Para familiarizarse con la función de muro cortina, puede echar un vistazo a estos estilos y hacer pruebas con ellos. Esto le facilitará la comprensión del comportamiento de los muros cortina y le permitirá crear sus propios diseños de muro cortina. Puede encontrar estilos de muro cortina y de unidades de muro cortina en *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Styles\Imperial* o *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Styles\Metric*.

Uso de herramientas de muro cortina para crear muros cortina

Los muros cortina se crean de una forma muy similar a los muros estándar. Puede especificar un estilo, una altura y los puntos inicial y final. Los muros cortina pueden ser rectos, curvos o una combinación de ambos.

Las herramientas de AutoCAD Architecture permiten colocar rápidamente muros cortina seleccionando una herramienta con un estilo específico de muro cortina y otras propiedades predefinidas. Puede utilizar la herramienta con todos sus parámetros predeterminados, o puede cambiar las propiedades que no desea que controle el estilo. También puede usar herramientas de muros cortina para crear muros cortina aplicando propiedades de herramientas a muros existentes, bocetos de alzado, retículas de diseño 2D o retículas personalizadas de líneas, arcos y círculos bidimensionales (2D).

Paleta de herramientas con herramienta de muros cortina



La siguientes paletas contienen una o más herramientas de muro cortina:

Paleta de herramientas	Herramientas de muros cortina
Paleta Diseño en el grupo de paletas Diseño	herramienta para el estilo de muro cortina Estándar y los parámetros predeterminados para otras propiedades de muro cortina
Catálogo de herramientas de diseño en el Navegador de contenido	paquete de herramientas de muros cortina y unidades de muros cortina. Para obtener información sobre cómo acceder a las herramientas del Navegador de contenido, véase Uso de elementos del catálogo de herramientas en AutoCAD Architecture en la página 192.
Paletas de herramientas personalizadas creadas por el administrador de CAD	herramientas con estilos de muro cortina y propiedades que el administrador de CAD ha personalizado para los proyectos o normas de la oficina.

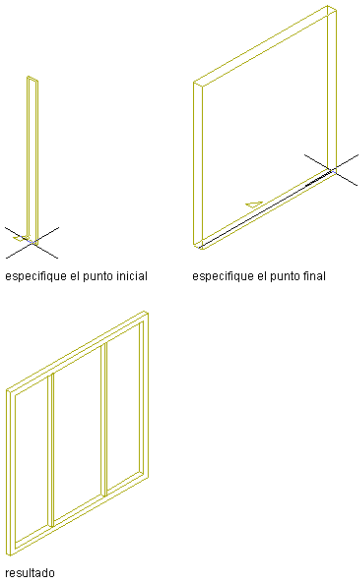
Cuando coloca muros cortina mediante herramientas de muro cortina, puede utilizar los parámetros predeterminados de la herramienta o bien cambiar los parámetros de cualquiera de las propiedades de muro cortina que el estilo no controle.

Creación de un muro cortina recto

Utilice este procedimiento para crear un muro cortina recto que tenga las propiedades especificadas en la herramienta de muro cortina seleccionada.

Para especificar parámetros al agregar un muro cortina, véase Creación de muros cortina con parámetros especificados por el usuario en la página 1539.

Dibujo de segmentos de muro cortina rectos



1 Abra la paleta de herramientas que desee utilizar y seleccione una herramienta de muro cortina.

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Muro ➤ Muro cortina .

---

2 Especifique el punto inicial del muro cortina.

Puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

3 Especifique un punto final.

4 Pulse *INTRO*.

Creación de muros cortina con parámetros especificados por el usuario

Utilice este procedimiento para agregar un muro cortina con los parámetros que especifique.

CONSEJO Para garantizar que se muestre la paleta Propiedades antes de seleccionar una herramienta, pulse con el botón derecho en el área de dibujo y elija Propiedades.

1 Abra la paleta de herramientas que desee utilizar y seleccione una herramienta de muro cortina.

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Muro ➤ Muro cortina  .

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 Si lo desea, puede especificar una descripción para el muro cortina seleccionando el parámetro Descripción.

4 Seleccione un estilo.

El estilo de muro cortina determina varios parámetros del muro cortina, como la rejilla, los marcos y los montantes que se utilizan, así como los rellenos de celda y los parámetros de configuración. Para obtener información acerca de los estilos de muro cortina, véase Estilos de muro cortina en la página 1554.

5 En Contorno de espacios, defina si el muro cortina se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.

Puede elegir tres opciones:

- Sí: el muro cortina se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.
- No: el muro cortina no se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.
- Por estilo: el muro cortina utilizará la configuración de delimitación del estilo de muro cortina.

Para obtener más información sobre espacios asociativos, véase Generación de espacios no asociativos en la página 3168.

6 Expanda Cotas.

7 Modifique las cotas del muro cortina:

Si desea especificar...	Entonces...
la altura base del muro cortina	escriba un valor en Altura base.
los ingletes inicial y final	escriba los valores de Inglete inicial e Inglete final.
un desfase de la línea de cubierta desde la altura base del muro cortina	escriba un valor para el desfase de línea de cubierta desde la altura base. Este desfase sólo se puede configurar durante la inserción del muro cortina.
un desfase de la línea de suelo desde la línea base del muro cortina	especifique un valor para el desfase de línea de suelo desde la línea base. Este desfase sólo se puede configurar durante la inserción del muro cortina.

CONSEJO La longitud del muro cortina se define en pantalla. Sin embargo, puede modificarla en la paleta Propiedades más adelante.

8 Para realizar más modificaciones en la línea de cubierta y la línea de suelo, expanda Avanzadas y seleccione la hoja de trabajo Línea de cubierta/suelo.

Para obtener más información, véase Cambio de la línea de cubierta y de suelo de un muro cortina en la página 1687.

9 En el área de dibujo, especifique el punto de inserción del muro cortina.

Puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

NOTA Si ha activado Entrada dinámica en la barra de estado de la ventana de la aplicación (DIN), puede usar cotas dinámicas para especificar la longitud y el ángulo del muro cortina. Tras seleccionar el punto inicial del muro de ventana, los campos de entrada dinámica para la longitud y el ángulo aparecen alrededor de la vista preliminar del muro cortina. Especifique los valores que desee y utilice la tecla TAB para alternar entre campos de entrada.

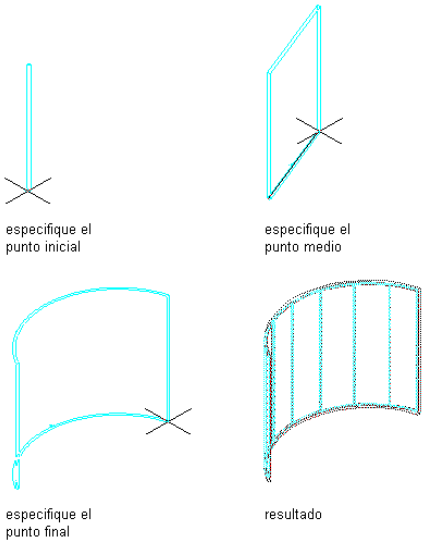
10 Especifique el punto final del muro cortina y pulse *INTRO*.

Creación de un muro cortina curvo

Utilice este procedimiento para crear un muro cortina curvo en un dibujo.

La apariencia de los objetos curvos depende de la desviación de las facetas definida en la aplicación. Para obtener más información, véase Resolución de facetas en la página 1827.

Dibujo de un segmento de muro cortina curvo



1 Abra la paleta de herramientas que desee utilizar y seleccione una herramienta de muro cortina.

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Muro ➤ Muro cortina .

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 Si lo desea, puede especificar una descripción para el muro cortina seleccionando el parámetro Descripción.

4 Seleccione un estilo.

El estilo de muro cortina determina varios parámetros del muro cortina, como la rejilla, los marcos y los montantes que se utilizan, así como los rellenos de celda y los parámetros de configuración. Para obtener información acerca de los estilos de muro cortina, véase Estilos de muro cortina en la página 1554.

5 En Contorno de espacios, defina si el muro cortina se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.

Puede elegir tres opciones:

- Sí: el muro cortina se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.
- No: el muro cortina no se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.
- Por estilo: el muro cortina utilizará la configuración de delimitación del estilo de muro cortina.

Para obtener más información sobre espacios asociativos, véase Generación de espacios no asociativos en la página 3168.

6 Seleccione Arco como tipo de Segmento.

7 Expanda Cotas.

8 Modifique las cotas del muro cortina:

Si desea especificar...	Entonces...
la altura base del muro cortina	escriba un valor en Altura base.
los ingletes inicial y final	escriba los valores de Inglete inicial e Inglete final.
un desfase de la línea de cubierta desde la altura base del muro cortina	escriba un valor para el desfase de línea de cubierta desde la altura base. Este desfase sólo se puede configurar durante la inserción del muro cortina.
un desfase de la línea de suelo desde la línea base del muro cortina	especifique un valor para el desfase de línea de suelo desde la línea base. Este desfase sólo se puede configurar durante la inserción del muro cortina.

CONSEJO La longitud y el radio del muro cortina se definen en pantalla. Sin embargo, puede modificar estos valores en la paleta Propiedades más adelante.

9 Para realizar más modificaciones en la línea de cubierta y la línea de suelo, expanda Avanzadas y seleccione la hoja de trabajo Línea de cubierta/suelo.

Para obtener más información, véase Cambio de la línea de cubierta y de suelo de un muro cortina en la página 1687.

10 Especifique el punto inicial del segmento de muro cortina curvo.

Puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

NOTA Si ha activado Entrada dinámica en la barra de estado de la ventana de la aplicación (DIN), puede usar cotas dinámicas para especificar la longitud y el ángulo del muro cortina. Tras seleccionar el punto inicial del muro de ventana, los campos de entrada dinámica para la longitud y el ángulo aparecen alrededor de la vista preliminar del muro cortina. Especifique los valores que desee y utilice la tecla TAB para alternar entre campos de entrada.

11 Especifique el punto medio del segmento de muro cortina curvo.

12 Especifique el punto final del segmento de muro cortina curvo.

13 Continúe colocando muros cortina para crear, por ejemplo, el exterior de un edificio o una habitación.

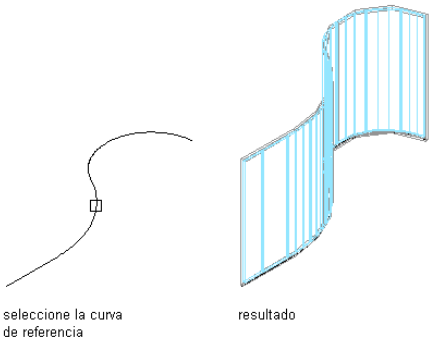
14 Pulse *INTRO*.

Creación de un muro cortina con referencia a una curva

Utilice este procedimiento para crear un muro cortina a partir de un dibujo lineal constituido por líneas, polilíneas, arcos y círculos.

Si desea crear un muro cortina con segmentos rectos y curvos, puede utilizar el comando Agregar muro cortina. No obstante, para diseños complejos, puede resultar más sencillo dibujar segmentos mediante líneas, arcos y círculos para, después, utilizar la curva como referencia de la línea base del muro cortina. La ventaja añadida de este método es que la curva mantiene el control de la longitud y la línea base del muro cortina, y todos los cambios que se hagan a la curva se reflejan como cambios en el muro cortina.

Creación de un muro cortina con referencia a una curva



Para crear la curva de referencia, utilice cualquiera de los objetos siguientes:

- Línea
- Arco
- Círculo
- Polilínea
- Spline
- Objetos AEC (excluidos los pilares, escaleras, losas para cubierta, rejillas y bloques multivista, ya que estos objetos pueden generar resultados inesperados al intentar generar un muro cortina a partir de su curva base).

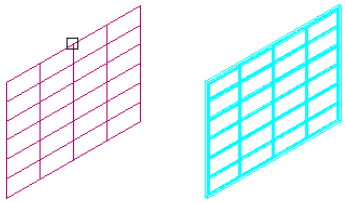
1. Abra la paleta de herramientas que quiere utilizar.
2. Pulse con el botón derecho en una herramienta de muro cortina y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Curva base con referencia.
3. Designe la geometría que desea utilizar como referencia.

   Si la geometría que desea utilizar como referencia consta de varios segmentos, debe repetir este procedimiento para cada uno de ellos.
4. Modifique las propiedades de los muros cortina en la paleta Propiedades, si es necesario.

Conversión de una rejilla de diseño en un muro cortina

Utilice este procedimiento para crear un muro cortina a partir de una rejilla de diseño 2D. Si ya dispone de rejillas de diseño 2D en el dibujo, puede convertirlas fácilmente en muros cortina. Asimismo, si ya sabe cómo utilizar las rejillas de diseño, es más práctico usarlas para crear los muros cortina y después probar los diferentes comandos de muros cortina para aprender a usar el resto de sus funciones.

Conversión de una rejilla de diseño 2D en un muro cortina

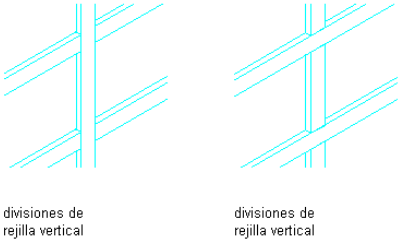


Cuando crea un muro cortina a partir de una rejilla de diseño 2D, también crea un nuevo estilo de muro cortina. Las divisiones del nuevo estilo de muro cortina se toman de las divisiones de la rejilla del diseño.

Las rejillas de muro cortina son unidimensionales: divididas horizontal o verticalmente. Para crear patrones horizontales y verticales en la rejilla de diseño 2D, el muro cortina emplea una rejilla principal que tiene una rejilla secundaria anidada. Para obtener más información sobre rejillas anidadas, véase Trabajo con rejillas anidadas en muros cortina en la página 1600.

Cuando crea un muro cortina a partir de una rejilla de diseño 2D, debe decidir la dirección de la rejilla principal en el muro cortina. Si selecciona horizontal, la rejilla principal tendrá divisiones horizontales que cruzarán las divisiones verticales de la rejilla secundaria. Si selecciona vertical, la rejilla principal tendrá divisiones verticales que cruzarán las divisiones horizontales de la rejilla secundaria.

Especificación de las direcciones de la división primaria



Las líneas horizontales y verticales de la rejilla 2D definen las divisiones de las rejillas de los muros cortina. Las celdas, marcos y montantes de la rejilla tienen asignadas definiciones predeterminadas. Para obtener más información, véase Asignación de definiciones a elementos de muro cortina en la página 1597.

1. Abra la paleta de herramientas que quiere utilizar.
2. Pulse con el botón derecho en una herramienta de muro cortina y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Rejilla de diseño.
3. Seleccione la rejilla de diseño que desea convertir.
4. Cuando se le pida borrar la geometría original, pulse *INTRO* para conservar la rejilla de diseño o escriba **s** (Sí) para borrarla.
5. Pulse *INTRO* para especificar la orientación horizontal de la división primaria o **v** para especificar la orientación vertical.
6. Escriba un nombre para el estilo de muro cortina generado a partir del diseño de rejilla y pulse Aceptar.
7. Modifique las propiedades del muro cortina en la paleta Propiedades, si es necesario.

Creación de un muro cortina a partir de un boceto de alzado

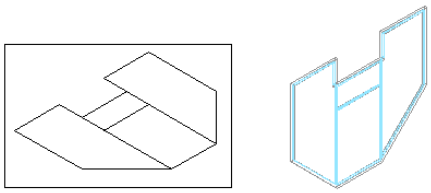
Puede crear un boceto de rejilla personalizada con líneas, arcos y círculos, y a continuación convertir las líneas en un muro cortina.

NOTA Las rejillas de muro cortina son horizontales o verticales. Para crear un patrón de rejilla con celdas verticales y horizontales se emplean rejillas anidadas. Para obtener más información sobre rejillas anidadas, véase Trabajo con rejillas anidadas en muros cortina en la página 1600.

El muro cortina resultante tiene asignada una definición de división de rejilla personalizada que no se puede modificar. No obstante, sí es posible asignarle una definición de división diferente. Para obtener más información, véase Asignación de una división a una rejilla de muro cortina en la página 1598.

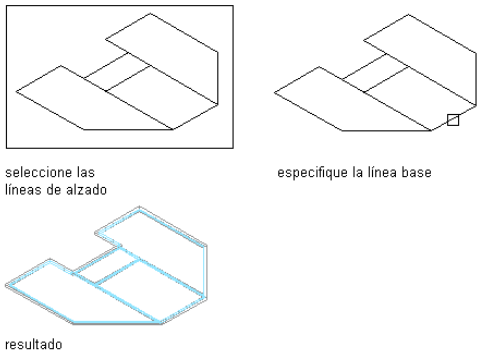
1. Compruebe que esté dibujando en el sistema de coordenadas universales (SCU).
2. Utilice líneas, arcos y círculos para crear un boceto de alzado.
3. Pulse con el botón derecho en una herramienta de muro cortina y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Boceto de alzado.
4. Seleccione las líneas del boceto.
5. Pulse *INTRO*.
6. Seleccione una de las líneas de rejilla como línea base del muro cortina o pulse *INTRO* para utilizar la línea del eje *X* como línea base predeterminada.

Conversión de líneas en muros cortina con la opción de línea base predeterminada



Si dibuja las líneas en el plano *XY* (en vista en planta) y acepta la línea base predeterminada, el muro cortina resultante se muestra como se proyecta en la dirección *Z* .

Conversión de líneas en muros cortina con la opción de línea base especificada



7 Para borrar las líneas, escriba **s** (Sí). Si desea mantener las líneas después de crear el muro cortina, escriba **n** (No).

Al crear un muro cortina a partir de un boceto de alzado, las reglas de diseño y propiedades del estilo de muro cortina se aplican al muro cortina generado. Sin embargo, la rejilla del muro cortina generado será diferente del estilo de muro cortina, y se establecerá como rejilla personalizada.

La rejilla personalizada no se guarda automáticamente en el estilo de muro cortina, pero se considera una modificación de objeto en el muro cortina que se genera. Puede proceder de distintos modos:

- Dejar la rejilla personalizada como modificación del objeto de muro cortina. Se recomienda si el muro cortina generado a partir del boceto de alzado tiene una única rejilla que no va a utilizar de nuevo.
- Guardar de nuevo la rejilla personalizada del boceto de alzado en el estilo de muro cortina existente, y cambiar el estilo de muro cortina para que refleje la rejilla del boceto de alzado.
- Guardar la rejilla personalizada del boceto de alzado en un nuevo estilo de muro cortina y utilizarla en otros muros cortina similares.

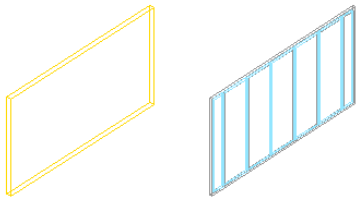
8 Prosiga con una de las acciones siguientes:

Si desea...	Entonces...
dejar la rejilla personalizada en el objeto de muro cortina como una modificación	no se requiere ninguna acción adicional.
guardar la rejilla personalizada del boceto de alzado de nuevo en el estilo de muro cortina existente	elija el muro cortina y seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Guardar en estilo. Compruebe que esté seleccionado el estilo correcto en Guardar cambios en estilo y pulse Aceptar.
guardar la rejilla personalizada del boceto de alzado en un nuevo estilo de muro cortina	elija el muro cortina y seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Guardar en estilo. Pulse Nuevo y escriba un nombre para el nuevo estilo de muro cortina. A continuación, pulse Aceptar.

Conversión de un muro en un muro cortina

Utilice este procedimiento para crear muros cortina a partir de muros estándar. Por cada segmento de muro se crea un muro cortina individual. Durante el proceso de conversión, se le pide que seleccione un estilo de muro cortina que defina el número y el tamaño de las celdas de la rejilla, así como el aspecto de las celdas, el marco y los montantes. Para obtener más información, véase Estilos de muro cortina en la página 1554.

Conversión de un muro en muro cortina



1 Abra la paleta de herramientas que quiere utilizar.

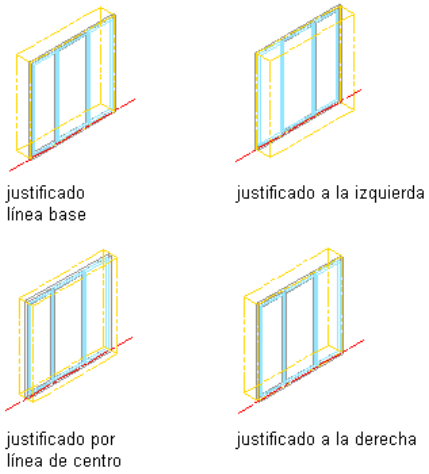
   Si es necesario, desplácese por la paleta para ver la herramienta que quiere usar.

2 Pulse con el botón derecho en una herramienta de muro cortina y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Muros.

3 Seleccione el muro y pulse *INTRO*.

4 Especifique si el muro cortina va a alinearse a la izquierda, a la derecha, en el centro o en la línea base del muro a partir del cual se crea.

Alineación del muro cortina



5 Para borrar el muro, escriba **s** (Sí). Para mantener el muro después de crear el muro cortina, escriba **n** (No).

6 Pulse *INTRO*.

Conversión de una cara 3D en un muro cortina

Utilice este procedimiento para crear muros cortina a partir de caras de elementos de masa existentes, grupos de masas o entidades de AutoCAD, como mallas, superficies regladas o sólidos. Puede resultar útil después de la creación de un modelo de construcción. Para obtener más información, véase Uso del Explorador de modelos para crear modelos de masas en la página 1183. Por cada cara se crea un muro cortina individual. Durante el proceso de conversión, se

le pide que seleccione un estilo de muro cortina que defina el número y el tamaño de las celdas de la rejilla, así como el aspecto de las celdas, el marco y los montantes. Para obtener más información, véase Consejos para trabajar de forma eficiente con estilos de muro cortina en la página 1557.

Siga este procedimiento para generar un muro cortina a partir de la cara de un objeto 3D. Los objetos que tienen caras que se pueden utilizar para generar muros cortina son:

- elementos de masa
- grupos de masas
- espacios tridimensionales
- losas
- losas para cubierta
- cubiertas
- mallas 3D de AutoCAD
- sólidos 3D de AutoCAD

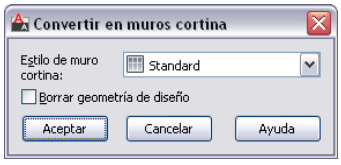
1. Abra la paleta de herramientas que quiere utilizar.

   Si es necesario, desplácese por la paleta para ver la herramienta que quiere usar.

2. Pulse con el botón derecho en una herramienta de muro cortina y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Caras.
3. Seleccione la cara que desee convertir o pulse *CTRL* y seleccione varias.

   Puede pulsar *TAB* para recorrer todas las caras.

   Se abrirá la hoja de trabajo Convertir en muros cortina.



4. Seleccione el estilo de muro cortina.
5. Para borrar el objeto al que pertenece la cara, seleccione Borrar geometría de diseño.
6. Pulse Aceptar.

Creación de una herramienta de muro cortina

Utilice este procedimiento para crear una herramienta de muro cortina y agregarla a una paleta de herramientas. Es posible que desee crear sus propias herramientas de muro cortina si está colocando varios muros cortina de estilos específicos con propiedades adicionales que desea que sean idénticas cada vez que agrega un muro cortina de cada tipo.

1 Abra la paleta de herramientas en la que quiera crear una herramienta.

2 Cree la herramienta:

Si desea...	Entonces...
crear una herramienta a partir de un muro cortina del dibujo	seleccione el objeto y arrástrelo a la paleta de herramientas.
crear una herramienta a partir de un estilo de muro cortina del Administrador de estilos	seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos  . Busque el estilo que quiere copiar y arrástrelo hasta la paleta de herramientas. Pulse Aceptar. **NOTA** Sólo puede arrastrar un estilo a una paleta de herramientas si previamente lo ha guardado con el dibujo. De lo contrario, se le pedirá que guarde el dibujo antes de crear una herramienta a partir del estilo.
copiar una herramienta de la paleta actual	pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Anule la selección de la herramienta, pulse con el botón derecho en cualquier parte de la paleta y elija Pegar.
copiar una herramienta desde otra paleta	abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta que desee copiar, pulse con el botón derecho en la herramienta y elija Copiar.

Si desea...	Entonces...
	Abra la paleta a la que desea agregar la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Pegar.
copiar una herramienta desde el Navegador de contenido	seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido  y localice la herramienta que desea copiar. Coloque el cursor sobre el identificador de i-Drop y arrastre la herramienta hasta la paleta.

3 Pulse con el botón derecho en la nueva herramienta y seleccione Propiedades.

4 Escriba un nombre para la herramienta.

5 Seleccione la opción Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.

6 Expanda Básicas y después General.

7 Seleccione el parámetro correspondiente a Descripción, escriba una descripción del muro cortina creada a partir de la herramienta y pulse Aceptar.

8 Especifique una clave de capa y las modificaciones que quiera en dicha clave, si no desea utilizar las asignaciones de capa especificadas en el estilo de clave de capa que se ha aplicado en el dibujo.

9 Especifique la ubicación del estilo de muro cortina que se utiliza en esta herramienta.

De modo predeterminado, la ubicación de estilo aparece sin definir (--) y los estilos del dibujo actual se muestran en la lista de estilos disponibles. No obstante, puede ir a uno de los dibujos de estilos de muro cortina que se suministran con el producto (*C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Styles*) o a un dibujo de estilos que defina el usuario.

10 Seleccione un estilo para la herramienta de muro cortina.

11 En Contorno de espacios, defina si la herramienta de muro cortina se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.

Puede elegir cuatro opciones:

- Sí: la herramienta de muro cortina se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.
- No: la herramienta de muro cortina no se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.
- Por estilo: la herramienta de muro cortina utilizará la configuración de delimitación del estilo de muro cortina.
- Sin definir (--): si crea un muro cortina nuevo con esta herramienta, utilizará la configuración de delimitación predeterminada (por estilo). Si aplica las propiedades de esta herramienta de muro cortina a un muro cortina existente, se utilizará la configuración de delimitación de ese muro cortina.

NOTA Para obtener más información sobre espacios asociativos, véase Generación de espacios no asociativos en la página 3168.

12 Modifique las cotas del muro cortina:

Si desea especificar...	Entonces...
la altura base del muro cortina	escriba un valor para Altura base.
ángulos de inglete inicial y final	escriba los valores de Inglete inicial e Inglete final.
el desfase de la línea de cubierta respecto a la altura base del muro cortina	escriba un valor para Desfase de línea de cubierta desde la altura base.
el desfase de la línea de suelo respecto a la línea base del muro cortina	escriba un valor para Desfase de línea de suelo desde la línea base.

13 Pulse Aceptar.

Estilos de muro cortina

Los muros cortina están basados en estilos, es decir, utilizan características predefinidas que se asignan a cada muro cortina para determinar su apariencia y la función que realiza. Cambiando de un estilo de muro cortina a otro, puede analizar rápidamente diferentes opciones de diseño. Los cambios que realiza

en el estilo actualizan todos los muros cortina de ese mismo estilo. También puede aplicar modificaciones a un solo muro cortina, sin necesidad de aplicar el cambio al resto de muros cortina que comparten el estilo.

El estilo de muro cortina controla las siguientes propiedades de un muro cortina:

- Definiciones de revisión/rejillas
- Definiciones de relleno
- Definiciones de marco
- Definiciones de montante
- Asignaciones de rejillas, rellenos, marcos y montantes a celdas de muros cortina
- Materiales para cada elemento
- Propiedades de visualización para cada elemento
- Notas sobre el estilo y archivos de referencia asociados

Uso de materiales en estilos de muro cortina

Puede utilizar materiales para controlar la apariencia de los muros cortina de cada estilo en el dibujo. Los materiales se asignan a los elementos del muro cortina en el estilo. Los elementos se muestran con las propiedades de visualización de los materiales asignados.

AutoCAD Architecture ofrece un gran número de materiales predefinidos que se utilizan para los diseños más comunes. Puede utilizar dichos materiales, modificarlos según los requisitos del proyecto y definir materiales nuevos. Para obtener más información sobre los materiales y cómo definirlos, véase Materiales en la página 961.

Creación de herramientas a partir de estilos de muro cortina

Puede crear una herramienta de muro cortina a partir de cualquier estilo de muro cortina. Puede arrastrar el estilo del Administrador de estilos a una paleta de herramientas. A continuación, puede especificar las propiedades de cualquier muro cortina para la herramienta. Para obtener más información, véase Creación de una herramienta de muro cortina en la página 1552.

Para crear, editar, copiar o limpiar estilos se accede al Administrador de estilos. El Administrador de estilos proporciona una ubicación central en AutoCAD Architecture para trabajar con estilos desde diversos dibujos y plantillas. Para

obtener más información sobre el uso del Administrador de estilos, véase Descripción general del Administrador de estilos en la página 944.

Resumen de proceso: creación de un estilo de muro cortina

Cuando crea un estilo de muro cortina, asigna características a algunos o a todos los elementos de un muro cortina y los guarda como un estilo con nombre. De esta forma, se normaliza el aspecto de todos los muros cortina que utilizan el estilo. Cuando modifica un estilo, todos los muros cortina del dibujo que lo utilizan se actualizan para reflejar los cambios.

1. Defina divisiones para la rejilla de muro cortina.

   Para obtener información sobre la definición de divisiones de rejilla de muro cortina, véase Definición de divisiones de rejillas de muros cortina en la página 1561.

2. Defina el relleno de las celdas del muro cortina.

   Para obtener información sobre la creación de rellenos, véase Definición de rellenos de celdas de muros cortina en la página 1575.

3. Defina el marco del muro cortina, incluyendo el uso de perfiles y especificando los desfases.

   Para obtener información sobre la definición de un marco de muro cortina, véase Definición de marcos de muro cortina en la página 1582.

4. Defina los montantes del muro cortina, incluyendo el uso de perfiles y especificando los desfases.

   Para obtener información sobre las formas de definir montantes, véase Definición de montantes de muro cortina en la página 1590.

5. Asigne las definiciones de elementos que creó:

Si desea asignar...	Entonces...
una división a una rejilla de muro cortina	véase Asignación de una división a una rejilla de muro cortina en la página 1598.
rellenos a celdas de muro cortina	véase Asignación de rellenos a celdas de muro cortina en la página 1599.
definiciones a marcos de muro cortina	véase Asignación de definiciones a marcos de muro cortina en la página 1613.

Si desea asignar...	Entonces...
definiciones a montantes de muro cortina	véase Asignación de definiciones a montantes de muro cortina en la página 1617.

6 Especifique los materiales del estilo de muro cortina.

Para obtener información sobre la especificación de materiales, véase Especificación de los materiales de un estilo de muro cortina en la página 1621.

7 Especifique las propiedades de visualización del muro cortina, incluyendo la capa, el color, el tipo de línea y el sombreado.

Para obtener información sobre la especificación de las propiedades de visualización de un muro cortina, véase Especificación de la visualización de los muros cortina en la página 1623.

8 Enlace notas y documentos de referencia al estilo de muro cortina.

Para obtener información sobre el enlace de notas y archivos, véase Enlace de notas y archivos a un estilo de muro cortina en la página 1632.

Consejos para trabajar de forma eficiente con estilos de muro cortina

Utilice estas sugerencias para trabajar de forma eficiente y productiva con los estilos de muro cortina:

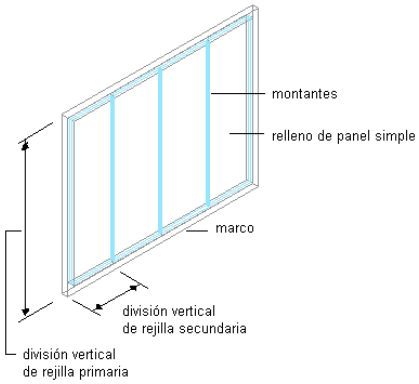
- Nombre las rejillas y elementos de forma muy clara para indicar dónde se utilizan y qué son. Por ejemplo, utilice el nombre L3-FL1-H para indicar una rejilla de tercer nivel utilizada en la primera planta y dividida horizontalmente.
- Utilice la definición de elemento que se aplique más a menudo como definición predeterminada del elemento. Por ejemplo, si la mayoría de las celdas son paneles de piedra, defina el relleno predeterminado como panel de piedra. Este panel se utilizará en todas las celdas que no se asignen específicamente a otro relleno. Aplique esta regla al marco, el montante y la división predeterminados.
- Utilice unidades de muro cortina y conjuntos de puerta y ventana para simplificar la complejidad de un estilo de muro cortina.

- Nombre los estilos de puertas, ventanas, unidades de muro cortina, polígonos AEC y muros cortina para indicar dónde se utilizan y qué son.
- Puede utilizar modificaciones de celda y borde para definir condiciones especiales que no se hayan tenido en cuenta en el estilo de muro cortina.

Creación de definiciones de elementos de los estilos de muro cortina

Las definiciones de elementos determinan el aspecto de los cuatro elementos principales de un muro cortina. Existe un tipo de definición diferente para cada elemento.

Tipos de elementos de rejillas de muro cortina



Cada tipo de elemento puede tener varias definiciones. Por ejemplo, se puede definir una división para crear una rejilla horizontal o vertical y especificar que las celdas contengan una rejilla anidada o un conjunto de puerta y ventana. Para facilitar su reutilización, puede guardar las definiciones de elementos y, después, asignarlas a rejillas, celdas, marcos o montantes.

Las definiciones de elementos son específicas del estilo. Las definiciones de elementos creadas para un estilo de muro cortina concreto sólo pueden emplearse en muros cortina del mismo estilo. Por ejemplo, si define un relleno de conjunto de puerta y ventana para un estilo de muro cortina, el relleno no estará disponible como opción al editar muros cortina de otro estilo.

Al crear una definición de elemento, como una división de rejilla, un marco, un relleno de celda o un montante, debe definir un componente de visualización para ese elemento con el fin de controlar su aspecto visual

(propiedades de capa, color y tipo de línea) de forma independiente de los demás elementos. Por ejemplo, si ha definido un nuevo relleno de panel y desea asignarle un color gris específico, debe definir un componente de visualización para el nuevo relleno y asignarle el color gris. Para obtener información sobre cómo definir componentes de visualización para elementos, véase Adición de definiciones de elementos de muro cortina como componentes de visualización en la página 1624. Si no define ningún componente de visualización para un elemento nuevo, su visualización la establecerá el componente de visualización del elemento predeterminado de ese tipo. Por ejemplo, si tiene un nuevo relleno de panel y no define ningún componente de visualización para él, su visualización la controlará el componente de visualización de relleno predeterminado.

Creación de un estilo de muro cortina

Utilice este procedimiento para crear un estilo de muro cortina. Puede crear un estilo utilizando propiedades de estilo predeterminadas o copiando un estilo existente. Después de crear el estilo, puede editar sus propiedades para personalizar las características. También puede crear una herramienta de muro cortina a partir de un estilo de muro cortina que acabe de crear. Cuando utilice la herramienta para agregar muros cortina, cada uno de ellos tendrá el estilo específico de la herramienta.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.
3. Cree un nuevo estilo de muro cortina:

Si desea crear un estilo...	Entonces...
con propiedades predeterminadas	pulse con el botón derecho en Estilos de muro cortina y pulse Nuevo.
a partir de un estilo existente	pulse con el botón derecho en el estilo de muro cortina que desee copiar y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.
a partir de un muro cortina, unidad de muro cortina o conjunto de puerta y ventana del dibujo	pulse con el botón derecho en Estilos de muro cortina y pulse Nuevo. Pulse con el botón derecho en el

Si desea crear un estilo…	Entonces…
	estilo nuevo, elija Establecer desde y designe un muro cortina, una unidad de muro cortina o un conjunto de puerta y ventana en el dibujo.

4 Si es preciso, vuelva a pulsar con el botón derecho en el estilo y elija Renombrar para especificar un nombre descriptivo para el nuevo estilo de muro cortina.

5 Modifique el nuevo estilo de muro cortina:

Si desea …	Entonces…
definir los elementos de un estilo de muro cortina	véanse Definición de divisiones de rejillas de muros cortina en la página 1561, Definición de rellenos de celdas de muros cortina en la página 1575, Definición de marcos de muro cortina en la página 1582 y Definición de montantes de muro cortina en la página 1590.
asignar definiciones de elementos al estilo de muro cortina	véanse Asignación de definiciones a elementos de muro cortina en la página 1597, Asignación de una división a una rejilla de muro cortina en la página 1598, Asignación de rellenos a celdas de muro cortina en la página 1599, Asignación de definiciones a marcos de muro cortina en la página 1613 y Asignación de definiciones a montantes de muro cortina en la página 1617.
agregar definiciones de elementos de muro cortina como componentes de visualización	véase Adición de definiciones de elementos de muro cortina como componentes de visualización en la página 1624.
especificar los parámetros de capa, color y tipo de línea para los com-	véase Especificación de la capa, color y tipo de línea de un estilo de muro cortina en la página 1626.

Si desea …	Entonces…
ponentes de visualización de un muro cortina	
especificar el sombreado de un muro cortina	véase Especificación del sombreado de los componentes de un estilo de muro cortina en la página 1626.
agregar gráficos personalizados como componentes de visualización de un estilo de muro cortina	véase Adición de gráficos personalizados como componentes de visualización de un muro cortina en la página 1628.
crear planos de corte individuales para los estilos de muro cortina	véase Creación de planos de corte para un muro cortina en la página 1629.
especificar los materiales del estilo de muro cortina	véase Especificación de los materiales de un estilo de muro cortina en la página 1621.
agregar notas y archivos al estilo	véase Enlace de notas y archivos a un estilo de muro cortina en la página 1632.

6 Cuando termine de especificar las propiedades del estilo de muro cortina, pulse Aceptar.

7 Si desea asignar el estilo a una herramienta de muro cortina, arrástrelo del Administrador de estilos a una paleta de herramientas.

Más tarde podrá cambiar el nombre de la herramienta y especificar otras de sus propiedades con el método descrito en Creación de una herramienta de muro cortina en la página 1552.

8 Pulse Aceptar.

Definición de divisiones de rejillas de muros cortina

Las divisiones de una rejilla definen la orientación, que determina la dirección de las celdas y los montantes de la rejilla, que a su vez definen el tipo de división, que determina el número de celdas y su tamaño.

NOTA La creación de una rejilla anidada no es una regla de división. Para crear una rejilla anidada, agregue una asignación de celda. Para obtener más información, véanse Creación de una rejilla anidada en un muro cortina en la página 1603 y Trabajo con rejillas anidadas en muros cortina en la página 1600.

Puede crear varias definiciones de división con distintos nombres y, después, asignarlas a las distintas rejillas del muro cortina. Aunque puede crear varias definiciones, cada rejilla sólo puede tener asignada una división. Las definiciones de división creadas para un estilo de muro cortina específico sólo pueden asignarse a las rejillas de los muros cortina del mismo estilo.

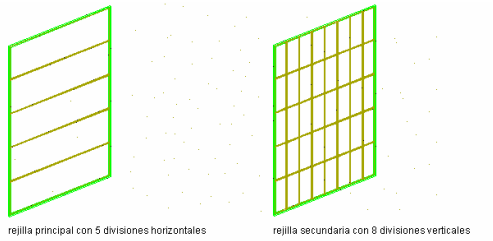
Para obtener más información sobre la asignación de divisiones a una rejilla determinada, véase Asignación de una división a una rejilla de muro cortina en la página 1598.

División de rejillas de muro cortina

Un muro cortina consta de una o más rejillas, que son el armazón donde se colocan los elementos del diseño en el muro cortina. La rejilla de nivel más alto es la rejilla principal, que coincide con el borde externo del muro cortina.

Cada rejilla de un muro cortina tiene una división asignada que determina si la rejilla se divide horizontal o verticalmente. La división determina también el número de celdas, su tamaño y ubicación.

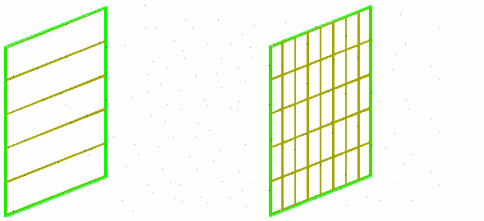
En la rejilla principal puede definir varios niveles de rejillas. Estas rejillas dentro de la rejilla principal se llaman rejillas anidadas. Las subdivisiones de una rejilla se llaman celdas.



Creación de una definición de división de muro cortina

Utilice este procedimiento para crear las divisiones de una rejilla de muro cortina.

Dado que los muros cortina pueden contener varias rejillas anidadas, conviene utilizar una convención de nomenclatura para las rejillas que indique el nivel de cada una de ellas y su ubicación o finalidad dentro del muro cortina. Por ejemplo, L2-FL1-Stone Panels puede identificar una rejilla de segundo nivel que proporcione una hilera de paneles de piedra en la planta 1.



1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Divisiones.
6. Pulse Nueva división ( ).
7. Escriba un nombre para la definición de la división.
8. Elija una orientación Vertical u Horizontal .
9. Seleccione uno de los siguientes tipos de división y especifique los desfases si es preciso.

Tipo de división	Descripción
Cota fija de celda	Crea una rejilla en la que el tamaño de las celdas individuales lo fija el usuario. Para obtener más información, véase Especificación de una división con un tamaño de celda fijo en la página 1564.
Número fijo de celdas	Crea una rejilla en la que el número de celdas lo fija el usuario. Para obtener más información, véase Espe-

Tipo de división	Descripción
	cificación de una división con un número de celdas fijo en la página 1568.
Manual	Crea una rejilla donde el usuario determina manualmente el tamaño y el número de las celdas individuales. Para obtener más información, véase Especificación de una división con celdas definidas manualmente en la página 1569.
Línea base/altura base (sólo para rejillas horizontales)	Crea una rejilla horizontal que no se alarga a hastiales o peldaños en un muro cortina. Para obtener más información, véase Exclusión de hastiales y peldaños de una rejilla de muro cortina en la página 1570.
Polilínea (sólo rejillas verticales)	Crea una rejilla vertical a partir de una polilínea que agrega una línea de rejilla para cada vértice de la polilínea. Para obtener más información, véase División de un muro cortina vertical por cada vértice de una polilínea en la página 1572.

Después de crear una definición de división, puede asignarla a una rejilla en concreto del muro cortina. Para obtener más información, véase Asignación de una división a una rejilla de muro cortina en la página 1598.

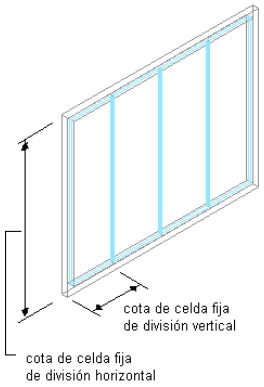
10 Cuando termine de crear las definiciones de las divisiones, pulse Aceptar.

Especificación de una división con un tamaño de celda fijo

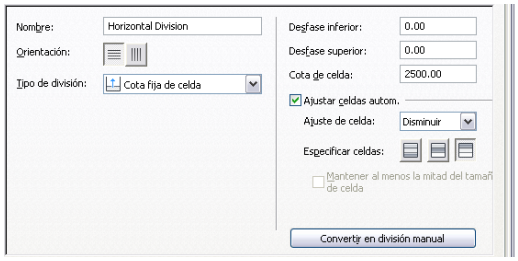
Siga este procedimiento para definir una división que tenga un tamaño fijo para las celdas que contiene. En este caso, el número de celdas está determinado por la longitud o la altura de la rejilla, según cómo ésta esté orientada.

Cuando especifica un tamaño fijo de celda en una división de rejilla, puede controlar cómo las celdas de la rejilla se ajustan para adaptarse al espacio sobrante. Este espacio aparece si la longitud (o la altura) del muro cortina no puede dividirse exactamente por el tamaño fijo de la celda.

Especificación de un tamaño fijo de celdas



1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Divisiones.
6. Seleccione o cree una definición de división.
7. En Tipo de división, seleccione Cota fija de celda.



8. En Cota de celda, especifique un tamaño para las celdas.

Si va a definir una división vertical, la cota de celda corresponderá a la longitud de la celda de un montante a otro. Si va a definir una división horizontal, la cota de celda corresponderá a la altura de la celda.

9 Para especificar un desfase para la rejilla, escriba una distancia de desfase en los cuadros Desfase inicial/Desfase superior o Desfase final/Desfase inferior. Para obtener más información, véase Especificación de un desfase para una rejilla de muro cortina en la página 1573.

CONSEJO La anchura del marco se calcula a la vez que el tamaño de celda. Por lo tanto, las celdas adyacentes al marco pueden aparentar tener un tamaño diferente que el de las demás celdas. Si no desea incluir la anchura del marco en el tamaño de celda, especifique un desfase para la rejilla equivalente a la anchura del marco.

Si utiliza una cota fija de celda para dibujar un muro cortina, normalmente queda espacio suficiente entre la última celda de tamaño completo y el final del muro cortina.

10 Ajuste las celdas para aprovechar este espacio sobrante:

Si desea...	Entonces...
agregar el espacio a las celdas de la rejilla	seleccione Ajustar celdas autom., elija Aumentar en Ajuste de celda y designe las celdas específicas a las que va a agregar el espacio. Puede seleccionar cualquier combinación de celdas específicas.
eliminar el espacio de las celdas de la rejilla	seleccione Ajustar celdas autom., elija Disminuir en Ajuste de celda y designe las celdas específicas de las que va a quitar el espacio. Puede seleccionar cualquier combinación de celdas específicas.

11 En Celdas específicas, seleccione las celdas en las que se va a agregar o quitar el espacio.

Tiene las opciones siguientes:

- Inicio del muro cortina (): para una división vertical, puede agregar o quitar un espacio de la celda inicial del muro cortina. La celda inicial la determina la dirección de dibujo del muro cortina.

- Medio del muro cortina (): si el muro cortina tiene un número impar de celdas verticales, la celda del medio se aumenta o disminuye. Si el muro cortina tiene un número par de celdas verticales, se aumentan o disminuyen las dos del medio.

- Fin del muro cortina (): para una división vertical, puede agregar o quitar un espacio de la celda final del muro cortina. La celda final la determina la dirección de dibujo del muro cortina.

- Superior del muro cortina (): para una división horizontal, puede agregar o eliminar un espacio de la celda superior del muro cortina.

- Medio horizontal del muro cortina (): si el muro cortina tiene un número impar de celdas horizontales, la celda del medio se aumenta o disminuye. Si el muro cortina tiene un número par de celdas horizontales, se aumentan o disminuyen las dos del medio.

- Inferior del muro cortina (): para una división horizontal, puede agregar o eliminar un espacio de la celda inferior del muro cortina.

Es posible seleccionar varias opciones; por ejemplo, puede agregar un espacio adicional a las celdas inicial y final, o a las celdas inicial, media y final.

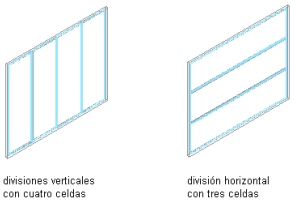
12 Pulse Aceptar.

Como paso siguiente, asignará la definición de división a una rejilla en un estilo de muro cortina. Para obtener más información, véase Asignación de una división a una rejilla de muro cortina en la página 1598.

Especificación de una división con un número de celdas fijo

Utilice este procedimiento para definir un número de celdas específico en una rejilla. En este caso, el tamaño de las celdas está determinado por la longitud o la altura de la rejilla, según cómo ésta se divida.

En algunos casos, cuando crea una rejilla de muro cortina compleja, puede convenir empezar con una rejilla estándar de número fijo de celdas y luego perfeccionarla manualmente. Primero puede crear una rejilla con un número de celdas fijo y después convertirla en rejilla manual. Para obtener información sobre las rejillas manuales, véase Especificación de una división con celdas definidas manualmente en la página 1569.



1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Divisiones.
6. Seleccione una definición de división o cree una.
7. En Tipo de división, seleccione Número fijo de celdas.
8. Especifique el número de celdas.
9. Para especificar un desfase para la rejilla, escriba una distancia de desfase en los cuadros Desfase inicial o Desfase final.

   Para obtener más información, véase Especificación de un desfase para una rejilla de muro cortina en la página 1573.

NOTA Si desea perfeccionar el diseño inicial con un número de celdas fijo, pulse Convertir en división manual y modifique la rejilla con el método descrito en Especificación de una división con celdas definidas manualmente en la página 1569.

10 Pulse Aceptar.

Para obtener más información sobre cómo asignar la definición de división a una rejilla concreta del muro cortina, véase Asignación de una división a una rejilla de muro cortina en la página 1598.

Especificación de una división con celdas definidas manualmente

Utilice este procedimiento si desea agregar de forma manual líneas de rejilla y especificar un desfase para cada una de ellas cuando necesite crear una rejilla única que no se ajuste a ninguno de los otros tipos de división. También puede empezar con una rejilla de cota fija de celda o de número fijo de celdas y, posteriormente, ajustar las líneas de la rejilla según sus necesidades.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.

3 Seleccione un estilo de muro cortina.

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Divisiones.

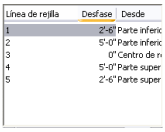
6 Seleccione una definición de división o cree una.

7 En Tipo de división, seleccione Manual.

8 Pulse Agregar línea de rejilla para insertar una línea de rejilla. Inserte tantas líneas de rejilla como necesite. Si tiene que eliminar una línea de rejilla, selecciónela en la tabla y pulse Eliminar línea de rejilla.

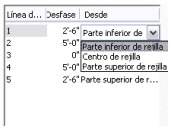
9 En la tabla de líneas de rejilla, en Desfase, indique la distancia de desfase de cada línea de rejilla.

Desfase de línea de rejilla



10 En la tabla de líneas de rejilla, en el cuadro Desde, seleccione la ubicación de la rejilla desde la que se mide el desfase de la línea de rejilla.

Opción Desde de desfase de línea de rejilla



11 Para especificar un desfase para la rejilla, escriba una distancia de desfase en los cuadros Desfase inicial o Desfase final.

Para obtener más información, véase Especificación de un desfase para una rejilla de muro cortina en la página 1573.

12 Pulse Aceptar.

Para obtener más información sobre cómo asignar la definición de división a una rejilla concreta del muro cortina, véase Asignación de una división a una rejilla de muro cortina en la página 1598.

Exclusión de hastiales y peldaños de una rejilla de muro cortina

Si va a diseñar un muro cortina que contiene hastiales en la línea de cubierta o peldaños en la línea de suelo, puede excluirlos de la rejilla cuando no sea necesario utilizarlos. Para diseñar un muro cortina de este tipo, puede definir una rejilla horizontal de una sola celda que excluya estas áreas y, a continuación, usar la rejilla como punto de partida para rejillas anidadas. Para obtener más información sobre las rejillas anidadas, véase Trabajo con rejillas anidadas en muros cortina en la página 1600.

NOTA Para obtener más información sobre cómo añadir hastiales y peldaños a un muro cortina, véase Cambio de la línea de cubierta y de suelo de un muro cortina en la página 1687.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.

3 Seleccione un estilo de muro cortina.

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Divisiones.

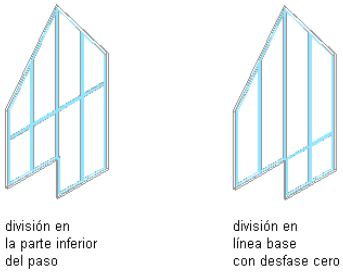
6 Seleccione una definición de división o cree una.

7 En Orientación, seleccione Horizontal.

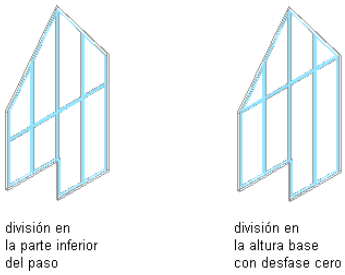
8 En Tipo de división, seleccione Línea base/altura base.

9 Elija Dividir por línea base o Dividir por altura base.

- Dividir por línea base: fuerza una división por la línea base que excluye los peldaños de la rejilla.



- Dividir por altura base: fuerza una división por la altura base que excluye los hastiales de la rejilla.



10 Para desfasar la división desde la línea base, escriba un número positivo en Desfase de línea base.

11 Para desfasar la división desde la altura base, escriba un número positivo en Desfase de altura base.

12 Pulse Aceptar.

La rejilla resultante contiene un única celda horizontal. Para agregar más divisiones, utilice rejillas anidadas. Para obtener más información, véase Creación de una rejilla anidada en un muro cortina en la página 1603.

Para obtener más información sobre cómo asignar la definición de división a una rejilla concreta del muro cortina, véase Asignación de una división a una rejilla de muro cortina en la página 1598.

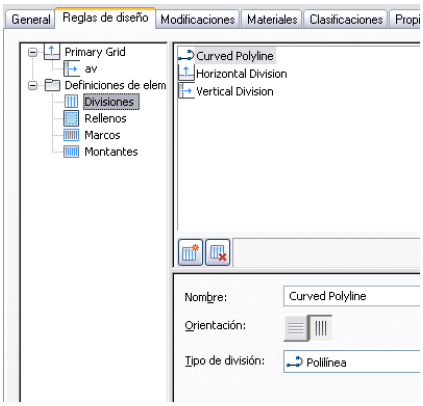
División de un muro cortina vertical por cada vértice de una polilínea

Si crea un muro cortina con referencia a una polilínea, puede definir la rejilla vertical del muro cortina colocando líneas de rejilla en cada vértice de la polilínea.

1. Dibuje una polilínea y utilícela como curva de referencia para crear un muro cortina.

   Para obtener más información, véase Creación de un muro cortina con referencia a una curva en la página 1543.

2. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
3. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.
4. Seleccione un estilo de muro cortina.
5. Elija la ficha Reglas de diseño.
6. En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Divisiones.
7. Seleccione una definición de división o cree una.
8. En Orientación, seleccione Vertical.
9. En Tipo de división, seleccione Polilínea.



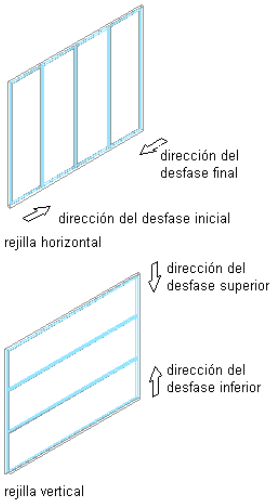
10. Pulse Aceptar.

Para obtener más información sobre cómo asignar la definición de división a una rejilla concreta del muro cortina, véase Asignación de una división a una rejilla de muro cortina en la página 1598.

Especificación de un desfase para una rejilla de muro cortina

De forma predeterminada, las rejillas se miden desde el punto inicial al final de la línea base del muro cortina (en divisiones horizontales) o desde la línea de suelo a la línea de cubierta (en divisiones verticales). La anchura del marco de la rejilla no se tiene en cuenta al calcular el tamaño de la celda. Por ejemplo, si dibuja un muro cortina con una línea base de 14 pulgadas y un marco de 1 pulgada a izquierda y derecha, y especifica un número fijo de celdas verticales, las celdas tendrán tamaños distintos. La primera y la última celdas se mostrarán más pequeñas, puesto que incluyen el marco. Para igualar el tamaño de las celdas, desfase el principio y el fin de la rejilla en una medida igual a la anchura del marco.

Especificación de direcciones de desfase de rejilla



NOTA Para especificar un desfase de rejilla, el tipo de división debe ser Cota fija de celda, Número fijo de celdas o Manual.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.

3 Seleccione un estilo de muro cortina.

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Divisiones.

6 Seleccione una definición de división o cree una.

7 En Tipo de división, seleccione Cota fija de celda, Número fijo de celdas o Manual.

8 Precise un desfase para la rejilla.

Si desea especificar la distancia entre...	Entonces...
el punto inicial de la línea base del muro cortina y el inicio de la primera celda de una rejilla horizontal	escriba un valor en Desfase inicial.
el punto final de la línea base del muro cortina y el final de la última celda de una rejilla horizontal	escriba un valor en Desfase final.
la línea de suelo del muro cortina y el inicio de la última celda de una rejilla vertical	escriba un valor en Desfase inferior.
la línea de cubierta del muro cortina y el final de la celda superior de una rejilla vertical	escriba un valor en Desfase superior.

9 Pulse Aceptar.

Eliminación de una definición de división de un estilo de muro cortina

Utilice este procedimiento para eliminar las definiciones de división que ya no necesite. No puede eliminar una definición de división si está asignada a una rejilla. Además, no es posible suprimir la definición de división predeterminada, aunque puede modificarla.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.

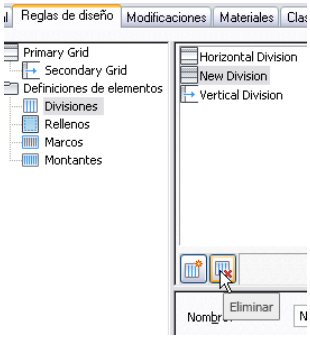
3 Seleccione un estilo de muro cortina.

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Divisiones.

6 Seleccione la definición de división que desea suprimir.

7 Pulse Suprimir.

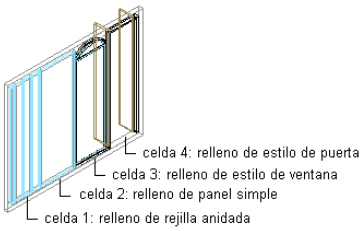


8 Pulse Aceptar.

Definición de rellenos de celdas de muros cortina

Los rellenos definen el contenido de las celdas de muro cortina. Una celda de muro cortina puede contener el panel predefinido o una rejilla anidada, un polígono AEC, una unidad de muro cortina, una puerta, ventana o un estilo de conjunto de puerta y ventana. Para poderse agregar a una definición de relleno, los estilos de objeto que se utilizan en los rellenos deben existir en el dibujo actual. Los paneles suelen representar cristaleras u otros revestimientos sencillos, como piedra u hormigón. Para obtener más información, véase Asignación de rellenos a celdas de muro cortina en la página 1599.

Especificación de rellenos



NOTA Las opciones de rejilla anidada y sin relleno pueden seleccionarse al asignar un relleno a una celda. Estas opciones no requieren definiciones de relleno. Para obtener más información, véanse Creación de una rejilla anidada en un muro cortina en la página 1603 y Eliminación de un relleno de una celda de muro cortina en la página 1609.

Puede definir tantos rellenos como sean necesarios y, después, mediante asignaciones de celda, especificar el tipo de relleno que debe emplearse en cada celda. Puede modificar el relleno predeterminado utilizado en las celdas a las que no se ha asignado ninguno. Para obtener más información sobre las asignaciones de celda, véase Asignación de definiciones a elementos de muro cortina en la página 1597.

NOTA Puede crear definiciones de relleno para un estilo de muro cortina específico. Estas definiciones se pueden asignar únicamente a las celdas de rejilla de los muros cortina de este estilo.

Materiales

Los estilos utilizan los materiales del estilo de objeto asignado a cada panel. Por ejemplo, si especifica que un relleno utilice el estilo de puerta Estándar, los materiales de dicho relleno serán los designados en el estilo de puerta. Los paneles sencillos necesitan que se asigne un material al estilo de muro cortina.

Si no utiliza materiales para controlar las propiedades de visualización de los rellenos, puede especificar sus propiedades de visualización en el estilo de muro cortina. La capa, el color, el tipo de línea y otras propiedades de visualización del relleno predeterminado se aplican a todos los rellenos, salvo que se cree un componente de visualización personalizada para cada definición de relleno. De este modo puede controlar la visualización de cada definición de relleno por separado. Para obtener más información, véase Especificación de la visualización de los muros cortina en la página 1623.

Creación de un relleno de panel de muro cortina

Utilice este procedimiento para crear un relleno de panel sencillo que represente materiales de revestimiento básicos de los muros cortina, como paneles murales de piedra, de hormigón, metálicos o de vidrio.

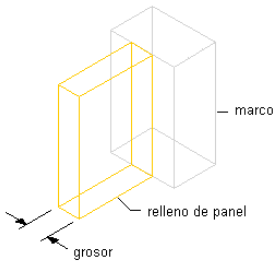
Dado que los muros cortina pueden contener varios rellenos, conviene utilizar una convención de nomenclatura para los rellenos de panel que indique su ubicación o finalidad dentro del muro cortina. Por ejemplo, N3-PL1-Panel de piedra puede indicar un panel de piedra en una rejilla de tercer nivel en la Planta 1.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Rellenos.
6. Pulse Relleno nuevo.
7. Escriba un nombre descriptivo para el relleno.
8. En Tipo de relleno, seleccione Panel sencillo.
9. Indique la alineación del relleno.

   Para obtener más información, véase Especificación de la alineación de una rejilla de muro cortina en la página 1579.
10. Precise un desfase para el relleno.

    Para obtener más información, véase Especificación del desfase de un relleno de muro cortina en la página 1580.
11. Especifique el grosor del panel.

Especificación del grosor del relleno de panel



12 Pulse Aceptar.

Después de crear una definición de relleno, puede asignarla a cualquier celda de una rejilla de muro cortina. Para obtener más información, véase Asignación de rellenos a celdas de muro cortina en la página 1599.

Creación de un relleno de estilo de muro cortina

Utilice este procedimiento para crear un relleno de estilo e insertar objetos en un muro cortina. Puede insertar puertas, ventanas, conjuntos de puerta y ventana, unidades de muro cortina y polígonos AEC definiendo un estilo específico del objeto como relleno.

CONSEJO Después de insertar un objeto en una celda, puede seleccionarlo de forma independiente a la rejilla y acceder a sus opciones de edición.

Dado que los muros cortina pueden contener varios estilos de objeto, conviene utilizar una convención de nomenclatura para los rellenos de estilo que indique su ubicación o finalidad dentro del muro cortina. Por ejemplo, N3-PL1-Ventana octogonal puede indicar una ventana octogonal en una rejilla de tercer nivel en la Planta 1.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.

3 Seleccione un estilo de muro cortina.

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Rellenos.

6 Pulse Relleno nuevo.

7 Escriba un nombre descriptivo para el relleno.

8 En Tipo de relleno, seleccione Estilo.

El panel inferior derecho cambia y muestra una vista en árbol con los estilos de objeto que puede insertar en el muro cortina.

9 Seleccione un estilo de objeto.

Existe un icono exclusivo para cada tipo de estilo, por ejemplo el icono de estilo de puerta  y el icono de unidad de muro cortina  . Estos iconos también aparecen junto al nombre del relleno, en la parte superior del cuadro de diálogo, para ayudarle a identificar el tipo del relleno.

10 Indique la alineación del relleno. Para obtener información adicional, véase la próxima sección, Especificación de la alineación de una rejilla de muro cortina en la página 1579.

11 Precise un desfase para el relleno. Para obtener más información, véase Especificación del desfase de un relleno de muro cortina en la página 1580.

12 Pulse Aceptar.

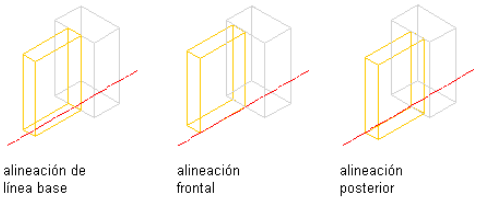
Después de crear una definición de relleno, puede asignarla a cualquier celda de una rejilla de muro cortina. Para obtener más información, véase Asignación de rellenos a celdas de muro cortina en la página 1599.

Especificación de la alineación de una rejilla de muro cortina

Utilice este procedimiento para alinear un relleno de forma que quede centrado con la línea base del muro cortina, frente a ésta o detrás de ésta. En la vista en planta, la parte frontal del muro cortina (dibujada de izquierda a derecha) se encuentra debajo de la línea base y su parte posterior por encima de ella.

NOTA Para separar el relleno de la línea base, véase Especificación del desfase de un relleno de muro cortina en la página 1580.

Especificación de alineaciones de relleno



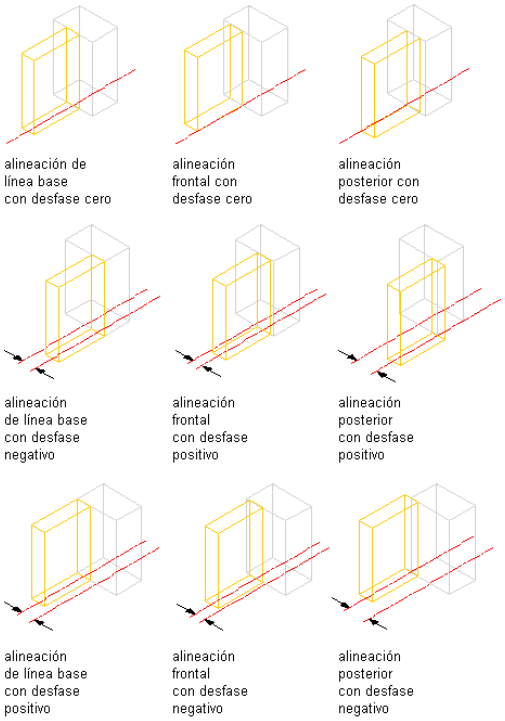
1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Rellenos.
6. Seleccione un relleno o cree uno.
7. Seleccione una alineación: delantera, central o trasera.
8. Pulse Aceptar.

Especificación del desfase de un relleno de muro cortina

Utilice este procedimiento para especificar el desfase de un relleno de muro cortina. De forma predeterminada, los rellenos están centrados en la línea base del muro cortina. Si el diseño exige que los rellenos estén centrados con los bordes del marco o con otro punto del muro cortina, puede especificar un desfase de relleno.

También puede editar rellenos basados en estilos individuales directamente en el dibujo. El relleno seleccionado tiene pinzamientos de voltear en las direcciones *X* e *Y*, lo que permite cambiar su orientación.

Especificación de desfases de relleno de panel



1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Rellenos.
6. Seleccione un relleno o cree uno.
7. Escriba una distancia de desfase.

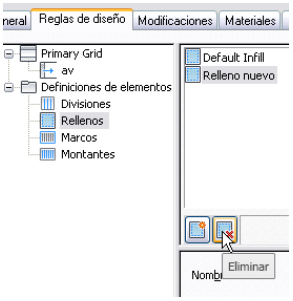
   En vista en planta, los números positivos desfasan el relleno por encima de la línea base y los negativos por debajo de ella. El desfase también resulta afectado por la alineación seleccionada para el relleno.
8. Pulse Aceptar.

Eliminación de una definición de relleno de un estilo de muro cortina

Utilice este procedimiento para suprimir una definición de relleno que ya no necesite de la lista de definiciones de rellenos. No puede suprimir una definición de relleno si está asignada a una celda. Tampoco es posible suprimir la definición de relleno predeterminada, pero puede modificarla.

NOTA Para obtener más información sobre cómo elimina un relleno de una celda, véase Eliminación de un relleno de una celda de muro cortina en la página 1609.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Rellenos.
6. Seleccione la definición de relleno que no necesite y pulse Eliminar.



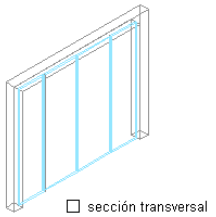
7. Pulse Aceptar.

Definición de marcos de muro cortina

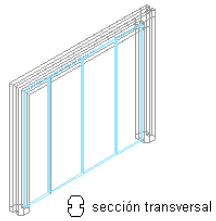
Todas las rejillas de muro cortina, incluida la rejilla principal, pueden tener definiciones de marco. El marco de la rejilla principal define los bordes exteriores del muro cortina. El tamaño total del marco se obtiene de la longitud y la altura de la rejilla principal o de una rejilla anidada del muro cortina.

Puede definir un marco especificando su anchura y profundidad o bien mediante la selección de un perfil.

Especificación de marcos predeterminados y marcos basados en perfiles



marco por defecto



marco basado en perfil

Puede crear definiciones de marco para un estilo de muro cortina específico. Estas definiciones se pueden asignar únicamente a los marcos de los muros cortina de este estilo. Puede crear tantas definiciones de marcos como desee y, después, asignarlas a los marcos atendiendo a las necesidades. Si cuenta con rejillas anidadas, cada rejilla tiene su propio marco. Existe una definición de marco predeterminada que puede modificarse y asignarse a voluntad. Los marcos que no han sido asignados no se muestran. Para obtener más información, véase Asignación de definiciones a marcos de muro cortina en la página 1613.

CONSEJO Mediante el Administrador de estilos puede copiar una definición de montante y utilizarla como definición de marco. Seleccione la definición del montante y arrástrela a Marcos en el panel izquierdo de la ficha Reglas de diseño.

Materiales y propiedades de visualización de los marcos

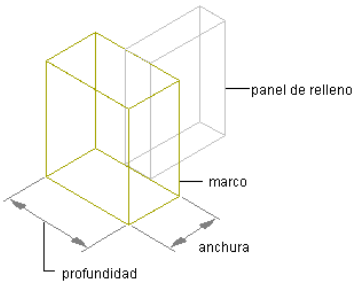
Si no utiliza materiales para controlar las propiedades de visualización de los marcos, puede especificar sus propiedades de visualización en el estilo de muro cortina. La capa, el color, el tipo de línea y otras propiedades predeterminadas de visualización del marco se aplican a todos los marcos, salvo que cree un componente de visualización personalizada para cada definición. De este modo puede controlar la visualización de cada definición de marco por separado.

Para obtener más información, véase Especificación de la visualización de los muros cortina en la página 1623.

Definición de marcos de muro cortina mediante anchura y profundidad

Puede definir un marco especificando su anchura y profundidad. El tamaño total del marco se obtiene de la longitud y la altura de la rejilla del muro cortina.

Especificación de la anchura y la profundidad del marco



Dado que los muros cortina pueden contener varios estilos de objeto con marcos distintos, resulta útil emplear una convención de nomenclatura para los marcos de rejilla que indique su ubicación o finalidad dentro del muro cortina. Por ejemplo, N3-PL1-Marco metálico puede indicar un marco metálico en una rejilla de tercer nivel en la Planta 1.

CONSEJO Para suprimir el borde del marco y hacer que el relleno se ajuste para llenar el espacio ocupado por el marco, cree una definición de marco con la anchura y la profundidad establecidas en cero. A continuación, asigne la definición al borde del marco que desea suprimir. Esto es necesario para que el relleno se bisele como en el caso de que fuera vidrio estructural. Para obtener más información, véase Eliminación de un borde de marco de un muro cortina en la página 1615.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, seleccione Marcos en Definiciones de elementos.

6 Pulse  para crear una nueva definición de marco.

7 Escriba un nombre descriptivo para el marco.

8 Precise la anchura y profundidad del marco.

9 Especifique los desfases.

Para obtener más información, véase Especificación de los desfases de un marco de muro cortina en la página 1587.

10 Pulse Aceptar.

Después de crear una definición de marco, puede asignarla a cualquier marco de muro cortina. Para obtener más información, véase Asignación de definiciones a marcos de muro cortina en la página 1613.

Creación de un perfil para un marco de muro cortina

Utilice este procedimiento para crear un perfil que puede utilizar para definir la forma de un marco de muro cortina. Después, podrá extruir el perfil para crear un marco de muro cortina.

La altura y la anchura de la polilínea que se utiliza para crear el perfil determinan la altura y la anchura predeterminadas del marco de muro cortina. El punto de inserción del perfil está alineado con el centro de gravedad del marco.

1 Dibuje una polilínea cerrada con la altura y la anchura necesarias en el marco de muro cortina resultante.

2 Seleccione la polilínea, pulse con el botón derecho y elija Convertir en ➤ Definición de perfil.

3 Escriba **c** (Centro de gravedad) como punto de inserción del perfil.

El punto de inserción del perfil está alineado con el centro de gravedad del marco.

4 Escriba un nombre para el perfil y pulse Aceptar.

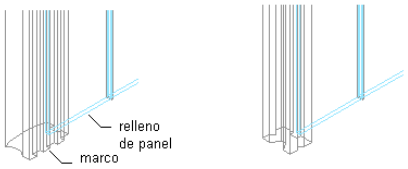
Ahora puede utilizar el perfil como marco de muro cortina. Para obtener más información, véase Definición de un marco de muro cortina mediante un perfil en la página 1586.

Definición de un marco de muro cortina mediante un perfil

Utilice este procedimiento para crear una definición de elemento de marco a partir de un perfil. Si no desea utilizar un borde recto en el marco, puede utilizar un perfil que defina bordes irregulares, con curvas o de cualquier otra forma.

También puede utilizar una rutina de edición in situ para crear un marco a partir de un perfil. Para obtener más información, véase Creación de un borde de marco o montante a partir de una polilínea o perfil mediante la edición in situ en la página 1648.

Dos ejemplos de marcos basados en perfiles



NOTA El punto de inserción del perfil está alineado con el centro de gravedad del marco.

1. Cree el perfil del marco.

   Para obtener información sobre cómo crear perfiles para marcos de muro cortina, véase Creación de un perfil para un marco de muro cortina en la página 1585.

2. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
3. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.
4. Seleccione un estilo de muro cortina.
5. Elija la ficha Reglas de diseño.
6. En el panel izquierdo, seleccione Marcos en Definiciones de elementos.
7. Pulse Marco nuevo.
8. Escriba un nombre descriptivo para el marco.
9. Precise la anchura y profundidad del borde del marco.

Estas cotas se utilizan para calcular el punto central del borde y alinear el perfil, y también para especificar el contorno del relleno adyacente.

10 Seleccione Usar perfil.

NOTA Las opciones de perfil sólo están disponibles si existen perfiles en el dibujo actual.

11 Seleccione un perfil en la lista.

Por defecto, el perfil se inserta con la misma anchura y profundidad con que se creó.

12 Para ajustar el tamaño del perfil de forma que se adapte a la cota de anchura o profundidad del borde del marco, seleccione Ajustar perfil automáticamente: Anchura o Profundidad.

13 Para crear una simetría del perfil, seleccione simetría a lo largo del eje X o del eje Y.

14 Para girar el perfil, especifique un ángulo en Rotación.

15 Especifique los desfases.

Para obtener más información, véase Especificación de los desfases de un marco de muro cortina en la página 1587.

16 Pulse Aceptar.

Después de crear una definición de marco, puede asignarla a cualquier marco de muro cortina. Para obtener más información, véase Asignación de definiciones a marcos de muro cortina en la página 1613.

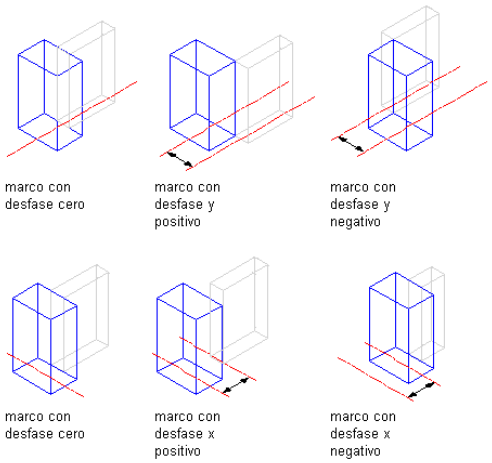
Especificación de los desfases de un marco de muro cortina

Utilice este procedimiento para definir la distancia a la que un marco de muro cortina se encuentra respecto a la línea de suelo, la línea de cubierta o la línea base. De forma predeterminada, los bordes exteriores del marco se alinean con el inicio y el final de las líneas de suelo y de cubierta. Cuando se ajusta la anchura del marco, éste se expande hacia dentro. No obstante, puede utilizar desfases para expandir o contraer el marco respecto a estos límites predeterminados o para separarlo de la línea base en la dirección X o Y.

Desfase	Descripción
X	Un desfase positivo de X desplaza el borde exterior del marco más allá del final del

Desfase	Descripción
	muro cortina, mientras que un desfase negativo de X desplaza el borde del marco hacia el centro del muro cortina.
Y	En vista en planta, un desfase positivo de Y desplaza el borde del marco por encima de la línea base, mientras que un desfase negativo de Y lo desplaza por debajo de ella.
Inicio	Un desfase negativo de Inicio alarga el marco más allá del punto inicial, mientras que uno positivo lo acorta. El punto inicial de los bordes verticales es la línea base, mientras que el de los horizontales (dibujados de izquierda a derecha), es el lado izquierdo.
Final	Un desfase negativo de Final alarga el marco más allá del punto final, mientras que uno positivo acorta el marco. El punto final de los bordes verticales es la altura base y el de los bordes horizontales (dibujados de izquierda a derecha), es el lado derecho.

Especificación de desfases de marco en las direcciones x e y



CONSEJO Para identificar rápidamente el inicio y el final de un muro cortina, seleccione el muro cortina. El pinzamiento de invertir dirección se muestra junto al centro del muro cortina y señala hacia el final de éste.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, seleccione Marcos en Definiciones de elementos.
6. Seleccione una definición de marco en la lista.
7. Indique una distancia de desfase para el borde de marco.
8. Pulse Aceptar.

Eliminación de una definición de marco de un estilo de muro cortina

Utilice este procedimiento para eliminar una definición de marco de la lista de definiciones de marco. No puede suprimir una definición de marco si está asignada a un borde de marco, pero puede eliminarla si está asignada como

modificación a un borde de marco. Tampoco es posible suprimir la definición de marco predeterminada, pero puede modificarla si es necesario.

NOTA Para obtener información sobre cómo eliminar un borde de marco, véase Eliminación de un borde de marco de un muro cortina en la página 1615.

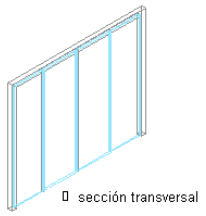
1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, seleccione Marcos en Definiciones de elementos.
6. Seleccione la definición de marco que no necesita.
7. Pulse Eliminar marco.
8. Pulse Aceptar.

Definición de montantes de muro cortina

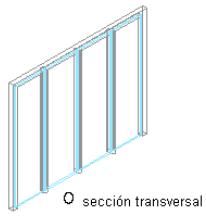
Todas las rejillas de muro cortina, incluida la rejilla principal, pueden tener definiciones de montantes. El montante de la rejilla principal define los bordes exteriores del muro cortina. Puede definir los montantes si especifica una anchura y una profundidad o bien mediante la selección de un perfil desde el que se extruye el montante.

Dado que los muros cortina pueden contener varias rejillas anidadas con diferentes montantes, conviene utilizar una convención de nomenclatura para los montantes de rejilla que indique el nivel de cada rejilla y su ubicación o finalidad dentro del muro cortina. Por ejemplo, N3-PL1-Montante de ventana puede indicar un montante de una ventana en una rejilla de tercer nivel en la Planta 1.

Especificación de montantes predeterminados y montantes basados en perfiles



montante por defecto



montante basado en perfil

Las definiciones de montante creadas para un estilo de muro cortina específico sólo pueden asignarse a los montantes de un muro cortina del mismo estilo. Puede crear tantas definiciones de montantes como desee y, después, asignarlas a los montantes atendiendo a las necesidades. Si cuenta con rejillas anidadas, cada rejilla tiene sus propios montantes. Existe una definición de montante predeterminada que se asigna a los montantes que no tienen ninguna definición asignada y que puede modificar como desee. Para obtener más información, véase Asignación de definiciones a montantes de muro cortina en la página 1617.

CONSEJO Mediante el Administrador de estilos puede copiar una definición de marco y utilizarla como definición de montante. Seleccione la definición del marco y arrástrela a Montantes en el panel izquierdo de la ficha Reglas de diseño.

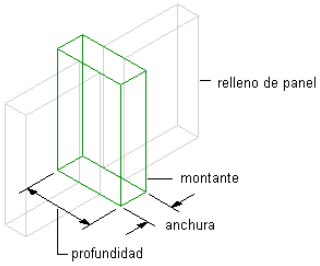
Materiales y propiedades de visualización de los montantes

Si no utiliza materiales para controlar las propiedades de visualización de los montantes, puede especificar sus propiedades de visualización en el estilo de muro cortina. La capa, el color, el tipo de línea y otras propiedades de visualización del montante predeterminado se aplican a todos los montantes, salvo que cree un componente de visualización personalizada para cada definición. De este modo puede controlar la visualización de cada definición de montante por separado. Para obtener más información, véase Especificación de la visualización de los muros cortina en la página 1623.

Definición de montantes de muro cortina mediante anchura y profundidad

Puede definir un montante especificando su anchura y profundidad.

Especificación de la anchura y la profundidad del montante



CONSEJO Para suprimir montantes para cristaleras ensambladas, cree una definición con la anchura y la profundidad establecidas en cero. A continuación, asigne la definición a los montantes que desea suprimir. Para obtener más información, véase Eliminación de montantes de una rejilla de muro cortina en la página 1620.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Montantes.
6. Pulse Nuevo montante.
7. Escriba un nombre descriptivo para el montante.
8. Especifique la anchura y la profundidad del montante.
9. Especifique los desfases necesarios.

   Para obtener más información, véase Especificación de desfases de montantes de muro cortina en la página 1595.
10. Pulse Aceptar.

Después de crear una definición de montante, puede asignarla a cualquier montante de muro cortina. Para obtener más información, véase Asignación de definiciones a montantes de muro cortina en la página 1617.

Creación de un perfil para montantes de muro cortina

Utilice este procedimiento para crear un perfil que puede utilizar para definir la forma de una definición de montante de muro cortina. Después, podrá extruir el perfil para crear montantes a partir de él.

La altura y la anchura de la polilínea que se utiliza para crear el perfil determinan la altura y la anchura predeterminadas del montante de muro cortina. El punto de inserción del perfil está alineado con el centro de gravedad del montante.

1. Dibuje una polilínea cerrada con la altura y la anchura necesarias en el montante de muro cortina resultante.
2. Seleccione la polilínea, pulse con el botón derecho y elija Convertir en ➤ Definición de perfil.
3. Escriba **c** (Centro de gravedad) como punto de inserción del perfil.

   El punto de inserción del perfil está alineado con el centro de gravedad del montante.
4. Escriba un nombre para el perfil y pulse Aceptar.

   Ahora puede utilizar el perfil como montante de muro cortina. Para obtener más información, véase Definición de montantes de muros cortina mediante perfiles en la página 1593.

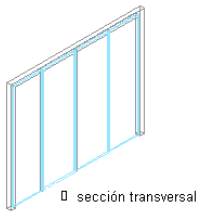
Definición de montantes de muros cortina mediante perfiles

Utilice este procedimiento para crear una definición de elemento de montante a partir de un perfil. Si no desea utilizar un borde recto en los montantes, puede utilizar un perfil para definir montantes con curvas, bordes dentados o cualquier otra forma.

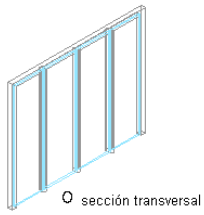
También puede utilizar una rutina de edición in situ para crear un montante a partir de un perfil. Para obtener más información, véase Creación de un borde de marco o montante a partir de una polilínea o perfil mediante la edición in situ en la página 1648.

NOTA El punto de inserción del perfil está alineado con el centro de gravedad del montante.

Alineaciones de relleno con montantes predeterminados y montantes basados en perfiles



montante por defecto



montante basado en perfil

1. Cree el perfil que desea utilizar para el montante.

   Para obtener información, véase Creación de un perfil para montantes de muro cortina en la página 1593.

2. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
3. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.
4. Seleccione un estilo de muro cortina.
5. Elija la ficha Reglas de diseño.
6. En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Montantes.
7. Pulse Nuevo montante.
8. Escriba un nombre descriptivo para el montante.
9. Especifique la anchura y la profundidad del montante.

   Estas cotas se utilizan para calcular el punto central del montante para alinear el perfil, así como para especificar un contorno para el relleno adyacente.

10. Seleccione Usar perfil.

NOTA Las opciones de perfil sólo están disponibles si existen perfiles en el dibujo actual.

11 Seleccione un perfil en la lista.

Por defecto, el perfil se inserta con la misma anchura y profundidad con que se creó.

12 Para ajustar el tamaño del perfil de forma que se adapte a la anchura o profundidad del montante, seleccione Ajustar perfil automáticamente: Anchura o Profundidad.

13 Para reflejar el perfil, en Simetría en seleccione X o Y.

14 Para girar el perfil, especifique un ángulo en Rotación.

15 Especifique los desfases.

Para obtener más información, véase Especificación de desfases de montantes de muro cortina en la página 1595.

16 Pulse Aceptar.

Después de crear una definición de montante, puede asignarla a cualquier montante de muro cortina. Para obtener más información, véase Asignación de definiciones a montantes de muro cortina en la página 1617.

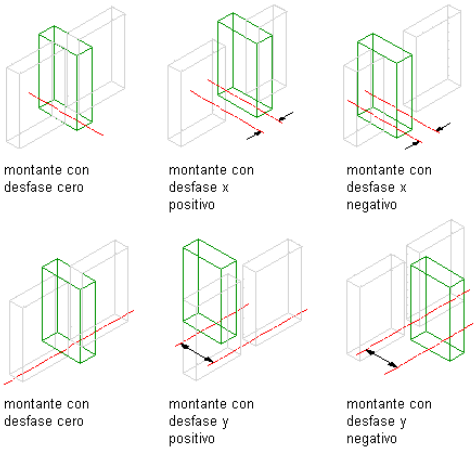
Especificación de desfases de montantes de muro cortina

Utilice este procedimiento para definir montantes que están desfasados del punto inicial o final del muro cortina para alargar o acortar el borde o desfase en la dirección X o Y con el fin de desplazar el borde. Por ejemplo, podría ser conveniente representar una cristalera ensamblada mediante un desfase de los montantes para situarlos detrás del relleno de panel de vidrio.

Desfase	Descripción
X	En los montantes verticales, un desfase positivo de X desplaza los montantes hacia el final del muro cortina, mientras que un desfase negativo de X los desplaza hacia el inicio del muro cortina. En los montantes horizontales, un desfase positivo de X desplaza los montantes hacia la parte superior del muro cortina, mientras que un desfase negativo de X los desplaza hacia la parte inferior del muro cortina.

Desfase	Descripción
Y	En una vista en planta, un desfase positivo de Y desplaza los montantes por encima de la línea base, mientras que un valor negativo de Y los desplaza por debajo de ésta.
Inicio	Un desfase negativo de Inicio alarga los montantes más allá del punto inicial, mientras que uno positivo los acorta.
Final	Un desfase negativo de Final alarga los montantes más allá del punto final, mientras que uno positivo los acorta.

Especificación de desfases de montante en las direcciones x e y



CONSEJO Para identificar rápidamente el inicio y el final de un muro cortina, seleccione el muro cortina. El pinzamiento de invertir dirección se muestra junto al centro del muro cortina y señala hacia el final de éste.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Montantes.

6 Seleccione una definición de montante en la lista.

7 Especifique una distancia de desfase para los valores X, Y, Inicio o Final.

8 Pulse Aceptar.

Eliminación de una definición de montante de un estilo de muro cortina

Utilice este procedimiento para eliminar una definición de montante de la lista de definiciones de montante. No puede suprimir una definición de montante si está asignada a un montante, pero puede eliminarla si está asignada como modificación a un montante. Tampoco es posible suprimir la definición de montante predeterminada, aunque puede modificarla.

NOTA Para obtener más información sobre cómo eliminar montantes entre las celdas, véase Eliminación de montantes de una rejilla de muro cortina en la página 1620.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.

3 Seleccione un estilo de muro cortina.

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Montantes.

6 Seleccione en la lista la definición de montante que no necesita.

7 Pulse Eliminar montante.

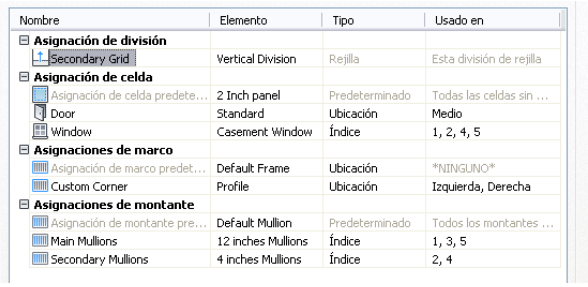
8 Pulse Aceptar.

Asignación de definiciones a elementos de muro cortina

Una vez creadas las definiciones de elementos para un estilo de muro cortina, puede asignarlas a cada uno de los tipos de elementos de muro cortina: divisiones, rellenos de celda, marcos y montantes.

Por defecto, se asigna una sola definición a todos los elementos de un tipo determinado. No obstante, también puede asignar definiciones a elementos individuales. Por ejemplo, todas las celdas de la rejilla tienen asignado el relleno predeterminado. Sin embargo, puede crear una nueva asignación de celda, seleccionar un relleno distinto y, después, especificar las celdas que lo van a utilizar.

Lista de asignaciones

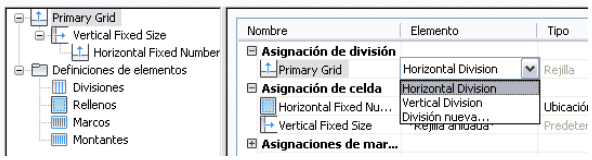


Para obtener más información sobre las definiciones de elementos, véase Creación de definiciones de elementos de los estilos de muro cortina en la página 1558.

Asignación de una división a una rejilla de muro cortina

Utilice este procedimiento para asignar una división a una rejilla de muro cortina. Una división define la orientación (si la dirección de las celdas y montantes de la rejilla es horizontal o vertical) y el tipo de división (número y tamaño de las celdas) de la rejilla.

Tras definir una división, puede asignarla a la rejilla principal o a las rejillas anidadas. Las rejillas anidadas se crean seleccionando la asignación de celda Rejilla anidada. Para obtener más información, véase Trabajo con rejillas anidadas en muros cortina en la página 1600.



1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.

3 Seleccione un estilo de muro cortina.

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, seleccione la rejilla a la que desea asignar una división.

El nombre de la rejilla seleccionada se muestra en la tabla debajo de la fila Asignación de divisiones.

CONSEJO Para cambiar el nombre de una rejilla, selecciónela, pulse Renombrar y escriba un nombre nuevo.

6 Pulse la columna Elemento de la rejilla y seleccione una definición de división en la lista.

7 Pulse Aceptar.

Asignación de rellenos a celdas de muro cortina

Los rellenos definen el contenido de las celdas de muro cortina. Una celda de muro cortina puede contener el panel predefinido o una rejilla anidada, un polígono AEC, una unidad de muro cortina, una puerta, ventana o un estilo de conjunto de puerta y ventana. Para poderse agregar a una definición de relleno, los estilos de objeto que se utilizan en los rellenos deben existir en el dibujo actual. Los paneles suelen representar cristaleras u otros revestimientos sencillos, como piedra u hormigón. Para obtener más información, véase Definición de rellenos de celdas de muros cortina en la página 1575.

Asignaciones de celda

Una asignación de celda define la definición de relleno utilizada en las celdas. Puede usar una sola asignación de celda para asignar el mismo relleno a todas las celdas, o crear varias asignaciones de celdas para asignar rellenos distintos a celdas diferentes.

Asignaciones de celda



No asigne varias definiciones a una misma celda, ya que sólo se utiliza la última definición asignada.

Asignación de celda predeterminada

La asignación de celda predeterminada se utiliza en todas las celdas sin asignar. Puede modificar la asignación predeterminada para que sea cualquier tipo de relleno, pero no puede suprimirla.

Puede modificar la asignación de celda predeterminada para que utilice la definición de relleno más frecuente en el diseño. Las celdas que no estén asignadas a otros rellenos utilizarán esta definición de relleno.

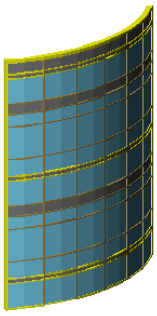
Materiales y propiedades de visualización de los rellenos

La capa, el color, el tipo de línea y otras propiedades de visualización del relleno predeterminado se aplican a todos los rellenos, salvo que asigne materiales a los rellenos que ha creado o cree un componente de visualización personalizada para cada definición. De este modo puede controlar la visualización de cada definición de relleno por separado. Para obtener más información, véase Especificación de la visualización de los muros cortina en la página 1623.

Trabajo con rejillas anidadas en muros cortina

Las rejillas de muros cortina son unidimensionales, con divisiones horizontales o verticales. La anidación de rejillas en el estilo de muro cortina permite crear una diversidad de patrones de complejidad variable.

Ejemplo de rejillas anidadas

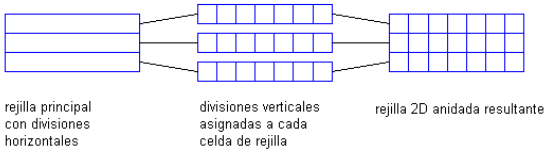


Rejillas principales sencillas

Para anidar rejillas se empieza por una rejilla principal. Después, puede rellenar cada celda de la rejilla principal con otra rejilla. Por ejemplo, si la rejilla principal es horizontal y tiene tres celdas, puede anidar una rejilla vertical en

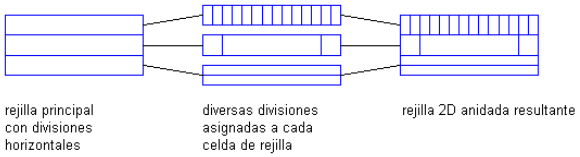
cada celda horizontal para crear una rejilla bidimensional (en 2D) sencilla. Esta es la configuración de rejillas anidadas del estilo de muro cortina Estándar.

Especificación de definiciones de división de celdas 1



La ilustración anterior muestra todas las celdas de la rejilla con la misma asignación de celda: una división vertical. Sin embargo, todas las celdas de la rejilla son independientes y pueden tener una asignación individual. La ilustración del ejemplo muestra una rejilla horizontal de tres celdas con distintas asignaciones en cada una. La celda inferior contiene otra división horizontal, la del centro contiene divisiones verticales de diferentes anchuras y la superior contiene divisiones verticales de anchura fija.

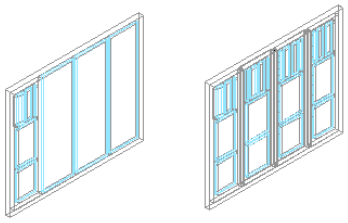
Especificación de definiciones de división de celdas 2



Rejillas anidadas múltiples

Puede continuar anidando rejillas para crear varios niveles. Por ejemplo, las siguientes ilustraciones muestran el estilo de muro cortina Estándar, que es una rejilla bidimensional (en 2D) sencilla, con una celda horizontal y tres verticales. En la primera celda de la rejilla secundaria se ha anidado otra rejilla, que forma una rejilla terciaria. La última ilustración muestra las rejillas anidadas asignadas a todas las celdas.

Especificación de una secuencia de rejillas anidadas



rejilla anidada en la parte superior de la rejilla terciaria

rejilla anidada en todas las celdas

Definición de rejillas anidadas

Puede definir rejillas anidadas en la ficha Reglas de diseño del cuadro de diálogo Propiedades de estilo de muro cortina. En el árbol del panel izquierdo se enumeran las rejillas. Siempre existe una sola rejilla principal, que puede tener una o varias rejillas secundarias. Cada rejilla secundaria puede tener una o más rejillas terciarias y así sucesivamente.

CONSEJO Para crear rápidamente rejillas anidadas en todas las celdas, cambie la asignación de celda predeterminada a Rejilla anidada. Si desea contar con varios niveles de anidación, cambie la asignación de celda predeterminada de cada rejilla. Para obtener más información, véase Creación de una rejilla anidada en un muro cortina en la página 1603.

Cada rejilla tiene sus propias asignaciones de celda. Puede asignar celdas que contienen otra rejilla, un relleno de panel o un objeto como una ventana o una puerta. Para obtener más información, véase Asignación de rellenos a celdas de muro cortina en la página 1599.

Rejilla principal y asignaciones de celda

Nombre	Elemento	Tipo	Usado en
Asignación de división			
Primary Grid	Horizontal Division	Rejilla	Esta división de rejilla
Asignación de celda			
Door	Standard Door	Ubicación	Inferior, Superior
Secondary Grid	*Rejilla anidada*	Predeterminado	Todas las celdas sin ...
Asignaciones de marco			
Asignación de marco predet...	Default Frame	Ubicación	Izquierda, Derecha, ...
Asignaciones de montante			

Rejilla secundaria y asignaciones de celda

Nombre	Elemento	Tipo	Usado en
Asignación de división			
Secondary Grid	Vertical Division	Rejilla	Esta división de rejilla
Asignación de celda			
Asignación de celda predete...	Default Infill	Predeterminado	Todas las celdas sin ...
Vertical	*Rejilla anidada*	Ubicación	Inicio, Final
Asignaciones de marco			
Asignación de marco predet...	Default Frame	Ubicación	*NINGUNO*
Asignaciones de montante			

Creación de una rejilla anidada en un muro cortina

Utilice este procedimiento para crear una rejilla anidada en un muro cortina. Una rejilla anidada es una rejilla dentro de otra. Cada rejilla anidada tiene su propia división, asignaciones de celda, marco y montantes. De forma predeterminada, el marco está desactivado en las rejillas anidadas.

Para obtener más información, véase Trabajo con rejillas anidadas en muros cortina en la página 1600.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, seleccione la rejilla donde desea crear una rejilla anidada.
6. Pulse Asignación de celda nueva.

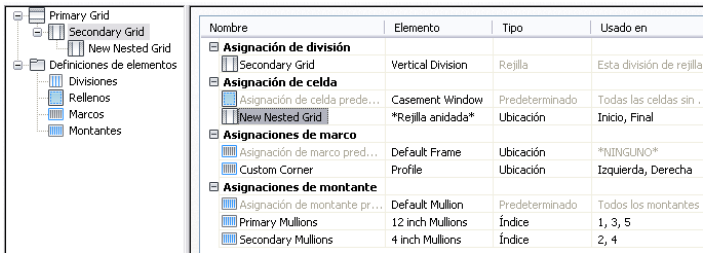
   En la lista de asignaciones de celda aparece una asignación de celda nueva.
7. Seleccione la asignación de celda en el panel superior derecho, pulse con el botón derecho, elija Renombrar y escriba un nombre descriptivo.
8. Seleccione Rejilla anidada en la columna Elemento.

   Se agrega una rejilla nueva a la lista de rejillas del panel izquierdo. Si está editando la rejilla principal, la nueva rejilla se agrega al nivel secundario. Si está editando una rejilla de nivel secundario, la rejilla adicional se incluye en el nivel terciario, y así sucesivamente.

Creación de una rejilla anidada



Nueva rejilla anidada en árbol



NOTA Para cambiar el nombre una rejilla, selecciónela en el panel derecho, pulse con el botón derecho, elija Renombrar y escriba un nombre nuevo.

9 Designe las celdas que contiene esta rejilla anidada.

Para obtener más información, véase Especificación de las celdas de muro cortina que utilizan una asignación de celda en la página 1610.

10 Pulse Aceptar.

Inserción de una puerta, ventana o conjunto de puerta y ventana en una celda de muro cortina

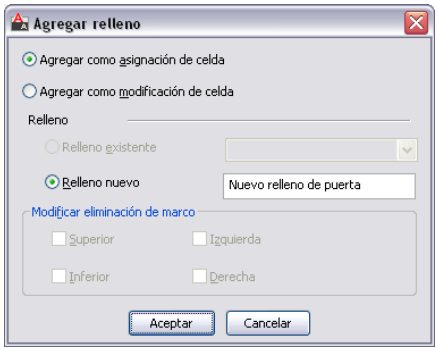
Utilice este procedimiento para agregar puertas, ventanas y conjuntos de puerta y ventana a un muro cortina. Para obtener más información, véase Definición de rellenos de celdas de muros cortina en la página 1575.

1 Abra la paleta de herramientas que desee utilizar y seleccione una puerta, ventana o un conjunto de puerta y ventana.

2 Seleccione el muro cortina en el que desee insertar la puerta, ventana o el conjunto de puerta y ventana.

3 Seleccione el marcador de celda del muro cortina para la celda en la que desee insertar la puerta, ventana o el conjunto de puerta y ventana.

Se abre la hoja de trabajo Agregar relleno.



4 Seleccione el método de inserción para la puerta, ventana o el conjunto de puerta y ventana:

Si desea...	Entonces...
agregar la puerta, ventana o el conjunto de puerta y ventana como asignación de celda y hacer que todos los muros cortina que utilizan el mismo estilo muestren el mismo objeto agregado en una celda correspondiente	seleccione Agregar como asignación de celda.
agregar la puerta, ventana o el conjunto de puerta y ventana exclusivamente al muro cortina seleccionado	seleccione Agregar como modificación de celda.

Si una puerta, ventana o un conjunto de puerta y ventana en el estilo que seleccionó ya existe en el dibujo, se seleccionará de forma predeterminada Relleno existente.

5 Seleccione el tipo de relleno para la puerta, ventana o el conjunto de puerta y ventana:

Si ha seleccionado...	Entonces...
Agregar como asignación de celda y desea insertar	Pulse Aceptar.

Si ha seleccionado...	Entonces...
una puerta, ventana o un conjunto de puerta y ventana del estilo existente, se seleccionará de forma predeterminada Relleno existente.	
Agregar como asignación de celda y desea insertar una puerta, ventana o un conjunto de puerta y ventana de un estilo distinto del que contiene el dibujo	seleccione Relleno nuevo, especifique un nombre para el objeto y elija Aceptar.
Agregar como modificación de celda y desea insertar una puerta, ventana o un conjunto de puerta y ventana del estilo existente sin modificar el borde del marco del objeto	Pulse Aceptar.
Agregar como modificación de celda y desea insertar una puerta, ventana o un conjunto de puerta y ventana de un estilo distinto del que contiene el dibujo sin quitar el borde del marco del objeto	seleccione Relleno nuevo, especifique un nombre para el objeto y elija Aceptar.
Agregar como modificación de celda y desea insertar una puerta, ventana o un conjunto de puerta y ventana del estilo existente y quitar el	seleccione Superior, Inferior, Izquierda o Derecha en Modificar eliminación de marco y elija Aceptar.

Si ha seleccionado...	Entonces...
borde del marco del objeto	
Agregar como modificación de celda y desea insertar una puerta, ventana o un conjunto de puerta y ventana de un estilo distinto del que contiene el dibujo y quitar el borde del marco del objeto	seleccione Relleno nuevo y especifique un nombre para el objeto. A continuación, seleccione Superior, Inferior, Izquierda o Derecha en Modificar eliminación de marco y elija Aceptar.

6 Pulse *INTRO*.

Relleno de una celda de muro cortina con un panel sencillo

Utilice este procedimiento para rellenar una celda de muro cortina con un panel sencillo. Los paneles sencillos se utilizan normalmente para representar materiales de revestimiento básicos de los muros cortina, como paneles de piedra o de hormigón.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

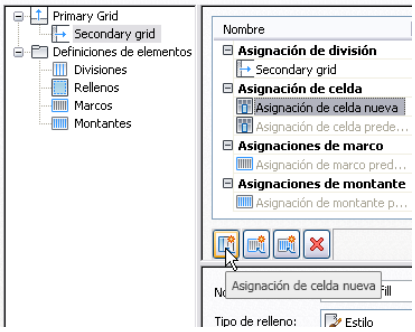
2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.

3 Seleccione un estilo de muro cortina.

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, seleccione la rejilla donde desea colocar un relleno de panel sencillo.

6 Pulse Asignación de celda nueva.



En la lista de asignaciones de celda aparece una asignación de celda nueva.

7 Seleccione la asignación de celda en el panel superior derecho, pulse con el botón derecho, elija Renombrar y escriba un nombre descriptivo.

8 En Elemento, seleccione un relleno que defina un panel sencillo.

Si no tiene ningún relleno de panel sencillo definido, seleccione Nuevo relleno y defina uno. Para obtener más información, véase Creación de un relleno de panel de muro cortina en la página 1577.

9 Designe las celdas que deben contener este panel sencillo.

Para obtener más información, véase Especificación de las celdas de muro cortina que utilizan una asignación de celda en la página 1610.

10 Pulse Aceptar.

Inserción de un objeto en una celda de muro cortina

Utilice este procedimiento para insertar objetos como unidades de muro cortina y polígonos AEC en una celda de muro cortina. Las celdas de muro cortina pueden contener estos objetos si se crean definiciones de relleno que los utilicen. Para obtener más información, véase Creación de un relleno de estilo de muro cortina en la página 1578.

CONSEJO Después de insertar un objeto en una celda, puede seleccionarlo de forma independiente a la rejilla y acceder a sus opciones de edición en el menú contextual.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.

3 Seleccione un estilo de muro cortina.

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, seleccione la rejilla donde desea insertar objetos.

6 Pulse Asignación de celda nueva.

En la lista de asignaciones de celda aparece una asignación de celda nueva.

7 Seleccione la asignación de celda en el panel superior derecho, pulse con el botón derecho, elija Renombrar y escriba un nombre descriptivo.

8 Seleccione un relleno que utilice un estilo de objeto.

9 Designe las celdas que deben contener este objeto.

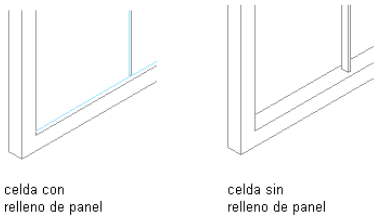
Para obtener más información, véase Especificación de las celdas de muro cortina que utilizan una asignación de celda en la página 1610.

10 Pulse Aceptar.

Eliminación de un relleno de una celda de muro cortina

Utilice este procedimiento para suprimir el relleno de una celda y dejarla vacía. Para hacerlo, utilice Ninguno como definición del elemento. El uso de Ninguno también suprime los bordes de marco que circundan a la celda, pero no afecta a los montantes.

Eliminación de una asignación de relleno de una celda



1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.

3 Seleccione un estilo de muro cortina.

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, seleccione la rejilla que contiene las celdas que desea asignar a Ninguno.

6 Cree una asignación de celda nueva o seleccione una de las existentes.

7 En la columna Elemento, seleccione NINGUNO.

8 Designe las celdas que deben contener el relleno Ninguno.

Para obtener más información, véase Especificación de las celdas de muro cortina que utilizan una asignación de celda en la página 1610.

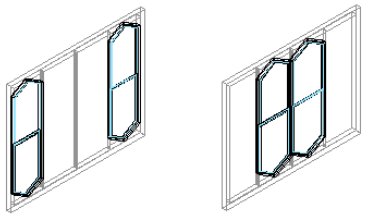
9 Pulse Aceptar.

Especificación de las celdas de muro cortina que utilizan una asignación de celda

Cuando se crea una asignación de celda, es necesario especificar las celdas de la rejilla que la utilizan. Existen dos opciones de selección de celdas:

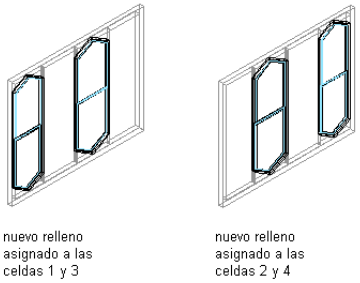
- Use Ubicación para insertar el relleno en las celdas inicial, media o final de una rejilla vertical o en las celdas inferior, media o superior de una rejilla horizontal. Si el número de celdas es par (cuatro o más), Medio se refiere a las dos celdas del medio de la rejilla. Si el número de celdas es impar (tres o más), Medio se refiere a la celda del medio de la rejilla.

Especificación de asignaciones de celda por ubicación



- Utilice Índice para insertar el relleno en celdas concretas según su numeración. Las celdas están numeradas de principio a fin o de abajo a arriba. Por ejemplo, si escribe 1, 3, 5, el relleno se aplica a las celdas primera, tercera y quinta.

Especificación de asignaciones de celda por índice



CONSEJO Cuando intenta determinar las asignaciones de celda de una rejilla que tiene celdas verticales y horizontales, resulta útil tener en cuenta que cada una de estas direcciones se encuentra de hecho en una rejilla independiente. Puede tener una rejilla vertical con una rejilla horizontal anidada, o viceversa. Seleccione cada rejilla por separado para realizar las asignaciones de celdas.

Las celdas que no tienen asignada una asignación de celda concreta usan el relleno predeterminado.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.

3 Seleccione un estilo de muro cortina.

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, seleccione una rejilla.

6 En el panel derecho, en Tipo, seleccione Ubicación o Índice.

7 Seleccione una asignación de celda:

Si selecciona...	Entonces...
Ubicación	pulse en la columna Usado en y, a continuación, pulse el botón del extremo derecho de la fila. Designe las celdas que desea que utilicen esta asignación y pulse Aceptar.
Índice	escriba los números de celda separados por comas en la columna Usado en. En las rejillas verticales, las celdas están numeradas de inicio a final y en las horizontales de abajo a arriba.

NOTA No se deben asignar varias definiciones a una misma celda, ya que siempre se utiliza la última definición asignada.

8 Pulse Aceptar.

Eliminación de una asignación de un estilo de muro cortina

Utilice este procedimiento para eliminar las asignaciones de celdas, marcos y montantes de un estilo de muro cortina. No puede suprimir las asignaciones predeterminadas, pero puede modificarlas para ajustarlas a sus necesidades.

NOTA Cada rejilla requiere una asignación de división. Por tanto, aunque no puede suprimir la asignación de división, puede cambiar el elemento de división utilizado para la asignación.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.

3 Seleccione un estilo de muro cortina.

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, seleccione la rejilla de la que desea eliminar una asignación.

6 Seleccione una asignación de celda, marco o montante.

7 Pulse Eliminar asignación.

8 Pulse Aceptar.

Asignación de definiciones a marcos de muro cortina

El marco del muro cortina está representado por los bordes exteriores de la rejilla principal. Cada rejilla anidada tiene su propio marco, que se define por separado del marco de la rejilla principal. De forma predeterminada, los marcos de las rejillas anidadas están desactivados. Para obtener más información sobre rejillas anidadas, véase Trabajo con rejillas anidadas en muros cortina en la página 1600.

Asignaciones de marcos

La asignación de marco determina la definición de marco utilizada en cada borde de marco. Puede usar una sola asignación de marco, para asignar la misma definición a los cuatro bordes del marco, o crear varias asignaciones de marco para aplicar definiciones distintas a bordes diferentes del marco. Los bordes sin asignación no se visualizan.

No se deben asignar varias definiciones al borde de marco, ya que sólo se utiliza la última definición asignada.

Asignación de marco predeterminada

Existe una asignación de marco predeterminada y es posible seleccionar a qué bordes del marco se aplica. Puede modificar la asignación predeterminada utilizada en cualquier definición de marco, pero no puede suprimir la asignación de marco predeterminada.

Materiales y propiedades de visualización de los marcos

La capa, el color, el tipo de línea y otras propiedades de visualización del marco predeterminado se aplican a todos los bordes del marco, salvo que asigne materiales a la definición de marco o cree un componente de visualización

personalizada para cada definición. De este modo puede controlar la visualización de cada definición de marco por separado. Para obtener más información, véase Especificación de la visualización de los muros cortina en la página 1623.

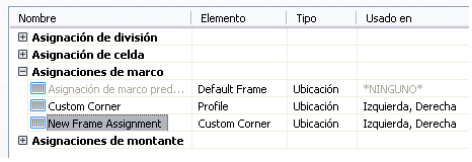
Adición de una nueva asignación de marco a un muro cortina

Utilice este procedimiento para agregar una asignación de marco a un muro cortina. Para asignar definiciones distintas a bordes de marco diferentes, necesita varias asignaciones de marco.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, seleccione la rejilla donde desea crear una nueva asignación de marco.
6. Pulse Asignación de marco nueva.

   Se muestra una asignación de marco nueva en la lista de asignaciones de marco.

   Asignación de nuevo marco



7. Seleccione la asignación de marco en el panel derecho, pulse con el botón derecho, elija Renombrar y escriba un nombre descriptivo.
8. Seleccione una definición de marco en la columna Elemento.
9. Designe los lados del marco en los que desee utilizar esta asignación de marco.

   Para obtener más información, véase Especificación de los bordes de muro cortina que utilizan una asignación de marco en la página 1616.

10. Pulse Aceptar.

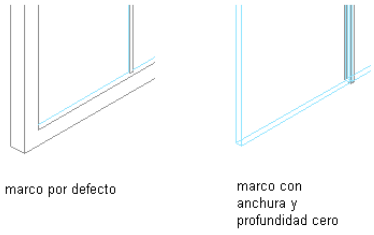
Eliminación de un borde de marco de un muro cortina

Utilice este procedimiento para eliminar un borde de marco de un muro cortina. Existen tres maneras de suprimir un borde de marco:

- Establecer la anchura y profundidad del borde en cero
- Dejar el borde sin asignación
- Modificar la asignación de borde con Ninguno

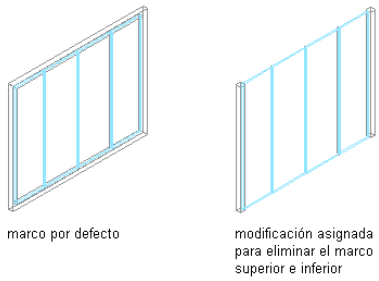
Los dos primeros métodos suprimen el borde del marco y amplían los rellenos adyacentes al espacio ocupado por el borde.

Especificación de anchura y profundidad de marco en cero



Al especificar Ninguno como modificación, no se muestra el borde del marco, pero el relleno adyacente no se amplía al espacio ocupado por el borde.

Modificación de una definición de borde de marco



Para obtener más información sobre cómo establecer en cero la anchura y la profundidad, véase Definición de marcos de muro cortina mediante anchura y profundidad en la página 1584.

Para obtener más información sobre cómo mantener el borde sin una asignación, véase Especificación de los bordes de muro cortina que utilizan una asignación de marco en la página 1616.

Para obtener más información sobre cómo modificar el borde, véase Modificación de marcos y montantes de muro cortina en la página 1645.

Especificación de los bordes de muro cortina que utilizan una asignación de marco

Utilice este procedimiento para designar los bordes que utilizan una asignación de marco. Después de crear una asignación de marco, debe especificar los bordes del marco que la van a utilizar.

Los bordes de marco que no tienen asignada una definición de marco no se visualizan.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, seleccione una rejilla.
6. Seleccione una asignación de marco.

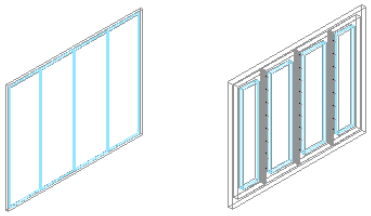
   La única forma de especificar los bordes de marco es mediante la ubicación.
7. Pulse en la columna Usado en y, a continuación, pulse el botón [...] del extremo derecho de la fila.

   Especificación de la ubicación de marco



8. Seleccione los bordes que van a utilizar esta asignación: Izquierdo, Derecho, Superior o Inferior, y pulse Aceptar.

Asignación de marcos a rejillas anidadas



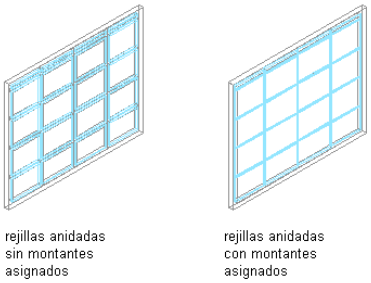
No se deben asignar varias definiciones a un mismo borde de marco, ya que sólo se utiliza la última definición asignada.

9 Pulse Aceptar.

Asignación de definiciones a montantes de muro cortina

Los montantes de un muro cortina son los bordes situados entre las celdas de la rejilla. Cada rejilla principal y cada rejilla anidada tiene sus propios montantes, que se definen independientemente. Para obtener más información sobre rejillas anidadas, véase Trabajo con rejillas anidadas en muros cortina en la página 1600.

Asignación de montantes a una rejilla anidada



Asignaciones de montantes

Una asignación de montante determina la definición utilizada en cada montante. Puede usar una sola asignación para definir todos los montantes o puede crear varias asignaciones y asignar definiciones distintas a montantes diferentes de cualquier rejilla.

No se deben asignar varias definiciones a un mismo montante, ya que sólo se utiliza la última definición asignada.

Asignación de montante predeterminada

Existe una asignación de montante predeterminada que se utiliza en todos los montantes sin asignar. Puede modificar la asignación predeterminada utilizada en cualquier definición de montante, pero no puede suprimir la asignación de montante predeterminada.

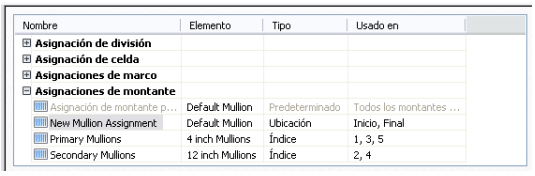
Adición de una nueva asignación de montante a un estilo de muro cortina

Utilice este procedimiento para agregar una asignación de montante a un estilo de muro cortina.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, seleccione la rejilla donde desea crear una nueva asignación de montante.
6. Pulse Asignación de nuevo montante.

   Se muestra una asignación de montante nueva en la lista de asignaciones de montante.

   Asignación de montante nueva



7. Seleccione la asignación de montante, pulse con el botón derecho, elija Renombrar y escriba un nombre descriptivo.
8. Seleccione una definición de montante en la columna Elemento.
9. Designe los montantes que deben utilizar esta asignación.

Para obtener más información, véase Especificación de los montantes de muro cortina que utilizan una asignación en la página 1619.

10 Pulse Aceptar.

Especificación de los montantes de muro cortina que utilizan una asignación

Cuando se crea una asignación de montante, es necesario especificar los montantes de la rejilla que la utilizan. Existen dos opciones para seleccionar montantes:

- Use Posición para asignar una definición a los montantes inicial, medio o final de una rejilla vertical o los montantes inferior, medio o superior de una rejilla horizontal. Si el número de montantes es par (cuatro o más), Medio se refiere a los dos montantes del medio de la rejilla. Si el número es impar (tres o más), Medio se refiere al montante del medio de la rejilla.
- Use Índice para asignar una definición a montantes específicos basándose en números de montante. Los montantes están numerados de principio a final o de abajo a arriba. Por ejemplo, si escribe 1, 2, 3, asignará la definición a los montantes primero, segundo y tercero.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.

3 Seleccione un estilo de muro cortina.

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, seleccione una rejilla.

6 Cree una asignación de montante o seleccione una de las existentes.

7 En Tipo, seleccione Ubicación o Índice.

8 Seleccione una asignación de celda.

Si selecciona...	Entonces...
Ubicación	pulse en la columna Usado en y, a continuación, pulse el botón del extremo derecho de la fila. Designe

Si selecciona...	Entonces...
	las celdas que desea que utilicen esta asignación de celda y pulse Aceptar.
Índice	escriba los números de montante separados por comas en la columna Usado en. En las rejillas verticales, los montantes están numerados de inicio a final y, en las horizontales, de abajo a arriba.

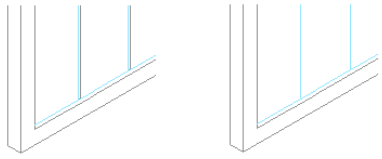
NOTA No se deben asignar varias definiciones a un mismo montante, ya que sólo se utiliza la última definición asignada.

9 Pulse Aceptar.

Los montantes que no tienen aplicada una asignación de montante específica usan la definición de montante predeterminada.

Eliminación de montantes de una rejilla de muro cortina

Utilice este procedimiento para eliminar un montante del muro cortina. Puede crear una definición de montante cuya anchura y profundidad de borde sean cero. Los rellenos adyacentes se ampliarán para rellenar el espacio que ocupaba el montante. Este método es muy eficaz para representar cristaleras ensambladas.



1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.

3 Seleccione un estilo de muro cortina.

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, seleccione la rejilla de donde desea eliminar un montante.

6 Cree una asignación de montante y escriba **0** (cero) en la profundidad y anchura.

Para obtener más información, véase Definición de montantes de muro cortina mediante anchura y profundidad en la página 1592.

7 En Asignaciones de montante, seleccione la definición de montante que creó para los bordes de celda de cualquier asignación de montantes de donde desee eliminar los montantes.

Para obtener más información, véase Especificación de los montantes de muro cortina que utilizan una asignación en la página 1619.

8 Pulse Aceptar.

Especificación de los materiales de un estilo de muro cortina

Los muros cortina constan de varios componentes cuyas propiedades de visualización pueden determinarse mediante los materiales asignados a cada componente.

Cuando se asignan materiales a un estilo de muro cortina, se asigna un material a cada componente de visualización del muro cortina. Por ejemplo, se asigna un material de madera al marco y un material de vidrio al cristal de la ventana. Debe asignar materiales a los componentes de cada representación de visualización donde desea que se utilicen.

Si desea utilizar las propiedades de visualización del estilo de muro cortina en lugar de las propiedades de visualización de materiales, puede desactivar las asignaciones de material en las propiedades de visualización del estilo de muro cortina.

Las definiciones de material constan de componentes de visualización que corresponden a tipos de componentes de objetos. Por ejemplo, el componente Líneas de un material se utiliza para todas las líneas en la vista en planta. El componente Sombreado de superficie de un material se utiliza para sombrear todas las superficies de un objeto en las vistas de modelos tridimensionales (3D) y en los alzados.

Materiales de muro cortina y componentes de visualización

En la siguiente tabla se indican los componentes de material que corresponden a cada componente del muro cortina en las vistas especificadas.

Componente de muro cortina	Componente de material
Plan, Plan High Detail, Plan Low Detail, Screened, Reflected Plan	
Definiciones de marco	Líneas
Definiciones de montante	Líneas
Definiciones de relleno	Líneas
Sombreado de definiciones de marco	Líneas
Sombreado de definiciones de montante	Líneas
Sombreado de definiciones de relleno	Líneas
Modelo	
Marco	Cuerpo 3D
Montante	Cuerpo 3D
Relleno	Cuerpo 3D

Asignación de materiales a un estilo de muro cortina

Utilice este procedimiento para asignar materiales a cada uno de los componentes de un estilo de muro cortina. Cuando se asigna un material a un componente de muro cortina, éste utiliza las propiedades de visualización del material en lugar de las propiedades de visualización del estilo.

Puede asignar un material a cualquier componente físico del muro cortina. Los componentes personalizados y los componentes que son sólo gráficos simbólicos no utilizan materiales para sus propiedades de visualización. Por ejemplo, el marco, el montante y el relleno son componentes físicos del muro cortina. El marcador de celda es un componente simbólico.

NOTA Si una asignación de material no determina las propiedades de visualización de un componente de muro cortina, puede cambiar las propiedades de visualización del estilo de muro cortina con el método descrito en Especificación de la visualización de los muros cortina en la página 1623.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de muro cortina.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.
6. Si es necesario, elija .
7. Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.
8. Seleccione Por material para cualquier componente al que desee asignar un material y pulse Aceptar.

   Si el parámetro Por material no está disponible, la visualización de este componente no puede estar determinada por un material.
9. Seleccione la ficha Materiales.
10. Designe el componente que desea cambiar, elija el valor de Definición de material y seleccione una definición de material distinta.

    Es posible seleccionar cualquier definición de material en el dibujo actual o pulsar  para crear una nueva definición de material y asignarla a un componente.

    ADVERTENCIA Aunque se puede editar una definición de material desde este cuadro de diálogo, los cambios efectuados en la definición se aplican a todos los objetos que tienen asignado el material.
11. Pulse Aceptar.

Especificación de la visualización de los muros cortina

La visualización de un muro cortina depende de la dirección desde la que se ve. En la vista en planta, el objeto de muro cortina se visualiza como líneas

paralelas, con vértices que forman las líneas de la rejilla, tal como lo dibujaría un arquitecto normalmente. En una vista isométrica 3D, el objeto de muro cortina se visualiza tal como se vería en la realidad, con superficies dotadas de longitud, grosor y altura. Puede controlar lo que desea visualizar en cada vista particular.

Definiciones de elementos y componentes de visualización personalizados

De forma predeterminada, la visualización de rellenos, marcos y montantes se controla mediante las propiedades de visualización de los rellenos, marcos y montantes predeterminados. No obstante, es posible agregar definiciones de elementos individuales como componentes con propiedades de visualización propias. Por ejemplo, si define dos rellenos llamados panel de piedra y panel de vidrio, los dos están controlados por defecto por las propiedades predeterminadas de visualización de rellenos. No obstante, puede agregar cada definición como un nuevo componente de visualización y, después, controlar las propiedades de visualización por separado.

NOTA El nombre del componente debe ser idéntico en el cuadro de diálogo Componente de visualización personalizado y en la definición del elemento de la ficha Reglas de diseño. De lo contrario, la definición del elemento no se muestra correctamente.

Para obtener más información sobre el sistema de visualización, véase Sistema de visualización en la página 857.

Materiales y propiedades de visualización

Puede utilizar materiales para controlar la visualización de rellenos, marcos y montantes tanto predeterminados como personalizados. Cuando se asignan materiales a las definiciones de elementos creadas, no es necesario definir estas definiciones como componentes de visualización personalizados. Para obtener más información, véase Especificación de los materiales de un estilo de muro cortina en la página 1621.

Adición de definiciones de elementos de muro cortina como componentes de visualización

Utilice este procedimiento para agregar definiciones de elementos de muro cortina. Para poder controlar las propiedades de visualización de los elementos de muro cortina según la definición asignada al elemento, debe crear componentes de visualización para cada definición de elemento.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.

3 Seleccione el estilo de muro cortina que desee modificar.

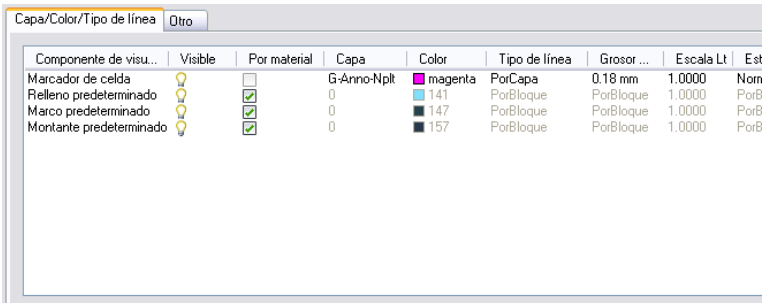
4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Seleccione Model como representación de visualización.

6 Pulse .

La lista de componentes predeterminada incluye únicamente los tres elementos básicos y los marcadores de celda.

Componentes de visualización de modelos predeterminados para los muros cortina



7 Seleccione la ficha Otro y pulse Agregar.

8 En Tipo de componente, seleccione Relleno, Marco o Montante.

9 Escriba un nombre en Nombre de componente o pulse Seleccionar elemento y elija un elemento en la lista.

10 Pulse Aceptar.

11 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

La definición de elemento que ha agregado aparece en la lista de componentes.

12 Seleccione la ficha Otro para continuar añadiendo definiciones de elementos o pulse Aceptar dos veces.

Especificación de la capa, color y tipo de línea de un estilo de muro cortina

Utilice este procedimiento para cambiar las siguientes propiedades de visualización de los componentes de un estilo de muro cortina.

- Visibilidad (componente activado o desactivado)
- Por material
- Capa
- Color
- Tipo de línea
- Grosor de línea
- Escala de tipo de línea

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.
3. Seleccione el estilo de muro cortina que desee modificar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios.
6. Pulse Modificación de estilo.
7. Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.
8. Seleccione el componente que ha de cambiar y elija otro parámetro para la propiedad.
9. Pulse Aceptar dos veces.

Especificación del sombreado de los componentes de un estilo de muro cortina

Utilice este procedimiento para especificar el sombreado de los componentes de un estilo de muro cortina. El sombreado de muro cortina sólo aparece en

las representaciones de visualización, como Plan, que se utilizan en la vista superior (vista en planta) de un dibujo.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.
3. Seleccione el estilo de muro cortina que desee modificar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y pulse Modificación de estilo.
6. Seleccione la ficha Sombreado.
7. Seleccione un componente y elija la opción Patrón.
8. Especifique el sombreado del componente:

Si desea especificar...	Entonces...
un patrón de sombreado que está disponible en el software	en Tipo, seleccione Predefinido y elija un patrón.
un patrón personalizado	en Tipo, seleccione Personalizado y escriba el nombre del patrón personalizado. Si es necesario, pulse Examinar y desplácese hasta la carpeta donde se encuentra el archivo del patrón personalizado.
un sombreado sencillo	seleccione Definido por el usuario en Tipo y desactive Sombreado doble.
un sombreado doble	seleccione Definido por el usuario en Tipo y active Sombreado doble.
un relleno sólido	en Tipo, seleccione Relleno macizo.

9. Pulse Aceptar.
10. Elija el parámetro Escala/Distancia e indique un valor que determine la forma en que se repite el patrón seleccionado.
11. Seleccione el parámetro Ángulo e indique el ángulo del patrón seleccionado.

12 Seleccione el patrón Orientación y especifique cómo está orientado el sombreado:

Si desea orientar el sombreado...	Entonces...
hacia el objeto, independientemente de la rotación de éste	seleccione Objeto.
hacia el sistema de coordenadas universal	seleccione Global.

13 Pulse Aceptar dos veces.

Adición de gráficos personalizados como componentes de visualización de un muro cortina

Pueden existir casos en los que un relleno, marco o montante requiera un gráfico bidimensional (2D) o tridimensional (3D) personalizado. Por ejemplo, podría necesitar aplicar a un relleno una armadura 3D muy detallada como los montantes o un aplique de iluminación decorativo. En casos como éste, puede crear un bloque personalizado, agregarle un componente de visualización con el bloque enlazado y asociar el componente a una definición de elemento. Cuando se asigna esta definición a un elemento, también se visualiza el bloque.

1 Dibuje el componente personalizado y guárdelo como un bloque.

2 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

3 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.

4 Seleccione el estilo de muro cortina que desee modificar.

5 Elija la ficha Propiedades de visualización.

6 Pulse .

7 Seleccione la ficha Otro.

8 Pulse Agregar

9 Seleccione Relleno, Marco o Montante como tipo de componente.

10 Seleccione el elemento específico en la lista.

11 Seleccione Dibujar gráficos personalizados.

12 Especifique la visualización del elemento:

Si desea...	Entonces...
visualizar el bloque en lugar del elemento de muro cortina asociado	seleccione Reemplazar gráficos.
superponer el bloque al elemento de muro cortina para que se visualicen ambos	desactive Reemplazar gráficos.

13 Pulse Seleccionar bloque y elija el bloque personalizado que ha creado.

14 Pulse Aceptar.

15 Especifique más parámetros para el bloque de visualización personalizado:

Si desea...	Entonces...
establecer la escala del bloque en una cota concreta	seleccione Anchura, Altura o Profundidad. Para evitar que el bloque pierda sus proporciones, seleccione Bloquear relación XY.
especificar cómo se inserta el bloque en la rejilla en las direcciones X, Y y Z	designe un punto de inserción en los planos X, Y y Z.
crear una simetría del bloque	determine si la dirección de simetría debe ser X, Y o Z.
desfasar el bloque respecto a la rejilla	especifique un desfase en la dirección X, Y o Z.

16 Pulse Aceptar tres veces.

Creación de planos de corte para un muro cortina

Utilice este procedimiento para especificar las propiedades de uno o más planos de corte de un estilo de muro cortina. Las propiedades de visualización de los planos de corte sólo se aplican a las representaciones de visualización, como Plan, que se utilizan en la vista superior (vista en planta) de un dibujo.

Para visualizar mejor los elementos de un muro cortina en la vista en planta, puede crear planos de corte. El plano de corte principal es donde se aplican el envolvente y sombreado. La visualización en planta muestra los componentes y objetos del muro tal como se visualizan a la altura de cada plano de corte.

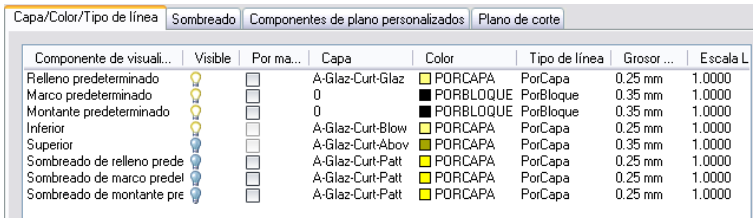
1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.
3. Seleccione el estilo de muro cortina que desee modificar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Seleccione Plano y pulse .

NOTA La ficha Plano de corte sólo se visualiza en algunas representaciones de visualización, como Plan.

6. Seleccione la ficha Plano de corte para establecer qué plano de corte se visualizará en cada representación de visualización del estilo de muro cortina.
7. Escriba un valor en Altura de plano de corte para especificar el plano de corte donde tiene lugar el sombreado.
8. Para definir específicamente un plano de corte, pulse Agregar y escriba la altura del nuevo plano de corte.

Si agrega un plano de corte...	Entonces...
a una altura inferior al valor de Altura del plano de corte	los objetos se muestran con las propiedades especificadas para el componente Por debajo de plano de corte en la ficha Capa/Color/Tipo de línea.
a una altura superior al valor de Altura del plano de corte	los objetos se muestran con las propiedades especificadas para el componente Por encima de plano de corte en la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

Componentes Por debajo y Por encima



Si desea suprimir un plano de corte que ha agregado, pulse Eliminar.

9 Pulse Aceptar dos veces.

Definición de un estilo de muro cortina como objeto delimitador de espacios asociativos

Utilice este procedimiento para definir un estilo de muro cortina que pueda delimitar espacios asociativos.

Si un estilo de muro cortina se define como objeto delimitador, de forma predeterminada todos los muros cortina de ese estilo se usan en el conjunto de selección de un espacio asociativo. Para obtener más información sobre espacios asociativos, véase Generación de espacios no asociativos en la página 3168.

Si es preciso, puede modificar el parámetro de delimitación del estilo de muro cortina en un muro cortina concreto.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.

3 Seleccione un estilo de muro cortina.

4 Seleccione la ficha General.

5 Marque la casilla de verificación Los objetos de este estilo pueden actuar como contorno para espacios asociativos.

6 Pulse Aceptar.

Enlace de notas y archivos a un estilo de muro cortina

Utilice este procedimiento para escribir notas y enlazar archivos de referencia a un estilo de muro cortina. También puede editar notas y editar o desenlazar archivos de referencia de un estilo de muro cortina.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.
3. Seleccione el estilo de muro cortina que desee modificar.
4. Seleccione la ficha General.
5. Para agregar una descripción al estilo de muro cortina, escríbala en el campo Descripción.
6. Elija Notas.
7. Para agregar una nota, seleccione la ficha Notas de texto y escríbala.
8. Pulse la ficha Documentos de referencia y enlace, edite o desenlace un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

9. Pulse Aceptar.

Uso de modificaciones en muros cortina

Los muros cortina son objetos geométricamente complejos que a menudo tienen un gran número de elementos diferentes, como marcos, paneles y rellenos de ventana. Los parámetros de dichos elementos están definidos en el estilo de muro cortina y pueden modificarse mediante el Administrador de estilos. Sin embargo, hay casos en los que resulta más adecuado modificar un muro cortina directamente en pantalla:

- Desea agregar un marco personalizado o bordes de montante a un muro cortina y necesita información visual directa.
- Desea crear una modificación, como un relleno fusionado o una forma de panel irregular sólo en un lugar específico del muro cortina.
- Desea experimentar con diferentes resultados visuales sin tener que cambiar el estilo del muro cortina de forma inmediata para cada idea.

Al terminar las ediciones en pantalla, tiene tres opciones:

- Aplicar las modificaciones al muro cortina que ha editado.
- Guardar las modificaciones realizadas en el estilo de muro cortina.
- Crear un nuevo estilo para las modificaciones.

Las modificaciones que puede configurar son la asignación de una definición diferente a una celda, marco o montante seleccionado, y la asignación de un perfil a un borde de marco o de montante. Observe que la definición o el perfil ya deben existir en el dibujo actual para poder utilizarlos como modificación. Por ejemplo, si desea modificar una celda que contiene un relleno de panel sencillo con un relleno de ventana octogonal, primero debe definir el estilo de ventana (octogonal) como relleno válido en el estilo de muro cortina. De forma similar, si desea modificar una asignación de borde de marco o montante en el muro cortina, el estilo de muro cortina debe contener el perfil de borde como definición de marco o montante.

NOTA No se puede modificar una definición mediante el método Modificar. Para obtener información sobre cómo modificar definiciones, véase Modificación de definiciones de elementos de estilos de muro cortina en la página 1664.

Las modificaciones no alteran las Reglas de diseño de los estilos de muro cortina. No obstante, puede transferir modificaciones a un estilo de muro cortina para que se utilicen en todos los muros cortina de un mismo estilo.

Puede ver una lista de todas las modificaciones asignadas a un muro cortina en la ficha Modificaciones del cuadro de diálogo Propiedades de muro cortina. Para obtener más información, véase Eliminación de modificaciones de muros cortina en la página 1664.

NOTA También puede consultar las modificaciones en la ficha Modificaciones del cuadro de diálogo Propiedades de estilo de muro cortina.

Modificación de rellenos de muro cortina

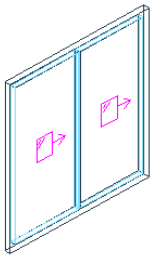
Los rellenos de celda de un muro cortina están configurados en el estilo de muro cortina. No obstante, puede crear modificaciones de estos rellenos en las celdas. Por ejemplo, quizá desee colocar una hilera de ventanas correderas en la fachada de un primer piso. En una posición específica, en cambio, quiere colocar una ventana de vidrio esmerilado. En este caso, deberá configurar la hilera de ventanas correderas en el estilo de muro cortina y, posteriormente, modificar el estilo de relleno en una celda específica para aplicar la ventana de vidrio esmerilado.

Los rellenos de muro cortina constan de paneles sencillos, objetos como ventanas o puertas, o rejillas anidadas. Puede cambiar un relleno por otro, fusionar celdas o eliminar por completo el marco de un relleno. Esto puede resultar útil si agrega una puerta en una celda de rejilla y desea eliminar el marco inferior de dicha celda.

Activación de marcadores de celda

Utilice este procedimiento para activar los marcadores de celda de cada celda de rejilla de un muro cortina. Los marcadores de celda deben estar activados para poder seleccionar celdas individuales y modificarlas.

Visualización de marcadores de celda



1 Seleccione el muro cortina donde desea crear una modificación de relleno.

2 Seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ Mostrar marcadores de relleno .

Fusión de celdas en un muro cortina

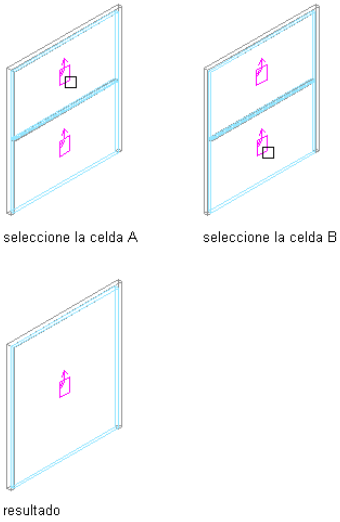
Utilice este procedimiento para fusionar dos celdas de muro cortina.

NOTA Para fusionar celdas de un muro cortina, los marcadores de celda deben ser visibles. Para obtener información sobre cómo activar los marcadores de celda, véase Activación de marcadores de celda en la página 1634.

Sólo se pueden fusionar las celdas adyacentes.

En la mayoría de los casos se fusionan celdas con el mismo tipo de relleno. La celda fusionada es del mismo tipo que las celdas originales. Por ejemplo, si se fusionan dos rellenos de panel sólido, la celda fusionada resultante también tiene un relleno de panel sólido. En algunos casos, sin embargo, puede necesitar fusionar dos celdas que tengan tipos de relleno diferentes. En este caso, el tipo de relleno de la primera celda seleccionada se utiliza para la celda fusionada. Por ejemplo, si desea fusionar una celda que contiene un relleno de panel sencillo y una celda con un relleno de ventana, y primero selecciona la celda con el panel sencillo durante el comando de fusión, la celda fusionada contiene un relleno de panel sencillo, no una ventana. Si selecciona las dos celdas en el orden opuesto, la celda fusionada contiene una ventana y no un relleno de panel sencillo.

Fusión de dos celdas



1 Seleccione el muro cortina donde desea fusionar dos celdas.

2 Seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Relleno ➤ Fusionar.

3 Seleccione la primera celda que desea fusionar.

4 Seleccione la segunda celda que desea fusionar.

Las celdas se fusionan en una.

5 Especifique dónde desea guardar la modificación de muro cortina:

Si desea guardar la modificación...	Entonces...
sólo en este muro cortina específico	no son necesarios más pasos. la modificación se guarda en el muro cortina. Para obtener información sobre cómo eliminar una modificación de un muro cortina, véase Eliminación de modificaciones de muros cortina en la página 1664.
en un estilo de muro cortina	elija el muro cortina y seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Transferir a objeto.

6 Si ha decidido guardar la modificación de un estilo de muro cortina, seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Guardar en estilo.A continuación, elija el estilo de muro cortina en el que desee guardar la modificación.

Si desea guardar la modificación...	Entonces...
en el estilo de muro cortina actual	seleccione Transferir operaciones de fusión a estilo y pulse Aceptar. **NOTA** Si únicamente ha creado una fusión de celda, sólo estará activa la casilla Transferir operaciones de fusión a estilo. Si ha creado también otras modificaciones, como una asignación de celda nueva o una modificación de borde de marco o montante, las casillas correspondientes también estarán disponibles. Si también desea guardar estas modificaciones en el estilo, seleccione las casillas correspondientes.
en un estilo de muro cortina nuevo	seleccione Transferir operaciones de fusión a estilo y pulse Nuevo. A continuación, escriba un nombre para el nuevo estilo de muro cortina y pulse Aceptar.

Si desea guardar la modificación...	Entonces...
	NOTA Si únicamente ha creado una fusión de celda, sólo estará activa la casilla Transferir operaciones de fusión a estilo. Si ha creado también otras modificaciones, como una asignación de celda nueva o una modificación de borde de marco o montante, las casillas correspondientes también estarán disponibles. Si también desea guardar estas modificaciones en el estilo, seleccione las casillas correspondientes.

NOTA Si no desea guardar la modificación en un estilo, seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Volver a reglas de diseño de estilo. Las modificaciones permanecerán en el muro cortina, de donde pueden eliminarse con el método descrito en Eliminación de modificaciones de muros cortina en la página 1664, pero no se guardarán en un estilo de muro cortina.

Edición in situ de celdas de muro cortina

Utilice este procedimiento para modificar celdas de muro cortina utilizando la edición sin situ con el pinzamiento Editar rejilla. Con la edición in situ, puede modificar celdas, huecos, columnas o rejillas anidadas individuales del muro cortina directa e interactivamente en el área de dibujo, y guardar luego los cambios en el muro cortina o en el estilo de muro cortina.

1. Seleccione el muro cortina donde desee modificar las celdas mediante la edición in situ.
2. Especifique el modo en el que se va a editar el muro cortina:

Si desea editar...	Entonces...
este ejemplar del muro cortina	seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú

Si desea editar...	Entonces...
	desplegable Reglas de diseño ➤ Transferir a objeto.
el estilo de muro cortina	seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Volver a reglas de diseño de estilo. Si esta opción no está disponible, las reglas de diseño del muro cortina ya están basadas en el estilo.

3 Pulse en el pinzamiento de editar rejilla.

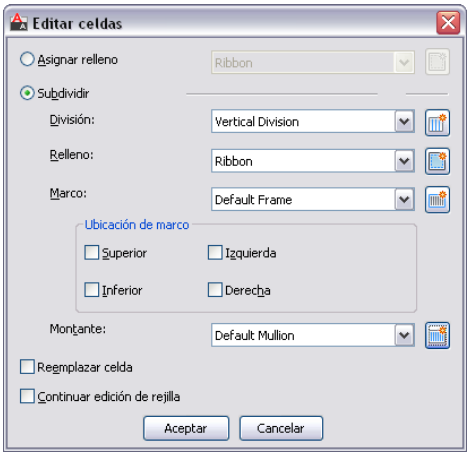
4 Escriba **c** (Celda) y pulse INTRO.

NOTA En este momento ha entrado en la sesión de edición in situ. Puede apreciarlo por el color atenuado de todos los objetos del dibujo y por los diferentes pinzamientos que están disponibles. Tenga en cuenta que, mientras está en la sesión de edición in situ, sólo tiene un acceso de edición limitado a los demás comandos del dibujo. Antes de trabajar en otros objetos, debe finalizar primero la sesión de edición in situ.

5 Seleccione celdas, huecos, columnas o rejillas anidadas individuales para modificar la asignación de celda colocando el ratón sobre esta última o pulsando TAB y, a continuación, *INTRO*.

Pulse CTRL para seleccionar varias celdas, huecos, columnas o rejillas anidadas.

Aparecerá la hoja de trabajo Editar celdas.



6 Modifique la celda para la rejilla seleccionada:

Si desea...	Entonces...
asignar un relleno a celdas seleccionadas	seleccione Asignar relleno y, a continuación, una definición de relleno. Anule la selección de Reemplazar celda y, a continuación, Aceptar.
sustituir las celdas seleccionadas con un relleno nuevo	seleccione Asignar relleno y, a continuación, una definición de relleno. Seleccione Reemplazar celda y, a continuación, Aceptar.
crear y asignar un relleno nuevo a las celdas seleccionadas	seleccione y especifique valores en la hoja de trabajo Reglas de diseño. Para obtener más información, véase Asignación de rellenos a celdas de muro cortina en la página 1599.
dividir las celdas seleccionadas con divisiones, rellenos o marcos	Seleccione Subdivisión.
seleccionar una división para las celdas subdivididas	seleccione una definición de división.

Si desea...	Entonces...
crear y asignar una división nueva a las celdas seleccionadas	seleccione  y especifique valores en la hoja de trabajo Reglas de diseño. Para obtener más información, véase Asignación de una división a una rejilla de muro cortina en la página 1598.
seleccionar un relleno para las celdas subdivididas	seleccione una definición de división.
crear y asignar un relleno nuevo a las celdas seleccionadas	seleccione  y especifique valores en la hoja de trabajo Reglas de diseño. Para obtener más información, véase Asignación de rellenos a celdas de muro cortina en la página 1599.
seleccionar una definición de marco para la rejilla creada después de la subdivisión de la celda	seleccione la definición del marco y pulse Aceptar.
especificar la ubicación de los marcos en la rejilla creada después de la subdivisión de la celda	seleccione Superior, Inferior, Izquierda o Derecha en Ubicación de marco y elija Aceptar.
crear y asignar una definición de marco nueva a la rejilla creada después de la subdivisión de la celda	seleccione  y especifique valores en la hoja de trabajo Reglas de diseño. Para obtener más información, véase Adición de una nueva asignación de marco a un muro cortina en la página 1614.
seleccionar una definición de montante para la rejilla creada después de la subdivisión de la celda	seleccione la definición del montante.

Si desea...	Entonces...
crear y asignar una definición de montante nueva a la rejilla seleccionada	seleccione y especifique valores en la hoja de trabajo Reglas de diseño. Para obtener más información, véase Adición de una nueva asignación de montante a un estilo de muro cortina en la página 1618.
sustituir el relleno de celda existente con las opciones seleccionadas en esta hoja de trabajo	seleccione Reemplazar celda
continuar con la edición in situ de la rejilla después de la subdivisión de la celda	seleccione Continuar edición de rejilla.

7 Pulse Aceptar.

8 Pulse INTRO.

Creación de modificaciones de relleno de muro cortina

Utilice este procedimiento para modificar el relleno de una celda de muro cortina.

Por ejemplo, es posible tener una hilera de paneles de hormigón sencillos en el muro cortina, pero desear una ventana redonda en lugar del panel de hormigón en una ubicación concreta. En este caso, puede ser más sencillo utilizar una modificación de relleno, en lugar de crear definiciones de unidad de muro cortina complejas.

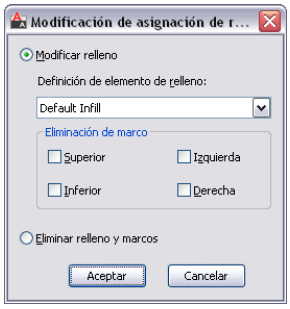
NOTA Para modificar una asignación de relleno, los marcadores de celda deben ser visibles. Para obtener información sobre cómo activar los marcadores de celda, véase Activación de marcadores de celda en la página 1634.

Para intercambiar una definición de relleno, la nueva definición de relleno ya debe estar definida en el estilo de muro cortina. Para obtener información sobre cómo crear definiciones de relleno, véase Definición de rellenos de celdas de muros cortina en la página 1575.

1 Seleccione el muro cortina donde desea modificar un relleno.

2 Seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Relleno ➤ Modificar asignación.

3 Seleccione el marcador de la celda donde desea crear una modificación y pulse *INTRO*.



4 Cree la modificación.

Si desea...	Entonces...
intercambiar un relleno existente por otro	seleccione una definición de relleno nueva en la lista.
eliminar uno o más de los marcos alrededor del relleno	seleccione el componente de marco que desea eliminar. Puede modificar una celda, por ejemplo, para que contenga un relleno de puerta en lugar de un relleno de panel; en este caso deberá eliminar el marco inferior de la celda.
eliminar todo el relleno y su marco	seleccione Eliminar relleno y marcos. **NOTA** Esto sólo funciona en el caso de los rellenos que bordean el exterior del muro cortina.

5 Pulse Aceptar.

6 Especifique dónde desea guardar la modificación de muro cortina.

Si desea guardar la modificación...	Entonces...
sólo en este muro cortina específico	no son necesarios más pasos. la modificación se guarda en el muro cortina. Para obtener información sobre cómo eliminar una modificación de un muro cortina, véase Eliminación de modificaciones de muros cortina en la página 1664.
en un estilo de muro cortina	elija el muro cortina y seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Transferir a objeto.

7 Si ha decidido guardar la modificación de un estilo de muro cortina, seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Guardar en estilo.A continuación, elija el estilo de muro cortina en el que desee guardar la modificación.

Si desea guardar la modificación...	Entonces...
en el estilo de muro cortina actual	seleccione Transferir modificaciones de celda a estilo y pulse Aceptar. **NOTA** Si únicamente ha creado una modificación de relleno, sólo está activa la casilla Transferir modificaciones de celda a estilo. Si ha creado también otras modificaciones, como una fusión de celdas o una modificación de borde de marco o montante, las casillas correspondientes también estarán disponibles. Si también desea guardar estas modificaciones en el estilo, seleccione las casillas correspondientes.

Si desea guardar la modificación...	Entonces...
en un estilo de muro cortina nuevo	seleccione Transferir modificaciones de celda a estilo y pulse Nuevo. A continuación, escriba un nombre para el nuevo estilo de muro cortina y pulse Aceptar. **NOTA** Si únicamente ha creado una modificación de relleno, sólo está activa la casilla Transferir modificaciones de celda a estilo. Si ha creado también otras modificaciones, como una fusión de celdas o una modificación de borde de marco o montante, las casillas correspondientes también estarán disponibles. Si también desea guardar estas modificaciones en el estilo, seleccione las casillas correspondientes.

NOTA Si no desea guardar la modificación en un estilo, seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Volver a reglas de diseño de estilo. Las modificaciones permanecerán en el muro cortina, de donde pueden eliminarse con el método descrito en Eliminación de modificaciones de muros cortina en la página 1664, pero no se guardarán en un estilo de muro cortina.

Modificación de marcos y montantes de muro cortina

Puede cambiar un borde de marco o montante seleccionado mediante una modificación de asignación de bordes.

NOTA Para intercambiar un borde de marco o montante, la nueva definición de borde ya debe estar definida en el estilo de muro cortina.

La eliminación del borde no afecta a la anchura de la celda. Para suprimir el borde de forma que se ajuste el tamaño de la celda adyacente, cree una

definición de borde con una anchura y profundidad de cero. Para obtener información adicional, véase Definición de marcos de muro cortina mediante anchura y profundidad en la página 1584 o Definición de montantes de muro cortina mediante anchura y profundidad en la página 1592.

También puede crear un nuevo perfil de borde dibujando una polilínea o a partir de un perfil existente en el dibujo. Este perfil de borde puede editarse interactivamente en pantalla mediante la edición in situ.

Creación de modificaciones de marco o montante

Utilice este procedimiento para modificar un marco o montante individual.

Para intercambiar un marco o montante, la nueva definición ya debe estar definida en el estilo de muro cortina. Para obtener más información sobre la creación de marcos y montantes, véanse Definición de marcos de muro cortina en la página 1582 y Definición de montantes de muro cortina en la página 1590.

1. Seleccione el muro cortina donde desea modificar un borde.
2. Seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Marco/Montante ➤ Modificar asignación.
3. Seleccione el borde de marco o montante que desea modificar.

   Si ha seleccionado un borde de marco, aparece el cuadro de diálogo Modificación de asignación de marco.

   Si ha seleccionado un montante, aparece el cuadro de diálogo Modificación de asignación de montante.
4. Cree la modificación.

Si desea...	Entonces...
intercambiar un borde existente por otro	seleccione una definición de borde nueva en la lista.
eliminar el borde de marco o montante	seleccione Eliminar borde.

5. Pulse Aceptar.

6 Especifique dónde desea guardar la modificación de muro cortina.

Si desea guardar la modificación...	Entonces...
sólo en este muro cortina específico	no son necesarios más pasos. la modificación se guarda en el muro cortina. Para obtener información sobre cómo eliminar una modificación de un muro cortina, véase Eliminación de modificaciones de muros cortina en la página 1664.
en un estilo de muro cortina	elija el muro cortina y seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Transferir a objeto.

7 Si ha decidido guardar la modificación de un estilo de muro cortina, seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Guardar en estilo. A continuación, elija el estilo de muro cortina en el que desee guardar la modificación.

Si desea guardar la modificación...	Entonces...
en el estilo de muro cortina actual	seleccione Transferir modificaciones de borde a estilo y pulse Aceptar. **NOTA** Si únicamente ha creado una modificación de borde de marco o montante, sólo estará activa la casilla Transferir modificaciones de borde a estilo. Si ha creado también otras modificaciones, como una fusión de celdas o una modificación de división, las casillas correspondientes también estarán disponibles. Si también desea guardar estas modificaciones en el estilo, seleccione las casillas correspondientes.

Si desea guardar la modificación...	Entonces...
en un estilo de muro cortina nuevo	seleccione Transferir modificaciones de borde a estilo y pulse Nuevo. A continuación, escriba un nombre para el nuevo estilo de muro cortina y pulse Aceptar. **NOTA** Si únicamente ha creado una modificación de borde de marco o montante, sólo estará activa la casilla Transferir modificaciones de borde a estilo. Si ha creado también otras modificaciones, como una fusión de celdas o una modificación de división, las casillas correspondientes también estarán disponibles. Si también desea guardar estas modificaciones en el estilo, seleccione las casillas correspondientes.

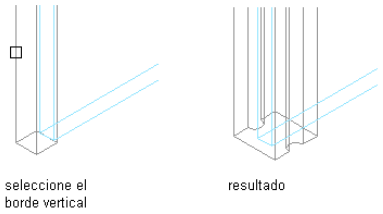
NOTA Si no desea guardar la modificación en un estilo, seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Volver a reglas de diseño de estilo. Las modificaciones permanecerán en el muro cortina, de donde pueden eliminarse con el método descrito en Eliminación de modificaciones de muros cortina en la página 1664, pero no se guardarán en un estilo de muro cortina.

Creación de un borde de marco o montante a partir de una polilínea o perfil mediante la edición in situ

Utilice este procedimiento para asignar un perfil a un borde vertical de un marco o montante. El perfil de borde de muro cortina puede ser cualquier perfil o polilínea cerrada que se indique. Puede utilizar un borde de perfil para crear un vértice único en situaciones donde un simple inglete no sea suficiente.

NOTA Los rellenos adyacentes no se recortan ni se amplían para adaptarlos al nuevo borde. Para ajustar el relleno, cambie la anchura del borde del marco. Para obtener más información, véase Definición de marcos de muro cortina mediante anchura y profundidad en la página 1584.

Modificación de perfil de borde



1 Dibuje una polilínea cerrada en la ubicación donde desea que aparezca en el muro cortina.

NOTA Para obtener resultados óptimos, se recomienda dibujar la polilínea en vista en planta.

2 Seleccione el muro cortina donde desea crear una modificación de perfil de borde de marco o montante.

3 Especifique el modo en el que se va a editar el muro cortina:

Si desea editar...	Entonces...
este ejemplar del muro cortina	seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Transferir a objeto.
el estilo de muro cortina	seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Volver a reglas de diseño de estilo. Si esta opción no está disponible, las reglas de diseño del muro cortina ya están basadas en el estilo.

4 Seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Marco/Montante ➤ Agregar Perfil.

5 Seleccione un borde de marco o montante vertical.



6 Seleccione un perfil para la modificación.

Si desea crear el perfil de borde...	Entonces...
a partir de la polilínea que dibujó en el paso 1	seleccione Valores por defecto en Definición de perfil y escriba un nombre en Nombre de perfil nuevo.
a partir de un perfil existente en el dibujo	seleccione el perfil existente en Definición de perfil y pulse Continuar la edición.

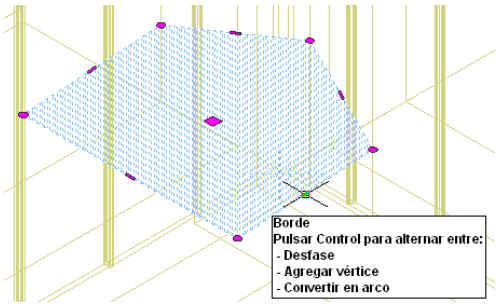
7 Seleccione si desea aplicar el perfil a la definición de elementos de borde compartido o como modificación del perfil de borde.

8 Pulse Aceptar.

Ahora se encuentra en el modo de edición in situ y puede editar el perfil.

9 Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Zoom en .

10 Seleccione el perfil y edítelo utilizando los pinzamientos Borde y Vértice, los comandos de la ficha contextual Edición in situ o pulsando con el botón derecho en el menú contextual.



El pinzamiento de borde tiene tres modos de edición: Desfasar, Agregar vértice y Convertir en arco. El modo predeterminado es Desfase, que desfasa el borde seleccionado en una dirección perpendicular al punto medio del borde. En función de la forma del perfil y el borde que elija para modificar, las líneas adyacentes se alargan o se recortan, y se agregan otras líneas, según sea conveniente.

Utilice el modo de edición Agregar vértice para agregar un vértice al borde seleccionado, y para crear un borde nuevo. Si el borde seleccionado es un arco, el nuevo borde también será un arco.

Convertir en arco convierte el borde seleccionado en un arco y alarga el punto medio del borde. El pinzamiento de borde de un arco también tiene un modo Estirar, de modo que puede estirar el punto medio del borde una vez se ha convertido en un arco.

11 Guarde o descarte los cambios realizados en la rejilla del muro cortina:

Si desea salir de la sesión de edición in situ...	**Entonces...**
sin guardar los cambios	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
después de guardar los cambios	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar

Edición in situ de perfiles de borde para muros cortina

Utilice este procedimiento para editar perfiles de borde mediante la edición in situ. Con la edición in situ, puede modificar el muro cortina directa e interactivamente en el área de dibujo, y guardar luego los cambios en la definición de perfil.

1. Seleccione un muro cortina que contenga el perfil de borde que desee modificar con la edición in situ.
2. Seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Marco/Montante ➤ Editar perfil.

   Este comando sólo está disponible si el muro cortina contiene bordes basados en perfiles.

NOTA Si el perfil no está dibujado con el tamaño adecuado, deberá convertirlo para comenzar la sesión de edición in situ. Cuando se le pregunte si desea convertir el perfil a su tamaño real, pulse Sí.

3. Seleccione el borde que desea editar.

NOTA En este momento ha entrado en la sesión de edición in situ. Puede advertirlo por los pinzamientos de color magenta y el sombreado azul claro del perfil de edición in situ temporal, además del color atenuado de todos los demás objetos del dibujo. Tenga en cuenta que, mientras está en la sesión de edición in situ, sólo tiene un acceso de edición limitado a los demás comandos del dibujo. Antes de trabajar en otros objetos, debe finalizar primero la sesión de edición in situ.

4. Edite el perfil:

Si desea...	Entonces...
editar el perfil mediante pinzamientos	mueva los pinzamientos como necesite. El pinzamiento de borde tiene tres modos de edición: Desfasar, Agregar vértice y Convertir en arco. El modo predeterminado es Desfase, que desfasa el borde seleccionado en una dirección perpendicular al punto medio del borde. En función de la forma del perfil y el borde que elija para modificar, las líneas adya-

Si desea...	Entonces...
	centes se alargan o se recortan, y se agregan otras líneas, según sea conveniente. Utilice el modo de edición Agregar vértice para agregar un vértice al borde seleccionado, y para crear un borde nuevo. Si el borde seleccionado es un arco, el nuevo borde también será un arco. Convertir en arco convierte el borde seleccionado en un arco y alarga el punto medio del borde. El pinzamiento de borde de un arco también tiene un modo Estirar, de modo que puede estirar el punto medio del borde una vez se ha convertido en un arco.
agregar un vértice al perfil	seleccione un pinzamiento de borde y pulse la tecla *CTRL* para cambiar al modo de edición Agregar vértice. También puede seleccionar la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Agregar vértice . Coloque el borde en la ubicación deseada y haga clic, o escriba un valor y pulse *INTRO*.
eliminar un vértice del perfil	seleccione el pinzamiento de vértice para el vértice que desea eliminar y pulse la tecla *CTRL* para cambiar al modo de edición Eliminar. También puede seleccionar la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Eliminar vértice . Coloque el cursor fuera del vértice seleccionado y haga clic.

Si desea...	Entonces...
agregar un círculo al perfil	seleccione el perfil, pulse con el botón derecho y elija Agregar círculo. También puede seleccionar la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Agregar círculo . A continuación, seleccione una polilínea cerrada, spline, elipse o círculo para obtener otro círculo. Especifique si desea borrar las líneas de origen y pulse *Intro*.
eliminar un círculo de un perfil	seleccione el perfil, pulse con el botón derecho y elija Eliminar círculo. También puede seleccionar la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Eliminar círculo . A continuación, seleccione el círculo que desea eliminar. **NOTA** No se puede eliminar el último círculo de un perfil.
reemplazar un círculo de un perfil	seleccione el perfil, pulse con el botón derecho y elija Reemplazar círculo. También puede seleccionar la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Reemplazar círculo . A continuación, seleccione una polilínea cerrada, spline, elipse o círculo para el círculo reemplazado. Especifique si desea borrar las líneas de origen y pulse *Intro*.

5 Guarde los cambios realizados en el perfil.:

Si desea...	Entonces...
cambiar la definición de perfil existente para reflejar la nueva forma	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar  .
crear una nueva definición de perfil con la forma que ha creado.	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Guardar como  . A continuación, escriba un nombre para el nuevo perfil y pulse Aceptar. La sesión de edición in situ se abandona y la nueva definición del perfil aparece en el Administrador de estilos.
descartar todos los cambios realizados en el perfil y volver a la forma anterior	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar  .

Edición in situ de marcos y montantes de muros cortina

Utilice este procedimiento para editar marcos y montantes mediante la edición in situ con el pinzamiento Editar rejilla. Con la edición in situ, puede modificar huecos, columnas o rejillas anidadas individuales del muro cortina directa e interactivamente en el área de dibujo, y guardar luego los cambios en el muro cortina o en el estilo de muro cortina.

1 Seleccione el muro cortina donde desee editar marcos o montantes con la edición in situ.

2 Especifique el modo en el que se va a editar el muro cortina:

Si desea editar...	Entonces...
este ejemplar del muro cortina	seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Transferir a objeto.
el estilo de muro cortina	seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú

Si desea editar...	Entonces...
	desplegable Reglas de diseño ➤ Volver a reglas de diseño de estilo.

3 Pulse en el pinzamiento de editar rejilla.

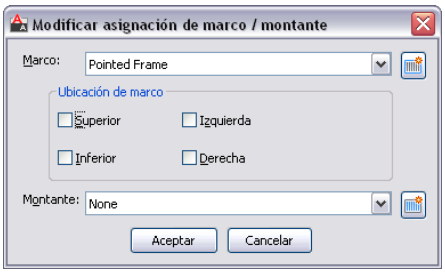
4 Escriba **f** (asignación de marco y montante) y pulse INTRO.

NOTA En este momento ha entrado en la sesión de edición in situ. Puede apreciarlo por el color atenuado de todos los objetos del dibujo y por los diferentes pinzamientos que están disponibles. Tenga en cuenta que, mientras está en la sesión de edición in situ, sólo tiene un acceso de edición limitado a los demás comandos del dibujo. Antes de trabajar en otros objetos, debe finalizar primero la sesión de edición in situ.

5 Seleccione el hueco, la columna o rejilla anidada para modificar la asignación de marco y montante, y pulse *INTRO*.

Pulse CTRL para seleccionar varios huecos, columnas o rejillas anidadas.

Aparecerá la hoja de trabajo Modificar asignación de marco/montante.



6 Seleccione una definición de marco para la rejilla seleccionada:

Si desea...	Entonces...
modificar el marco de la rejilla seleccionada	seleccione una definición de marco y pulse Aceptar.
especificar la ubicación del marco en la rejilla seleccionada	seleccione Superior, Inferior, Izquierda o Derecha en Ubicación de marco y elija Aceptar.

Si desea...	Entonces...
crear y asignar una definición de marco nueva a la rejilla seleccionada	pulse  . Para obtener más información, véase Adición de una nueva asignación de marco a un muro cortina en la página 1614.

7 Seleccione la definición de montante para la rejilla seleccionada:

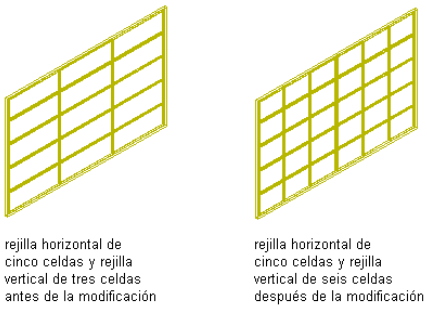
Si desea...	Entonces...
modificar el montante de la rejilla seleccionada	seleccione la definición del montante y pulse Aceptar.
crear y asignar una definición de montante nueva a la rejilla seleccionada	seleccione  y rellene la hoja de trabajo Reglas de diseño. Para obtener más información, véase Adición de una nueva asignación de montante a un estilo de muro cortina en la página 1618.

8 Pulse INTRO.

Modificación de divisiones de muro cortina

La rejilla de un muro cortina consta de una o más divisiones que determinan las particiones del muro cortina. Las divisiones pueden ser horizontales o verticales, y pueden anidarse unas en otras. Para obtener información más detallada sobre las divisiones de muro cortina, véase Definición de divisiones de rejillas de muros cortina en la página 1561.

Es posible modificar una división de un muro cortina, con lo que cambia la rejilla del muro cortina.



Creación de modificaciones de división

Utilice este procedimiento para crear una modificación de división en un muro cortina.

NOTA Para intercambiar una división de muro cortina, la nueva definición de división ya debe estar definida en el estilo de muro cortina. Para obtener información sobre las divisiones de muro cortina, véase Definición de divisiones de rejillas de muros cortina en la página 1561.

1. Seleccione el muro cortina donde desea crear una modificación de división.
2. Seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable División ➤ Modificar asignación.
3. Seleccione un borde del muro cortina para determinar si se modifica una división horizontal o vertical.

   Por ejemplo, si desea modificar la división horizontal principal, puede seleccionar el marco horizontal inferior del muro cortina.

   CONSEJO El cuadro de diálogo Modificación de asignación de división muestra qué tipo y división de rejilla ha seleccionado; por ejemplo, Rejilla anidada seleccionada: rejilla secundaria, Definición de elemento de división: vertical 3 celdas. Si por error ha seleccionado una división equivocada, pulse Cancelar y seleccione la rejilla correcta.
4. Seleccione la modificación de división adecuada y pulse Aceptar.

5 Especifique dónde desea guardar la modificación de muro cortina:

Si desea guardar la modificación...	Entonces...
sólo en este muro cortina específico	no son necesarios más pasos. la modificación se guarda en el muro cortina. Para obtener información sobre cómo eliminar una modificación de un muro cortina, véase Eliminación de modificaciones de muros cortina en la página 1664.
en un estilo de muro cortina	seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Transferir a objeto.

6 Si ha elegido guardar la modificación de un estilo de muro cortina, vuelva a pulsar sobre el muro cortina y seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Guardar en estilo. A continuación, elija el estilo de muro cortina en el que desee guardar la modificación.

Si desea guardar la modificación...	Entonces...
en el estilo de muro cortina actual	seleccione Transferir modificaciones de división a estilo y pulse Aceptar. **NOTA** Si únicamente ha creado una modificación de perfil de borde, sólo estará activa la casilla Transferir modificaciones de división a estilo. Si ha creado también otras modificaciones, como una fusión de celdas o una modificación de bordes, las casillas correspondientes también estarán disponibles. Si también desea guardar estas modificaciones en el estilo, seleccione las casillas correspondientes.

Si desea guardar la modificación...	Entonces...
en un estilo de muro cortina nuevo	seleccione Transferir modificaciones de división a estilo y pulse Nuevo. A continuación, escriba un nombre para el nuevo estilo de muro cortina y pulse Aceptar. **NOTA** Si únicamente ha creado una modificación de perfil de borde, sólo estará activa la casilla Transferir modificaciones de división a estilo. Si ha creado también otras modificaciones, como una fusión de celdas o una modificación de bordes, las casillas correspondientes también estarán disponibles. Si también desea guardar estas modificaciones en el estilo, seleccione las casillas correspondientes.

NOTA Si no desea guardar la modificación en un estilo, seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Volver a reglas de diseño de estilo. Las modificaciones permanecerán en el muro cortina, de donde pueden eliminarse con el método descrito en Eliminación de modificaciones de muros cortina en la página 1664, pero no se guardarán en un estilo de muro cortina.

Edición in situ de divisiones de muro cortina

Utilice este procedimiento para editar divisiones mediante la edición in situ con el pinzamiento Editar rejilla. Con la edición in situ, puede editar el muro cortina directa e interactivamente en el área de dibujo, y posteriormente guardar los cambios en el muro cortina o el estilo de muro cortina. Para obtener más información, véase División de rejillas de muro cortina en la página 1562.

1 Seleccione el muro cortina donde desee modificar divisiones con la edición in situ.

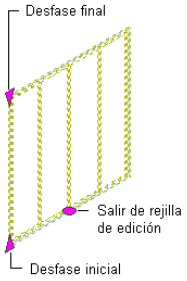
2 Especifique el modo en el que se va a editar el muro cortina:

Si desea editar...	Entonces...
este ejemplar del muro cortina	seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Transferir a objeto.
el estilo de muro cortina	seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Volver a reglas de diseño de estilo.

3 Pulse en el pinzamiento de editar rejilla.

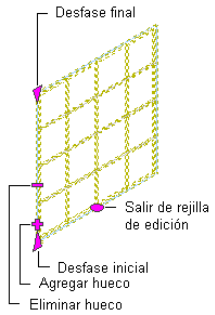
4 Escriba **d** (división insertada) y pulse INTRO.

Visualización de pinzamientos de edición in situ para una división principal



NOTA En este momento ha entrado en la sesión de edición in situ. Puede apreciarlo por el color atenuado de todos los objetos del dibujo y por los diferentes pinzamientos que están disponibles. Tenga en cuenta que, mientras está en la sesión de edición in situ, sólo tiene un acceso de edición limitado a los demás comandos del dibujo. Antes de trabajar en otros objetos, debe finalizar primero la sesión de edición in situ.

Visualización de pinzamientos de edición in situ para agregar y eliminar huecos



5 Edite la división:

Si desea...	Entonces...
agregar un hueco a la rejilla	pulse en el pinzamiento Agregar hueco.
eliminar un hueco a la rejilla	pulse en el pinzamiento Eliminar hueco.
cambiar el desfase inicial de la rejilla	seleccione el pinzamiento Desfase inicial y muévalo a la posición adecuada.
cambiar el desfase final de la rejilla	seleccione el pinzamiento Desfase final y muévalo a la posición adecuada.
cambiar la distancia de los huecos	seleccione el pinzamiento Distancia de hueco de la rejilla automática y muévalo a la posición adecuada.
editar manualmente la rejilla	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo División ➤ Convertir en manual. Puede agregar y eliminar manualmente líneas de rejilla, cambiar los desfases y modificar la posición de cada línea.

Si desea...	Entonces...
utilizar una hoja de trabajo para editar las cotas de celda	seleccione el pinzamiento Establecer reglas de cota fija de celda y edite los valores en la hoja de trabajo.

6 Guarde o descarte los cambios realizados en la rejilla del muro cortina:

Si desea...	Entonces...
guardar los cambios	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar
descartar todos los cambios	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .

7 En el cuadro de diálogo Guardar cambios, especifique la división donde desea guardar los cambios:

Si desea...	Entonces...
guardar los cambios realizados en el estilo en la división del muro cortina actual	verifique que la división actual esté seleccionada en Guardar los cambios hechos a división existente y pulse Guardar. Los cambios se realizan en el estilo y afectan a todos los muros cortina de dicho estilo en el dibujo.
crear una modificación del estilo guardando los cambios realizados en una nueva división del muro cortina	seleccione Nuevo, escriba un nombre para la nueva modificación de división y pulse Aceptar. Pulse Guardar. Los cambios se guardan como modificación del estilo y afectan sólo a los muros cortina a los que se aplica la modificación.

Eliminación de modificaciones de muros cortina

Utilice este procedimiento para eliminar modificaciones de muro cortina del muro cortina o del estilo de muro cortina.

1 Seleccione el muro cortina.

Si desea eliminar una modificación...	Entonces...
de un muro cortina	expanda Opciones avanzadas en la paleta Propiedades y elija Modificaciones.
del estilo de muro cortina	seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Editar estilo.A continuación, seleccione la ficha Modificaciones.

2 Seleccione una modificación en la lista y pulse Suprimir.

3 Pulse Aceptar.

Modificación de definiciones de elementos de estilos de muro cortina

Utilice este procedimiento para modificar los elementos existentes en un estilo de muro cortina. Un muro cortina consta de los elementos de división, relleno, marco y montante, que están todos definidos en las reglas de diseño del estilo de muro cortina.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

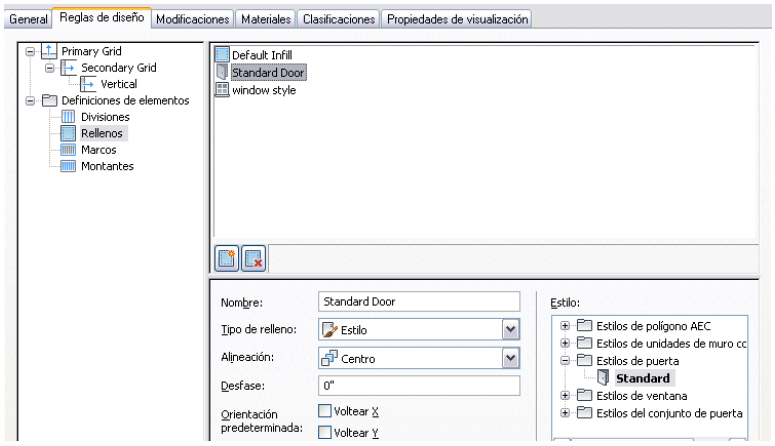
2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.

3 Seleccione el estilo de muro cortina que desee modificar.

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, seleccione Definiciones de elementos.
Se muestra la lista de tipos de elementos.

Lista de definiciones de elementos



6 Decida qué tipo de elementos desea editar:

Si desea modificar...	Entonces...
una definición de división	en Definiciones de elementos, seleccione Divisiones. En el panel derecho, seleccione la definición de división que desea modificar y edítela con el método descrito en Definición de divisiones de rejillas de muros cortina en la página 1561.
una definición de relleno	en Definiciones de elementos, seleccione Rellenos. En el panel derecho, seleccione la definición de relleno que desea modificar y edítela con el método descrito en Definición de rellenos de celdas de muros cortina en la página 1575.
una definición de marco	en Definiciones de elementos, seleccione Marcos. En el panel derecho, seleccione la definición de marco que desea modificar y edítela con el método descrito en Definición de marcos de muro cortina en la página 1582.

Si desea modificar...	Entonces...
una definición de montante	en Definiciones de elementos, seleccione Montantes. En el panel derecho, seleccione la definición de montante que desea modificar y edítela con el método descrito en Definición de montantes de muro cortina en la página 1590.

7 Pulse Aceptar dos veces.

Edición de muros cortina

La mayoría de los parámetros importantes del muro cortina están definidos en el estilo de muro cortina. Se trata de las divisiones, rellenos, marcos y montantes. Para obtener información acerca de cómo modificar un estilo de muro cortina, véase Estilos de muro cortina en la página 1554.

Puede efectuar los demás cambios directamente en los muros cortina individuales. Estos cambios sólo afectan al muro cortina seleccionado:

- Cotas de un muro cortina
- Parámetros de las líneas de cubierta y suelo
- Condiciones de interferencia
- Parámetros de unión

Métodos de edición de muros cortina

AutoCAD Architecture ofrece varios métodos de edición de muros cortina:

- En el caso de las cotas, altura base, ubicación y otras características físicas, puede editar los muros cortina directamente mediante los pinzamientos.
- En el caso de divisiones, celdas, marcos y montantes de rejilla, puede editar los muros cortina directamente mediante el pinzamiento Editar rejilla. Para obtener más información, véase Edición in situ de divisiones de muro cortina en la página 1660, Edición in situ de perfiles de borde para muros cortina en la página 1652 y Modificación de rellenos de muro cortina en la página 1634.

- Los parámetros de muro cortina pueden cambiarse directamente en la paleta Propiedades. Tenga en cuenta que también puede utilizar la ficha Visualización de la paleta Propiedades para cambiar las propiedades de visualización de un componente de visualización de objeto seleccionado en la representación de visualización actual. Para obtener más información, véase Uso de la paleta Propiedades para cambiar propiedades de visualización en la página 859.
- Los comandos del menú contextual pueden utilizarse para editar un muro cortina seleccionado.
- Para operaciones de edición de pinzamientos en las que se cambia una cota o un ángulo, la función Entrada dinámica permite introducir un valor preciso sin tener que mover un pinzamiento. Cuando esta función está activa (pulse DIN en la barra de estado de la aplicación), si selecciona un pinzamiento se mostrará un cuadro de texto en el que se puede introducir el valor deseado para la cota o el ángulo asociados. Para obtener más información, véase "Uso de la entrada dinámica" en la Ayuda de AutoCAD.

Uso de pinzamientos para editar muros cortina

Existen muchos pinzamientos de muro cortina. Los pinzamientos que aparecen en el dibujo cuando se selecciona un muro cortina dependen de las reglas de diseño del muro cortina. Para obtener más información, véase Estilos de muro cortina en la página 1554.

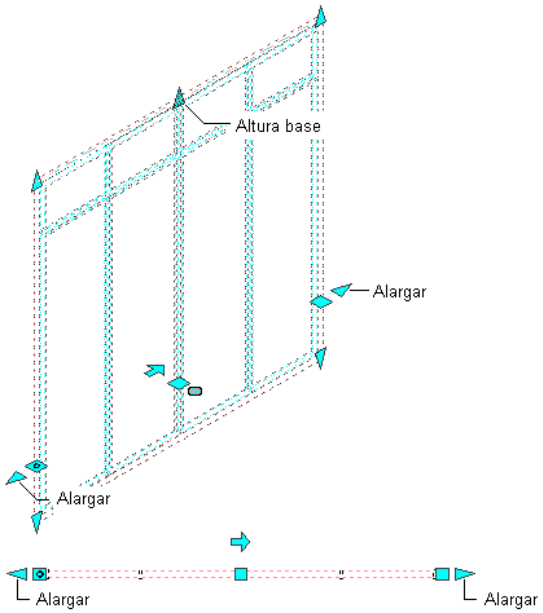
Edición de cotas de muro cortina

Utilice este procedimiento para cambiar las cotas de un muro cortina.

1. Seleccione el muro cortina.
2. Seleccione el pinzamiento de la cota que desea cambiar.

   Puede modificar la longitud, línea de cubierta, línea de suelo y altura base de un muro cortina.

Visualización de los pinzamientos de muro cortina Alargar y Altura base



3 Escriba un valor para la cota y pulse *INTRO*, o arrastre el pinzamiento hasta que se visualice la cota que desee.

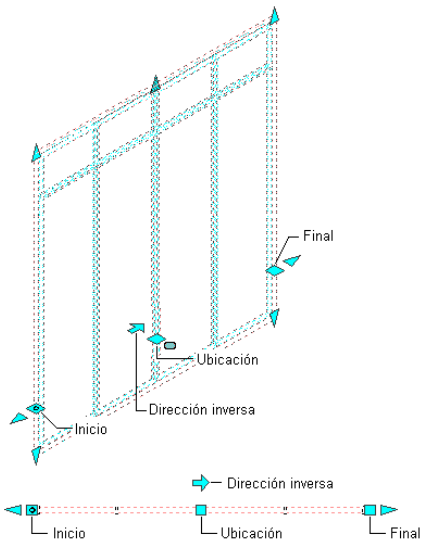
Cambio de la ubicación o posición de un muro cortina

Use este procedimiento para cambiar la ubicación o posición de un muro cortina con pinzamientos.

1 Seleccione el muro cortina.

2 Seleccione el pinzamiento correspondiente para cambiar la ubicación del muro cortina, su punto inicial o su punto final.

Visualización de los pinzamientos de muro cortina Inicio, Final, Ubicación e Invertir dirección



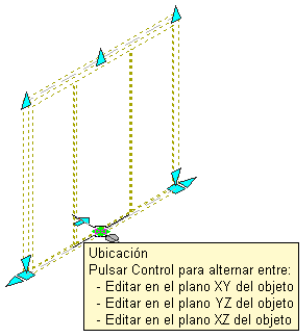
En una vista de modelo, el pinzamiento de ubicación tiene tres modos de edición posibles: Editar en plano XY del objeto, Editar en plano YZ del objeto y Editar en plano XZ del objeto. Pulse *CTRL* para pasar de un modo a otro hasta que encuentre el deseado. El modo de edición predeterminado se encuentra en el plano *XY*. En la vista en planta, el pinzamiento de ubicación se limita al movimiento en un plano.

3 Mueva el muro cortina hasta la ubicación deseada y haga clic una vez, o escriba un valor y pulse *INTRO*.

Si desea introducir un valor específico para la segunda dirección en cualquier modo de edición (por ejemplo, en la dirección *Y* cuando se edita en el plano *XY*), pulse *TAB* para pasar a la segunda dirección.

También puede bloquear el movimiento del muro cortina en una dirección concreta. Si especifica un valor para cualquier dirección de la cota en el modo de edición actual y pulsa *TAB*, el movimiento del muro cortina se limita a la segunda dirección de la cota. Cuando se edita en el plano *XY*, por ejemplo, puede especificar un valor para la cota *X* y, a continuación, pulsar *TAB*. La cota *X* se bloquea en dicho valor, y el movimiento del muro cortina se limita a la dirección de la cota *Y*.

Visualización del pinzamiento de ubicación de muros cortina



4 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

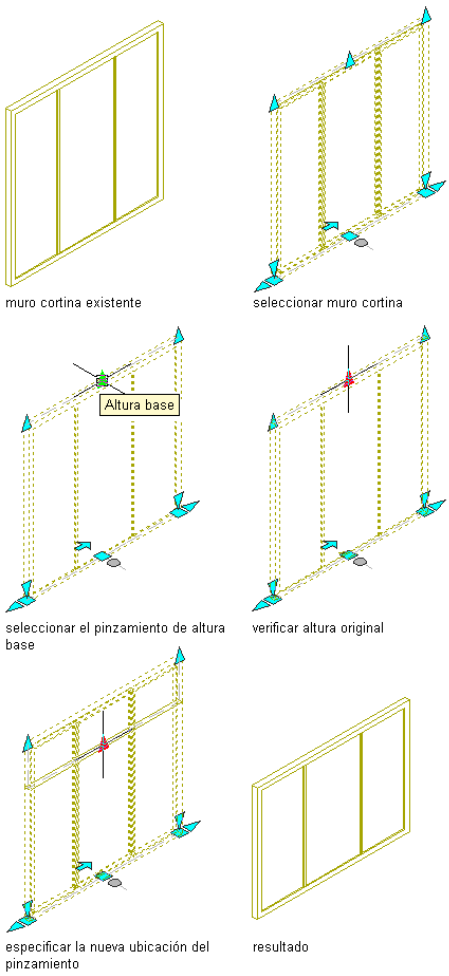
Cambio de la altura base de un muro cortina

Utilice este procedimiento para cambiar la altura base de un muro cortina con pinzamientos.

1 Seleccione el muro cortina.

2 Seleccione el pinzamiento de altura base, muévalo hasta que aparezca el valor de altura que desea y pulse una vez.

NOTA Mientras va moviendo el pinzamiento, aparece el valor de altura base original junto con el nuevo valor y la diferencia entre ambos.



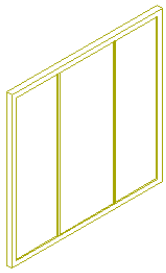
Después de seleccionar el pinzamiento, también puede escribir un nuevo valor para la altura base del muro cortina.

Cambio de la longitud de un muro cortina

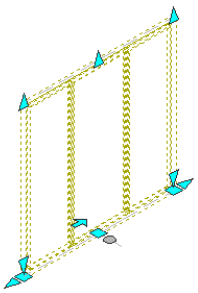
Utilice este procedimiento para cambiar la longitud de un muro cortina con pinzamientos.

1. Seleccione el muro cortina.
2. Seleccione el pinzamiento de alargar, muévalo hasta que aparezca el valor de longitud que desea y haga clic una vez.

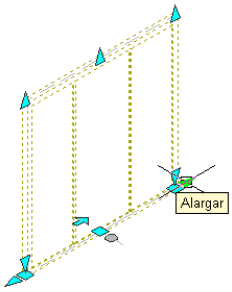
NOTA Mientras va moviendo el pinzamiento, aparece el valor de longitud original junto con el nuevo valor y la diferencia entre ambos.



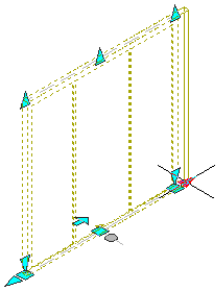
muro cortina existente



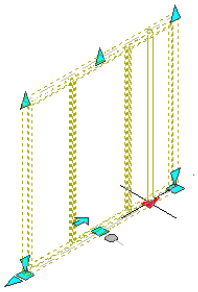
seleccionar muro cortina



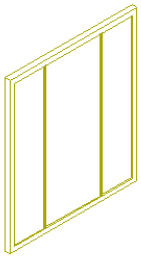
seleccionar pinzamiento de alargar



verificar longitud original



especificar la nueva ubicación del pinzamiento



resultado

Después de seleccionar el pinzamiento, también puede escribir un nuevo valor para la longitud del muro cortina.

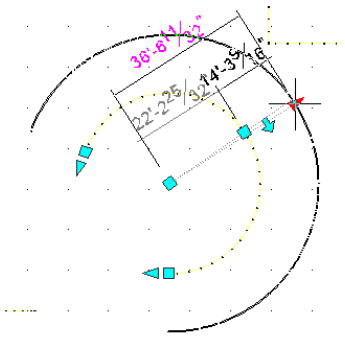
Cambio del radio de un muro cortina

Utilice este procedimiento para cambiar el radio de un muro cortina curvo con pinzamientos.

1 Seleccione el muro cortina.

2 Seleccione el pinzamiento de radio de curva, muévalo hasta que aparezca el valor de radio que desea y haga clic una vez.

NOTA Mientras va moviendo el pinzamiento, aparece el valor de radio original junto con el nuevo valor y la diferencia entre ambos.



Después de seleccionar el pinzamiento, también puede escribir un nuevo valor para el radio del muro cortina.

Inversión de la dirección de un muro cortina

Utilice este procedimiento para cambiar la dirección en que se dibuja un muro cortina invirtiendo sus puntos inicial y final con pinzamientos.

Los muros cortina se dibujan desde el primer punto especificado hasta el último. Algunos comandos y propiedades resultan afectados por ese orden.

Para determinar la dirección en la que se dibujó un muro cortina, selecciónelo. El pinzamiento Invertir dirección tiene forma de flecha y señala la dirección en que se ha dibujado el muro cortina.

1 Seleccione el muro cortina cuya dirección desea invertir.

2 Pulse el pinzamiento Invertir dirección.

La dirección del muro se invierte, lo que intercambia los pinzamientos de inicio y final.

Selección de un estilo de muro cortina distinto

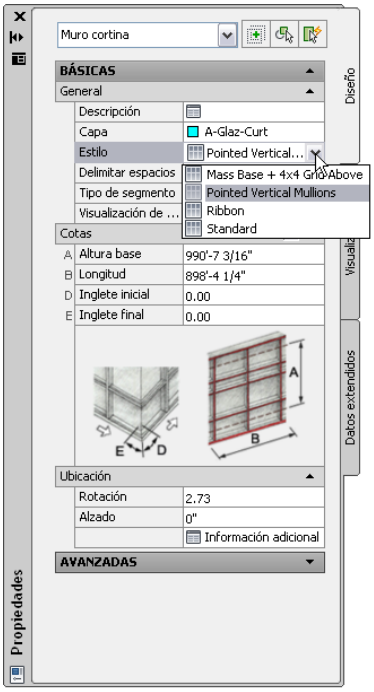
Utilice este procedimiento para seleccionar un estilo diferente para el muro cortina en la paleta Propiedades.

1 Pulse dos veces en el muro cortina cuyo estilo desee cambiar.

Puede seleccionar varios muros cortina y cambiar el estilo de todos ellos a la vez.

2 En la paleta Propiedades, desplácese a la subcategoría General.

3 Seleccione un estilo diferente.



Aplicación de las propiedades de un muro cortina existente

Utilice este procedimiento para aplicar las propiedades de una herramienta de muro cortina a uno o más muros cortina. Las propiedades incluyen el estilo de muro cortina y los demás parámetros que se hayan especificado en la herramienta seleccionada.

1. Abra la paleta de herramientas que quiere utilizar.

   Si es necesario, desplácese por la paleta para ver la herramienta que quiere usar.

2. Pulse con el botón derecho en una herramienta de muro cortina y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Muro cortina.
3. Seleccione los muros cortina y pulse *INTRO*.

   Las propiedades de los muros cortina seleccionados se igualan con las de la herramienta de muro cortina.

Cambio de cotas de un muro cortina

Utilice este procedimiento para cambiar las cotas de un muro cortina en la paleta Propiedades.

1. Pulse dos veces en un muro cortina.
2. En la paleta Propiedades, expanda Cotas.
3. Cambie la cota:

Cota	Descripción
Altura base	Altura del muro cortina desde la línea base
Longitud	Longitud de un muro cortina recto desde el pinzamiento inicial hasta el pinzamiento final de la línea base
Radio (sólo muros cortina curvos)	Radio de un muro cortina curvo desde el pinzamiento inicial hasta el pinzamiento final de la línea base
Inglete inicial	Ángulo de todos los rellenos y bordes horizontales (de marco o montante) al inicio del muro cortina:

Cota	Descripción
	para obtener más información sobre ángulos de ingletes, véase Biselado de muros cortina en la página 1680.
Inglete final	Ángulo de todos los rellenos y bordes horizontales (de marco o montante) al final del muro cortina

Cambio de las propiedades de ubicación de muros cortina

Utilice este procedimiento para reubicar un muro cortina cambiando los valores de coordenadas de su punto de inserción. El muro cortina tiene también una orientación respecto al SCU o al SCP actual. Por ejemplo, si las partes superior e inferior del muro cortina son paralelas al plano *XY*, su normal es paralela al eje *Z*. Puede modificar la orientación del muro cortina alineando su normal con otro eje. También puede girar el muro cortina en su plano cambiando el ángulo de rotación.

Para obtener más información sobre el sistema de coordenadas universal (SCU) y el sistema de coordenadas personal (SCP), véase "Utilización de coordenadas y de sistemas de coordenadas" en la Ayuda de AutoCAD.

1. Pulse dos veces en el muro cortina que desea cambiar.
2. Expanda Ubicación.
3. Pulse Información adicional.
4. Especifique la ubicación del muro cortina:

Si desea...	Entonces...
reubicar el muro cortina	escriba nuevos valores de coordenadas en Punto de inserción.
ubicar el muro cortina en el plano *XY*	sitúe la normal del muro paralela al eje *Z* : en Normal, escriba **1** en el cuadro Z y **0** en los cuadros X e Y.
ubicar el muro cortina en el plano *YZ*	sitúe la normal del muro cortina paralela al eje *X* : en Normal, escriba **1** para X, y **0** para Y y Z.

Si desea...	Entonces...
ubicar el muro cortina en el plano *XZ*	sitúe la normal del muro cortina paralela al eje *Y*: en Normal, escriba **1** para Y, y **0** para X y Z.
cambiar la rotación del muro cortina	escriba un valor nuevo en Ángulo, bajo Rotación.

5 Pulse Aceptar.

Adición de una condición de interferencia a un muro cortina

Utilice este procedimiento para agregar una condición de interfaz a un muro cortina. Las condiciones de interferencia utilizan los objetos 3D de la geometría para crear huecos o aberturas personalizados en los muros cortina. Puede especificar de qué modo se aplica la condición de interferencia al muro cortina: sumada al muro cortina, sustraída al mismo u omitida.

Puede especificar si la condición de interferencia se aplica a un relleno, marco o montantes de un muro cortina.

1 Coloque el objeto en la ubicación donde desea especificar la condición de interferencia.

2 Seleccione el muro cortina al que desee agregar la condición de interferencia.

3 Seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Interferencia ➤ Agregar .

4 Seleccione el objeto intersecante con el muro cortina y pulse *INTRO*.

5 Especifique a qué componente del muro cortina debe agregarse la interferencia:

Si desea agregar la condición de interferencia...	Entonces...
al relleno	cuando el sistema lo indique, escriba **s** (Sí) para el componente de relleno.

Si desea agregar la condición de interferencia...	Entonces...
al marco	cuando el sistema lo indique, escriba **s** (Sí) para el componente de marco.
al montante	cuando el sistema lo indique, escriba **s** (Sí) para el componente de montante.

6 Pulse *INTRO*.

Eliminación de condiciones de interferencia de muros cortina

Utilice este procedimiento para eliminar objetos, como elementos de masa, de los muros cortina a los que se han agregado como condiciones de interferencia.

1 Seleccione el muro cortina del que desee eliminar un objeto de interferencia.

2 Seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Interferencia ➤ Eliminar .

3 Seleccione el objeto intersecante con el muro cortina y pulse *INTRO*.

Biselado de muros cortina

Utilice este procedimiento para biselar las esquinas donde se encuentran los muros cortina. Las esquinas adyacentes entre muros cortina no se biselan de forma predeterminada. No obstante, puede obtener automáticamente los ángulos necesarios.

El ángulo de inglete se aplica a todos los rellenos y bordes horizontales (de marco o montante) adyacentes a la esquina. Los bordes verticales no resultan afectados.

CONSEJO Si desea crear una condición de esquina personalizada entre dos muros cortina, puede reemplazar el borde de uno de los muros cortina por un perfil AEC y eliminar el borde del otro muro cortina mediante la opción de modificación de marco Eliminar borde. Para obtener más información, véanse Modificación de marcos y montantes de muro cortina en la página 1645 y Definición de marcos de muro cortina en la página 1582.

1. Elija uno de los muros cortina.
2. Seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ Definir ángulos de inglete .
3. Seleccione el otro muro cortina.

   Si cambia el ángulo de cualquiera de los muros cortina, utilice de nuevo Definir ángulos de inglete para volver a calcular los ángulos.

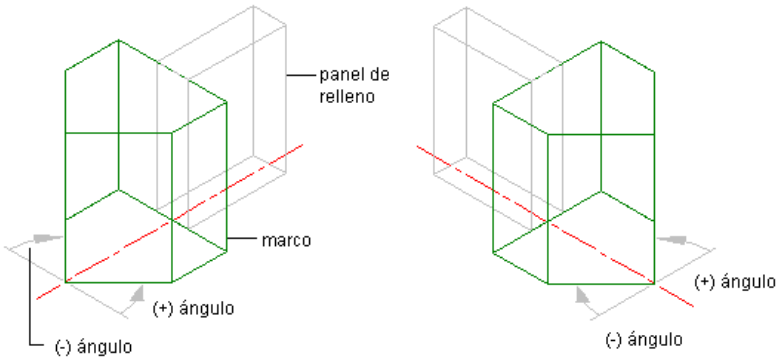
Especificación del ángulo de inglete de un muro cortina adyacente a otro objeto

Utilice este procedimiento para crear manualmente una esquina biselada entre un muro cortina y otro objeto, como un muro estándar o un elemento de masa. Por ejemplo, si el muro cortina está conectado a un muro estándar en un ángulo de 60 grados, debe establecer el ángulo de inglete en 30 grados.

El ángulo de inglete se aplica a todos los rellenos y bordes horizontales adyacentes a la esquina. Los bordes verticales no resultan afectados.

CONSEJO Para identificar rápidamente el inicio y el final de un muro cortina, seleccione el muro cortina. El pinzamiento de invertir dirección señala hacia el final del muro cortina.

Ángulos de inglete de marco de un muro cortina



parámetros de ángulo de inglete inicial

end miter angle parameters

1 Pulse dos veces en el muro cortina.

2 Expanda Cotas.

3 Bisele el muro cortina en el punto inicial o final:

Si desea biselar el muro cortina...	Entonces...
en el punto inicial	escriba un ángulo en Inglete inicial y pulse *INTRO*.
en el punto final	escriba un ángulo en Inglete final y pulse *INTRO*.

Especificación de la visualización de los planos de corte de muros cortina

Siga este procedimiento para especificar las propiedades de uno o más planos de corte de un muro cortina individual. Las propiedades de visualización de los planos de corte se aplican únicamente a las representaciones de visualización, como Plano, utilizadas en la vista Superior (vista en planta) de un dibujo.

1 Pulse dos veces en el muro cortina.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.

3 En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.

4 En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todos los muros cortina del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar cambios a todos los muros cortina de este estilo, seleccione Estilo de muro cortina:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de muro cortina en la página 1554.

5 Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Plano de corte.

6 En Modificar plano de corte, especifique si desea modificar el plano de corte global definido para la configuración de visualización actual.

7 Si ha seleccionado Sí en Modificar plano de corte, especifique un valor para Altura para definir el plano de corte de este objeto.

8 En Utilizar plano de corte de objeto de contención si está anclado, especifique si desea utilizar el plano de corte del objeto de contención cuando el muro cortina esté anclado a este objeto.

9 Para definir planos de corte adicionales para el muro cortina, pulse  Planos de corte manuales.

10 En la hoja de trabajo Elegir manualmente alturas por encima y por debajo de plano de corte, pulse Agregar y, en Plano de corte, escriba la altura del nuevo plano de corte.

Si agrega un plano de corte...	Entonces...
a una altura inferior al valor del plano de corte actual	los objetos se muestran con las propiedades Capa/Color/Tipo de línea especificadas para el componente Por debajo de plano de corte del objeto.
a una altura superior al valor del plano de corte actual	los objetos se muestran con las propiedades Capa/Color/Tipo de línea especificadas para el componente Por encima de plano de corte del objeto.

Si desea suprimir un plano de corte que ha agregado, pulse Eliminar.

También puede acceder a estos parámetros de plano de corte y modificarlos en el menú contextual del muro cortina, como se muestra a continuación.

1. Seleccione el muro cortina que quiera modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.
2. En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.

   La representación de visualización actual aparece en negrita.
3. Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos. Si la opción Modificación de objetos ya está seleccionada, pulse  en la esquina superior derecha de la ficha.
4. En el cuadro de diálogo Propiedades de visualización, seleccione la ficha Plano de corte y, a continuación, cambie los parámetros según desee.
5. Pulse Aceptar dos veces.

Especificación de la visualización de otras características de muros cortina

Siga este procedimiento para especificar otras propiedades de visualización para un muro cortina, incluido el tamaño del marcador de celda, la visualización de los ingletes en las esquinas de los marcos y la visualización de los componentes personalizados. Si tiene previsto utilizar gráficos personalizados para un componente, dibuje el componente y guárdelo como un bloque antes de iniciar este procedimiento.

1. Pulse dos veces en el muro cortina.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.
3. En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.
4. En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todos los muros cortina del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar cambios a todos los muros cortina de este estilo, seleccione Estilo de muro cortina:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de muro cortina en la página 1554.

5 Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas.

6 Si desea cambiar el tamaño de los marcadores utilizados para las celdas de la rejilla de muro cortina, pulse Tamaño marcador celda y especifique un valor nuevo. (También puede pulsar  y especificar dos puntos en el área de dibujo para definir el nuevo tamaño.)

7 Opcionalmente, para Mostrar ingletes en las esquinas de los marcos, seleccione Sí/No.

8 Si desea agregar o editar un componente personalizado, en Componentes de modelo personalizados (o Componentes de plano personalizados, si se encuentra en una vista en planta), pulse .

9 En la hoja de trabajo Componentes de modelo personalizados (o Componentes de plano personalizados), pulse Agregar o seleccione uno de los componentes de la lista y, a continuación, pulse Editar.

10 En la hoja de trabajo Componente de visualización personalizado, en Tipo de componente, seleccione Relleno, Marco o Montante.

11 Escriba un nombre en Nombre de componente o pulse Seleccionar componente y, en el cuadro de diálogo Seleccionar definición de <tipo de componente>, seleccione una definición y pulse Aceptar.

12 Seleccione Dibujar gráficos personalizados.

13 Especifique la visualización del elemento:

Si desea...	Entonces...
visualizar el bloque en lugar del elemento de muro cortina asociado	seleccione Reemplazar gráficos.
superponer el bloque al elemento de muro cortina para que se visualicen ambos	desactive Reemplazar gráficos.

14 Pulse Seleccionar bloque y elija el bloque personalizado que ha creado; a continuación, pulse Aceptar.

15 Especifique más parámetros para el bloque de visualización personalizado:

Si desea...	Entonces...
establecer la escala del bloque en una cota concreta	seleccione Anchura, Altura o Profundidad. Para evitar que el bloque pierda sus proporciones, seleccione Bloquear relación XY.
especificar cómo se inserta el bloque en la rejilla en las direcciones X, Y y Z	designe un punto de inserción en los planos X, Y y Z.
crear una simetría del bloque	determine si la dirección de simetría debe ser X, Y o Z.
desfasar el bloque respecto a la rejilla	especifique un desfase en la dirección X, Y o Z.

16 Pulse Aceptar dos veces.

Enlace de hipervínculos, notas o archivos a muros cortina

Utilice este procedimiento para escribir notas y enlazar archivos de referencia a un muro cortina. También puede editar notas y editar o desenlazar archivos de referencia de un muro cortina.

1 Pulse dos veces en el muro cortina.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.

3 Para agregar un hipervínculo, seleccione el parámetro para hipervínculo y especifique el vínculo.

4 Para agregar una nota, elija el parámetro Notas y escriba el texto.

5 Pulse Aceptar.

6 Para enlazar un archivo de referencia, pulse debajo de Documentos de referencia y enlace, edite o desenlace un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Abrir.

Si desea...	Entonces...
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y pulse en la descripción. Escriba el texto nuevo y pulse *INTRO*.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

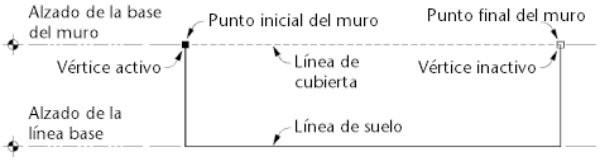
7 Pulse Aceptar dos veces.

Cambio de la línea de cubierta y de suelo de un muro cortina

Puede modificar las líneas de cubierta y de suelo de un muro cortina para crear un muro cortina no rectangular:

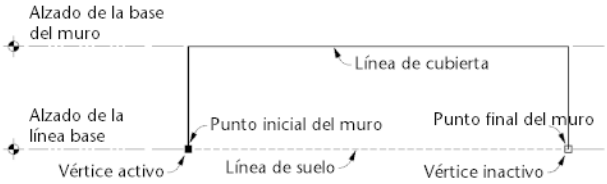
- Las ubicaciones de los vértices de las líneas de cubierta se pueden editar para crear peldaños, hastiales y otros elementos de la cubierta.

  Modificación de la línea de cubierta de un muro cortina



- Las ubicaciones de los vértices de las líneas de suelo se pueden editar para crear peldaños y otros elementos del suelo.

Modificación de la línea de suelo de un muro cortina



Puede crear cubiertas y suelos no rectangulares mediante la proyección a polilíneas.

AutoCAD Architecture ofrece varios métodos de edición de líneas de cubierta y de suelo. Puede comenzar creando gráficamente una línea de cubierta o de suelo personalizada. Posteriormente, podrá perfeccionarla especificando valores precisos en la hoja de trabajo Línea de cubierta/suelo de la paleta Propiedades.

Desfase o proyección de la línea de cubierta de un muro cortina

Utilice este procedimiento para cambiar la altura o la forma de la línea de cubierta de un muro cortina:

- Desfase la línea de cubierta respecto a la altura actual del muro cortina.
- Proyecte la línea de cubierta del muro cortina en una polilínea.
- Proyecte la línea de cubierta del muro cortina en otro objeto, como una cubierta o escalera.

También puede crear una polilínea que represente la línea de cubierta actual del muro cortina seleccionado. Podrá utilizar esta polilínea para cambiar la línea de cubierta de otros muros cortina.

NOTA Para proyectar la línea de cubierta en una polilínea, primero dibuje la polilínea en la vista en alzado. Para obtener resultados óptimos, la polilínea debe ser paralela al muro cortina, aunque no es necesario que esté en el mismo plano que éste.

1 Elija un muro cortina y seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Línea de cubierta/suelo ➤ Modificar línea de cubierta .

La línea de cubierta actual es el valor predeterminado del estilo de muro cortina.

2 Cambie la línea de cubierta del muro:

Si desea...	Entonces...
desfasar la línea de cubierta respecto a la altura actual del muro cortina	escriba **de** (Desfase), designe los muros cortina que desea cambiar y escriba una distancia de desfase. Escriba un valor negativo si desea proyectar la línea de cubierta por debajo de la altura del muro cortina actual.
proyectar la línea de cubierta en una polilínea	escriba **p** (Proyectar), designe los muros cortina que desea cambiar y seleccione la polilínea.
generar una polilínea de la línea de cubierta actual	escriba **g**(Generar) y designe los muros cortina a partir de los que debe crearse la polilínea.
proyectar la línea de cubierta en otro objeto, como una cubierta o escalera	escriba **ro** (Proyección autom.), designe los muros cortina que desea cambiar y seleccione el objeto donde desea proyectar. Al proyectar en escaleras, asegúrese de que la zanca o contrahuella inferior no creen un segmento de muro cortina de altura cero.
eliminar los cambios de la línea de cubierta	escriba **r** (Restablecer) y designe los muros cortina que desea cambiar.

3 Pulse *INTRO*.

El nuevo valor de la línea de cubierta se utiliza sólo en los muros cortina seleccionados. El estilo de muro cortina no cambia:

Desfase o proyección de la línea de suelo de un muro cortina

Utilice este procedimiento para cambiar la altura o la forma de la línea de suelo de un muro cortina:

- Desfase la línea de suelo respecto a la línea base actual del muro cortina.
- Proyecte la línea de suelo del muro cortina en una polilínea.
- Proyecte la línea de suelo del muro cortina en otro objeto, como una losa o escalera.

También puede crear una polilínea que represente la línea de suelo actual del muro cortina seleccionado. Podrá utilizar esta polilínea para cambiar la línea de suelo de otros muros cortina.

NOTA Para proyectar la línea de suelo en una polilínea, primero dibuje la polilínea en la vista en alzado. Para obtener resultados óptimos, la polilínea debe ser paralela al muro cortina, aunque no es necesario que esté en el mismo plano que éste.

1. Elija un muro cortina y seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Línea de cubierta/suelo ➤ Modificar línea de suelo .

   La línea de suelo actual es el valor predeterminado del estilo de muro cortina.

2. Cambie la línea de suelo del muro cortina:

Si desea...	Entonces...
desfasar la línea de suelo respecto a la línea base actual del muro cortina	escriba **de** (Desfase), designe los muros cortina que desea cambiar y escriba una distancia de desfase. Escriba un valor negativo si desea desfasar la línea de suelo por debajo de la línea base actual.
proyectar la línea de suelo en una polilínea	escriba **p** (Proyectar), designe los muros cortina que desea cambiar y seleccione la polilínea.
generar una polilínea de la línea de suelo actual	escriba **g**(Generar) y designe los muros cortina a partir de los que debe crearse la polilínea.

Si desea...	Entonces...
proyectar la línea de suelo en otro objeto, como una losa o escalera	escriba **ro** (Proyección autom.), designe los muros cortina que desea cambiar y seleccione el objeto donde desea proyectar.
eliminar los cambios de la línea de suelo	escriba **r** (Restablecer) y designe los muros cortina que desea cambiar.

3 Pulse *INTRO*.

El nuevo valor de la línea de suelo se utiliza sólo en el muro cortina seleccionado. El estilo de muro cortina no cambia:

Edición de la línea de cubierta o de suelo de un muro cortina

Utilice este procedimiento para editar la geometría de la línea de cubierta o de suelo de un muro cortina:

- Agregue, modifique o elimine hastiales.
- Agregue, modifique o elimine peldaños.
- Proyecte la línea de cubierta o la línea de suelo en una polilínea o en otros objetos, como cubiertas, losas para cubierta, losas y escaleras.
- Cree condiciones personalizadas de la línea de cubierta o de suelo agregando y ajustando vértices y bordes.
- Invierta la línea de cubierta o de suelo del muro cortina sin invertir el muro cortina.
- Elimine todos los cambios de la línea de cubierta o de suelo de un muro cortina.

También puede editar la línea de cubierta y la línea de suelo en la hoja de trabajo Línea de cubierta/suelo de la paleta Propiedades. Para obtener más información, véase Cambio de vértices en la línea de cubierta o de suelo de un muro cortina en la página 1700.

NOTA Si desea proyectar la línea de cubierta o de suelo en una polilínea, dibuje la polilínea antes de comenzar este procedimiento.

1 Elija el muro cortina que desee modificar y seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Línea de cubierta/suelo ➤ Editar in situ .

Se crea un perfil temporal que permite editar la geometría de la línea de cubierta o de suelo.

2 Edite el perfil:

Si desea...	Entonces...
agregar un hastial a la línea de cubierta o de suelo	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Agregar hastial . A continuación, seleccione la línea de suelo o de cubierta.
agregar un peldaño a la línea de cubierta o de suelo	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Agregar peldaño . A continuación, seleccione la línea de suelo o de cubierta.
cambiar la forma de la línea de cubierta o de suelo	seleccione el perfil y utilice los pinzamientos de vértice y borde para ajustar la forma.
agregar vértices a la línea de cubierta o de suelo	seleccione el perfil, pulse con el botón derecho y elija Agregar vértice. Designe un punto para cada vértice nuevo y pulse *INTRO*.
eliminar vértices de la línea de cubierta o de suelo	seleccione el perfil, pulse con el botón derecho y elija Eliminar vértice. Designe los vértices que desea eliminar y pulse *INTRO*.
proyectar la línea de cubierta o de suelo en una polilínea	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Proyectar a polilínea . Seleccione la línea de suelo o de cubierta y designe la polilínea. Pulse *INTRO* para mantener la geometría o **n** (No) para borrarla.

Si desea...	Entonces...
proyectar la línea de cubierta o de suelo en otro objeto, como una cubierta o escalera	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Proyección autom  . Seleccione la línea de suelo o de cubierta y designe el objeto.
invertir la línea de suelo o de cubierta	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Invertir  . Seleccione la línea de suelo o de cubierta.
restaurar la línea de suelo a la altura base del muro cortina o restablecer la línea de suelo a la línea base del muro cortina	seleccione laficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Eliminar  . Seleccione la línea de suelo o de cubierta.

NOTA Para agregar un hastial o peldaño a una línea de cubierta o de suelo que se ha editado, primero utilice el comando Eliminar de la ficha contextual de la cinta de opciones para eliminar la condición de línea de cubierta o de suelo existente.

3 Guarde o descarte los cambios:

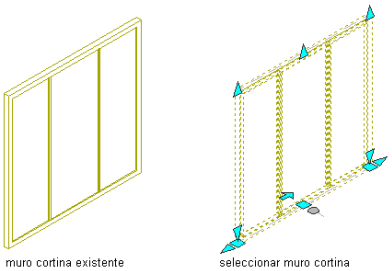
Si desea...	Entonces...
restablecer la forma que tenían la línea de cubierta y la línea de suelo antes de su modificación	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar  .
guardar los cambios	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar 

Cambio de la línea de cubierta y la línea de suelo

Utilice este procedimiento para cambiar la altura o la forma de la línea de cubierta y la línea de suelo mediante pinzamientos.

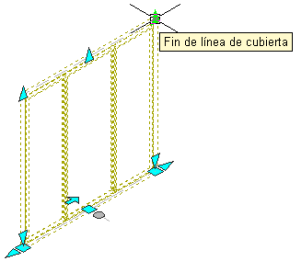
1 Seleccione un muro cortina.

2 Seleccione un pinzamiento de línea de cubierta final o fin de línea de suelo, mueva el pinzamiento hasta la posición adecuada y haga clic una vez.

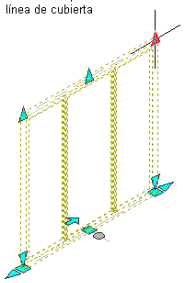


muro cortina existente

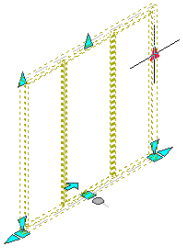
seleccionar muro cortina



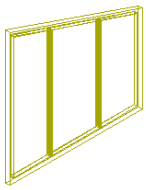
seleccionar pinzamiento de fin de línea de cubierta



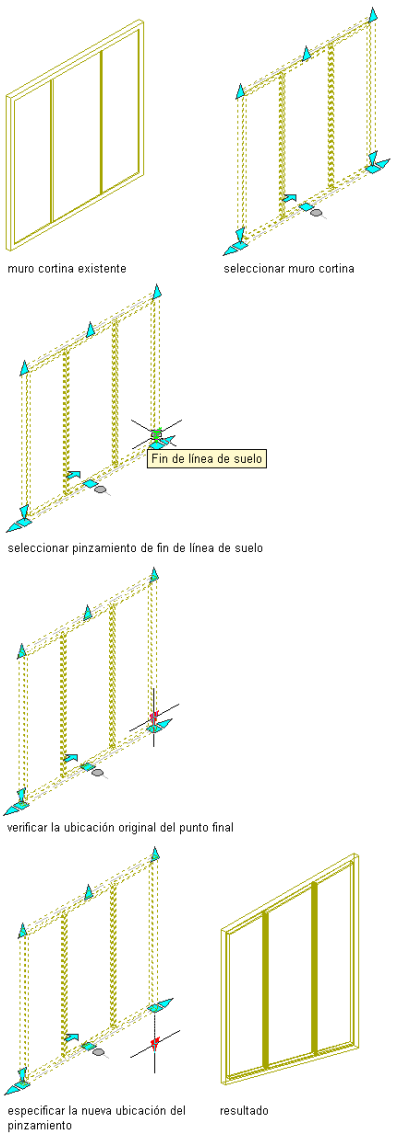
verificar la ubicación original del punto final



especificar la nueva ubicación del pinzamiento



resultado



Adición de un hastial a la línea de cubierta de un muro cortina

Utilice este procedimiento para agregar un hastial a la línea de cubierta de un muro cortina. También puede agregar un hastial en la hoja de trabajo Línea

de cubierta/suelo de la paleta Propiedades. Para obtener más información, véase Especificación de los parámetros de hastial de las líneas de cubierta en la página 1701.

NOTA Esta opción sólo está disponible si la línea de cubierta no se ha editado. Una vez que cambie la línea de cubierta, no puede agregar un hastial usando esta opción. Para agregar un hastial a una línea de cubierta que se ha editado, véase Cambio de vértices en la línea de cubierta o de suelo de un muro cortina en la página 1700.

---

1. Elija el muro cortina y seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Línea de cubierta/suelo ➤ Editar in situ .

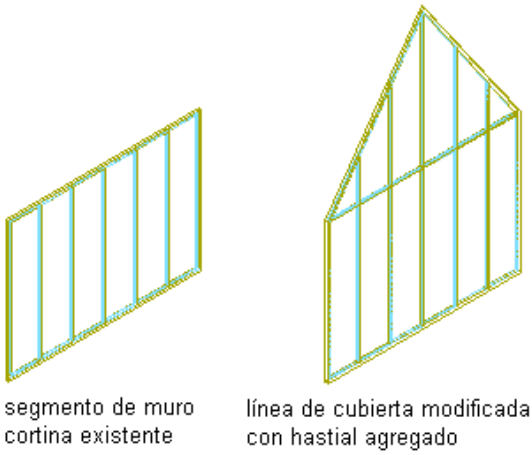
   Se crea un perfil temporal que permite editar la geometría de la línea cubierta.

2. Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Agregar hastial .

   Si la línea de cubierta ya se había editado con anterioridad, no se podrá seleccionar la opción Agregar hastial.

3. Seleccione la línea de cubierta.

Modificación de la línea de cubierta de un muro cortina añadiendo un hastial



Se agrega un tercer vértice a la línea de cubierta a mitad de camino entre los dos extremos de ésta.

4 Siga editando la línea de suelo o de cubierta, si es necesario.

Para obtener más información, véase Cambio de la línea de cubierta y la línea de suelo en la página 1693.

5 Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	Entonces...
restablecer la forma que tenían la línea de cubierta y la línea de suelo antes de su modificación	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
guardar los cambios	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar

Adición de un paso a la línea de cubierta o de suelo de un muro cortina

Utilice este procedimiento para agregar un peldaño a la línea de cubierta o de suelo de un muro cortina. También puede agregar un peldaño en la hoja de trabajo Línea de cubierta/suelo de la paleta Propiedades. Para obtener más información, véase Especificación de los parámetros de peldaño de las líneas de cubierta y suelo en la página 1702.

NOTA Esta opción sólo está disponible si las líneas de cubierta o de suelo no se han editado. Una vez que se haya cambiado la línea, no es posible agregar un peldaño automáticamente mediante esta opción. Para agregar un peldaño a una línea de cubierta o de suelo que se ha editado, véase Cambio de vértices en la línea de cubierta o de suelo de un muro cortina en la página 1700.

1 Elija el muro cortina y seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Línea de cubierta/suelo ➤ Editar in situ .

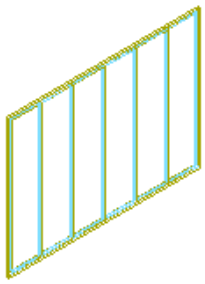
Se crea un perfil temporal que permite editar la geometría de la línea cubierta.

2 Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Agregar peldaño .

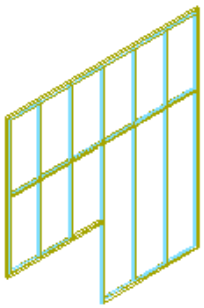
Si la línea de cubierta o la línea de suelo ya se habían editado con anterioridad, no se podrá seleccionar la opción Agregar peldaño.

3 Seleccione la línea de suelo o de cubierta.

Modificación de la línea de suelo de un muro cortina añadiendo un paso



segmento de muro cortina existente



línea de suelo modificada con peldaño agregado

Se agrega un tercer vértice a la línea a mitad de camino entre los dos extremos y cuatro pies por encima de ésta. Se crea un peldaño desde el vértice seleccionado hasta el segundo vértice.

4 Siga editando la línea de suelo o de cubierta, si es necesario.

Para obtener más información, véase Cambio de la línea de cubierta y la línea de suelo en la página 1693.

5 Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	Entonces...
restablecer la forma que tenían la línea de cubierta y la línea de suelo antes de su modificación	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
guardar los cambios	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar

Cambio de vértices en la línea de cubierta o de suelo de un muro cortina

Utilice este procedimiento para efectuar las siguientes tareas:

- Agregar, mover o eliminar vértices y bordes de la línea de cubierta o de suelo de un muro cortina.
- Agregar hastiales o peldaños a una línea de cubierta o peldaños a una línea de suelo que se ha editado anteriormente agregando vértices que definan estas condiciones.
- Eliminar todos los cambios de la línea de cubierta o de suelo, restableciendo la altura base o la línea base originales del muro cortina.

NOTA También puede editar los vértices de un muro cortina con las hojas de trabajo para muros cortina. Para obtener información, véase Especificación de los parámetros de vértice de las líneas de cubierta y suelo en la página 1704.

1. Elija el muro cortina y seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Línea de cubierta/suelo ➤ Editar in situ .

   Se crea un perfil temporal que permite editar la geometría de la línea cubierta.

2. Edite los vértices:

Si desea...	Entonces...
cambiar la posición de un vértice o borde	seleccione su pinzamiento y muévalo a la posición adecuada.
agregar un vértice	seleccione el perfil, pulse con el botón derecho y elija Agregar vértice. Designe un punto para cada vértice nuevo y pulse *INTRO*.
eliminar un vértice	seleccione el perfil, pulse con el botón derecho y elija Eliminar vértice. Designe los vértices que desea eliminar y pulse *INTRO*.

Si desea...	Entonces...
restaurar la línea de suelo o de cubierta original	seleccione laficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Eliminar . Seleccione la línea de suelo o de cubierta.

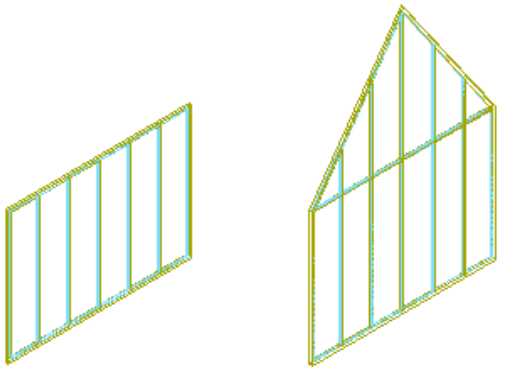
3 Guarde los cambios realizados en el muro cortina:

Si desea...	Entonces...
restablecer la forma que tenían la línea de cubierta y la línea de suelo antes de su modificación	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
guardar los cambios	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar

Especificación de los parámetros de hastial de las líneas de cubierta

Utilice este procedimiento para agregar un hastial a la línea de cubierta de un muro cortina agregando un vértice a ésta.

Modificación de la línea de cubierta de un muro cortina añadiendo un hastial



NOTA Esta opción sólo está disponible si la línea de cubierta no se ha editado. Una vez que cambie la línea de cubierta, no puede agregar un hastial usando esta opción. Para agregar un hastial a una línea de cubierta que se ha editado, véase Cambio de vértices en la línea de cubierta o de suelo de un muro cortina en la página 1700.

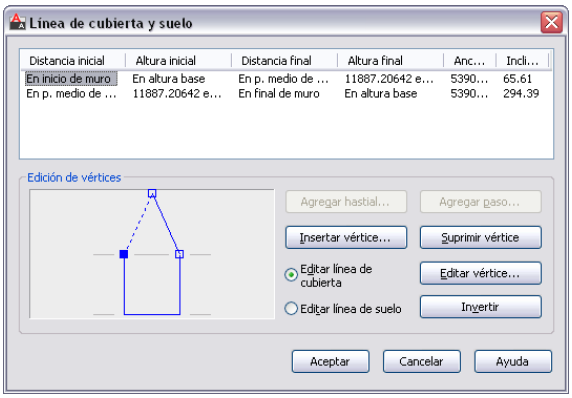
1 Elija el muro cortina y seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Línea de cubierta/suelo ➤ Parámetros de líneas de suelo/cubierta .

2 Seleccione Editar línea de cubierta o Editar línea de suelo.

3 Pulse Agregar hastial.

Se agrega un tercer vértice a la línea de cubierta a mitad de camino entre los dos extremos de ésta.

La tabla de la parte superior del cuadro de diálogo muestra información sobre todos los vértices del muro cortina. También puede seleccionar el vértice que desea editar en la lista.

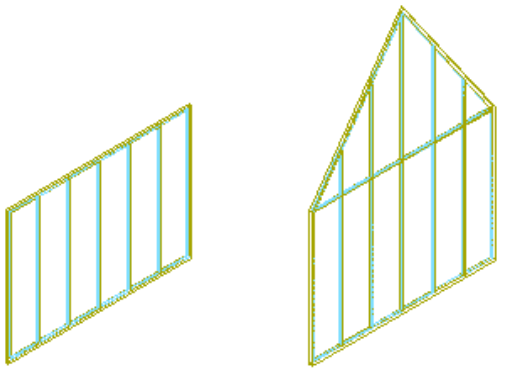


4 Pulse Aceptar.

Especificación de los parámetros de peldaño de las líneas de cubierta y suelo

Utilice este procedimiento para agregar un peldaño a la línea de cubierta o de suelo de un muro cortina.

Modificación de la línea de cubierta de un muro cortina añadiendo un hastial

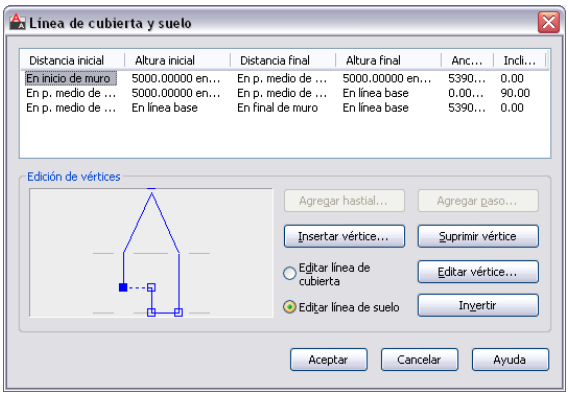


NOTA Esta opción sólo está disponible si las líneas de cubierta o de suelo no se han editado. Una vez que se haya cambiado la línea, no es posible agregar un peldaño automáticamente mediante esta opción. Para agregar un peldaño a una línea de cubierta o de suelo que se ha editado, véase Cambio de vértices en la línea de cubierta o de suelo de un muro cortina en la página 1700.

1. Elija el muro cortina y seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Línea de cubierta/suelo ➤ Parámetros de líneas de suelo/cubierta .
2. Seleccione Editar línea de cubierta o Editar línea de suelo.
3. Pulse Agregar peldaño

   Se agrega un tercer vértice a la línea a mitad de camino entre los dos extremos de ésta. Se crea un peldaño desde el vértice seleccionado hasta el segundo vértice.

La tabla superior muestra información sobre cada uno de los vértices del muro cortina. Puede seleccionar un vértice que desea editar en la lista.



4 Pulse Aceptar.

Especificación de los parámetros de vértice de las líneas de cubierta y suelo

Utilice este procedimiento para efectuar las siguientes tareas:

- Agregar, mover o eliminar vértices de la línea de cubierta o de suelo de un muro cortina.
- Agregar hastiales o peldaños a una línea de cubierta o peldaños a una línea de suelo que se ha editado anteriormente agregando vértices que definan estas condiciones.

1 Elija el muro cortina y seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Línea de cubierta/suelo ➤ Parámetros de líneas de suelo/cubierta .

2 Seleccione Editar línea de cubierta o Editar línea de suelo.

El vértice activo de la ilustración cambia al seleccionar una línea diferente para editarla. Todos los cambios que se hagan al muro se reflejan en la ilustración.

3 Especifique los parámetros de vértice:

Si desea...	Entonces...
agregar un vértice	pulse Insertar vértice. En el cuadro de diálogo Vértice de línea de cubierta/suelo de muro, especifique el desfase horizontal y el desfase vertical para el nuevo vértice, indique la distancia y pulse Aceptar.
mover un vértice	seleccione un vértice en la lista y elija Editar vértice.
suprimir un vértice	seleccione un vértice en la lista y elija Suprimir vértice. El vértice seleccionado se suprime y la línea conecta automáticamente los dos vértices adyacentes.

4 Especifique el desfase horizontal.

El desfase horizontal especifica el vértice existente a partir del que se debe medir la colocación del siguiente vértice y la distancia a la que se debe situar. La distancia se mide en la dirección en que se dibuja el muro cortina. Puede indicar un número negativo para desfasar el vértice en la dirección inversa.

5 Especifique el desfase vertical.

El desfase vertical especifica la ubicación a partir de la que se debe medir la altura del siguiente vértice y la distancia a la que se debe situar respecto a la ubicación existente. Puede indicar un número negativo para desfasar el vértice hacia el suelo.

6 Pulse Aceptar dos veces.

Edición de objetos anclados a muros cortina

Al rellenar una celda de muro cortina con un relleno que contiene un objeto, como una puerta o una ventana, puede editar el objeto independientemente del muro cortina. Por ejemplo, puede seleccionar una puerta en un muro cortina y editar sus propiedades. Puede editar los parámetros de anclaje de la puerta para cambiar su orientación y la alineación o desfase en relación al muro cortina.

También puede mover objetos entre celdas o liberar el anclaje del objeto de modo que pueda moverse independientemente del muro cortina.

Al mover o liberar un objeto, o editar sus propiedades, se está creando una variación respecto a la asignación de celda de relleno del estilo de muro cortina. De forma predeterminada, esta variación (excepto la liberación) puede mantenerse en el dibujo al volver a aplicar el estilo de muro cortina. No obstante, si desea que se modifiquen estas variaciones cuando se aplica de nuevo un estilo de muro cortina, desactive Permitir variación en la opción Definición de elemento de relleno de la hoja de trabajo Anclaje de la paleta Propiedades del objeto. Esta opción se define para cada objeto individual.

Cambio de la orientación de un objeto anclado a un muro cortina

Utilice este procedimiento para cambiar la orientación de un objeto anclado a un muro cortina mediante pinzamientos.

1. Pulse en el objeto del muro cortina cuya orientación desea cambiar.
2. Pulse en el pinzamiento de voltear apropiado para cambiar la dirección *X* o *Y* del objeto.

   También puede cambiar la orientación del objeto, incluida la dirección *Z*, mediante la hoja de trabajo Anclaje de la paleta Propiedades del objeto.

Cambio de la alineación de un objeto anclado a un muro cortina

Utilice este procedimiento para modificar la alineación de un objeto que está anclado a un muro cortina.

1. Pulse dos veces en el objeto en el muro cortina.
2. Expanda Ubicación y pulse Anclaje.
3. Active Permitir variación de la definición de elemento de relleno.
4. Designe una nueva alineación para el objeto.

   Para obtener más información, véase Especificación de la alineación de una rejilla de muro cortina en la página 1579.
5. Pulse Aceptar.

Cambio del desfase de un objeto anclado a un muro cortina

Utilice este procedimiento para cambiar el desfase de un objeto anclado a un muro cortina.

1. Pulse dos veces en el objeto en el muro cortina.
2. Expanda Ubicación y pulse Anclaje.
3. Active Permitir variación de la definición de elemento de relleno.
4. Designe un nuevo desfase para el objeto.

   Para obtener más información, véase Especificación del desfase de un relleno de muro cortina en la página 1580.
5. Pulse Aceptar.

Intercambio de dos objetos anclados a un muro cortina

Al rellenar una celda de muro cortina con un objeto, como una puerta o una ventana, puede intercambiar el objeto por otro que se encuentre en el muro cortina.

1. Seleccione un objeto en el muro cortina, pulse con el botón derecho y elija Anclaje de relleno ➤ Intercambiar objetos.
2. Seleccione el objeto con el que desee hacer el intercambio.

Liberación de un objeto anclado a un muro cortina

Al rellenar una celda de muro cortina con un objeto, como una puerta o una ventana, el objeto queda anclado al muro cortina. Mientras existe el anclaje, el objeto se mueve a la vez que el muro cortina y también se elimina al eliminarse éste. Si desea mover o borrar un objeto independientemente del muro cortina, puede liberar su anclaje.

NOTA También puede desplazar o borrar el objeto si cambia la definición de elemento de la celda que contiene el objeto. Para obtener más información, véase Definición de rellenos de celdas de muros cortina en la página 1575.

- Seleccione uno de los objetos del muro cortina, pulse con el botón derecho y elija Anclaje de relleno ➤ Liberar.

Unidades de muro cortina

Las unidades de muro cortina son bloques constructivos importantes de los muros cortina.

Concepto de unidad de muro cortina

Las unidades de muro cortina pueden reducir de forma significativa la complejidad del diseño de los muros cortina y, por tanto, el tiempo de diseño necesario.

Una unidad de muro cortina puede considerarse como un muro cortina en miniatura, que puede tener marcos, montantes y divisiones, pero que normalmente no es un objeto constructivo independiente. Una unidad de muro cortina se utiliza en el contexto más amplio de un muro cortina. Las unidades de muro cortina suelen asignarse a celdas específicas de la rejilla de muro cortina. Para obtener más información, véase Inserción de un objeto en una celda de muro cortina en la página 1608.

Estilos de unidad de muro cortina

Las unidades de muro cortina se basan en estilos, lo que permite una eficiencia y flexibilidad máximas. Se crean y editan independientemente del estilo de muro cortina. Puede utilizar un estilo de unidad de muro cortina en diferentes estilos de muro cortina. Por ejemplo, puede crear un panel decorativo de tres mosaicos como unidad de muro cortina y utilizarlo para distintos estilos de muro cortina.

Unidades de muros cortina y conjuntos de puerta y ventana

Las unidades de muro cortina y los conjuntos de puerta y ventana son muy similares en su funcionalidad. Ambos pueden contener rejillas anidadas y pueden anclarse como bloques constructivos en los muros cortina. Las unidades de muro cortina normalmente no se utilizan como objetos independientes, mientras que los conjuntos de puerta y ventana sí.

Rejillas de unidad de muro cortina

Las unidades de muro cortina también pueden estar compuestas por una o varias rejillas. cada una de las cuales tiene una división horizontal o vertical, aunque las rejillas pueden anidarse para crear una diversidad de patrones.

El uso de unidades de muro cortina puede simplificar el diseño de los muros cortina.

Elementos de las rejillas

Las rejillas son la base de los muros cortina y las unidades de muro cortina. Cada rejilla se compone de cuatro tipos de elementos:

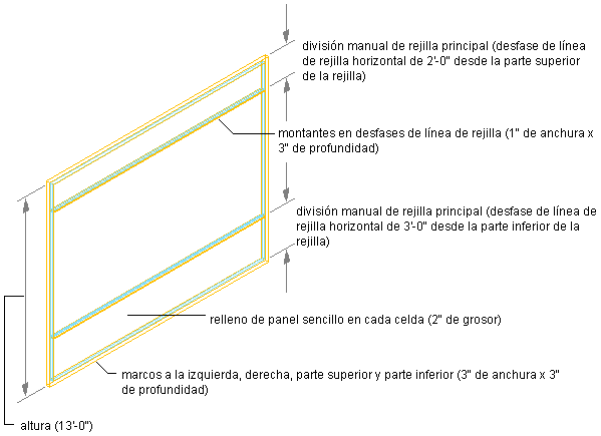
- **Divisiones:** definen la dirección de la rejilla (horizontal o vertical) y el número de celdas
- **Rellenos de celda:** contienen otra rejilla, un relleno de panel o un objeto como una ventana o una puerta
- **Marcos:** definen el borde que rodea el exterior de la rejilla principal y las anidadas
- **Montantes:** definen los bordes entre las celdas

NOTA La división es un elemento abstracto, mientras que los otros tres componen los elementos físicos del muro cortina.

Cada tipo de elemento tiene asignada una definición predeterminada que describe la apariencia que toman los elementos de esa categoría.

Tipo de elemento	Definiciones predeterminadas
Divisiones	Rejilla horizontal con dos desfases de división manual desde la parte superior e inferior.
Rellenos de celda	Celdas que contienen paneles sencillos
Marcos	Borde exterior de la rejilla, de 3 pulgadas de ancho y 3 de profundidad
Montantes	Bordes entre las celdas de 1 pulgada de ancho y 3 de fondo

Definiciones de elementos predeterminadas de unidades de muros cortina



Para empezar con las unidades de muro cortina

Para empezar a utilizar las unidades de muro cortina, dibuje una unidad de muro cortina mediante uno de los métodos descritos en Creación de unidades de muro cortina en la página 1710. Pruebe varios de los estilos de unidad de muro cortina disponibles, busque uno que le guste y cópielo. A continuación, modifique las definiciones de elementos y las asignaciones según sus requisitos. Para obtener más información, véase Creación de definiciones de elementos para estilos de unidades de muro cortina en la página 1716.

Para obtener más información sobre las definiciones y asignaciones de elementos, véanse Creación de definiciones de elementos para estilos de unidades de muro cortina en la página 1716 y Asignación de rellenos a celdas de unidad de muro cortina en la página 1750.

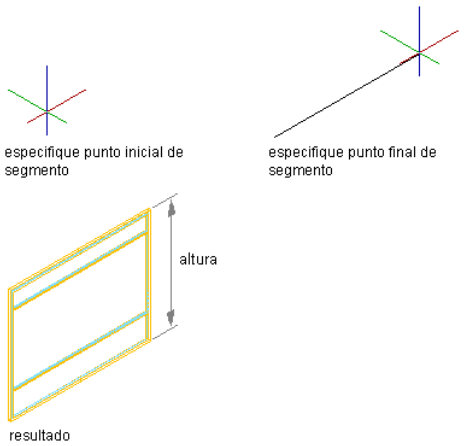
Creación de unidades de muro cortina

La creación de unidades de muro cortina es similar a la creación de muros cortina. Puede especificar un estilo, una altura y puntos inicial y final. También puede crear unidades de muro cortina convirtiendo una rejilla de diseño 2D en un muro cortina o convirtiendo líneas, arcos y círculos bidimensionales (2D). Al contrario que en los muros cortina, no es posible crear una unidad de muro cortina a partir de una curva. Las unidades de muro cortina sólo pueden ser planas.

Creación de una unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para crear una unidad de muro cortina.

Dibujo de una unidad de muro cortina



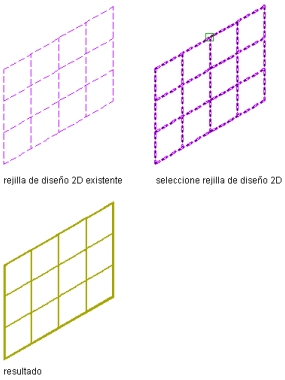
1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Muro ➤ Unidad de muro cortina .
2. Designe un punto inicial y un punto final.
3. Especifique la altura de la unidad de muro cortina.
4. Seleccione un estilo y pulse Aceptar.

Para obtener más información sobre los estilos de unidad de muro cortina, véase Estilos de unidad de muro cortina en la página 1715.

Conversión de una rejilla de diseño en una unidad de muro cortina

Puede crear una rejilla de unidad de muro cortina a partir de una rejilla de diseño 2D. Si ya dispone de rejillas de diseño 2D en el dibujo, puede convertirlas fácilmente en unidades de muro cortina. Asimismo, si ya sabe cómo utilizar las rejillas de diseño, es más práctico usarlas para crear las unidades de muro cortina y, después, probar los diferentes comandos de muros cortina para aprender a usar el resto de sus funciones.

Conversión de una rejilla de diseño 2D en una unidad de muro cortina

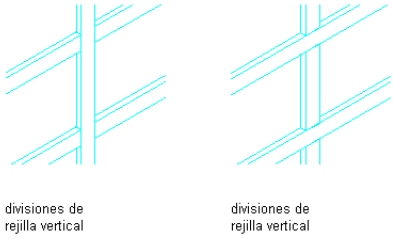


Cuando crea una unidad de muro cortina a partir de una rejilla de diseño 2D, también crea un nuevo estilo de unidad de muro cortina. Las divisiones del nuevo estilo de unidad de muro cortina se toman de las divisiones de la rejilla del diseño.

Las rejillas de unidad de muro cortina son unidimensionales: divididas horizontal o verticalmente. Para crear patrones horizontales y verticales en la rejilla de diseño 2D, la unidad de muro cortina emplea una rejilla principal que tiene una rejilla secundaria anidada. Para obtener más información sobre rejillas anidadas, véase Trabajo con rejillas anidadas en muros cortina en la página 1600.

Cuando crea una unidad de muro cortina a partir de una rejilla de diseño 2D, debe decidir la dirección de la rejilla principal en la unidad de muro cortina. Si selecciona horizontal, la rejilla principal tendrá divisiones horizontales que cruzarán las divisiones verticales de la rejilla secundaria. Si selecciona vertical, la rejilla principal tendrá divisiones verticales que cruzarán las divisiones horizontales de la rejilla secundaria.

Especificación de las direcciones de la división primaria



Las líneas horizontales y verticales de la rejilla del diseño 2D definen las divisiones de las rejillas de las unidades de muro cortina. Las celdas, marcos y montantes de la rejilla tienen asignadas definiciones predeterminadas.

1. Cree una rejilla de diseño.

   Para obtener más información, véase Uso de rejillas de diseño en la página 2939.

2. En la línea de comando, escriba **cwunit**.
3. Escriba **co** (COnvertir).
4. Escriba **R** (Rejilladiseño).
5. Seleccione la rejilla de diseño.
6. Para borrar la rejilla de diseño, escriba **s** (Sí). Si desea mantener la rejilla de diseño después de crear la unidad de muro cortina, escriba **n** (No).
7. Cuando se le solicite la división principal, escriba **v** (Vertical) o **h** (Horizontal) como orientación.
8. Escriba un nombre para el nuevo estilo de unidad de muro cortina.
9. Elija Aceptar y pulse *INTRO* para finalizar el comando.

Creación de una unidad de muro cortina con una rejilla personalizada

Las unidades de muro cortina contienen una o varias rejillas. Puede definir una rejilla personalizada con líneas, arcos y círculos y, a continuación, convertir las líneas en una unidad de muro cortina.

NOTA Las rejillas de unidad de muro cortina son horizontales o verticales. Para crear un patrón de rejilla con celdas verticales y horizontales se emplean rejillas anidadas. Para obtener más información sobre rejillas anidadas, véase Trabajo con rejillas anidadas en muros cortina en la página 1600.

No se puede modificar la definición de división de una rejilla personalizada creada a partir de líneas, arcos y círculos. No obstante, sí es posible asignarle una definición de división diferente. Para obtener más información, véase Asignación de una división a una rejilla de unidad de muro cortina en la página 1749.

1. Utilice líneas, arcos y círculos para dibujar una rejilla en el Sistema de coordenadas universal (SCU) actual.
2. En la línea de comando, escriba **cwunit**.

3 Escriba **co** (COnvertir).

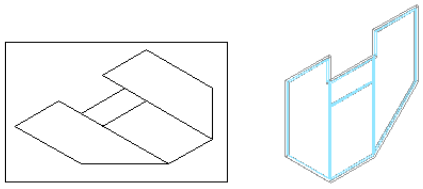
4 Escriba **LI** (LÍneas).

5 Seleccione las líneas, arcos o círculos que definen la rejilla.

6 Pulse *INTRO*.

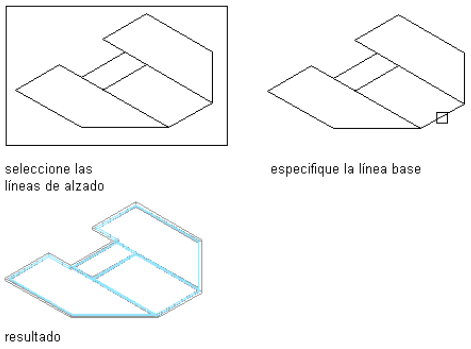
7 Seleccione una de las líneas de rejilla como línea base del muro cortina o pulse *INTRO* para utilizar la línea del eje*X* como línea base.

Conversión de líneas en unidades de muro cortina con la opción de línea base predeterminada



CONSEJO Si dibuja las líneas en el plano XY (en vista en planta) y acepta la línea base predeterminada, la unidad de muro cortina resultante se muestra vista desde la dirección Z.

Conversión de líneas en muros cortina con la opción de línea base especificada



8 Para borrar las líneas, escriba **s** (Sí). Si desea conservar las líneas después de crear la unidad de muro cortina, escriba **n** (No).

A cada una de las áreas cerradas se le asigna el relleno de celda predeterminado. Las líneas entre las celdas reciben la definición de montante predeterminada y el contorno que rodea a la rejilla

obtiene la definición de marco predeterminada. Para obtener más información, véase Asignación de definiciones a elementos de muro cortina en la página 1597.

9 Seleccione la unidad de muro cortina personalizada resultante.

10 Seleccione la ficha Unidad de muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Guardar en estilo.

11 Seleccione Nuevo para crear una nueva unidad de muro cortina.

12 Escriba un nombre para el nuevo estilo de unidad de muro cortina.

13 Pulse Aceptar dos veces.

Estilos de unidad de muro cortina

Las unidades de muro cortina están basadas en estilos, es decir, utilizan características predefinidas que se asignan a cada unidad para determinar su apariencia. Al cambiar el estilo de una unidad de muro cortina por otro, puede analizar rápidamente diferentes opciones de diseño. Los cambios que realiza en el estilo se reflejan en todo el edificio y actualizan todos los muros cortina que utilizan el mismo estilo. También puede aplicar modificaciones a una sola unidad de muro cortina, sin necesidad de cambiar los demás muros cortina que comparten el estilo.

Un estilo de unidad de muro cortina controla las siguientes propiedades de un muro cortina:

- Definiciones de elementos
- Asignaciones de definición para cada elemento
- Materiales para cada elemento
- Propiedades de visualización para cada elemento
- Notas sobre el estilo y archivos de referencia asociados

Para crear, editar, copiar o limpiar estilos se accede al Administrador de estilos. El Administrador de estilos proporciona un espacio de trabajo central en AutoCAD Architecture desde donde puede administrar los estilos de diferentes dibujos y plantillas. Para obtener más información sobre el uso del Administrador de estilos, véase Descripción general del Administrador de estilos en la página 944.

Creación de definiciones de elementos para estilos de unidades de muro cortina

Las definiciones de elementos determinan el aspecto de los cuatro elementos principales de las unidades de muro cortina. Existe un tipo de definición diferente para cada elemento.

Tipo de elemento	Definiciones predeterminadas
Divisiones	Rejilla horizontal con dos divisiones manuales desfasadas respecto a la parte superior e inferior de la rejilla
Rellenos de celda	Celdas que contienen paneles sencillos
Marcos	Bordes exteriores izquierdo, superior y derecho de una rejilla de 3 pulgadas de ancho por 3 de fondo
Montantes	Bordes entre las celdas de 1 pulgada de ancho y 3 de fondo

Cada tipo de elemento puede tener varias definiciones. Por ejemplo, se puede definir una división para crear una rejilla horizontal o vertical y especificar que las celdas contengan una rejilla anidada o un relleno de panel. Para facilitar su reutilización, puede guardar las definiciones de elementos y, después, asignarlas a rejillas, celdas, marcos o montantes.

Las definiciones de elementos son específicas del estilo. Las definiciones de elementos creadas para un estilo de unidad de muro cortina concreto sólo pueden emplearse en unidades del mismo estilo. Por ejemplo, si define un relleno de panel para un estilo de unidad de muro cortina, ese relleno no estará disponible como opción al editar unidades de muro cortina de estilos diferentes.

Para obtener más información sobre cómo definir el color, el tipo de línea o las capas de los elementos de muro cortina, véase Especificación de la visualización de unidades de muro cortina en la página 1771.

Creación de estilo de unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para crear un estilo de unidad de muro cortina. Puede crear un estilo utilizando propiedades de estilo predeterminadas o

copiando un estilo existente. Después de crear el estilo, puede editar sus propiedades para personalizar las características.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.

3 Cree un nuevo estilo de muro cortina:

Si desea crear un estilo...	Entonces...
con propiedades predeterminadas	pulse con el botón derecho en Estilos de unidad de muro cortina y seleccione Nuevo.
a partir de un estilo existente	pulse con el botón derecho en el estilo de unidad de muro cortina que desea copiar y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.
a partir de un muro cortina, unidad de muro cortina o conjunto de puerta y ventana del dibujo	pulse con el botón derecho en Estilos de unidad de muro cortina y seleccione Nuevo. Pulse con el botón derecho en el estilo nuevo, elija Establecer desde y seleccione un muro cortina, unidad de muro cortina o conjunto de puerta y ventana.

4 Escriba un nuevo nombre para el nuevo estilo de unidad de muro cortina y pulse *Intro*.

5 Modifique el nuevo estilo de unidad de muro cortina:

Si desea...	Entonces...
definir los elementos de un estilo de unidad de muro cortina	véanse Definición de divisiones de rejilla de unidades de muro cortina en la página 1719, Definición de rellenos de celdas de unidades de muro cortina en la página 1730, Definición de marcos de unidad de muro cortina en la página 1735 y Definición de

Si desea...	Entonces...
	montantes de unidad de muro cortina en la página 1742.
asignar definiciones de elementos al estilo de unidad de muro cortina	véanse Asignación de una división a una rejilla de unidad de muro cortina en la página 1749, Asignación de rellenos a celdas de unidad de muro cortina en la página 1750, Asignación de definiciones a marcos de unidad de muro cortina en la página 1760 y Asignación de definiciones a montantes de unidades de muro cortina en la página 1764.
agregar definiciones de elementos de muro cortina como componentes de visualización	véase Adición de definiciones de elementos de unidad de muro cortina como componentes de visualización en la página 1772.
especificar los parámetros de capa, color y tipo de línea para los componentes de visualización de un muro cortina	véase Especificación de la capa, color y tipo de línea de un estilo de unidad de muro cortina en la página 1773.
especificar el sombreado de una unidad de muro cortina	véase Especificación del sombreado de los componentes de un estilo de unidad de muro cortina en la página 1774.
agregar gráficos personalizados como componentes de visualización de un estilo de unidad de muro cortina	véase Adición de gráficos personalizados como componentes de visualización de una unidad de muro cortina en la página 1776.
crear planos de corte individuales para estilos de unidad de muro cortina	véase Creación de planos de corte para una unidad de muro cortina en la página 1777.
agregar notas y archivos al estilo	véase Enlace de notas y archivos a un estilo de unidad de muro cortina en la página 1779.

6 Pulse Aceptar.

Definición de divisiones de rejilla de unidades de muro cortina

Las divisiones de una rejilla definen la orientación, que determina la dirección de las celdas y los montantes de la rejilla, que a su vez definen el tipo de división, que determina el número de celdas y su tamaño.

NOTA La creación de una rejilla anidada no es una regla de división. Para crear una rejilla anidada, agregue una asignación de celda. Para obtener más información, véanse Creación de una rejilla anidada en una unidad de muro cortina en la página 1751 y Trabajo con rejillas anidadas en muros cortina en la página 1600.

Puede crear varias definiciones de división con distintos nombres y, después, asignar diferentes divisiones a cada rejilla de la unidad de muro cortina. Aunque puede crear varias definiciones, cada rejilla sólo puede tener asignada una división. Las definiciones de división creadas para un estilo de unidad de muro cortina específico sólo pueden asignarse a las rejillas de una unidad de muro cortina del mismo estilo.

Para obtener más información sobre la asignación de divisiones a una rejilla determinada, véase Asignación de una división a una rejilla de unidad de muro cortina en la página 1749.

División de rejillas de unidad de muro cortina

Una unidad de muro cortina consta de una o más rejillas, que son el armazón donde se colocan los elementos del diseño en la unidad de muro cortina. La rejilla de nivel más alto es la rejilla principal, que coincide con el borde externo de la unidad de muro cortina.

Cada rejilla de una unidad de muro cortina tiene una división asignada que determina si la rejilla se divide horizontal o verticalmente. La división determina también el número de celdas, su tamaño y ubicación.

En la rejilla principal puede definir varios niveles de rejillas. Estas rejillas internas se llaman rejillas anidadas. Las subdivisiones de una rejilla se llaman celdas.

Creación de una definición de división para una unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para crear las divisiones de una rejilla de unidad de muro cortina.

Dado que las unidades de muro cortina pueden contener varias rejillas anidadas, conviene emplear una convención de nomenclatura para las rejillas que indique el nivel de cada una de ellas y su ubicación o finalidad dentro de la unidad de muro cortina. Por ejemplo, N3-PL1-Paneles de piedra puede indicar una rejilla de tercer nivel que proporcione una hilera de paneles de piedra en la Planta 1.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de unidad de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Divisiones.
6. Pulse Nueva división.
7. Escriba un nombre para la definición de la división.
8. En Orientación, elija Horizontal o Vertical.
9. Seleccione uno de los siguientes tipos de división y especifique los desfases si es preciso.

Tipo de división	Descripción
Cota fija de celda	Crea una rejilla con el tamaño de las celdas individuales predeterminado. Para obtener más información, véase Especificación de un tamaño fijo de celdas en una rejilla de unidad de muro cortina en la página 1721.
Número fijo de celdas	Crea una rejilla con el número de celdas predeterminado. Para obtener más información, véase Especificación de un número fijo de celdas

Tipo de división	Descripción
	en una rejilla de unidad de muro cortina en la página 1725.
Manual	Crea una rejilla donde el usuario determina manualmente el tamaño y el número de las celdas individuales. Para obtener más información, véase Definición manual del número y tamaño de celdas en una rejilla de unidad de muro cortina en la página 1726.

Después de crear una definición de división, puede asignarla a cualquier rejilla de la unidad de muro cortina. Para obtener más información, véase Asignación de una división a una rejilla de unidad de muro cortina en la página 1749.

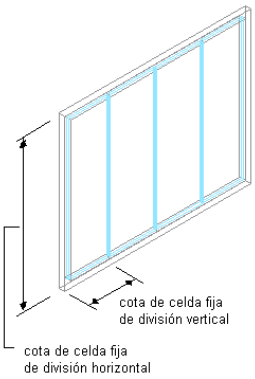
10 Cuando termine de crear las definiciones de las divisiones, pulse Aceptar.

Especificación de un tamaño fijo de celdas en una rejilla de unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para definir un tamaño concreto para las celdas de una rejilla. En este caso, el número de celdas está determinado por la longitud o la altura de la rejilla, según cómo ésta se divida.

Cuando especifica un tamaño fijo de celda en una rejilla, puede controlar cómo las celdas de la rejilla se ajustan para adaptarse al espacio sobrante. Este espacio aparece si la longitud (o la altura) de la unidad de muro cortina no puede dividirse exactamente por el tamaño fijo de la celda. Para obtener más información, véase Uso de la opción Ajustar celdas autom. para cambiar el tamaño de las celdas de una rejilla de unidad de muro cortina en la página 1724.

Especificación de un tamaño fijo de celdas



1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.

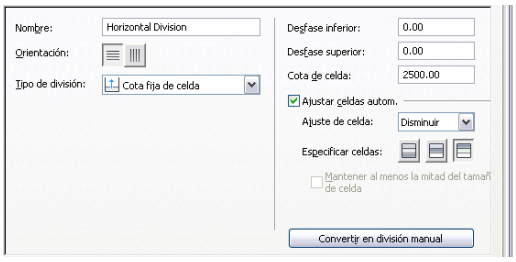
3 Seleccione un estilo de unidad de muro cortina.

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Divisiones.

6 Seleccione una definición de división o cree una.

7 En Tipo de división, seleccione Cota fija de celda.



8 Indique el tamaño de las celdas en Cota de celda.

Si va a definir una división vertical, la cota de celda corresponderá a la longitud de la celda de un montante a otro. Si va a definir una división horizontal, la cota de celda corresponderá a la altura de la celda.

9 Para especificar un desfase para la rejilla, escriba una distancia de desfase en los cuadros Desfase inicial o Desfase final. Para obtener más información, véase Especificación de un desfase para una rejilla de unidad de muro cortina en la página 1727.

CONSEJO La anchura del marco se calcula a la vez que el tamaño de celda. Por lo tanto, las celdas adyacentes al marco pueden aparentar tener un tamaño diferente que el de las demás celdas. Si no desea incluir la anchura del marco en el tamaño de celda, especifique un desfase para la rejilla equivalente a la anchura del marco.

Si utiliza una cota fija de celda para dibujar una unidad de muro cortina, normalmente queda espacio suficiente entre la última celda completa y el final de la unidad de muro cortina.

10 Para ajustar las celdas y adaptar automáticamente este espacio adicional a medida que dibuja las unidades de muro cortina, seleccione la opción Ajustar celdas autom.

11 Ajuste las celdas para aprovechar este espacio sobrante:

Si desea...	Entonces...
agregar el espacio a las celdas de la rejilla	seleccione Ajustar celdas autom., elija Aumentar en Ajuste de celda y designe las celdas específicas a las que se va a agregar el espacio. Puede seleccionar cualquier combinación de celdas específicas.
eliminar el espacio de las celdas de la rejilla	seleccione Ajustar celdas autom., elija Disminuir en Ajuste de celda y designe las celdas específicas de las que se va a eliminar el espacio. Puede seleccionar cualquier combinación de celdas específicas.

Para obtener más información sobre desfases, véase Especificación de un desfase para una rejilla de unidad de muro cortina en la página 1727.

12 Pulse Aceptar.

Para obtener más información sobre cómo asignar la definición de división a una rejilla concreta de la unidad de muro cortina, véase Asignación de una división a una rejilla de unidad de muro cortina en la página 1749.

Uso de la opción Ajustar celdas autom. para cambiar el tamaño de las celdas de una rejilla de unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para cambiar automáticamente el tamaño de las celdas de una rejilla cuando del resultado de dividir la rejilla por la cota de celda especificada no sea un número entero.

Por ejemplo, si una rejilla principal vertical de un estilo de unidad de muro cortina tiene 17 pies de longitud y especifica una cota fija de celda de 3 pies, la rejilla tendrá cinco celdas de 3 pies cada una y sobrarán 2 pies. Con la opción Ajustar celdas autom., puede indicar cómo se distribuye en la rejilla la cantidad sobrante.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de unidad de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Divisiones.
6. Seleccione o cree una definición de división.
7. En Tipo de división, seleccione Cota fija de celda.
8. Seleccione Ajustar celdas autom. y especifique el ajuste de celdas.

Si desea...	Entonces...
agregar el espacio sobrante a las celdas de la rejilla	seleccione Aumentar y elija las celdas específicas donde desea agregar el espacio.
eliminar el espacio sobrante de las celdas de la rejilla	seleccione Disminuir y elija las celdas específicas de las que desea eliminar el espacio. A continuación, puede seleccionar Mantener al menos la mitad de la cota de celda

Si desea...	Entonces...
	para controlar la reducción de las celdas.

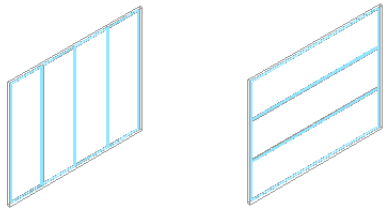
Las celdas que no se seleccionan mantienen el valor fijo especificado en Cota de celda.

Especificación de un número fijo de celdas en una rejilla de unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para definir un número de celdas específico en una rejilla. En este caso, el tamaño de las celdas está determinado por la longitud o la altura de la rejilla, según cómo ésta se divida.

En algunos casos, cuando crea una rejilla de unidad de muro cortina compleja, puede convenir empezar con una rejilla estándar de número fijo de celdas y luego perfeccionarla manualmente. Primero puede crear una rejilla con un número de celdas fijo y después convertirla en rejilla manual. Para obtener información sobre las rejillas manuales, véase Definición manual del número y tamaño de celdas en una rejilla de unidad de muro cortina en la página 1726.

Especificación de un número fijo de celdas



1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de unidad de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Divisiones.

6 Seleccione una definición de división o cree una.

7 En Tipo de división, seleccione Número fijo de celdas.

8 Especifique el número de celdas.

9 Para especificar un desfase para la rejilla, escriba una distancia de desfase en los cuadros Desfase inicial o Desfase final. Para obtener más información, véase Especificación de un desfase para una rejilla de unidad de muro cortina en la página 1727.

NOTA Si desea perfeccionar el diseño inicial con un número de celdas fijo, pulse Convertir en división manual y modifique la rejilla con el método descrito en Definición manual del número y tamaño de celdas en una rejilla de unidad de muro cortina en la página 1726.

10 Pulse Aceptar.

Para obtener más información sobre cómo asignar la definición de división a una rejilla concreta de la unidad de muro cortina, véase Asignación de una división a una rejilla de unidad de muro cortina en la página 1749.

Definición manual del número y tamaño de celdas en una rejilla de unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento si desea agregar de forma manual líneas de rejilla y especificar un desfase para cada una de ellas cuando necesite crear una rejilla única que no se ajuste a ninguno de los otros tipos de división. También puede empezar con una rejilla de cota fija de celda o de número fijo de celdas y, posteriormente, ajustar las líneas de la rejilla según sus necesidades.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.

3 Seleccione un estilo de unidad de muro cortina.

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Divisiones.

6 Seleccione una definición de división o cree una.

7 En Tipo de división, seleccione Manual.

8 Pulse el icono Agregar línea de rejilla para insertarla. Inserte tantas líneas de rejilla como necesite. Si necesita eliminar una línea de rejilla, selecciónela en la tabla y pulse el icono Eliminar línea de rejilla.

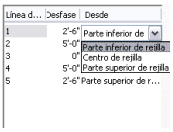
9 En la tabla de líneas de rejilla, en Desfase, indique la distancia de desfase de cada línea de rejilla.

Desfase de línea de rejilla



10 En la tabla de líneas de rejilla, en el cuadro Desde, seleccione la ubicación de la rejilla desde la que se mide el desfase de la línea de rejilla.

Opción Desde de desfase de línea de rejilla



11 Para especificar un desfase para la rejilla, escriba una distancia de desfase en los cuadros Desfase inicial o Desfase final.

Para obtener más información, véase Especificación de un desfase para una rejilla de unidad de muro cortina en la página 1727.

12 Pulse Aceptar.

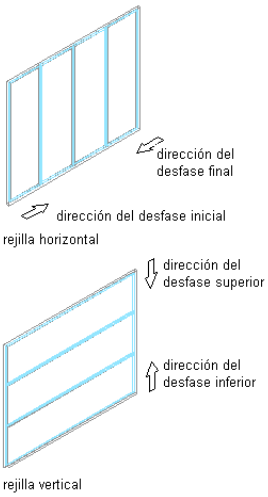
Para obtener más información sobre cómo asignar la definición de división a una rejilla concreta del muro cortina, véase Asignación de una división a una rejilla de unidad de muro cortina en la página 1749.

Especificación de un desfase para una rejilla de unidad de muro cortina

De forma predeterminada, las celdas de rejilla se miden entre los puntos inicial y final de la línea base de la unidad de muro cortina. La anchura del marco de la rejilla no se tiene en cuenta al calcular el tamaño de la celda. Por ejemplo,

si dibuja una unidad de muro cortina con una línea base de 14 pulgadas y un marco de 1 pulgada a izquierda y derecha, y especifica un número fijo de celdas verticales, las celdas tendrán tamaños distintos. La primera y la última celdas se mostrarán más pequeñas, puesto que incluyen el marco. Para igualar el tamaño de las celdas, desfase el principio y el fin de la rejilla en una medida igual a la anchura del marco.

Especificación de direcciones de desfase de rejilla



1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de unidad de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Divisiones.
6. Seleccione una definición de división o cree una.
7. Indique un desfase para la rejilla:

Si desea especificar la distancia entre...	Entonces...
el punto inicial de la línea base del muro cortina y el inicio de la primera celda de una rejilla horizontal	escriba un valor en Desfase inicial.

Si desea especificar la distancia entre...	Entonces...
el punto final de la línea base del muro cortina y el final de la última celda de una rejilla horizontal	escriba un valor en Desfase final.
la línea de suelo del muro cortina y el inicio de la primera celda de una rejilla vertical	escriba un valor en Desfase inferior.
la línea de cubierta del muro cortina y el final de la celda superior de una rejilla vertical	escriba un valor en Desfase superior.

8 Pulse Aceptar.

Eliminación de una definición de división de una unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para eliminar las definiciones de división que ya no necesite. No puede eliminar una definición de división si está asignada a una rejilla. Además, no es posible suprimir la definición de división predeterminada, aunque puede modificarla.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.

3 Seleccione un estilo de unidad de muro cortina.

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Divisiones.

6 Seleccione la definición de división que desea suprimir.

7 Pulse Eliminar división.

8 Pulse Aceptar.

Definición de rellenos de celdas de unidades de muro cortina

Los rellenos definen el contenido de las celdas de las unidades de muro cortina. Una celda de unidad de muro cortina puede contener el panel predefinido o una rejilla anidada, un polígono AEC, una unidad de muro cortina, una puerta, ventana o un estilo de conjunto de puerta y ventana. Para poderse agregar a una definición de relleno, los estilos de objeto que se utilizan en los rellenos deben existir en el dibujo actual. Los paneles suelen representar cristaleras u otros revestimientos sencillos, como piedra u hormigón. Para obtener más información, véase Asignación de rellenos a celdas de unidad de muro cortina en la página 1750.

NOTA Las opciones de rejilla anidada y sin relleno pueden seleccionarse al asignar un relleno a una celda. Estas opciones no requieren definiciones de relleno. Para obtener información, véanse Creación de una rejilla anidada en una unidad de muro cortina en la página 1751 y Eliminación de una definición de relleno de un estilo de unidad de muro cortina en la página 1735.

Puede definir tantos rellenos como sean necesarios y, después, mediante asignaciones de celda, especificar el tipo de relleno que debe emplearse en cada celda. Puede modificar el relleno predeterminado utilizado en las celdas a las que no se ha asignado ninguno.

NOTA Puede crear definiciones de relleno para un estilo de unidad de muro cortina específico. Estas definiciones se pueden asignar únicamente a las celdas de rejilla de las unidades de muro cortina de ese estilo.

Materiales

Los estilos utilizan los materiales del estilo de objeto asignado a cada panel. Por ejemplo, si especifica que un relleno utilice el estilo de conjunto de puerta y ventana normalizado, los materiales de dicho relleno serán los designados en el estilo de conjunto de puerta y ventana. Los paneles sencillos necesitan que se asigne un material al estilo de muro cortina.

Si no utiliza materiales para controlar las propiedades de visualización de los rellenos, puede especificar sus propiedades de visualización en el estilo de unidad de muro cortina. La capa, el color, el tipo de línea y otras propiedades de visualización del relleno predeterminado se aplican a todos los rellenos, salvo que se cree un componente de visualización personalizada para cada definición de relleno. De este modo puede controlar la visualización de cada definición de relleno por separado. Para obtener más información, véase Especificación de la visualización de unidades de muro cortina en la página 1771.

Creación de un relleno de panel de unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para crear un relleno de panel sencillo que represente materiales de revestimiento básicos de los muros cortina, como paneles murales de piedra, de hormigón, metálicos o de vidrio.

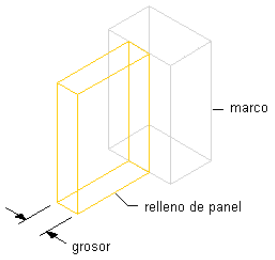
Dado que las unidades de muro cortina pueden contener varios rellenos, conviene utilizar una convención de nomenclatura para los rellenos de panel que indique su ubicación o finalidad dentro de la unidad de muro cortina. Por ejemplo, N3-PL1-Panel de piedra puede indicar un panel de piedra en una rejilla de tercer nivel en la Planta 1.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de unidad de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Rellenos.
6. Pulse Relleno nuevo.
7. Escriba un nombre descriptivo para el relleno.
8. Indique la alineación del relleno.

   Para obtener más información, véase Especificación de la alineación de un relleno de unidad de muro cortina en la página 1732.
9. Precise un desfase para el relleno.

   Para obtener más información, véase Especificación del desfase de un relleno de unidad de muro cortina en la página 1733.
10. Especifique el grosor del panel.

Especificación del grosor del relleno de panel



11 Pulse Aceptar.

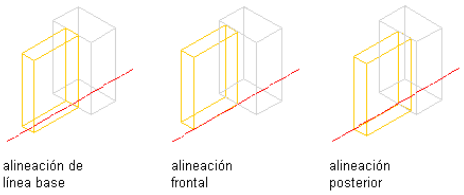
Después de crear una definición de relleno, puede asignarla a cualquier celda de una rejilla de unidad de muro cortina. Para obtener más información, véase Asignación de rellenos a celdas de unidad de muro cortina en la página 1750.

Especificación de la alineación de un relleno de unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para alinear un relleno de forma que quede centrado con la línea base de la unidad de muro cortina, frente a ésta o detrás de ésta. En la vista en planta, la parte frontal de la unidad de muro cortina (dibujada de izquierda a derecha) se encuentra debajo de la línea base y su parte posterior por encima de ella.

NOTA Para separar el relleno de la línea base, véase Especificación del desfase de un relleno de unidad de muro cortina en la página 1733.

Especificación de alineaciones de relleno



1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.

3 Seleccione un estilo de unidad de muro cortina.

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Rellenos.

6 Seleccione un relleno o cree uno.

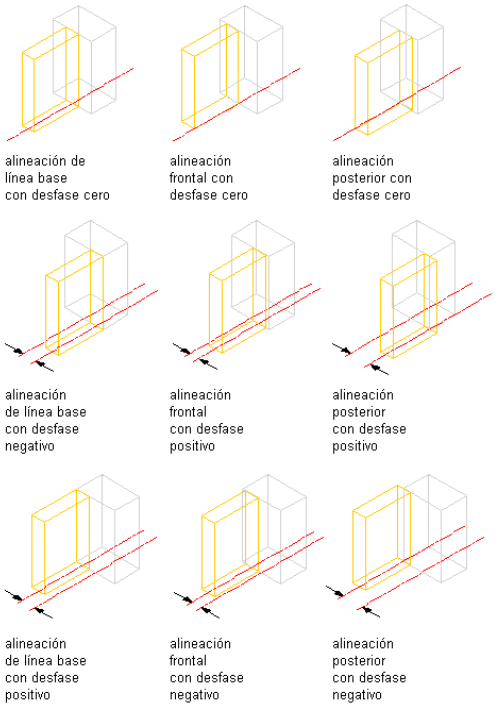
7 Seleccione una alineación: delantera, central o trasera.

8 Pulse Aceptar.

Especificación del desfase de un relleno de unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para especificar el desfase de un relleno de unidad de muro cortina. De forma predeterminada, los rellenos se centran con la línea base de la unidad de muro cortina. Si el diseño exige que los rellenos estén centrados con los bordes del marco o con otro punto de la unidad de muro cortina, puede especificar un desfase de relleno.

Especificación de desfases de relleno de panel



1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de unidad de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Rellenos.
6. Seleccione un relleno o cree uno.
7. Escriba una distancia de desfase.

   En vista en planta, los números positivos desfasan el relleno por encima de la línea base y los negativos por debajo de ella. El desfase también resulta afectado por la alineación seleccionada para el relleno.
8. Pulse Aceptar.

Eliminación de una definición de relleno de un estilo de unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para suprimir una definición de relleno que ya no necesite de la lista de definiciones de rellenos. No puede suprimir una definición de relleno si está asignada a una celda. Además, no es posible eliminar la definición de relleno predeterminada, aunque puede modificarla.

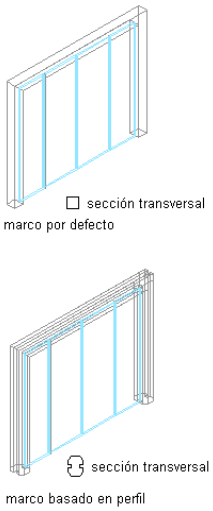
NOTA Para obtener más información sobre cómo eliminar un relleno de una celda, véase Eliminación de un relleno de una celda de unidad de muro cortina en la página 1757.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de unidad de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Rellenos.
6. Seleccione en la lista la definición de relleno que no necesite.
7. Pulse Eliminar relleno.
8. Pulse Aceptar.

Definición de marcos de unidad de muro cortina

Todas las rejillas de unidad de muro cortina, incluida la rejilla principal, pueden tener definiciones de marco. El marco de la rejilla principal define los bordes exteriores de la unidad de muro cortina. El tamaño total del marco se obtiene de la longitud y la altura de la rejilla principal o de una rejilla anidada de la unidad de muro cortina. Puede definir un marco especificando su anchura y profundidad o bien mediante la selección de un perfil.

Especificación de marcos predeterminados y marcos basados en perfiles



Puede crear definiciones de marco para un estilo de unidad de muro cortina específico. Estas definiciones se pueden asignar únicamente a los marcos de las unidades de muro cortina de ese estilo. Puede crear tantas definiciones de marcos como desee y, después, asignarlas a los marcos. Si cuenta con rejillas anidadas, cada rejilla tiene su propio marco. Existe una definición de marco predeterminada que puede modificarse y asignarse a voluntad. Los marcos que no han sido asignados no se muestran. Para obtener más información, véase Asignación de definiciones a marcos de unidad de muro cortina en la página 1760.

CONSEJO Puede copiar una definición de montante y utilizarla como definición de marco. Seleccione una definición de montante y arrástrela a la sección Marcos, situada en el árbol de la parte izquierda del cuadro de diálogo.

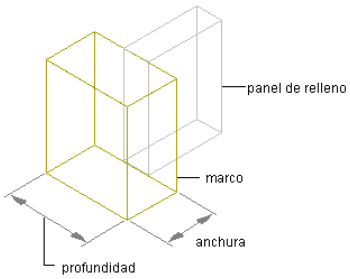
Materiales y propiedades de visualización de los marcos

Si no utiliza materiales para controlar las propiedades de visualización de los marcos, puede especificar sus propiedades de visualización en el estilo de muro cortina. La capa, el color, el tipo de línea y otras propiedades predeterminadas de visualización del marco se aplican a todos los marcos, salvo que cree un componente de visualización personalizada para cada definición. De este modo puede controlar la visualización de cada definición de marco por separado. Para obtener más información, véase Especificación de la visualización de unidades de muro cortina en la página 1771.

Definición de marcos de unidades de muro cortina mediante anchura y profundidad

Puede definir un marco especificando su anchura y profundidad. El tamaño total del marco se obtiene de la longitud y altura de la rejilla de la unidad de muro cortina.

Especificación de la anchura y la profundidad del marco



Dado que las unidades de muro cortina pueden contener varias rejillas anidadas con marcos distintos, resulta útil emplear una convención de nomenclatura para los marcos de rejilla que indique su ubicación o finalidad dentro de la unidad de muro cortina. Por ejemplo, N3-PL1-Marco metálico puede indicar un marco metálico en una rejilla de tercer nivel en la Planta 1.

CONSEJO Para suprimir el borde del marco y hacer que el relleno se ajuste para llenar el espacio ocupado por el marco, cree una definición de marco con la anchura y la profundidad establecidas en cero. A continuación, asigne la definición al borde del marco que desea suprimir. Esto es necesario para que el relleno se bisele como en el caso de que fuera vidrio estructural. Para obtener más información, véase Eliminación de un borde de marco de una unidad de muro cortina en la página 1762.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de unidad de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, seleccione Marcos en Definiciones de elementos.
6. Pulse el icono Marco nuevo para crear una definición.

7 Escriba un nombre descriptivo para el marco.

8 Precise la anchura y profundidad del marco.

9 Especifique los desfases.

Para obtener más información, véase Especificación de los desfases de un marco de unidad de muro cortina en la página 1740.

10 Pulse Aceptar.

Después de crear una definición de marco, puede asignarla a cualquier marco de unidad de muro cortina. Para obtener más información, véase Asignación de definiciones a marcos de unidad de muro cortina en la página 1760.

Creación de un perfil para un marco de unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para crear un perfil que puede utilizar para definir la forma de un marco de unidad de muro cortina. Después, podrá extruir el perfil para crear un marco de unidad de muro cortina.

La altura y la anchura de la polilínea que se utiliza para crear el perfil determinan la altura y la anchura predeterminadas del marco de unidad de muro cortina. El punto de inserción del perfil está alineado con el centro de gravedad del marco.

1 Dibuje una polilínea cerrada con la altura y la anchura necesarias en el marco de la unidad de muro cortina resultante.

2 Seleccione la polilínea, pulse con el botón derecho y elija Convertir en ➤ Definición de perfil.

3 Escriba **c** (Centro de gravedad) como punto de inserción del perfil.

El punto de inserción del perfil está alineado con el centro de gravedad del marco.

4 Escriba un nombre para el perfil y pulse Aceptar.

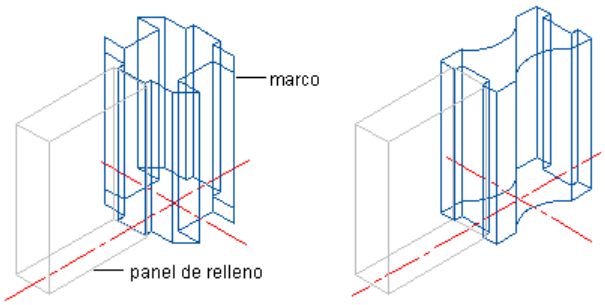
Ahora puede utilizar el perfil como marco de muro cortina. Para obtener más información, véase Definición de un marco de unidad de muro cortina mediante un perfil en la página 1738.

Definición de un marco de unidad de muro cortina mediante un perfil

Utilice este procedimiento para crear una definición de elemento de marco a partir de un perfil. Si no desea utilizar un borde recto en el marco, puede

utilizar un perfil para definir bordes con curvas, dentados o de cualquier otra forma.

Dos ejemplos de marcos basados en perfiles



NOTA El punto de inserción del perfil está alineado con el centro de gravedad del marco.

1. Cree el perfil del marco.

   Para obtener información sobre cómo crear perfiles para marcos de unidad de muro cortina, véase Creación de un perfil para un marco de unidad de muro cortina en la página 1738.

2. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
3. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.
4. Seleccione un estilo de unidad de muro cortina.
5. Elija la ficha Reglas de diseño.
6. En el panel izquierdo, seleccione Marcos en Definiciones de elementos.
7. Pulse Marco nuevo.
8. Escriba un nombre descriptivo para el marco.
9. Precise la anchura y profundidad del borde del marco.

   Estas cotas se utilizan para calcular el punto central del borde y alinear el perfil, y también para especificar el contorno del relleno adyacente.

10. Seleccione Usar perfil.

NOTA Las opciones de perfil sólo están disponibles si existen perfiles en el dibujo actual.

11 Seleccione un perfil en la lista.

   Por defecto, el perfil se inserta con la misma anchura y profundidad con que se creó.

12 Para ajustar el tamaño del perfil de forma que se adapte a la cota de anchura o profundidad del borde del marco, seleccione Ajustar perfil automáticamente: Anchura o Profundidad.

13 Para reflejar el perfil, en Simetría en seleccione X o Y.

14 Para girar el perfil, especifique un ángulo en Rotación.

15 Especifique los desfases.

   Para obtener más información, véase Especificación de los desfases de un marco de unidad de muro cortina en la página 1740.

16 Pulse Aceptar.

Después de crear una definición de marco, puede asignarla a cualquier marco de unidad de muro cortina. Para obtener más información, véase Asignación de definiciones a marcos de unidad de muro cortina en la página 1760.

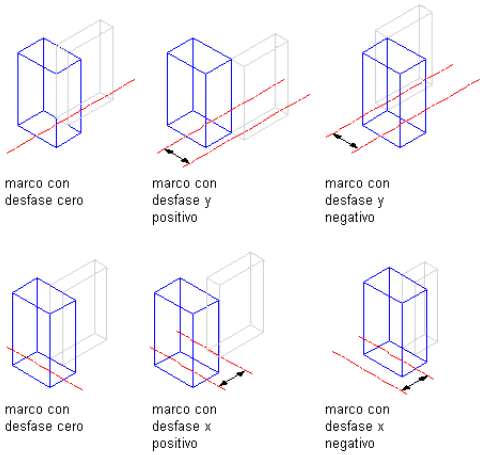
Especificación de los desfases de un marco de unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para definir la distancia a la que un marco de unidad de muro cortina se encuentra respecto a la línea de suelo, la línea de cubierta o la línea base. De forma predeterminada, los bordes exteriores del marco se alinean con el inicio y el final de las líneas de suelo y de cubierta. Cuando se ajusta la anchura del marco, éste se expande hacia dentro. No obstante, puede utilizar desfases para expandir o contraer el marco respecto a estos límites predeterminados o para separarlo de la línea base en la dirección X o Y.

Desfase	Descripción
X	Un desfase positivo de X desplaza el borde exterior del marco más allá del final de la unidad de muro cortina, mientras que un desfase negativo de X desplaza el borde del marco hacia el centro de la unidad de muro cortina.
Y	En vista en planta, un desfase positivo de Y desplaza el borde del marco por encima de la línea base, mientras que un desfase

Desfase	Descripción
	negativo de Y lo desplaza por debajo de ella.
Inicio	Un desfase negativo de Inicio alarga el marco más allá del punto inicial, mientras que uno positivo lo acorta. El punto inicial de los bordes verticales es la línea base y el de los bordes horizontales (dibujados de izquierda a derecha) es el lado izquierdo.
Final	Un desfase negativo de Final alarga el marco más allá del punto final, mientras que uno positivo acorta el marco. El punto final de los bordes verticales es la altura base y el de los horizontales (dibujados de izquierda a derecha) es el lado derecho.

Especificación de desfases de marco



1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de unidad de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, seleccione Marcos en Definiciones de elementos.

6 Seleccione una definición de marco en la lista.

7 Especifique una distancia de desfase para los valores X, Y, Inicio o Final del borde del marco.

8 Pulse Aceptar.

Eliminación de una definición de marco de un estilo de unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para eliminar una definición de marco de la lista de definiciones de marco. No puede suprimir una definición de marco si está asignada a un borde de marco, pero puede eliminarla si está asignada como modificación a un borde de marco. Además, no es posible eliminar la definición de marco predeterminada, aunque puede modificarla.

NOTA Para obtener información sobre cómo eliminar un borde de marco, véase Eliminación de un borde de marco de una unidad de muro cortina en la página 1762.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.

3 Seleccione un estilo de unidad de muro cortina.

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, seleccione Marcos en Definiciones de elementos.

6 Seleccione en la lista la definición de marco que no necesita.

7 Pulse el icono Eliminar marco.

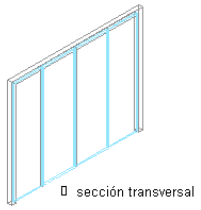
8 Pulse Aceptar.

Definición de montantes de unidad de muro cortina

Los montantes de una unidad de muro cortina son los bordes situados entre las celdas de la rejilla. Puede definir los montantes si especifica una anchura y una profundidad o bien mediante la selección de un perfil desde el que se extruye el montante.

Dado que las unidades de muro cortina pueden contener varias rejillas anidadas con montantes distintos, resulta útil emplear una convención de nomenclatura para los montantes de rejilla que indique su ubicación o finalidad dentro de la unidad de muro cortina. Por ejemplo, N3-PL1-Montante decorativo de panel puede indicar un montante de un panel en una rejilla de tercer nivel en la Planta 1.

Especificación de montantes predeterminados y montantes basados en perfiles



Las definiciones de montante creadas para un estilo de unidad de muro cortina específico sólo pueden asignarse a los montantes de las unidades de muro cortina de ese estilo. Puede crear tantas definiciones de montantes como desee y, después, asignarlas a los montantes atendiendo a las necesidades. Si cuenta con rejillas anidadas, cada rejilla tiene sus propios montantes. Existe una definición de montante predeterminada que se asigna a los montantes que no tienen ninguna definición asignada y que puede modificar como desee. Para obtener más información, véase Asignación de definiciones a montantes de unidades de muro cortina en la página 1764.

CONSEJO Puede copiar una definición de marco y utilizarla como definición de montante. Seleccione la definición del marco y arrástrela a Montantes en el panel izquierdo del cuadro de diálogo.

Materiales y propiedades de visualización de los montantes

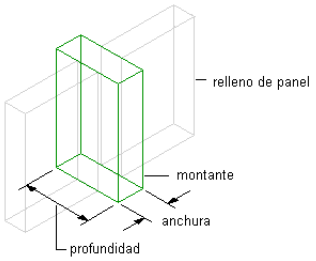
Si no utiliza materiales para controlar las propiedades de visualización de los montantes, puede especificar sus propiedades de visualización en el estilo de unidad de muro cortina. La capa, el color, el tipo de línea y otras propiedades

de visualización del montante predeterminado se aplican a todos los montantes, salvo que cree un componente de visualización personalizada para cada definición. De este modo puede controlar la visualización de cada definición de montante por separado. Para obtener más información, véase Especificación de la visualización de unidades de muro cortina en la página 1771.

Definición de montantes de unidades de muro cortina mediante anchura y profundidad

Puede definir un montante especificando su anchura y profundidad.

Especificación de la anchura y la profundidad del montante



CONSEJO Para suprimir montantes para cristaleras ensambladas, cree una definición con la anchura y la profundidad establecidas en cero. A continuación, asigne la definición a los montantes que desea suprimir. Para obtener más información, véase Eliminación de montantes de rejillas de unidad de muro cortina en la página 1767.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de unidad de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Montantes.
6. Pulse Nuevo montante.
7. Escriba un nombre descriptivo para el montante.
8. Especifique la anchura y la profundidad del montante.

9 Especifique los desfases necesarios.

   Para obtener más información, véase Especificación de desfases de montantes de unidades de muro cortina en la página 1747.

10 Pulse Aceptar.

Después de crear una definición de montante, puede asignarla a cualquier montante de unidad de muro cortina. Para obtener más información, véase Asignación de definiciones a montantes de unidades de muro cortina en la página 1764.

Creación de un perfil para montantes de unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para crear un perfil que puede utilizar para definir la forma de una definición de montante de unidad de muro cortina. Después, podrá extruir el perfil para crear montantes a partir de él.

La altura y la anchura de la polilínea que se utiliza para crear el perfil determinan la altura y la anchura predeterminadas del montante de unidad de muro cortina. El punto de inserción del perfil está alineado con el centro de gravedad del montante.

1 Dibuje una polilínea cerrada con la altura y la anchura necesarias en el montante de unidad de muro cortina resultante.

2 Seleccione la polilínea, pulse con el botón derecho y elija Convertir en ➤ Definición de perfil.

3 Escriba *c* (Centro de gravedad) como punto de inserción del perfil.

   El punto de inserción del perfil está alineado con el centro de gravedad del montante.

4 Escriba un nombre para el perfil y pulse Aceptar.

   Ahora puede utilizar el perfil como montante de unidad de muro cortina. Para obtener más información, véase Definición de montantes de unidades de muro cortina mediante perfiles en la página 1745.

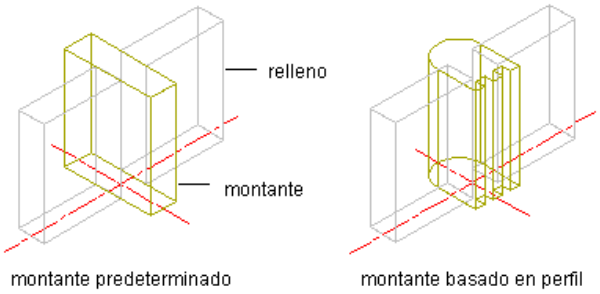
Definición de montantes de unidades de muro cortina mediante perfiles

Utilice este procedimiento para crear una definición de elemento de montante a partir de un perfil. Si no desea utilizar un borde recto en los montantes,

puede utilizar un perfil para definir montantes con curvas, bordes dentados o cualquier otra forma.

NOTA El punto de inserción del perfil está alineado con el centro de gravedad del montante.

Alineaciones de relleno con montantes predeterminados y montantes basados en perfiles



1. Cree el perfil que desea utilizar para el montante.

   Para obtener información, véase Creación de un perfil para montantes de unidad de muro cortina en la página 1745.

2. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
3. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.
4. Seleccione un estilo de unidad de muro cortina.
5. Elija la ficha Reglas de diseño.
6. En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Montantes.
7. Pulse el icono Montante nuevo para crear una definición.
8. Escriba un nombre descriptivo para el montante.
9. Especifique la anchura y la profundidad del montante.

   Estas cotas se utilizan para calcular el punto central del montante para alinear el perfil, así como para especificar un contorno para el relleno adyacente.

10. Seleccione Usar perfil.

    NOTA Las opciones de perfil sólo están disponibles si existen perfiles en el dibujo actual.

11 Seleccione un perfil en la lista.

   Por defecto, el perfil se inserta con la misma anchura y profundidad con que se creó.

12 Para ajustar el tamaño del perfil de forma que se adapte a la anchura o profundidad del montante, seleccione Ajustar perfil automáticamente: Anchura o Profundidad.

13 Para reflejar el perfil, en Simetría en seleccione X o Y.

14 Para girar el perfil, especifique un ángulo en Rotación.

15 Especifique los desfases.

   Para obtener más información, véase Especificación de desfases de montantes de unidades de muro cortina en la página 1747.

16 Pulse Aceptar.

Después de crear una definición de montante, puede asignarla a cualquier montante de unidad de muro cortina. Para obtener más información, véase Asignación de definiciones a montantes de unidades de muro cortina en la página 1764.

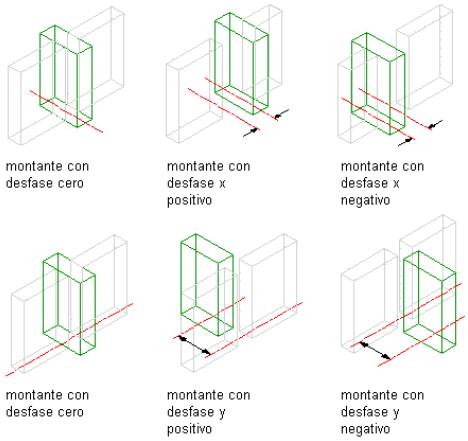
Especificación de desfases de montantes de unidades de muro cortina

Utilice este procedimiento para definir montantes que están desfasados del punto inicial o final de la unidad de muro cortina para alargar o acortar el borde o desfase en la dirección X o Y con el fin de desplazar el borde. Por ejemplo, podría ser conveniente representar una cristalera ensamblada mediante un desfase de los montantes para situarlos detrás del relleno de panel de vidrio.

Desfase	Descripción
X	En montantes verticales, un desfase X positivo desplaza los montantes más allá del final de la unidad de muro cortina, mientras que un valor X negativo los desplaza hacia la parte inicial de la unidad. En montantes horizontales, un desfase X positivo desplaza los montantes más allá de la parte superior de la unidad de muro cortina, mientras que un valor X negativo los desplaza hacia la parte inferior de la unidad.

Desfase	Descripción
Y	En una vista en planta, un desfase positivo de Y desplaza los montantes por encima de la línea base, mientras que un valor negativo de Y los desplaza por debajo de ésta.
Inicio	Un desfase negativo de Inicio alarga los montantes más allá del punto inicial, mientras que uno positivo los acorta.
Final	Un desfase negativo de Final alarga los montantes más allá del punto final, mientras que uno positivo los acorta.

Especificación de desfases de montante



1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de unidad de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Montantes.
6. Seleccione una definición de montante en la lista.

7 Especifique una distancia de desfase para los valores X, Y, Inicio o Final.

8 Pulse Aceptar.

Eliminación de una definición de montante de un estilo de unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para eliminar una definición de montante de la lista de definiciones de montante. No puede suprimir una definición de montante si está asignada a un montante. Tampoco es posible suprimir la definición de montante predeterminada, aunque puede modificarla.

NOTA Para obtener más información sobre cómo eliminar montantes entre las celdas, véase Eliminación de montantes de rejillas de unidad de muro cortina en la página 1767.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.

3 Seleccione un estilo de unidad de muro cortina.

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Montantes.

6 Seleccione en la lista la definición de montante que no necesita.

7 Pulse el icono Suprimir montante para suprimir la definición.

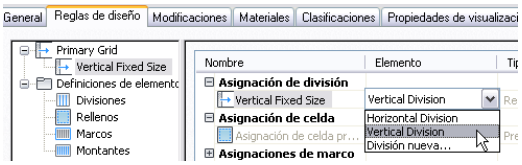
8 Pulse Aceptar.

Asignación de una división a una rejilla de unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para asignar una división a una rejilla de unidad de muro cortina. Una división define la orientación (si la dirección de las celdas y montantes de la rejilla es horizontal o vertical) y el tipo de división (número y tamaño de las celdas) de la rejilla.

Tras definir una división, puede asignarla a la rejilla principal o a las rejillas anidadas. Las rejillas anidadas se crean seleccionando la asignación de celda

Rejilla anidada. Para obtener más información, véase Trabajo con rejillas anidadas en muros cortina en la página 1600.



1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.

3 Seleccione un estilo de unidad de muro cortina.

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, seleccione la rejilla a la que desea asignar una división. El nombre de la rejilla seleccionada se muestra en la tabla debajo de la fila Asignación de divisiones.

CONSEJO Para cambiar el nombre de una rejilla, selecciónela, pulse Renombrar y escriba un nombre nuevo.

6 Pulse la columna Elemento de la rejilla y seleccione una definición de división en la lista.

7 Pulse Aceptar.

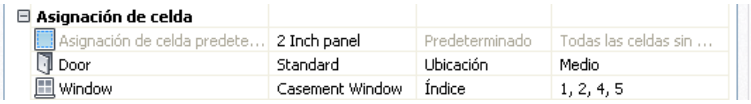
Asignación de rellenos a celdas de unidad de muro cortina

Los rellenos definen el contenido de las celdas de las unidades de muro cortina. Una celda de unidad de muro cortina puede contener el panel predefinido o una rejilla anidada, un polígono AEC, una unidad de muro cortina, una puerta, ventana o un estilo de conjunto de puerta y ventana. Para poderse agregar a una definición de relleno, los estilos de objeto que se utilizan en los rellenos deben existir en el dibujo actual. Los paneles suelen representar cristaleras u otros revestimientos sencillos, como piedra u hormigón. Para obtener más información, véase Definición de rellenos de celdas de unidades de muro cortina en la página 1730.

Asignaciones de celda

Una asignación de celda define la definición de relleno utilizada en las celdas. Puede usar una sola asignación de celda para asignar el mismo relleno a todas las celdas, o crear varias asignaciones de celdas para asignar rellenos distintos a celdas diferentes.

Asignaciones de celda



No asigne varias definiciones a una misma celda, ya que sólo se utiliza la última definición asignada.

Asignación de celda predeterminada

La asignación de celda predeterminada se utiliza en todas las celdas sin asignar. Puede modificar la asignación predeterminada para que sea cualquier tipo de relleno, pero no puede suprimirla.

Puede modificar la asignación de celda predeterminada para que utilice la definición de relleno más frecuente en el diseño. Las celdas que no estén asignadas a otros rellenos utilizarán esta definición de relleno.

Materiales y propiedades de visualización de los rellenos

La capa, el color, el tipo de línea y otras propiedades de visualización del relleno predeterminado se aplican a todos los rellenos, salvo que asigne materiales a los rellenos que ha creado o cree un componente de visualización personalizada para cada definición. De este modo puede controlar la visualización de cada definición de relleno por separado. Para obtener más información, véase Especificación de la visualización de unidades de muro cortina en la página 1771.

Creación de una rejilla anidada en una unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para crear una rejilla anidada en una unidad de muro cortina. Una rejilla anidada es una rejilla dentro de otra. Cada rejilla anidada tiene su propia división, asignaciones de celda, marco y montantes. De forma predeterminada, el marco está desactivado en las rejillas anidadas.

Para obtener más información, véase Trabajo con rejillas anidadas en muros cortina en la página 1600.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.

3 Seleccione un estilo de unidad de muro cortina.

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, seleccione la rejilla donde desea crear una rejilla anidada.

6 Pulse el icono Asignación de celda nueva.

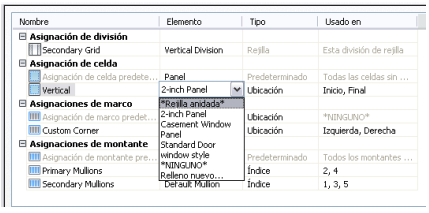
En la lista de asignaciones de celda aparece una asignación de celda nueva.

7 Pulse Asignación de celda nueva y escriba un nombre descriptivo para la asignación.

8 Seleccione Rejilla anidada en la columna Elemento.

Se agrega una rejilla nueva a la lista de rejillas en la vista en árbol de la parte izquierda del cuadro de diálogo. Si está editando la rejilla principal, la nueva rejilla se agrega al nivel secundario. Si está editando una rejilla de nivel secundario, la rejilla adicional se incluye en el nivel terciario, y así sucesivamente.

Creación de una rejilla anidada



Nueva rejilla anidada en árbol



NOTA Para cambiar el nombre una rejilla, selecciónela en el panel derecho, pulse con el botón derecho, elija Renombrar y escriba un nombre nuevo.

9 Designe las celdas que contiene esta rejilla anidada.

Para obtener más información, véase Especificación de las celdas de unidad de muro cortina que utilizan una asignación de celda en la página 1758.

10 Pulse Aceptar.

Inserción de una puerta, ventana o conjunto de puerta y ventana en una celda de unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para agregar puertas, ventanas y conjuntos de puerta y ventana a una unidad de muro cortina. Para obtener más información, véase Definición de rellenos de celdas de unidades de muro cortina en la página 1730.

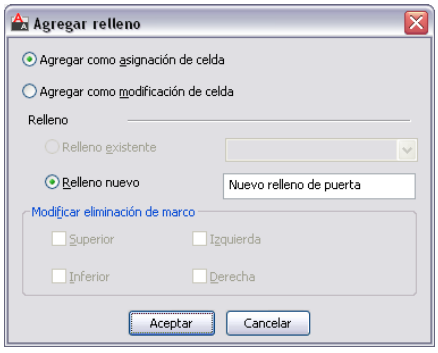
1 Abra la paleta de herramientas que desee utilizar y seleccione una puerta, ventana o un conjunto de puerta y ventana.

2 Seleccione la unidad de muro cortina donde desee insertar la puerta, ventana o el conjunto de puerta y ventana.

Puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

3 Seleccione el marcador de celda de unidad de muro cortina para la celda en la que desee insertar la puerta, ventana o el conjunto de puerta y ventana.

Se abre la hoja de trabajo Agregar relleno.



4 Seleccione el método de inserción para la puerta, ventana o el conjunto de puerta y ventana:

Si desea...	Entonces...
agregar la puerta, ventana o el conjunto de puerta y ventana como asignación de celda y haga que todas las unidades de muro cortina que utilizan el mismo estilo muestren el mismo objeto agregado en una celda correspondiente	seleccione Agregar como asignación de celda.
agregar la puerta, ventana o el conjunto de puerta y ventana exclusivamente a la unidad de muro cortina seleccionada	seleccione Agregar como modificación de celda.

Si una puerta, ventana o un conjunto de puerta y ventana en el estilo que seleccionó ya existe en el dibujo, se seleccionará de forma predeterminada Relleno existente.

5 Seleccione el tipo de relleno para la puerta, ventana o el conjunto de puerta y ventana:

Si ha seleccionado...	Entonces...
Agregar como asignación de celda y desea insertar una puerta, ventana o un conjunto de puerta y ventana del estilo existente, se seleccionará de forma predeterminada Relleno existente.	Pulse Aceptar.
Agregar como asignación de celda y desea insertar una puerta, ventana o un conjunto de puerta y	seleccione Relleno nuevo, especifique un nombre para el objeto y elija Aceptar.

Si ha seleccionado...	Entonces...
ventana de un estilo distinto del que contiene el dibujo	
Agregar como modificación de celda y desea insertar una puerta, ventana o un conjunto de puerta y ventana del estilo existente sin modificar el borde del marco del objeto	Pulse Aceptar.
Agregar como modificación de celda y desea insertar una puerta, ventana o un conjunto de puerta y ventana de un estilo distinto del que contiene el dibujo sin quitar el borde del marco del objeto	seleccione Relleno nuevo, especifique un nombre para el objeto y elija Aceptar.
Agregar como modificación de celda y desea insertar una puerta, ventana o un conjunto de puerta y ventana del estilo existente y quitar el borde del marco del objeto	seleccione Superior, Inferior, Izquierda o Derecha en Modificar eliminación de marco y elija Aceptar.
Agregar como modificación de celda y desea insertar una puerta, ventana o un conjunto de puerta y ventana de un estilo distinto del que contiene el dibujo y quitar el borde del marco del objeto	seleccione Relleno nuevo y especifique un nombre para el objeto. A continuación, seleccione Superior, Inferior, Izquierda o Derecha en Modificar eliminación de marco y elija Aceptar.

6 Pulse *INTRO*.

Relleno de una celda de unidad de muro cortina con un panel sencillo

Utilice este procedimiento para rellenar una celda de unidad de muro cortina con un panel sencillo. Los paneles sencillos se utilizan normalmente para representar materiales de revestimiento básicos de los muros cortina, como paneles de piedra o de hormigón.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.

3 Seleccione un estilo de unidad de muro cortina.

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, seleccione la rejilla donde desea colocar un relleno de panel sencillo.

6 Pulse el icono Asignación de celda nueva.

En la lista de asignaciones de celda aparece una asignación de celda nueva.

7 Pulse Asignación de celda nueva y escriba un nombre descriptivo para la asignación.

8 En Elemento, seleccione un relleno que defina un panel sencillo.

Si no tiene ningún relleno de panel sencillo definido, seleccione Nuevo relleno y defina uno. Para obtener más información, véase Creación de un relleno de panel de unidad de muro cortina en la página 1731.

9 Designe las celdas que deben contener este panel sencillo.

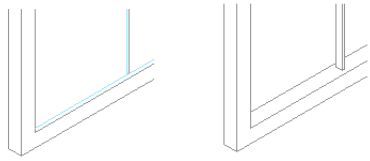
Para obtener más información, véase Especificación de las celdas de unidad de muro cortina que utilizan una asignación de celda en la página 1758.

10 Pulse Aceptar.

Eliminación de un relleno de una celda de unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para suprimir el relleno de una celda y dejarla vacía. Para hacerlo, utilice Ninguno como definición del elemento. El uso de Ninguno también suprime los bordes de marco que circundan a la celda, pero no afecta a los montantes.

Eliminación de una asignación de relleno de una celda



1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de unidad de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, seleccione la rejilla que contiene las celdas que desea asignar a Ninguno.
6. Cree una asignación de celda nueva o seleccione una de las existentes.
7. Bajo la columna Elemento, seleccione Ninguno.
8. Designe las celdas que deben contener el relleno Ninguno.

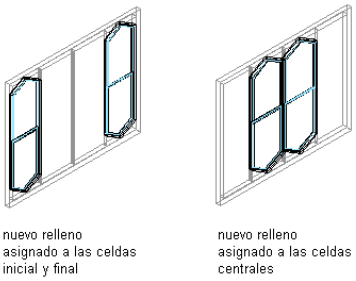
   Para obtener más información, véase Especificación de las celdas de unidad de muro cortina que utilizan una asignación de celda en la página 1758.
9. Pulse Aceptar.

Especificación de las celdas de unidad de muro cortina que utilizan una asignación de celda

Cuando se crea una asignación de celda, es necesario especificar las celdas de la rejilla que la utilizan. Existen dos opciones de selección de celdas:

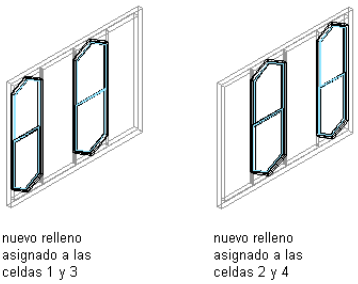
- Use Ubicación para insertar el relleno en las celdas inicial, media o final de una rejilla vertical o en las celdas inferior, media o superior de una rejilla horizontal. Si el número de celdas es par (cuatro o más), Medio se refiere a las dos celdas del medio de la rejilla. Si el número de celdas es impar (tres o más), Medio se refiere a la celda del medio de la rejilla.

  Especificación de asignaciones de celda por ubicación



- Utilice Índice para insertar el relleno en celdas concretas según su numeración. Las celdas están numeradas de principio a fin o de abajo a arriba. Por ejemplo, si escribe 1, 3, 5, el relleno se aplica a las celdas primera, tercera y quinta.

  Especificación de asignaciones de celda por índice



Las celdas que no tienen asignada una asignación de celda concreta usan el relleno predeterminado.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.

3 Seleccione un estilo de unidad de muro cortina.

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, seleccione una rejilla.

6 Bajo la columna Tipo, seleccione Posición o Índice.

7 Seleccione una asignación de celda:

Si selecciona...	Entonces...
Ubicación	seleccione la columna Usado en y, a continuación, pulse el botón del extremo derecho de la fila. Designe las celdas que desea que utilicen esta asignación y pulse Aceptar.
Índice	escriba los números de celda separados por comas en la columna Usado en. En las rejillas verticales, las celdas están numeradas de inicio a final y en las horizontales de abajo a arriba.

NOTA No se deben asignar varias definiciones a una misma celda, ya que siempre se utiliza la última definición asignada.

8 Pulse Aceptar

Eliminación de una asignación de un estilo de unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para eliminar las asignaciones de celdas, marcos y montantes de un estilo de unidad de muro cortina. No puede suprimir las asignaciones predeterminadas, pero puede modificarlas para ajustarlas a sus necesidades.

NOTA Cada rejilla requiere una asignación de división. Por tanto, aunque no puede suprimir la asignación de división, puede cambiar el elemento de división utilizado para la asignación.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de unidad de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, seleccione la rejilla de la que desea eliminar una asignación.
6. Seleccione una asignación de celda, marco o montante.
7. Pulse el icono Suprimir asignación.
8. Pulse Aceptar dos veces.

Asignación de definiciones a marcos de unidad de muro cortina

El marco de la unidad de muro cortina está representado por los bordes exteriores de la rejilla principal. Cada rejilla anidada tiene su propio marco, que se define por separado del marco de la rejilla principal. De forma predeterminada, los marcos de las rejillas anidadas están desactivados. Para obtener más información sobre rejillas anidadas, véase Trabajo con rejillas anidadas en muros cortina en la página 1600.

Asignaciones de marcos

La asignación de marco determina la definición de marco utilizada en cada borde de marco. Puede usar una sola asignación de marco, para asignar la misma definición a los cuatro bordes del marco, o crear varias asignaciones de marco para aplicar definiciones distintas a bordes diferentes del marco. Los bordes sin asignación no se visualizan.

No se deben asignar varias definiciones al borde de marco, ya que siempre se utiliza la última definición asignada.

Asignación de marco predeterminada

Existe una asignación de marco predeterminada y es posible seleccionar a qué bordes del marco se aplica. Puede modificar la asignación predeterminada

utilizada en cualquier definición de marco, pero no puede suprimir la asignación de marco predeterminada.

Materiales y propiedades de visualización de los marcos

La capa, el color, el tipo de línea y otras propiedades de visualización del marco predeterminado se aplican a todos los bordes del marco, salvo que asigne materiales a la definición de marco o cree un componente de visualización personalizada para cada definición. De este modo puede controlar la visualización de cada definición de marco por separado. Para obtener más información, véase Especificación de la visualización de unidades de muro cortina en la página 1771.

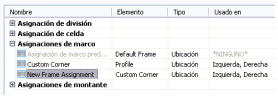
Adición de una nueva asignación de marco a una unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para agregar una asignación de marco a una unidad de muro cortina. Para asignar definiciones distintas a bordes de marco diferentes, necesita varias asignaciones de marco.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de unidad de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, seleccione la rejilla donde desea crear una nueva asignación de marco.
6. Pulse el icono Nueva asignación de marco.

   Se muestra una asignación de marco nueva en la lista de asignaciones de marco.

   Definición de marco nueva



7. Pulse Nueva asignación de marco y escriba un nombre descriptivo para la asignación.
8. Seleccione una definición de marco en la columna Elemento.

9 Designe los lados del marco en los que desee utilizar esta asignación de marco.

Para obtener más información, véase Especificación de los bordes de unidad de muro cortina que utilizan una asignación de marco en la página 1763.

10 Pulse Aceptar.

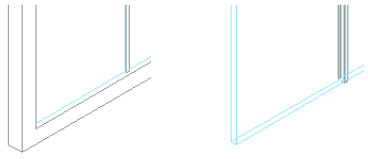
Eliminación de un borde de marco de una unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para eliminar un borde de marco de una unidad de muro cortina. Existen tres maneras de suprimir un borde de marco:

- Establecer la anchura y profundidad del borde en cero
- Dejar el borde sin asignación
- Modificar la asignación de borde con Ninguno

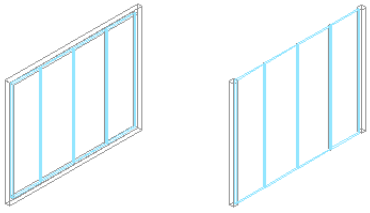
Los dos primeros métodos suprimen el borde del marco y amplían los rellenos adyacentes al espacio ocupado por el borde.

Especificación de anchura y profundidad de marco en cero



Al especificar Ninguno como modificación, no se muestra el borde del marco, pero el relleno adyacente no se amplía al espacio ocupado por el borde.

Modificación de una definición de borde de marco



Para obtener más información sobre cómo establecer en cero la anchura y la profundidad, véase Definición de marcos de unidades de muro cortina mediante anchura y profundidad en la página 1737.

Para obtener más información sobre cómo mantener el borde sin una asignación, véase Especificación de los bordes de unidad de muro cortina que utilizan una asignación de marco en la página 1763.

Especificación de los bordes de unidad de muro cortina que utilizan una asignación de marco

Utilice este procedimiento para designar los bordes que utilizan una asignación de marco. Después de crear una asignación de marco, debe especificar los bordes del marco que la van a utilizar.

Los bordes de marco que no tienen asignada una definición de marco no se visualizan.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de unidad de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, seleccione una rejilla.
6. Seleccione una asignación de marco.

   La única forma de especificar los bordes de marco es mediante la ubicación.

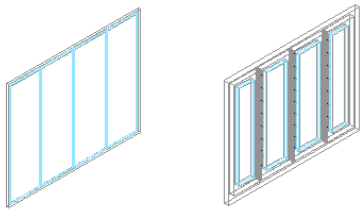
7 Seleccione la columna Usado en y, a continuación, pulse el botón [...] del extremo derecho de la fila.

Especificación de la ubicación de marco



8 Seleccione los bordes que van a utilizar esta asignación: Izquierdo, Derecho, Superior o Inferior, y pulse Aceptar.

Asignación de marcos a rejillas anidadas



rejilla anidada sin marcos asignados

rejilla anidada con marcos asignados

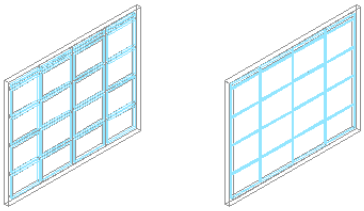
No se deben asignar varias definiciones a un mismo borde de marco, ya que sólo se utiliza la última definición asignada.

9 Pulse Aceptar.

Asignación de definiciones a montantes de unidades de muro cortina

Los montantes de una unidad de muro cortina son los bordes situados entre las celdas de la rejilla. Cada rejilla principal y cada rejilla anidada tiene sus propios montantes, que se definen independientemente. Para obtener más información sobre rejillas anidadas, véase Trabajo con rejillas anidadas en muros cortina en la página 1600.

Asignación de montantes a una rejilla anidada



Asignaciones de montantes

Una asignación de montante determina la definición utilizada en cada montante. Puede usar una sola asignación para definir todos los montantes o puede crear varias asignaciones y asignar definiciones distintas a montantes diferentes de cualquier rejilla.

No se deben asignar varias definiciones a un mismo montante, ya que sólo se utiliza la última definición asignada.

Asignación de montante predeterminada

Existe una asignación de montante predeterminada que se utiliza en todos los montantes sin asignar. Puede modificar la asignación predeterminada utilizada en cualquier definición de montante, pero no puede suprimir la asignación de montante predeterminada.

Adición de una nueva asignación de montante a un estilo de unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para agregar una nueva asignación de montante a un estilo de unidad de muro cortina.

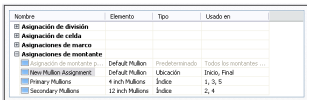
1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de unidad de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, seleccione la rejilla donde desea crear una nueva asignación de montante.

6 Pulse Asignación de nuevo montante.

Se muestra una asignación de montante nueva en la lista de asignaciones de montante.

Asignación de montante nueva



7 Seleccione la asignación de montante, pulse con el botón derecho, elija Renombrar y escriba un nombre descriptivo.

8 Seleccione una definición de montante en la columna Elemento.

9 Designe los montantes que deben utilizar esta asignación.

Para obtener más información, véase Especificación de los montantes de unidad de muro cortina que utilizan una asignación en la página 1766.

10 Pulse Aceptar.

Especificación de los montantes de unidad de muro cortina que utilizan una asignación

Cuando se crea una asignación de montante, es necesario especificar los montantes de la rejilla que la utilizan. Existen dos opciones para seleccionar montantes:

- Use Posición para asignar una definición a los montantes inicial, medio o final de una rejilla vertical o los montantes inferior, medio o superior de una rejilla horizontal. Si el número de montantes es par (cuatro o más), Medio se refiere a los dos montantes del medio de la rejilla. Si el número es impar (tres o más), Medio se refiere al montante del medio de la rejilla.
- Use Índice para asignar una definición a montantes específicos basándose en números de montante. Los montantes están numerados de principio a final o de abajo a arriba. Por ejemplo, si escribe **1, 2, 3**, asignará la definición a los montantes primero, segundo y tercero.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.

3 Seleccione un estilo de unidad de muro cortina.

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, seleccione una rejilla.

6 Cree una asignación de montante o seleccione una de las existentes.

7 En Tipo, seleccione Ubicación o Índice.

8 Seleccione una asignación de celda.

Si selecciona...	Entonces...
Ubicación	seleccione la columna Usado en y, a continuación, pulse el botón del extremo derecho de la fila. Designe las celdas que desea que utilicen esta asignación y pulse Aceptar.
Índice	escriba los números de montante separados por comas en la columna Usado en. En las rejillas verticales, los montantes están numerados de principio a fin y, en las rejillas horizontales, de abajo a arriba.

NOTA No se deben asignar varias definiciones a un mismo montante, ya que sólo se utiliza la última definición asignada.

9 Pulse Aceptar.

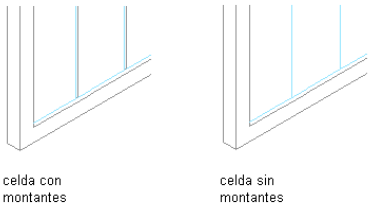
Los montantes que no tienen aplicada una asignación de montante específica usan la definición de montante predeterminada.

Eliminación de montantes de rejillas de unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para eliminar un montante de la unidad de muro cortina. Puede crear una definición de montante cuya anchura y profundidad de borde sean cero. Los rellenos adyacentes se ampliarán para rellenar el espacio

que ocupaba el montante. Este método es muy eficaz para representar cristaleras ensambladas.

Eliminación de montantes de rejillas de unidad de muro cortina



1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de unidad de muro cortina.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, seleccione la rejilla de donde desea eliminar un montante.
6. Cree una asignación de montante y escriba **0** (cero) en la profundidad y anchura.

   Para obtener más información, véase Definición de montantes de unidades de muro cortina mediante anchura y profundidad en la página 1744.
7. En Asignaciones de montante, seleccione la definición de montante que creó para los bordes de celda de cualquier asignación de montantes de donde desee eliminar los montantes.

   Para obtener más información, véase Especificación de los montantes de unidad de muro cortina que utilizan una asignación en la página 1766.
8. Pulse Aceptar.

Especificación de los materiales de un estilo de unidad de muro cortina

Las unidades de muro cortina constan de varios componentes cuyas propiedades de visualización pueden determinarse mediante los materiales asignados a cada componente.

Cuando se asignan materiales a un estilo de unidad de muro cortina, se asigna un material a cada componente de visualización de la unidad de muro cortina. Por ejemplo, se asigna un material de madera al marco y un material de vidrio al cristal de la ventana. Debe asignar materiales a los componentes de cada representación de visualización donde desea que se utilicen.

Si desea utilizar las propiedades de visualización del estilo de unidad de muro cortina en lugar de las propiedades de visualización de materiales, puede desactivar las asignaciones de material en las propiedades de visualización del estilo de unidad de muro cortina.

Las definiciones de material constan de componentes de visualización que corresponden a tipos de componentes de objetos. Por ejemplo, el componente Líneas de un material se utiliza para todas las líneas en la vista en planta. El componente Sombreado de superficie de un material se utiliza para sombrear todas las superficies de un objeto en las vistas de modelos tridimensionales (3D) y en los alzados.

Materiales de unidad de muro cortina y componentes de visualización

En la siguiente tabla se indican los componentes de material que corresponden a cada componente de la unidad de muro cortina en las vistas especificadas.

Componente de unidad de muro cortina	Componente de material
Plan, Plan High Detail, Plan Low Detail, Screened, Reflected Plan	
Definiciones de marco	Líneas
Definiciones de montante	Líneas
Definiciones de relleno	Líneas

Componente de unidad de muro cortina	Componente de material
Sombreado de definiciones de marco	Líneas
Sombreado de definiciones de montante	Líneas
Sombreado de definiciones de relleno	Líneas
Modelo	
Marco	Cuerpo 3D
Montante	Cuerpo 3D
Relleno	Cuerpo 3D

Asignación de materiales a un estilo de unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para asignar materiales a cada uno de los componentes de un estilo de unidad de muro cortina. Cuando se asigna un material a un componente de unidad de muro cortina, éste utiliza las propiedades de visualización del material en lugar de las propiedades de visualización del estilo.

Puede asignar un material a cualquier componente físico de la unidad de muro cortina. Los componentes personalizados y los componentes que son sólo gráficos simbólicos no utilizan materiales para sus propiedades de visualización. Por ejemplo, el marco, el montante y el relleno son componentes físicos de la unidad de muro cortina. El marcador de celda es un componente simbólico.

NOTA Si una asignación de material no determina las propiedades de visualización de un componente de unidad de muro cortina, puede cambiar las propiedades de visualización del estilo de unidad de muro cortina con el método descrito en Especificación de la visualización de unidades de muro cortina en la página 1771.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.
3. Seleccione el estilo que desea editar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija  .

7 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

8 Seleccione Por material para cualquier componente al que desee asignar un material y pulse Aceptar.

Si el parámetro Por material no está disponible, la visualización de este componente no puede estar determinada por un material.

9 Seleccione la ficha Materiales.

10 Designe el componente que desea cambiar, elija el valor de Definición de material y seleccione una definición de material distinta.

Es posible seleccionar cualquier definición de material en el dibujo actual o pulsar  para crear una nueva definición de material y asignarla a un componente.

ADVERTENCIA Aunque se puede editar una definición de material desde este cuadro de diálogo, los cambios efectuados en la definición se aplican a todos los objetos que tienen asignado el material.

11 Pulse Aceptar.

Especificación de la visualización de unidades de muro cortina

La visualización de una unidad de muro cortina depende de la dirección desde la que ésta se ve. En la vista en planta, la unidad de muro cortina se visualiza como líneas paralelas, con vértices que forman las líneas de la rejilla, tal como la dibujaría un arquitecto. En una vista isométrica 3D, la unidad de muro cortina se visualiza tal como se vería en la realidad, con superficies dotadas de longitud, grosor y altura. Puede controlar lo que desea visualizar en cada vista particular.

Definiciones de elementos y componentes de visualización personalizados

De forma predeterminada, la visualización de rellenos, marcos y montantes se controla mediante las propiedades de visualización de los rellenos, marcos y montantes predeterminados. No obstante, es posible agregar definiciones de elementos individuales como componentes con propiedades de visualización

propias. Por ejemplo, si define dos rellenos llamados panel de piedra y panel de acetileno, los dos están controlados por defecto por las mismas propiedades predeterminadas de visualización de rellenos. No obstante, puede agregar cada definición como un nuevo componente de visualización y controlar las propiedades de visualización por separado.

NOTA El nombre del componente debe ser idéntico en el cuadro de diálogo Componente de visualización personalizado y en la definición del elemento de la ficha Reglas de diseño. De lo contrario, la definición del elemento no se muestra correctamente.

Para obtener más información sobre el sistema de visualización, véase Sistema de visualización en la página 857.

Materiales y propiedades de visualización

Puede utilizar materiales para controlar la visualización de rellenos, marcos y montantes tanto predeterminados como personalizados. Cuando se asignan materiales a las definiciones de elementos creadas, no es necesario definir estas definiciones como componentes de visualización personalizados. Para obtener más información, véase Especificación de los materiales de un estilo de unidad de muro cortina en la página 1769.

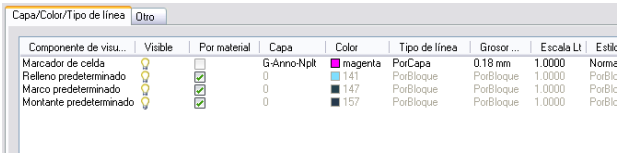
Adición de definiciones de elementos de unidad de muro cortina como componentes de visualización

Utilice este procedimiento para agregar definiciones de elementos de unidad de muro cortina. Para poder controlar las propiedades de visualización de los elementos de unidad de muro cortina según la definición asignada al elemento, debe crear componentes de visualización para cada definición de elemento.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.
3. Seleccione el estilo de unidad de muro cortina que desee modificar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Seleccione Model como representación de visualización.
6. Pulse .

La lista de componentes predeterminada incluye únicamente los tres elementos básicos y los marcadores de celda.

Componentes de visualización de modelos predeterminados para unidades de muro cortina



7 Seleccione la ficha Otro y pulse Agregar.

8 En Tipo de componente, seleccione Relleno, Marco o Montante.

9 Escriba un nombre en Nombre de componente o pulse Seleccionar elemento y elija un elemento en la lista.

10 Pulse Aceptar.

11 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

La definición de elemento que ha agregado aparece en la lista de componentes.

12 Seleccione la ficha Otro para continuar añadiendo definiciones de elementos o pulse Aceptar dos veces.

Especificación de la capa, color y tipo de línea de un estilo de unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para cambiar las siguientes propiedades de visualización de los componentes de un estilo de unidad de muro cortina:

- Visibilidad (componente activado o desactivado)
- Por material
- Capa
- Color
- Tipo de línea
- Grosor de línea
- Escala de tipo de línea

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.
3 Seleccione el estilo de unidad de muro cortina que desee modificar.
4 Elija la ficha Propiedades de visualización.
5 Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios.
6 Pulse Modificación de estilo.
7 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.
8 Seleccione el componente que ha de cambiar y elija otro parámetro para la propiedad.
9 Pulse Aceptar dos veces.

Especificación del sombreado de los componentes de un estilo de unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para especificar el sombreado de los componentes de un estilo de unidad de muro cortina. El sombreado de muro cortina sólo aparece en las representaciones de visualización, como Plan, que se utilizan en la vista superior (vista en planta) de un dibujo.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.
3 Seleccione el estilo de unidad de muro cortina que desee modificar.
4 Elija la ficha Propiedades de visualización.
5 Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y pulse Modificación de estilo.
6 Seleccione la ficha Sombreado.
7 Seleccione un componente y elija la opción Patrón.
8 Especifique el sombreado del componente:

Si desea seleccionar...	Entonces...
un patrón de sombreado que está disponible en el software	en Tipo, seleccione Predefinido y elija un patrón.

Si desea seleccionar...	Entonces…
un patrón personalizado	en Tipo, seleccione Personalizado y escriba el nombre del patrón personalizado. Si es necesario, pulse Examinar y desplácese hasta la carpeta donde se encuentra el archivo del patrón personalizado.
un sombreado sencillo	seleccione Definido por el usuario en Tipo y desactive Sombreado doble.
un sombreado doble	seleccione Definido por el usuario en Tipo y active Sombreado doble.
un relleno sólido	en Tipo, seleccione Relleno macizo.

9 Pulse Aceptar.

10 Elija el parámetro Escala/Distancia e indique un valor que determine la forma en que se repite el patrón seleccionado.

11 Seleccione el parámetro Ángulo e indique el ángulo del patrón seleccionado.

12 Seleccione el patrón Orientación y especifique cómo está orientado el sombreado:

Si desea orientar el sombreado...	Entonces…
hacia el objeto, independientemente de la rotación de éste	seleccione Objeto.
hacia el sistema de coordenadas universal	seleccione Global.

13 Pulse Aceptar dos veces.

Adición de gráficos personalizados como componentes de visualización de una unidad de muro cortina

Pueden existir casos en los que un relleno, marco o montante requiera un gráfico bidimensional (2D) o tridimensional (3D) personalizado. Por ejemplo, podría necesitar una armadura tridimensional muy detallada como los montantes o un aplique de iluminación decorativo aplicado a un relleno. En casos como éste, puede crear un bloque personalizado, agregarle un componente de visualización con el bloque enlazado y asociar el componente a una definición de elemento. Cuando se asigna esta definición a un elemento, también se visualiza el bloque.

1. Dibuje el componente personalizado y guárdelo como un bloque.
2. Seleccione una unidad de muro cortina, pulse con el botón derecho y elija Editar estilo de unidad de muro cortina.
3. Elija la ficha Propiedades de visualización.
4. Pulse  .
5. Seleccione la ficha Componentes de plano personalizados.

   Si la representación de visualización actual es Model, la ficha se denomina Otra.
6. Pulse Agregar
7. En Tipo de componente, seleccione Relleno, Marco o Montante.
8. Seleccione el elemento específico en la lista.
9. Seleccione Dibujar gráficos personalizados.
10. Especifique la visualización del componente:

Si desea...	Entonces...
visualizar el bloque en lugar del elemento de unidad de muro cortina asociado	seleccione Reemplazar gráficos.
superponer el bloque al elemento de unidad de muro cortina para que se visualicen ambos	desactive Reemplazar gráficos.

11. Pulse Seleccionar bloque y elija el bloque personalizado que ha creado.
12. Pulse Aceptar.

13 Especifique más parámetros para el bloque de visualización personalizado:

Si desea...	Entonces...
establecer la escala del bloque en una cota concreta	seleccione Anchura, Altura o Profundidad. Para evitar que el bloque pierda sus proporciones, seleccione Bloquear relación XY.
especificar cómo se inserta el bloque en la rejilla en las direcciones X, Y y Z	designe un punto de inserción en los planos X, Y y Z.
crear una simetría del bloque	determine si la dirección de simetría debe ser X, Y o Z.
desfasar el bloque respecto a la rejilla	especifique un desfase en la dirección X, Y o Z.

14 Pulse Aceptar tres veces.

Creación de planos de corte para una unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para especificar las propiedades de uno o más planos de corte de un estilo de unidad de muro cortina. Las propiedades de visualización de los planos de corte sólo se aplican a las representaciones de visualización, como Plan, que se utilizan en la vista superior (vista en planta) de un dibujo.

Para visualizar mejor los elementos de una unidad de muro cortina en la vista en planta, puede crear planos de corte. El plano de corte principal es donde se aplican el envolvente y sombreado. La visualización en planta muestra los componentes y objetos del muro tal como se visualizan a la altura de cada plano de corte.

1 Seleccione una unidad de muro cortina.

2 Seleccione la ficha Unidad de muro cortina ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Editar estilo .

3 Elija la ficha Propiedades de visualización.

4 Seleccione Plano y pulse .

NOTA La ficha Plano de corte sólo se visualiza en algunas representaciones de visualización, como Plan.

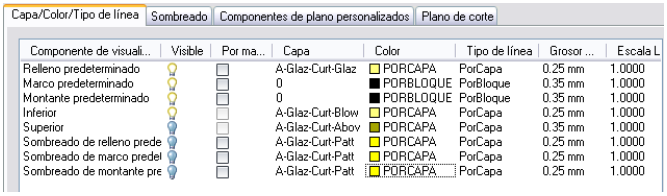
5 Seleccione la ficha Plano de corte para establecer qué plano de corte se visualizará en cada representación de visualización del estilo de unidad de muro cortina.

6 Escriba un valor en Altura de plano de corte para especificar el plano de corte donde tiene lugar el sombreado.

7 Para definir específicamente un plano de corte, pulse Agregar y escriba la altura del nuevo plano de corte:

Si agrega un plano de corte...	Entonces...
a una altura inferior al valor de Altura del plano de corte	los objetos se muestran con las propiedades especificadas para el componente Por debajo de plano de corte en la ficha Capa/Color/Tipo de línea.
a una altura superior al valor de Altura del plano de corte	los objetos se muestran con las propiedades especificadas para el componente Por encima de plano de corte en la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

Componentes Por debajo y Por encima



Si desea suprimir un plano de corte que ha agregado, pulse Eliminar.

8 Pulse Aceptar para salir de los cuadros de diálogo.

Definición de un estilo de unidad de muro cortina como objeto delimitador de espacios asociativos

Utilice este procedimiento para definir un estilo de unidad de muro cortina que pueda delimitar espacios asociativos.

Si un estilo de unidad de muro cortina se define como objeto delimitador, de forma predeterminada todas las unidades de muros cortina de ese estilo se usan en el conjunto de selección de un espacio asociativo. Para obtener más información sobre espacios asociativos, véase Generación de espacios no asociativos en la página 3168.

Si es preciso, puede modificar el parámetro de delimitación del estilo de unidad de muro cortina en una unidad de de muro cortina concreta.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.
3. Seleccione un estilo de unidad de muro cortina.
4. Seleccione la ficha General.
5. Marque la casilla de verificación Los objetos de este estilo pueden actuar como contorno para espacios asociativos.
6. Pulse Aceptar.

Enlace de notas y archivos a un estilo de unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para escribir notas y enlazar archivos de referencia a un estilo de unidad de muro cortina. También puede editar notas y editar o desenlazar archivos de referencia de un estilo de unidad de muro cortina.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de unidad de muro cortina.
3. Seleccione el estilo de unidad de muro cortina que desee modificar.
4. Seleccione la ficha General.
5. Para agregar una descripción al estilo de unidad de muro cortina, escríbala en el campo Descripción.
6. Elija Notas.

7 Para agregar una nota, elija la ficha Notas y escriba la nota.

8 Pulse la ficha Documentos de referencia y enlace, edite o desenlace un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

9 Pulse Aceptar dos veces.

Uso de modificaciones en unidades de muro cortina

Las unidades de muro cortina son subunidades de muros cortina geométricamente complejos que a menudo tienen un gran número de elementos diferentes, como marcos, paneles y rellenos. La mayoría de estos parámetros se definen en el estilo. Sin embargo, hay casos en los que resulta más adecuado modificar una unidad de muro cortina directamente en pantalla:

- Desea agregar un marco personalizado o bordes de montante a una unidad de muro cortina y necesita información visual directa.
- Desea crear una modificación, como un relleno fusionado o una rejilla anidada, sólo en un lugar específico de la unidad de muro cortina.
- Desea experimentar con diferentes resultados visuales sin tener que cambiar el estilo de la unidad de muro cortina de forma inmediata para cada idea.

Al terminar las ediciones en pantalla puede decidir si desea:

- Aplicar las modificaciones a la unidad de muro cortina que ha editado.

- Guardar las modificaciones realizadas en el estilo de unidad de muro cortina.
- Crear un nuevo estilo para las modificaciones.

Las modificaciones que puede configurar son la asignación de una definición diferente a una celda, marco o montante seleccionado, y la asignación de un perfil a un borde de marco o de montante. Observe que la definición o el perfil ya deben existir en el dibujo actual para poder utilizarlos como modificación.

La modificaciones no alteran las reglas de diseño de los estilos de unidad de muro cortina. No obstante, puede transferir modificaciones a un estilo de unidad de muro cortina para que se utilicen en todas las unidades de muro cortina de un mismo estilo.

Puede ver una lista de todas las modificaciones asignadas a una unidad de muro cortina en la ficha Modificaciones del cuadro de diálogo Propiedades de unidad de muro cortina. Para obtener más información, véase Eliminación de modificaciones de unidades de muro cortina en la página 1812.

NOTA También puede consultar las modificaciones en la ficha Modificaciones del cuadro de diálogo Propiedades de estilo de unidad de muro cortina.

Modificación de rellenos de unidad de muro cortina

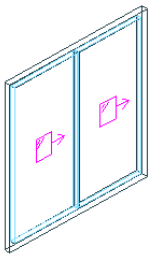
Los rellenos de celda de una unidad de muro cortina están configurados en el estilo de unidad de muro cortina. No obstante, puede crear modificaciones de estos rellenos en las celdas. Por ejemplo, quizá desee colocar una hilera de rellenos de panel rectangulares en la fachada de un primer piso. En una posición específica, en cambio, quiere colocar una rejilla decorativa anidada. En este caso, deberá configurar la hilera de paneles de hormigón en el estilo de unidad de muro cortina y, posteriormente, modificar el panel en un lugar específico con la rejilla anidada.

Los rellenos de las unidades de muro cortina constan de paneles sencillos o rejillas anidadas. Puede cambiar un relleno por otro, fusionar celdas o eliminar por completo los marcos de un relleno.

Activación de marcadores de celda en unidades de muro cortina

Utilice este procedimiento para activar los marcadores de celda de cada celda de rejilla de una unidad de muro cortina. Los marcadores de celda deben estar activados para poder seleccionar celdas individuales y modificarlas.

Visualización de marcadores de celda



1 Seleccione la unidad de muro cortina donde desea crear una modificación de relleno.

2 Seleccione la ficha Unidad de muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ Mostrar marcadores de relleno .

Fusión de celdas en unidades de muro cortina

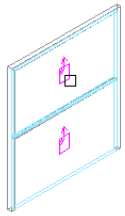
Utilice este procedimiento para fusionar dos celdas de unidad de muro cortina.

NOTA Para fusionar celdas de una unidad de muro cortina, los marcadores de celda deben ser visibles. Para obtener información sobre cómo activar los marcadores de celda, véase Activación de marcadores de celda en unidades de muro cortina en la página 1781.

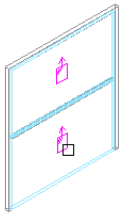
Sólo se pueden fusionar las celdas adyacentes.

En la mayoría de los casos se fusionan celdas con el mismo tipo de relleno. La celda fusionada es del mismo tipo que las celdas originales. Por ejemplo, si se fusionan dos rellenos de panel sólido, la celda fusionada resultante también tiene un relleno de panel sólido. En algunos casos, sin embargo, puede necesitar fusionar dos celdas que tengan tipos de relleno diferentes. En este caso, el tipo de relleno de la primera celda seleccionada se utiliza para la celda fusionada. Por ejemplo, si desea fusionar una celda que contiene un relleno de panel sencillo y una celda con una rejilla anidada, y primero selecciona la celda con el panel sencillo durante el comando de fusión, la celda fusionada contendrá un relleno de panel sencillo, no una rejilla anidada. Si selecciona las dos celdas en el orden opuesto, la celda fusionada contendrá una rejilla anidada y no un relleno de panel sencillo.

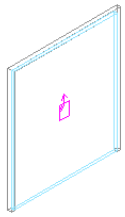
Fusión de dos celdas



seleccione la celda A



seleccione la celda B



resultado

1 Seleccione la unidad de muro cortina donde desea fusionar dos celdas.

2 Seleccione la ficha Unidad de muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Relleno ➤ Fusionar.

3 Seleccione la primera celda que desea fusionar.

4 Seleccione la segunda celda que desea fusionar.

Las celdas se fusionan en una.

5 Especifique dónde desea guardar la modificación de unidad de muro cortina.

Si desea guardar la modificación...	Entonces...
sólo en esta unidad de muro cortina específica	no son necesarios más pasos. La modificación se guarda en la unidad de muro cortina. Para obtener información sobre cómo eliminar una modificación de una unidad de muro cortina, véase Eliminación de modificaciones de unidades de muro cortina en la página 1812.
en un estilo de unidad de muro cortina	seleccione la ficha Unidad de muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú

Si desea guardar la modificación...	Entonces...
	desplegable Reglas de diseño ➤ Transferir a objeto.

6 Si ha elegido guardar la modificación en un estilo de unidad de muro cortina, seleccione la ficha Unidad de muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Guardar en estilo; a continuación, decida el estilo de unidad de muro cortina en que desea guardar la modificación.

Si desea guardar la modificación...	Entonces...
en el estilo de unidad de muro cortina actual	seleccione Transferir operaciones de fusión a estilo y pulse Aceptar. **NOTA** Si únicamente ha creado una fusión de celda, sólo estará activa la casilla Transferir operaciones de fusión a estilo. Si ha creado también otras modificaciones, como una asignación de celda nueva o una modificación de borde de marco o montante, las casillas correspondientes también estarán disponibles. Si también desea guardar estas modificaciones en el estilo, seleccione las casillas correspondientes.
en un estilo de unidad de muro cortina nuevo	seleccione Transferir operaciones de fusión a estilo y pulse Nuevo. Escriba un nombre para el nuevo estilo de unidad de muro cortina y pulse Aceptar.

Si desea guardar la modificación...	Entonces...
	NOTA Si únicamente ha creado una fusión de celda, sólo estará activa la casilla Transferir operaciones de fusión a estilo. Si ha creado también otras modificaciones, como una asignación de celda nueva o una modificación de borde de marco o montante, las casillas correspondientes también estarán disponibles. Si también desea guardar estas modificaciones en el estilo, seleccione las casillas correspondientes.

NOTA Si no desea volver a guardar la modificación en un estilo, seleccione la ficha Unidad de muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Volver a reglas de diseño de estilo. Las modificaciones permanecerán en la unidad de muro cortina, de donde pueden eliminarse con el método descrito en Creación de modificaciones de relleno de unidad de muro cortina en la página 1785, pero no se guardarán en un estilo de unidad de muro cortina.

Creación de modificaciones de relleno de unidad de muro cortina

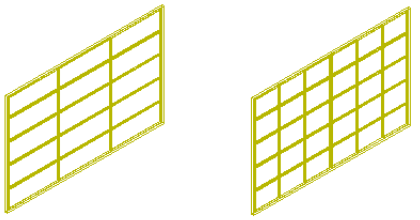
Utilice este procedimiento para modificar el relleno de una celda de unidad de muro cortina.

Por ejemplo, es posible tener una hilera de paneles de hormigón sencillos en la unidad de muro cortina, pero desear una rejilla anidada en lugar del panel de hormigón en una ubicación concreta. En este caso, puede ser más sencillo utilizar una modificación de relleno, en lugar de crear una configuración compleja de estilo de unidad de muro cortina.

NOTA Para modificar una asignación de relleno, los marcadores de celda deben ser visibles. Para obtener información sobre cómo activar los marcadores de celda, véase Activación de marcadores de celda en unidades de muro cortina en la página 1781.

Para intercambiar una definición de relleno, la nueva definición de relleno ya debe estar definida en el estilo de unidad de muro cortina. Para obtener información sobre cómo crear definiciones de relleno, véase Definición de rellenos de celdas de unidades de muro cortina en la página 1730.

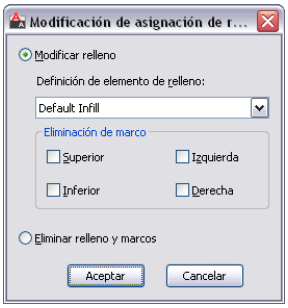
Modificación de definiciones de celda de unidad de muro cortina



rejilla horizontal de cinco celdas y rejilla vertical de tres celdas antes de la modificación

rejilla horizontal de cinco celdas y rejilla vertical de seis celdas después de la modificación

1. Seleccione la unidad de muro cortina donde desea crear modificar un relleno.
2. Seleccione la ficha Unidad de muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Relleno ➤ Modificar asignación.
3. Seleccione el marcador de la celda donde desea crear una modificación.



4 Cree la modificación:

Si desea...	Entonces...
intercambiar un relleno existente por otro	seleccione una definición de relleno nueva en la lista. **NOTA** Para intercambiar una definición de relleno, la nueva definición de relleno ya debe estar definida en el estilo de unidad de muro cortina.
eliminar uno o más de los marcos alrededor del relleno	seleccione el componente de marco que desea eliminar.
eliminar todo el relleno y su marco	seleccione Eliminar relleno y marcos. **NOTA** Esto sólo funciona en el caso de los rellenos que bordean el exterior de la unidad de muro cortina.

5 Pulse Aceptar.

6 Especifique dónde desea guardar la modificación de unidad de muro cortina.

Si desea guardar la modificación...	Entonces...
sólo en esta unidad de muro cortina específica	no son necesarios más pasos. La modificación se guarda en la unidad de muro cortina. Para obtener información sobre cómo eliminar una modificación de una unidad de muro cortina, véase Eliminación de modificaciones de unidades de muro cortina en la página 1812.
en un estilo de unidad de muro cortina	seleccione la ficha Unidad de muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Transferir a objeto.

7 Si ha elegido guardar la modificación en un estilo de unidad de muro cortina, seleccione la ficha Unidad de muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Guardar en estilo; a continuación, decida el estilo de unidad de muro cortina en que desea guardar la modificación.

Si desea guardar la modificación...	**Entonces...**
en el estilo de unidad de muro cortina actual	seleccione Transferir modificaciones de celda a estilo y pulse Aceptar. **NOTA** Si únicamente ha creado una modificación de relleno, sólo está activa la casilla Transferir modificaciones de celda a estilo. Si ha creado también otras modificaciones, como una fusión de celdas o una modificación de borde de marco o montante, las casillas correspondientes también estarán disponibles. Si también desea guardar estas modificaciones en el estilo, seleccione las casillas correspondientes.
en un estilo de unidad de muro cortina nuevo	seleccione Transferir modificaciones de celda a estilo y pulse Nuevo. Escriba un nombre para el nuevo estilo de unidad de muro cortina y pulse Aceptar.

Si desea guardar la modificación...	Entonces...
	NOTA Si únicamente ha creado una modificación de relleno, sólo está activa la casilla Transferir modificaciones de celda a estilo. Si ha creado también otras modificaciones, como una fusión de celdas o una modificación de borde de marco o montante, las casillas correspondientes también estarán disponibles. Si también desea guardar estas modificaciones en el estilo, seleccione las casillas correspondientes.

NOTA Si no desea volver a guardar la modificación en un estilo, seleccione la ficha Unidad de muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Volver a reglas de diseño de estilo. Las modificaciones permanecerán en la unidad de muro cortina, y se podrán eliminar de acuerdo con lo especificado en Eliminación de modificaciones de unidades de muro cortina en la página 1812, pero no se volverán a guardar en un estilo de unidad de muro cortina.

Edición in situ de celdas de unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para modificar celdas de unidades de muro cortina utilizando la edición sin situ con el pinzamiento Editar rejilla. Con la edición in situ, puede modificar celdas, huecos, columnas o rejillas anidadas individuales de la unidad de muro cortina directa e interactivamente en el área de dibujo, y guardar luego los cambios en la unidad de muro cortina o en el estilo de unidad de muro cortina.

1 Seleccione la unidad de muro cortina donde desee modificar las celdas mediante la edición in situ.

2 Especifique el modo en el que se va a editar la unidad de muro cortina:

Si desea editar...	Entonces...
este ejemplar de la unidad de muro cortina	seleccione la ficha Unidad de muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Transferir a objeto.
el estilo de unidad de muro cortina	seleccione la ficha Unidad de muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Volver a reglas de diseño de estilo. Si esta opción no está disponible, las reglas de diseño del muro cortina ya están basadas en el estilo.

3 Pulse en el pinzamiento de editar rejilla.

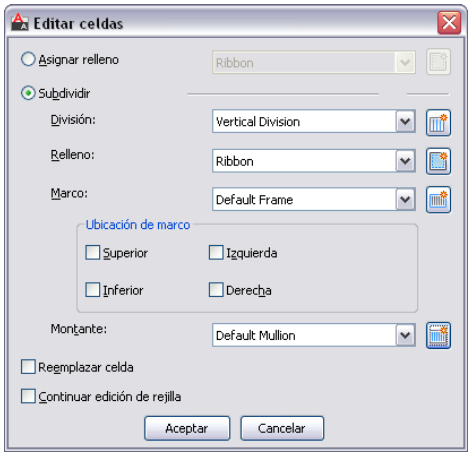
4 Escriba **c** (Celda) y pulse INTRO.

NOTA En este momento ha entrado en la sesión de edición in situ. Puede apreciarlo por el color atenuado de todos los objetos del dibujo y por los diferentes pinzamientos que están disponibles. Tenga en cuenta que, mientras está en la sesión de edición in situ, sólo tiene un acceso de edición limitado a los demás comandos del dibujo. Antes de trabajar en otros objetos, debe finalizar primero la sesión de edición in situ.

5 Seleccione celdas, huecos, columnas o rejillas anidadas individuales para modificar la asignación de celda colocando el ratón sobre esta última o pulsando TAB y, a continuación, *INTRO*.

Pulse CTRL para seleccionar varias celdas, huecos, columnas o rejillas anidadas.

Aparecerá la hoja de trabajo Editar celdas.



6 Modifique la celda para la rejilla seleccionada:

Si desea...	Entonces...
asignar un relleno a celdas seleccionadas	seleccione Asignar relleno y, a continuación, una definición de relleno. Anule la selección de Reemplazar celda y, a continuación, Aceptar.
sustituir las celdas seleccionadas con un relleno nuevo	seleccione Asignar relleno y, a continuación, una definición de relleno. Seleccione Reemplazar celda y, a continuación, Aceptar.
crear y asignar un relleno nuevo a las celdas seleccionadas	seleccione  y especifique valores en la hoja de trabajo Reglas de diseño. Para obtener más información, véase Asignación de rellenos a celdas de unidad de muro cortina en la página 1750.
dividir las celdas seleccionadas con divisiones, rellenos o marcos	Seleccione Subdivisión.
seleccionar una división para las celdas subdivididas	seleccione una definición de división.

Si desea...	Entonces...
crear y asignar una división nueva a las celdas seleccionadas	seleccione  y especifique valores en la hoja de trabajo Reglas de diseño. Para obtener más información, véase Asignación de una división a una rejilla de unidad de muro cortina en la página 1749.
seleccionar un relleno para las celdas subdivididas	seleccione una definición de división.
crear y asignar un relleno nuevo a las celdas seleccionadas	seleccione  y especifique valores en la hoja de trabajo Reglas de diseño. Para obtener más información, véase Asignación de rellenos a celdas de unidad de muro cortina en la página 1750.
seleccionar una definición de marco para la rejilla creada después de la subdivisión de la celda	seleccione la definición del marco y pulse Aceptar.
especificar la ubicación de los marcos en la rejilla creada después de la subdivisión de la celda	seleccione Superior, Inferior, Izquierda o Derecha en Ubicación de marco y elija Aceptar.
crear y asignar una definición de marco nueva a la rejilla creada después de la subdivisión de la celda	seleccione  y especifique valores en la hoja de trabajo Reglas de diseño. Para obtener más información, véase Adición de una nueva asignación de marco a una unidad de muro cortina en la página 1761.
seleccionar una definición de montante para la rejilla creada después de la subdivisión de la celda	seleccione la definición del montante.

Si desea...	Entonces...
crear y asignar una definición de montante nueva a la rejilla seleccionada	seleccione  y especifique valores en la hoja de trabajo Reglas de diseño. Para obtener más información, véase Adición de una nueva asignación de montante a un estilo de unidad de muro cortina en la página 1765.
sustituir el relleno de celda existente con las opciones seleccionadas en esta hoja de trabajo	seleccione Reemplazar celda
continuar con la edición in situ de la rejilla después de la subdivisión de la celda	seleccione Continuar edición de rejilla.

7 Pulse Aceptar.

8 Pulse INTRO.

Modificación de montantes y marcos de unidad de muro cortina

Puede cambiar un borde de marco o montante seleccionado mediante una modificación de asignación de bordes.

NOTA Para intercambiar un borde de marco o montante, la nueva definición de borde ya debe estar definida en el estilo de unidad de muro cortina.

La eliminación del borde no afecta a la anchura de la celda. Para suprimir el borde de forma que se ajuste el tamaño de la celda adyacente, cree una definición de borde con una anchura y profundidad de cero. Para obtener información adicional, véase Definición de marcos de unidades de muro cortina mediante anchura y profundidad en la página 1737 o Definición de montantes de unidades de muro cortina mediante anchura y profundidad en la página 1744.

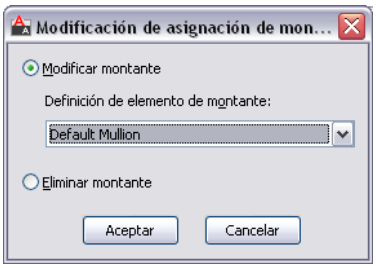
También puede crear un nuevo perfil de borde dibujando una polilínea o a partir de un perfil existente en el dibujo. Este perfil de borde puede editarse interactivamente en pantalla mediante la edición in situ.

Creación de modificaciones de relleno o montante de unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para modificar un marco o montante individual en una unidad de muro cortina.

Para intercambiar un marco o montante, la nueva definición ya debe estar definida en el estilo de unidad de muro cortina. Para obtener más información sobre la creación de marcos y montantes, véanse Definición de marcos de unidad de muro cortina en la página 1735 y Definición de montantes de unidad de muro cortina en la página 1742.

1. Seleccione la unidad de muro cortina donde desea crear modificar un borde.
2. Seleccione la ficha Unidad de muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Marco/Montante ➤ Modificar asignación.
3. Seleccione el borde de marco o montante que desea modificar.



4. Cree la modificación:

Si desea...	Entonces...
intercambiar un borde existente por otro	seleccione una definición de borde nueva en la lista. **NOTA** Para intercambiar una definición de borde, la nueva definición de borde ya debe estar definida en el estilo de unidad de muro cortina.
eliminar el borde de marco o montante	seleccione Eliminar borde.

5 Pulse Aceptar.

6 Especifique dónde desea guardar la modificación de unidad de muro cortina.

Si desea guardar la modificación...	Entonces...
sólo en esta unidad de muro cortina específica	no son necesarios más pasos. La modificación se guarda en la unidad de muro cortina. Para obtener información sobre cómo eliminar una modificación de una unidad de muro cortina, véase Eliminación de modificaciones de unidades de muro cortina en la página 1812.
en un estilo de unidad de muro cortina	seleccione la ficha Unidad de muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Transferir a objeto.

7 Si ha elegido guardar la modificación en un estilo de unidad de muro cortina, seleccione la ficha Unidad de muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Guardar en

estilo; a continuación, decida el estilo de unidad de muro cortina en que desea guardar la modificación.

Si desea guardar la modificación...	Entonces...
en el estilo de unidad de muro cortina actual	seleccione Transferir modificaciones de borde a estilo y pulse Aceptar. **NOTA** Si únicamente ha creado una modificación de borde de marco o montante, sólo estará activa la casilla Transferir modificaciones de borde a estilo. Si ha creado también otras modificaciones, como una fusión de celdas o una modificación de división, las casillas correspondientes también estarán disponibles. Si también desea guardar estas modificaciones en el estilo, seleccione las casillas correspondientes.
en un estilo de unidad de muro cortina nuevo	seleccione Transferir modificaciones de borde a estilo y pulse Nuevo. A continuación, escriba un nombre para el nuevo estilo de unidad de muro cortina y pulse Aceptar. **NOTA** Si únicamente ha creado una modificación de borde de marco o montante, sólo estará activa la casilla Transferir modificaciones de borde a estilo. Si ha creado también otras modificaciones, como una fusión de celdas o una modificación de división, las casillas correspondientes también estarán disponibles. Si también desea guardar estas modificaciones en el estilo, seleccione las casillas correspondientes.

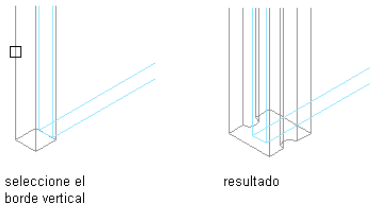
NOTA Si no desea volver a guardar la modificación en un estilo, seleccione la ficha Unidad de muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Volver a reglas de diseño de estilo. Las modificaciones permanecerán en la unidad de muro cortina, de donde pueden eliminarse con el método descrito en Eliminación de modificaciones de unidades de muro cortina en la página 1812, pero no se guardarán en un estilo de unidad de muro cortina.

Creación de un borde de marco o montante de unidad de muro cortina a partir de una polilínea o perfil

Puede asignar un perfil a cualquier borde vertical de un marco o montante. El perfil puede ser un perfil o una polilínea cerrada cualquiera que designe. Puede utilizar un borde de perfil para crear un vértice único en situaciones donde un simple inglete no sea suficiente.

NOTA Los rellenos adyacentes no se recortan ni se amplían para adaptarlos al nuevo borde. Para ajustar el relleno, cambie la anchura del borde del marco. Para obtener más información, véase Definición de marcos de unidades de muro cortina mediante anchura y profundidad en la página 1737.

Modificación de perfil de borde



1 Dibuje una polilínea cerrada en la ubicación en la que desea que aparezca en la unidad de muro cortina.

NOTA Para obtener resultados óptimos, se recomienda dibujar la polilínea en vista en planta.

2 Seleccione la unidad de muro cortina donde desea crear una modificación de perfil de borde de marco o montante.

3 Seleccione la ficha Unidad de muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Marco/Montante ➤ Agregar perfil.

4 Seleccione un borde de marco o montante vertical.

5 Seleccione un perfil para la modificación:

Si desea crear el perfil de borde...	Entonces...
a partir de la polilínea que dibujó en el paso 1	desígnela en el dibujo y escriba su nombre. Pulse Aceptar.
a partir de un perfil existente en el dibujo	pulse *Intro*, seleccione el perfil y pulse Aceptar.

6 Especifique dónde desea guardar la modificación de unidad de muro cortina.

Si desea guardar la modificación...	Entonces...
sólo en esta unidad de muro cortina específica	no son necesarios más pasos. La modificación se guarda en la unidad de muro cortina. Para obtener información sobre cómo eliminar una modificación de una unidad de muro cortina, véase Eliminación de modificaciones de unidades de muro cortina en la página 1812.
en un estilo de unidad de muro cortina	seleccione la ficha Unidad de muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Transferir a objeto.

7 Si ha elegido guardar la modificación en un estilo de unidad de muro cortina, seleccione la ficha Unidad de muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Guardar en

estilo; a continuación, decida el estilo de unidad de muro cortina en que desea guardar la modificación.

Si desea...	Entonces...
en el estilo de unidad de muro cortina actual	seleccione Transferir modificaciones de perfil de borde a estilo y pulse Aceptar. **NOTA** Si únicamente ha creado una modificación de perfil de borde, sólo estará activa la casilla Transferir modificaciones de perfil de borde a estilo. Si ha creado también otras modificaciones, como una fusión de celdas o una modificación de división, las casillas correspondientes también estarán disponibles. Si también desea guardar estas modificaciones en el estilo, seleccione las casillas correspondientes.
en un estilo de unidad de muro cortina nuevo	seleccione Transferir modificaciones de borde a estilo y pulse Nuevo. Escriba un nombre para el nuevo estilo de unidad de muro cortina y pulse Aceptar. **NOTA** Si únicamente ha creado una modificación de perfil de borde, sólo estará activa la casilla Transferir modificaciones de perfil de borde a estilo. Si ha creado también otras modificaciones, como una fusión de celdas o una modificación de división, las casillas correspondientes también estarán disponibles. Si también desea guardar estas modificaciones en el estilo, seleccione las casillas correspondientes.

NOTA Si no desea volver a guardar la modificación en un estilo, seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Volver a reglas de diseño de estilo. Las modificaciones permanecerán en la unidad de muro cortina, y se podrán eliminar de acuerdo con lo especificado en Eliminación de modificaciones de unidades de muro cortina en la página 1812, pero no se volverán a guardar en un estilo de unidad de muro cortina.

Edición in situ de perfiles de borde para unidades de muro cortina

Utilice este procedimiento para editar perfiles de borde mediante la edición in situ. Con la edición in situ, puede editar el perfil directa e interactivamente en pantalla mediante los pinzamientos de borde, y posteriormente guardar los cambios en la definición del perfil.

1. Seleccione una unidad de muro cortina que contenga el perfil de borde que desea editar en pantalla con la edición in situ.
2. Seleccione la ficha Unidad de muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Marco/Montante ➤ Editar perfil.

   Este comando sólo está disponible si la unidad de muro cortina contiene bordes basados en perfiles.

   NOTA Si el perfil no está dibujado con el tamaño adecuado, deberá convertirlo para comenzar la sesión de edición in situ. Cuando se le pregunte si desea convertir el perfil a su tamaño real, pulse Sí.

3. Seleccione el borde que desea editar.

   NOTA En este momento ha entrado en la sesión de edición in situ. Puede advertirlo por los pinzamientos de color magenta y el sombreado azul claro del perfil de edición in situ temporal, además del color atenuado de todos los demás objetos del dibujo. Tenga en cuenta que, mientras está en la sesión de edición in situ, sólo tiene un acceso de edición limitado a los demás comandos del dibujo. Antes de trabajar en otros objetos, debe finalizar primero la sesión de edición in situ.

4 Edite el perfil:

Si desea...	Entonces...
editar el perfil mediante pinzamientos	mueva los pinzamientos como necesite. El pinzamiento de borde tiene tres modos de edición: Desfasar, Agregar vértice y Convertir en arco. El modo predeterminado es Desfase, que desfasa el borde seleccionado en una dirección perpendicular al punto medio del borde. En función de la forma del perfil y el borde que elija para modificar, las líneas adyacentes se alargan o se recortan, y se agregan otras líneas, según sea conveniente. Utilice el modo de edición Agregar vértice para agregar un vértice al borde seleccionado, y para crear un borde nuevo. Si el borde seleccionado es un arco, el nuevo borde también será un arco. Convertir en arco convierte el borde seleccionado en un arco y alarga el punto medio del borde. El pinzamiento de borde de un arco también tiene un modo Estirar, de modo que puede estirar el punto medio del borde una vez se ha convertido en un arco.
agregar un vértice al perfil	seleccione un pinzamiento de borde y pulse la tecla *CTRL* para cambiar al modo de edición Agregar vértice. Coloque el borde en la ubicación deseada y haga clic, o escriba un valor y pulse *INTRO*. También puede seleccionar la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Agregar vértice .

Si desea...	Entonces...
eliminar un vértice del perfil	seleccione el pinzamiento de vértice para el vértice que desea eliminar y pulse la tecla *CTRL* para cambiar al modo de edición Eliminar. Coloque el cursor fuera del vértice seleccionado y haga clic. También puede seleccionar la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Eliminar vértice .
agregar un círculo al perfil	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Agregar círculo . Seleccione una polilínea cerrada, spline, elipse o círculo para obtener otro círculo. Especifique si desea borrar las líneas de origen y pulse *Intro*.
eliminar un círculo de un perfil	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Eliminar círculo . Seleccione el círculo que desea eliminar. **NOTA** No se puede eliminar el último círculo de un perfil.
reemplazar un círculo de un perfil	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Reemplazar círculo . Seleccione una polilínea cerrada, spline, elipse o círculo para el círculo reemplazado. Especifique si desea borrar las líneas de origen y pulse *Intro*.

5 Guarde los cambios realizados en el perfil.

Si desea...	Entonces...
cambiar la definición de perfil existente para reflejar la nueva forma	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar 
crear una nueva definición de perfil con la forma que ha creado.	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Guardar como . Escriba un nombre para el nuevo perfil y pulse Aceptar. La sesión de edición in situ se abandona y la nueva definición del perfil aparece en el Administrador de estilos.
descartar todos los cambios realizados en el perfil y volver a la forma anterior	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .

Edición in situ de marcos y montantes de unidades de muros cortina

Utilice este procedimiento para editar marcos y montantes mediante la edición in situ con el pinzamiento Editar rejilla. Con la edición in situ, puede modificar huecos, columnas o rejillas anidadas de la unidad de muro cortina directa e interactivamente en el área de dibujo, y guardar luego los cambios en la unidad de muro cortina o en el estilo de unidad de muro cortina.

1 Seleccione la unidad de muro cortina donde desee editar marcos o montantes con la edición in situ.

2 Especifique el modo en el que se va a editar la unidad de muro cortina:

Si desea editar...	Entonces...
este ejemplar de la unidad de muro cortina	seleccione la ficha Unidad de muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Transferir a objeto.

Si desea editar...	Entonces...
el estilo de unidad de muro cortina	seleccione la ficha Unidad de muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Volver a reglas de diseño de estilo. Si esta opción no está disponible, las reglas de diseño del muro cortina ya están basadas en el estilo.

3 Pulse en el pinzamiento de editar rejilla.

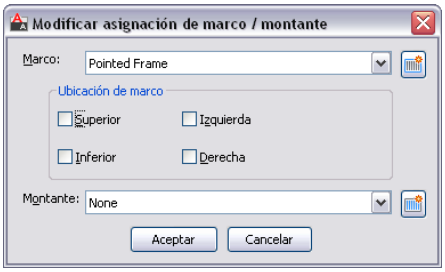
4 Escriba **f** (asignación de marco y montante) y pulse INTRO.

NOTA En este momento ha entrado en la sesión de edición in situ. Puede apreciarlo por el color atenuado de todos los objetos del dibujo y por los diferentes pinzamientos que están disponibles. Tenga en cuenta que, mientras está en la sesión de edición in situ, sólo tiene un acceso de edición limitado a los demás comandos del dibujo. Antes de trabajar en otros objetos, debe finalizar primero la sesión de edición in situ.

5 Seleccione el hueco, la columna o rejilla anidada para modificar la asignación de marco y montante, y pulse *INTRO*.

Pulse CTRL para seleccionar varios huecos, columnas o rejillas anidadas.

Aparecerá la hoja de trabajo Modificar asignación de marco/montante.



6 Seleccione una definición de marco para la rejilla seleccionada:

Si desea...	Entonces...
modificar el marco de la rejilla seleccionada	seleccione una definición de marco y pulse Aceptar.
especificar la ubicación del marco en la rejilla seleccionada	seleccione Superior, Inferior, Izquierda o Derecha en Ubicación de marco y elija Aceptar.
crear y asignar una definición de marco nueva a la rejilla seleccionada	pulse  . Para obtener más información, véase Adición de una nueva asignación de marco a un muro cortina en la página 1614.

7 Seleccione la definición de montante para la rejilla seleccionada:

Si desea...	Entonces...
modificar el montante de la rejilla seleccionada	seleccione la definición del montante y pulse Aceptar.
crear y asignar una definición de montante nueva a la rejilla seleccionada	seleccione  y rellene la hoja de trabajo Reglas de diseño. Para obtener más información, véase Adición de una nueva asignación de montante a un estilo de muro cortina en la página 1618.

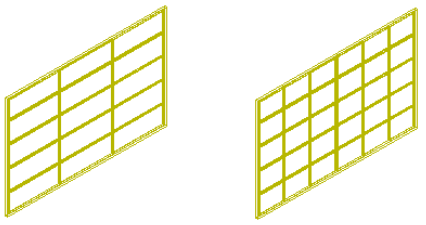
8 Pulse INTRO.

Modificación de divisiones de unidad de muro cortina

La rejilla de una unidad de muro cortina consta de una o más divisiones que determinan las particiones de la unidad de muro cortina. Las divisiones pueden ser horizontales o verticales, y pueden anidarse unas en otras. Para obtener información más detallada sobre las divisiones de unidad de muro cortina, véase Definición de divisiones de rejilla de unidades de muro cortina en la página 1719.

Es posible modificar una división de una unidad de muro cortina, con lo que cambia la rejilla de la unidad de muro cortina.

Modificación de varias celdas de unidad de muro cortina



rejilla horizontal de cinco celdas y rejilla vertical de tres celdas antes de la modificación

rejilla horizontal de cinco celdas y rejilla vertical de seis celdas después de la modificación

Creación de modificaciones de división de unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para crear una modificación de división en una unidad de muro cortina.

NOTA Para intercambiar una división de unidad de muro cortina, la nueva definición de división ya debe estar definida en el estilo de unidad de muro cortina. Para obtener información sobre las divisiones de unidad de muro cortina, véase Definición de divisiones de rejilla de unidades de muro cortina en la página 1719.

1. Seleccione la unidad de muro cortina donde desea crear una modificación de división.
2. Seleccione la ficha Unidad de muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable División ➤ Modificar asignación.
3. Seleccione un borde de la unidad de muro cortina para determinar si se modifica una división horizontal o vertical.

   Por ejemplo, si desea modificar la división horizontal principal, puede seleccionar el marco horizontal inferior de la unidad de muro cortina.

   CONSEJO El cuadro de diálogo Modificación de asignación de división muestra qué tipo y división de rejilla ha seleccionado; por ejemplo, Rejilla anidada seleccionada: rejilla secundaria, Definiciones de elemento de división: vertical 3 celdas. Si por error ha seleccionado una división equivocada, pulse Cancelar y seleccione la rejilla correcta.

4. Seleccione la modificación de división adecuada y pulse Aceptar.

5 Especifique dónde desea guardar la modificación de unidad de muro cortina.

Si desea guardar la modificación...	Entonces...
sólo en esta unidad de muro cortina específica	no son necesarios más pasos. La modificación se guarda en la unidad de muro cortina. Para obtener información sobre cómo eliminar una modificación de una unidad de muro cortina, véase Eliminación de modificaciones de unidades de muro cortina en la página 1812.
en un estilo de unidad de muro cortina	seleccione la ficha Unidad de muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Transferir a objeto.

6 Si ha elegido guardar la modificación en un estilo de unidad de muro cortina, seleccione la ficha Unidad de muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Guardar en

estilo; a continuación, decida el estilo de unidad de muro cortina en que desea guardar la modificación.

Si desea guardar la modificación...	Entonces...
en el estilo de unidad de muro cortina actual	seleccione Transferir modificaciones de división a estilo y pulse Aceptar. **NOTA** Si únicamente ha creado una modificación de perfil de borde, sólo estará activa la casilla Transferir modificaciones de división a estilo. Si ha creado también otras modificaciones, como una fusión de celdas o una modificación de bordes, las casillas correspondientes también estarán disponibles. Si también desea guardar estas modificaciones en el estilo, seleccione las casillas correspondientes.
en un estilo de unidad de muro cortina nuevo	seleccione Transferir modificaciones de división a estilo y pulse Nuevo. Escriba un nombre para el nuevo estilo de unidad de muro cortina y pulse Aceptar. **NOTA** Si únicamente ha creado una modificación de perfil de borde, sólo estará activa la casilla Transferir modificaciones de división a estilo. Si ha creado también otras modificaciones, como una fusión de celdas o una modificación de bordes, las casillas correspondientes también estarán disponibles. Si también desea guardar estas modificaciones en el estilo, seleccione las casillas correspondientes.

NOTA Si no desea volver a guardar la modificación en un estilo, seleccione la ficha Unidad de muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Volver a reglas de diseño de estilo. Las modificaciones permanecerán en la unidad de muro cortina, de donde pueden eliminarse con el método descrito en Eliminación de modificaciones de unidades de muro cortina en la página 1812, pero no se guardarán en un estilo de unidad de muro cortina.

Edición in situ de divisiones de unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para editar divisiones mediante la edición in situ con el pinzamiento Editar rejilla. Con la edición in situ, puede editar la unidad de muro cortina directa e interactivamente en el área de dibujo, y posteriormente guardar los cambios en la unidad de muro cortina o el estilo de unidad de muro cortina.

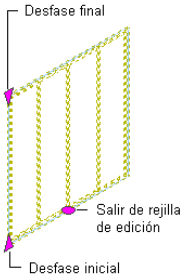
Para obtener más información, véase División de rejillas de unidad de muro cortina en la página 1719.

1. Seleccione la unidad de muro cortina en la que desee editar divisiones con la edición in situ.
2. Especifique el modo en el que se va a editar la unidad de muro cortina:

Si desea editar...	Entonces...
este ejemplar de la unidad de muro cortina	seleccione la ficha Unidad de muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Transferir a objeto.
el estilo de unidad de muro cortina	seleccione la ficha Unidad de muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Volver a reglas de diseño de estilo. Si esta opción no está disponible, las reglas de diseño del muro cortina ya están basadas en el estilo.

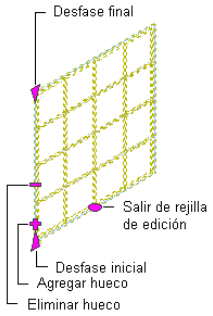
3. Pulse en el pinzamiento de editar rejilla.
4. Escriba **d** (División insertada).

Visualización de pinzamientos de edición in situ para una división principal



NOTA En este momento ha entrado en la sesión de edición in situ. Puede apreciarlo por el color atenuado de todos los objetos del dibujo y por los diferentes pinzamientos que están disponibles. Tenga en cuenta que, mientras está en la sesión de edición in situ, sólo tiene un acceso de edición limitado a los demás comandos del dibujo. Antes de trabajar en otros objetos, debe finalizar primero la sesión de edición in situ.

Visualización de pinzamientos de edición in situ para agregar y eliminar huecos



5 Edite la división:

Si desea...	Entonces...
agregar un hueco a la rejilla	seleccione el pinzamiento Agregar hueco.
eliminar un hueco a la rejilla	seleccione el pinzamiento Eliminar hueco.

Si desea...	Entonces...
cambiar el desfase inicial de la rejilla	seleccione el pinzamiento de desfase inicial y muévalo a la posición adecuada.
cambiar el desfase final de la rejilla	seleccione el pinzamiento de desfase final y muévalo a la posición adecuada.
cambiar la distancia de los huecos	seleccione el pinzamiento de distancia de hueco de la rejilla automática y muévalo a la posición adecuada.
editar manualmente la rejilla	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo División ➤ Convertir en manual . Puede agregar y eliminar líneas de rejilla, cambiar desfases y modificar la posición de líneas de rejilla individuales de forma manual.
utilizar una hoja de trabajo para editar las cotas de celda	seleccione el pinzamiento del comando Establecer reglas de cota fija de celda y edite los valores en la hoja de trabajo.

6 Guarde o descarte los cambios realizados en la rejilla de unidad de muro cortina:

Si desea salir de la sesión de edición in situ...	Entonces...
sin guardar los cambios	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
después de guardar los cambios	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar 

7 En el cuadro de diálogo Guardar cambios, especifique la división donde desea guardar los cambios:

Si desea...	Entonces...
guardar los cambios realizados en el estilo en la división de la unidad de muro cortina actual	verifique que la división actual esté seleccionada en Guardar los cambios hechos a división existente y pulse Guardar. Los cambios se realizan en el estilo y afectan a todos los muros cortina de dicho estilo en el dibujo.
crear una modificación del estilo guardando los cambios realizados en una nueva división de la unidad de muro cortina	seleccione Nuevo, escriba un nombre para la nueva modificación de división y pulse Aceptar. Pulse Guardar. Los cambios se guardan como modificación del estilo y afectan sólo a los muros cortina a los que se aplica la modificación.

Eliminación de modificaciones de unidades de muro cortina

Utilice este procedimiento para eliminar modificaciones de unidad de muro cortina de la unidad de muro cortina o del estilo de unidad de muro cortina.

1 Seleccione la unidad de muro cortina:

Si desea eliminar una modificación...	Entonces...
de una unidad de muro cortina	pulse dos veces en la unidad de muro cortina. En la paleta Propiedades, expanda Avanzadas y seleccione la hoja de trabajo Modificaciones.
del estilo de unidad de muro cortina	seleccione la ficha Muro cortina ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Editar estilo; a continuación, seleccione la ficha Modificaciones.

2 Seleccione una modificación en la lista y pulse Suprimir.

3 Pulse Aceptar.

Edición de unidades de muro cortina

La mayoría de los parámetros importantes de la unidad de muro cortina están definidos en el estilo de unidad de muro cortina. Se trata de las divisiones, rellenos, marcos y montantes. Para obtener información acerca de cómo modificar un estilo de unidad de muro cortina, véase Estilos de unidad de muro cortina en la página 1715.

Puede efectuar los demás cambios directamente en las unidades de muro cortina individuales. Estos cambios sólo afectan a la unidad de muro cortina seleccionada:

- Cotas de una unidad de muro cortina
- Parámetros de las líneas de cubierta y suelo
- Condiciones de interferencia
- Parámetros de unión

Métodos de edición de unidades de muro cortina

AutoCAD Architecture ofrece varios métodos de edición de unidades de muro cortina:

- En el caso de las cotas, altura base, ubicación y otras características físicas, puede editar las unidades de muros cortina directamente mediante los pinzamientos.
- En el caso de divisiones, celdas, marcos y montantes de rejilla, puede editar las unidades de muros cortina directamente mediante el pinzamiento Editar rejilla. Para obtener información adicional, véanse Edición in situ de divisiones de unidad de muro cortina en la página 1809,Edición in situ de perfiles de borde para unidades de muro cortina en la página 1800 y Modificación de rellenos de unidad de muro cortina en la página 1781.
- Los parámetros de unidad de muro cortina pueden cambiarse directamente en la paleta Propiedades.
- Los comandos del menú contextual pueden utilizarse para editar una unidad de muro cortina seleccionada.

Uso de pinzamientos para editar unidades de muro cortina

Existen muchos pinzamientos de unidad de muro cortina. Los pinzamientos que aparecen en el dibujo cuando se selecciona una unidad de muro cortina dependen de las reglas de diseño de la unidad de muro cortina. Para obtener más información, véase Estilos de unidad de muro cortina en la página 1715.

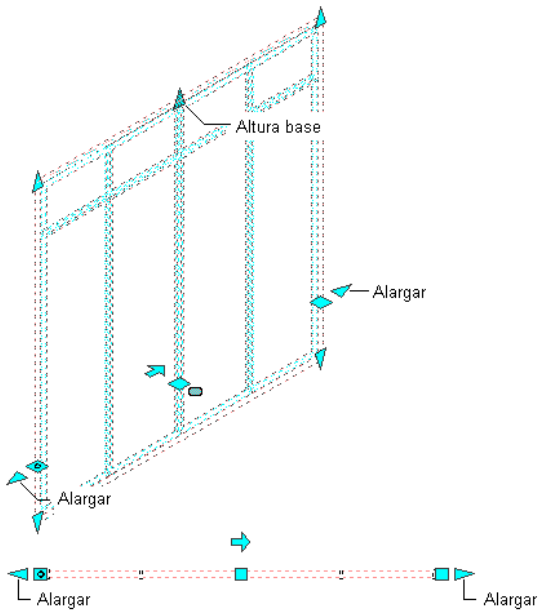
Edición de cotas de unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para cambiar las cotas de una unidad de muro cortina.

1. Seleccione la unidad de muro cortina.
2. Seleccione el pinzamiento de la cota que desea cambiar.

   Puede modificar las cotas de la altura base y longitud de una unidad de muro cortina.

   Visualización de los pinzamientos de unidad de muro cortina Alargar y Altura base



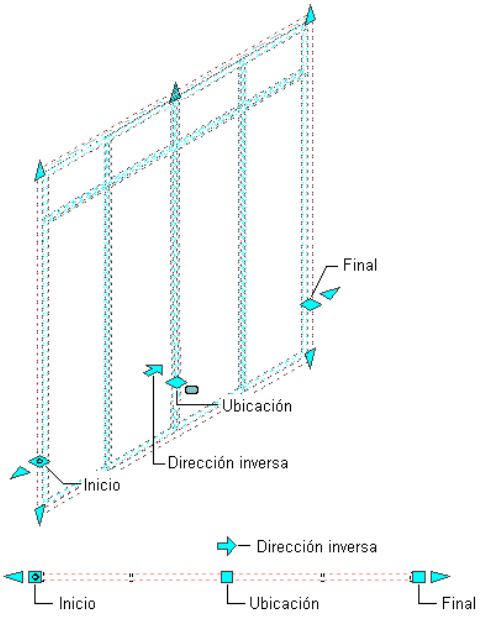
3. Escriba un valor para la cota y pulse *INTRO*, o arrastre el pinzamiento hasta que se visualice la cota que desee.

Cambio de la ubicación o posición de una unidad de muro cortina

Use este procedimiento para cambiar la ubicación o posición de una unidad de muro cortina con pinzamientos.

1. Seleccione la unidad de muro cortina.
2. Seleccione el pinzamiento correspondiente para cambiar la ubicación de la unidad de muro cortina, su punto inicial o su punto final.

Visualización de los pinzamientos de unidad de muro cortina Inicio, Final, Ubicación e Invertir dirección



En una vista de modelo, el pinzamiento de ubicación tiene tres modos de edición posibles: Editar en plano XY del objeto, Editar en plano YZ del objeto y Editar en plano ZX del objeto. Pulse *CTRL* para pasar de un modo a otro hasta que encuentre el deseado. El modo de edición predeterminado se encuentra en el plano *XY*. En la vista en planta, el pinzamiento de ubicación se limita al movimiento en un plano.

3. Mueva el muro cortina hasta la ubicación deseada y haga clic una vez, o escriba un valor y pulse *INTRO*.

Si desea introducir un valor específico para la segunda dirección en cualquier modo de edición (por ejemplo, en la dirección *Y* cuando se edita en el plano *XY*), pulse *TAB* para pasar a la segunda dirección.

También puede bloquear el movimiento de la unidad de muro cortina en una dirección concreta. Si especifica un valor para cualquier dirección de la cota en el modo de edición actual y pulsa *TAB*, el movimiento de la unidad de muro cortina se limita a la segunda dirección de la cota. Cuando se edita en el plano *XY*, por ejemplo, puede especificar un valor para la cota *X* y, a continuación, pulsar *TAB*. La cota *X* se bloquea en dicho valor, y el movimiento de la unidad de muro cortina se limita a la dirección de la cota *Y*.

4 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

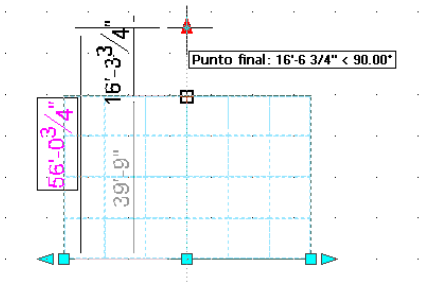
Cambio de la altura base de una unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para cambiar la altura base de una unidad de muro cortina. La altura base puede cambiarse también en la paleta Propiedades.

1 Seleccione la unidad de muro cortina.

2 Seleccione el pinzamiento de altura base, muévalo hasta que aparezca el valor de altura que desea y pulse una vez.

Mientras va moviendo el pinzamiento, aparece el valor de altura base original junto con el nuevo valor y la diferencia entre ambos.



Después de seleccionar el pinzamiento, también puede escribir un nuevo valor para la altura base de la unidad de muro cortina.

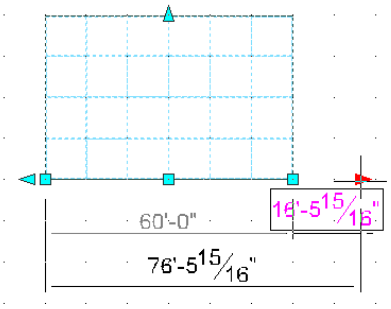
Cambio de la longitud de una unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para cambiar la longitud de una unidad de muro cortina. La longitud puede cambiarse también en la paleta Propiedades. Para obtener más información, véase Cambio de las cotas de una unidad de muro cortina en la página 1819.

1 Seleccione la unidad de muro cortina.

2 Seleccione el pinzamiento de alargar, muévalo hasta que aparezca el valor de longitud que desea y haga clic una vez.

Mientras va moviendo el pinzamiento, aparece el valor de longitud original junto con el nuevo valor y la diferencia entre ambos.



Después de seleccionar el pinzamiento, también puede escribir un nuevo valor para la longitud de la unidad de muro cortina.

Selección de un estilo de unidad de muro cortina distinto

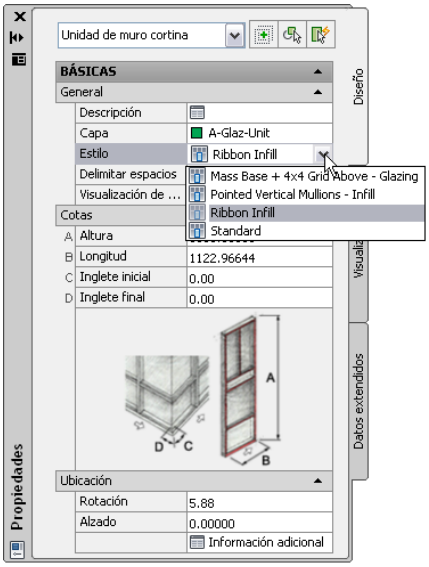
Utilice este procedimiento para seleccionar un estilo diferente para la unidad de muro cortina.

1 Seleccione la unidad de muro cortina cuyo estilo desea cambiar.

Puede seleccionar varias unidades de muro cortina y cambiar el estilo de todas ellas a la vez.

2 En la paleta Propiedades, desplácese a la subcategoría General.

3 Seleccione un estilo diferente.



Igualación de las propiedades de una unidad de muro cortina existente

Utilice este procedimiento para aplicar las propiedades de una herramienta de unidad de muro cortina a una o más unidades de muro cortina. Las propiedades incluyen el estilo de unidad de muro cortina y los demás parámetros que se hayan especificado en la herramienta seleccionada.

1 Abra la paleta de herramientas que quiere utilizar.

Si es necesario, desplácese por la paleta para ver la herramienta que quiere usar.

2 Pulse con el botón derecho en una herramienta de unidad de muro cortina y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Unidad de muro cortina.

3 Seleccione las unidades de muro cortina y pulse *INTRO*.

Las propiedades de las unidades de muro cortina seleccionadas se igualan con las de la herramienta de unidad de muro cortina.

Cambio de las cotas de una unidad de muro cortina

Utilice este procedimiento para cambiar las cotas de una unidad de muro cortina.

Cota	Descripción
Altura	Altura de la unidad de muro cortina desde la línea base
Longitud	Longitud de una unidad de muro cortina recta desde el pinzamiento inicial hasta el pinzamiento final de la línea base
Inglete inicial	Ángulo de todos los rellenos y bordes horizontales (de marco o montante) al inicio de la unidad de muro cortina. Para obtener más información sobre los ángulos de bisel, véase Biselado de muros cortina en la página 1680.
Inglete final	Ángulo de todos los rellenos y bordes horizontales (de marco o montante) al final de la unidad de muro cortina. Para obtener más información sobre los ángulos de bisel, véase Biselado de muros cortina en la página 1680.

1 Seleccione una unidad de muro cortina.

2 Expanda Cotas.

3 Cambie la cota.

Especificación del ángulo de inglete de una unidad de muro cortina adyacente a otro objeto

Utilice este procedimiento para crear manualmente una esquina biselada entre una unidad de muro cortina y otro objeto, como un muro estándar o un elemento de masa. Por ejemplo, si la unidad de muro cortina está conectada a un muro estándar en un ángulo de 60 grados, debe especificar el ángulo de inglete como 30 grados.

El ángulo de inglete se aplica a todos los rellenos y bordes horizontales adyacentes a la esquina. Los bordes verticales no resultan afectados.

CONSEJO Para identificar rápidamente el inicio y el final de una unidad de muro cortina, seleccione la unidad de muro cortina. El pinzamiento de invertir dirección señala hacia el final de la unidad de muro cortina.

1. Seleccione una unidad de muro cortina.
2. Expanda Cotas.
3. Bisele la unidad de muro cortina en el punto inicial o final:

Si desea biselar la unidad de muro cortina...	Entonces...
en el punto inicial	escriba un ángulo en Ángulo de inglete inicial y pulse *INTRO*.
en el punto final	escriba un ángulo en Ángulo de inglete final y pulse *INTRO*.

Cambio de ubicación de una unidad de muro cortina independiente

Utilice este procedimiento para reubicar una unidad de muro cortina independiente cambiando los valores de coordenadas de su punto de inserción. La unidad de muro cortina tiene también una orientación respecto al SCU o al SCP actual. Por ejemplo, si las partes superior e inferior del bloque multivista son paralelas al plano *XY*, su normal es paralela al eje *Z*. Puede modificar la orientación de la unidad de muro cortina alineando su normal con otro eje. También puede girar la unidad de muro cortina en su plano cambiando el ángulo de rotación.

Para obtener más información sobre el sistema de coordenadas universal (SCU) y el sistema de coordenadas personal (SCP), véase "Utilización de coordenadas y de sistemas de coordenadas" en la Ayuda de AutoCAD.

1. Pulse dos veces en la unidad de muro cortina que desea cambiar.
2. Expanda Ubicación.
3. Pulse Información adicional.

4 Especifique la ubicación de la unidad de muro cortina:

Si desea...	Entonces...
reubicar la unidad de muro cortina	escriba nuevos valores de coordenadas en Punto de inserción.
ubicar la unidad de muro cortina en el plano *XY*	sitúe la normal del muro paralela al eje *Z* : en Normal, escriba **1** en el cuadro Z y **0** en los cuadros X e Y.
ubicar la unidad de muro cortina en el plano *YZ*	sitúe la normal de la unidad de muro cortina paralela al eje *X* : en Normal, escriba **1** para X, y **0** para Y y Z.
ubicar la unidad de muro cortina en el plano *XZ*	sitúe la normal de la unidad de muro cortina paralela al eje *Y* : en Normal, escriba **1** para Y, y **0** para X y Z.
cambiar la rotación de la unidad de muro cortina	escriba un valor nuevo en Ángulo, bajo Rotación.

5 Pulse Aceptar.

Modificación de la posición de unidades de muro cortina ancladas

Cuando utiliza una unidad de muro cortina como relleno de un muro cortina o un conjunto de puerta y ventana, la unidad de muro cortina se ancla al otro objeto. Mientras existe el anclaje, la unidad de muro cortina se mueve a la vez que el muro cortina y se borra al borrarse éste.

Puede modificar la orientación, alineación o desfase de la unidad de muro cortina sin afectar el anclaje.

NOTA Para obtener más información sobre cómo liberar el anclaje de una unidad de muro cortina de forma que pueda moverse o suprimirse independientemente, véase Liberación de un objeto anclado a un muro cortina en la página 1707.

Cambio de la orientación de una unidad de muro cortina anclada

Utilice este procedimiento para cambiar la orientación de una unidad de muro cortina anclada mediante pinzamientos.

1. Seleccione la unidad de muro cortina anclada.
2. Pulse en el pinzamiento para voltear apropiado para cambiar la dirección X o Y del objeto.

   También puede cambiar la orientación del objeto, incluida la dirección Z, mediante la hoja de trabajo Anclaje de la paleta Propiedades del objeto.

Cambio de la alineación de una unidad de muro cortina anclada

Utilice este procedimiento para cambiar la alineación de una unidad de muro cortina anclada en un muro cortina.

1. Pulse dos veces en la unidad de muro cortina anclada.
2. Expanda Ubicación y pulse Anclaje.
3. Active Permitir variación de la definición de elemento de relleno.
4. Seleccione una nueva alineación para la unidad de muro cortina.

   Para obtener más información, véase Especificación de la alineación de un relleno de unidad de muro cortina en la página 1732.
5. Pulse Aceptar.

Cambio del desfase de una unidad de muro cortina anclada

Utilice este procedimiento para cambiar el desfase de una unidad de muro cortina anclada.

1. Pulse dos veces en la unidad de muro cortina anclada.
2. Expanda Ubicación y pulse Anclaje.
3. Active Permitir variación de la definición de elemento de relleno.
4. Especifique un nuevo desfase para la unidad de muro cortina.

   Para obtener más información, véase Especificación del desfase de un relleno de unidad de muro cortina en la página 1733.
5. Pulse Aceptar.

Especificación de la visualización de los planos de corte de unidades de muro cortina

Siga este procedimiento para especificar las propiedades de uno o más planos de corte de una unidad de muro cortina individual. Las propiedades de visualización de los planos de corte se aplican únicamente a las representaciones de visualización, como Plano, utilizadas en la vista Superior (vista en planta) de un dibujo.

1. Pulse dos veces en la unidad de muro cortina que desea cambiar.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.
3. En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.
4. En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todas las unidades de muros cortina del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar cambios a todas las unidades de muros cortina de este estilo, seleccione Estilo de unidad de muro cortina:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de unidad de muro cortina en la página 1715.

5. Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Plano de corte.
6. En Modificar plano de corte, especifique si desea modificar el plano de corte global definido para la configuración de visualización actual.
7. Si ha seleccionado Sí en Modificar plano de corte, especifique un valor para Altura para definir el plano de corte de este objeto.
8. En Utilizar plano de corte de objeto de contención si está anclado, especifique si desea utilizar el plano de corte del objeto de contención cuando la unidad de muro cortina esté anclada a este objeto.
9. Para definir planos de corte adicionales para la unidad de muro cortina, pulse  Planos de corte manuales.

10 En la hoja de trabajo Elegir manualmente alturas por encima y por debajo de plano de corte, pulse Agregar y, en Plano de corte, escriba la altura del nuevo plano de corte.

Si agrega un plano de corte...	Entonces...
a una altura inferior al valor del plano de corte actual	los objetos se muestran con las propiedades Capa/Color/Tipo de línea especificadas para el componente Por debajo de plano de corte del objeto.
a una altura superior al valor del plano de corte actual	los objetos se muestran con las propiedades Capa/Color/Tipo de línea especificadas para el componente Por encima de plano de corte del objeto.

Si desea suprimir un plano de corte que ha agregado, pulse Eliminar.

También puede acceder a estos parámetros de plano de corte y modificarlos en el menú contextual de la unidad de muro cortina, como se muestra a continuación.

1 Seleccione la unidad de muro cortina que quiera modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

2 En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.

La representación de visualización actual aparece en negrita.

3 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos. Si la opción Modificación de objetos ya está seleccionada, pulse  en la esquina superior derecha de la ficha.

4 En el cuadro de diálogo Propiedades de visualización, seleccione la ficha Plano de corte y, a continuación, cambie los parámetros según desee.

5 Pulse Aceptar dos veces.

Especificación de la visualización de otras características de unidades de muros cortina

Siga este procedimiento para especificar otras propiedades de visualización para una unidad de muro cortina, incluido el tamaño del marcador de celda, la visualización de los ingletes en las esquinas de los marcos y la visualización de los componentes personalizados. Si tiene previsto utilizar gráficos personalizados para un componente, dibuje el componente y guárdelo como un bloque antes de iniciar este procedimiento.

1. Pulse dos veces en la unidad de muro cortina.
2. Seleccione la ficha Visualización.
3. En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.
4. En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todas las unidades de muros cortina del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar cambios a todas las unidades de muros cortina de este estilo, seleccione Estilo de unidad de muro cortina:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de muro cortina en la página 1554.

5. Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas.
6. Si desea cambiar el tamaño de los marcadores utilizados para las celdas de la rejilla de muro cortina, pulse Tamaño marcador celda y especifique un valor nuevo. (También puede pulsar  y especificar dos puntos en el área de dibujo para definir el nuevo tamaño.)
7. Opcionalmente, para Mostrar ingletes en las esquinas de los marcos, seleccione Sí/No.
8. Si desea agregar o editar un componente personalizado, en Componentes de modelo personalizados (o Componentes de plano personalizados, si se encuentra en una vista en planta), pulse .
9. En la hoja de trabajo Componentes de modelo personalizados (o Componentes de plano personalizados), pulse Agregar o seleccione uno de los componentes de la lista y, a continuación, pulse Editar.

10 En la hoja de trabajo Componente de visualización personalizado, en Tipo de componente, seleccione Relleno, Marco o Montante.

11 Escriba un nombre en Nombre de componente o pulse Seleccionar componente y, en el cuadro de diálogo Seleccionar definición de <tipo de componente>, seleccione una definición y pulse Aceptar.

12 Seleccione Dibujar gráficos personalizados.

13 Especifique la visualización del elemento:

Si desea...	Entonces...
visualizar el bloque en lugar del elemento de unidad de muro cortina asociado	seleccione Reemplazar gráficos.
superponer el bloque al elemento de unidad de muro cortina para que se visualicen ambos	desactive Reemplazar gráficos.

14 Pulse Seleccionar bloque y elija el bloque personalizado que ha creado; a continuación, pulse Aceptar.

15 Especifique más parámetros para el bloque de visualización personalizado:

Si desea...	Entonces...
establecer la escala del bloque en una cota concreta	seleccione Anchura, Altura o Profundidad. Para evitar que el bloque pierda sus proporciones, seleccione Bloquear relación XY.
especificar cómo se inserta el bloque en la rejilla en las direcciones X, Y y Z	designe un punto de inserción en los planos X, Y y Z.
crear una simetría del bloque	determine si la dirección de simetría debe ser X, Y o Z.
desfasar el bloque respecto a la rejilla	especifique un desfase en la dirección X, Y o Z.

16 Pulse Aceptar dos veces.

Enlace de hipervínculos, notas o archivos a unidades de muro cortina

Utilice este procedimiento para escribir notas y enlazar archivos de referencia a una unidad de muro cortina. También puede editar notas y editar o desenlazar archivos de referencia de un estilo de unidad de muro cortina.

1. Pulse dos veces en la unidad de muro cortina.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.
3. Para agregar un hipervínculo, seleccione el parámetro para hipervínculo y especifique el vínculo.
4. Para agregar una nota, elija el parámetro Notas y escriba el texto.
5. Pulse Aceptar.
6. Pulse dentro de Documentos de referencia y enlace, desenlace o edite un archivo de referencia.

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Abrir.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y pulse en la descripción. Escriba el texto nuevo y pulse *INTRO*.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

7. Pulse Aceptar dos veces.

Resolución de facetas

La suavidad (triangulación) de los bordes de muro cortina curvos se controla con la variable FACETDEV. Especifique la desviación de faceta para establecer el número de facetas que se muestran en los objetos curvos. Esta variable se debe definir antes de convertir una polilínea en muro cortina.

La resolución de facetas está disponible sólo a través de la línea de comando escribiendo **AecFacetDev**.

El número que defina como resolución de facetas define la distancia máxima desde el ala hasta el arco, siendo el ala un borde formado desde las facetas de la curva hacia el arco matemático verdadero. La resolución de facetas tiene un rango que debe estar por encima de (0) y no tiene límite superior.

El número mínimo de facetas es 8. Por ejemplo, si crea un elemento de masa cilíndrico con un radio de 1 pulgada y especifica un valor de FACETDEV de 1 pulgada, el cilindro tiene 8 caras.

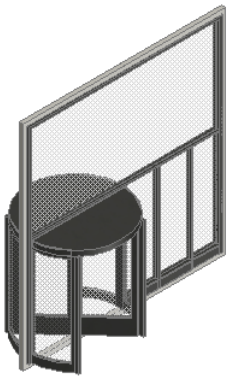
Conjuntos de puerta y ventana

22

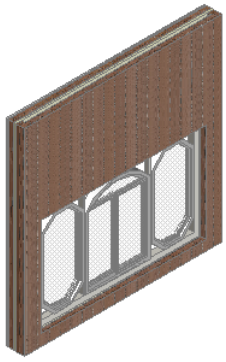
Los conjuntos de puerta y ventana proporcionan un mecanismo para la creación de conjuntos de puerta y ventana con vistas a su inserción en muros y muros cortina.

Conjuntos de puerta y ventana

Los conjuntos de puerta y ventana proporcionan una rejilla o armazón donde puede insertar objetos como ventanas y puertas. En este armazón puede crear complejos conjuntos de ventanas y puertas, e insertarlos en muros normales o utilizarlos como elementos repetidos de muros cortina.



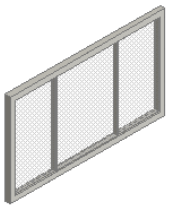
conjunto agregado a segmento de muro cortina



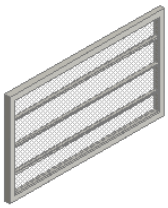
conjunto agregado a segmento de muro

Rejillas de conjunto de puerta y ventana

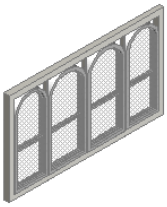
Los conjuntos de puerta y ventana están compuestos por una o más rejillas, cada una de las cuales tiene una división horizontal o vertical, aunque pueden anidarse para crear una diversidad de patrones más o menos complejos.



divisiones verticales



divisiones horizontales



rejillas anidadas

CONSEJO La utilización de un conjunto de puerta y ventana en un muro cortina puede permitirle sortear las complicaciones del uso de demasiadas rejillas anidadas en el muro cortina.

Elementos de las rejillas

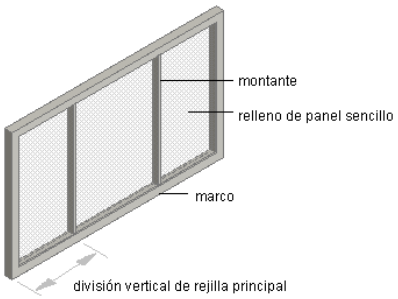
Las rejillas constituyen la base de los muros cortina, las unidades de muro cortina y los conjuntos de puerta y ventana. Cada rejilla se compone de cuatro tipos de elementos:

- **Divisiones:** definen la dirección de la rejilla (horizontal o vertical) y el número de celdas
- **Rellenos de celda:** contienen otra rejilla, un relleno de panel o un objeto como una ventana o una puerta.
- **Marcos:** definen el borde que rodea el exterior de la rejilla principal y las anidadas.
- **Montantes:** definen los bordes entre las celdas.

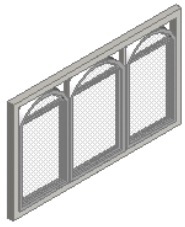
NOTA La división es un elemento abstracto, en contraste con los otros tres tipos de elementos, que representan elementos físicos del conjunto de puerta y ventana.

Cada tipo de elemento tiene asignada una definición predeterminada que describe la apariencia que toman los elementos de esa categoría.

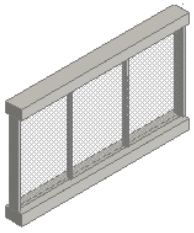
Tipo de elemento	Definiciones predeterminadas
Divisiones	Divisiones verticales con una cota de celda fija de 3'
Rellenos de celda	Celdas que contienen paneles sencillos con un grosor de 2"
Marcos	Borde exterior de la rejilla, de 3 pulgadas de ancho y 3 de profundidad
Montantes	Bordes entre las celdas de 1 pulgada de ancho y 3 de fondo



Puede crear nuevas definiciones de elementos y asignarlas al conjunto de puerta y ventana. Por ejemplo, puede crear varias definiciones de relleno y asignar rellenos diferentes a celdas específicas de la rejilla. De la misma manera, puede crear varias definiciones de marco y asignar una definición diferente a cada borde de marco (superior, inferior, izquierdo, derecho). Lo mismo es aplicable a las definiciones de montante.



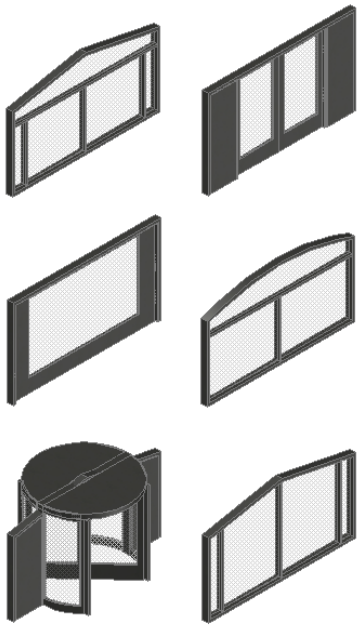
conjunto con diferentes definiciones de relleno asignadas



conjunto con diferentes definiciones de marco asignadas

Pruebas con diseños de conjunto de puerta y ventana

Las plantillas suministradas con AutoCAD Architecture incluyen estilos de conjunto de puerta y ventana. Ver y probar estos estilos facilita la comprensión del comportamiento de los conjuntos de puerta y ventana y permite crear sus propios diseños de conjunto de puerta y ventana.



Para obtener más información sobre las definiciones y asignaciones de elementos, véase Creación de definiciones de elementos para un estilo de conjunto de puerta y ventana en la página 1850 y Asignación de definiciones a elementos de conjuntos de puerta y ventana en la página 1893.

Remates de conjuntos de puerta y ventana

Los conjuntos de puertas y ventanas anclados en un muro pueden tener aplicados estilos de remate. Las formas de remate para los huecos de muro se definen en el estilo de muro y son una propiedad del muro. Para obtener información sobre cómo configurar un estilo de remate de hueco en un muro, véase Trabajo con remates de muro y remates de hueco en la página 1486.

Uso de herramientas para conjuntos de puerta y ventana para crear conjuntos de puerta y ventana

Los conjuntos de puerta y ventana son planos y están definidos por un punto de inserción, a diferencia de los muros cortina, que tienen una línea base que puede ser curva o recta. Puede crear un conjunto de puerta y ventana basándose en una rejilla de diseño 2D o en una combinación de líneas, arcos y círculos.

Si desea crear un conjunto de puerta y ventana para utilizarlo en un muro estándar, dibuje primero el muro. Puede insertar el conjunto de puerta y ventana y modificar sus elementos según sea necesario.

Para crear un conjunto de puerta y ventana a fin de utilizarlo en un muro cortina, insértelo en el espacio. Cambie las definiciones y asignaciones de elementos que desee. Guarde los cambios como un estilo de conjunto de puerta y ventana nuevo y asígnelo a las celdas de la rejilla del muro cortina. Para obtener más información, véase Inserción de un objeto en una celda de muro cortina en la página 1608.

Las paletas de herramientas suministradas con AutoCAD Architecture permiten situar conjuntos de puerta y ventana de forma rápida seleccionando una herramienta para conjuntos de puerta y ventana con un estilo de conjunto de puerta y ventana específico y otras propiedades predefinidas. Cuando se colocan conjuntos de puerta y ventana con las herramientas correspondientes, se pueden utilizar los parámetros predeterminados de la herramienta o cambiar las propiedades de conjunto de puerta y ventana. Asimismo, puede utilizar herramientas para conjuntos de puerta y ventana con el fin de convertir dibujos lineales en conjuntos de puerta y ventana y de aplicar los parámetros de una

herramienta de conjunto de puerta y ventana a los conjuntos de puerta y ventana existentes.



Las paletas siguientes contienen una o varias herramientas para conjuntos de puerta y ventana:

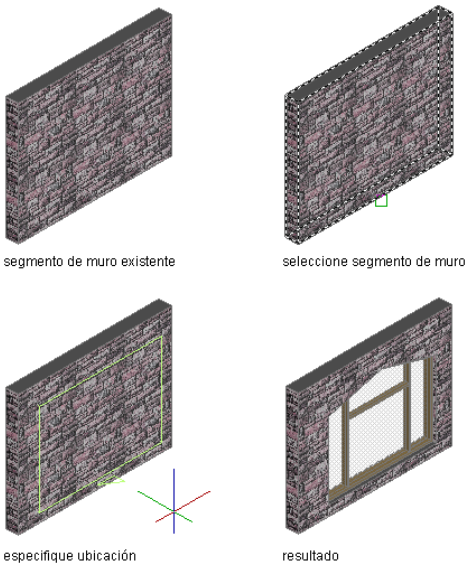
Paleta de herramientas	Herramientas para conjuntos de puerta y ventana
Paleta Diseño en el Catálogo Paletas de ejemplo del Navegador de contenido	Estilo de conjunto de puerta y ventana normalizado y parámetros predeterminados de otras propiedades de conjunto de puerta y ventana
Catálogo de herramientas de diseño ➤ Puertas y ventanas ➤ Conjuntos de puerta y ventana del Navegador de contenido	numerosos estilos de conjuntos de puerta y ventana para muchos diseños
Paletas de herramientas personalizadas creadas por el administrador de CAD	estilos y propiedades de conjunto de puerta y ventana que el administrador de CAD ha personalizado para los proyectos o normas de la oficina

Cuando se colocan conjuntos de puerta y ventana con las herramientas correspondientes, se pueden utilizar los parámetros predeterminados de la

herramienta o cambiar las propiedades de conjunto de puerta y ventana que el estilo no controle.

Creación de conjuntos de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para agregar un nuevo conjunto de puerta y ventana con las propiedades especificadas en la herramienta para conjuntos de puerta y ventana seleccionada. Para especificar parámetros al agregar un conjunto de puerta y ventana, véase Creación de conjuntos de puerta y ventana con parámetros especificados por el usuario en la página 1836.



1 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta para conjuntos de puerta y ventana que desee usar, y seleccione la herramienta.

CONSEJO Quizás deba desplazarse para ver la herramienta que desea. Cuando la haya seleccionado, puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Puerta ➤ Conjunto de puerta y ventana .

2 Designe un muro o pulse *INTRO* y, a continuación, indique el punto de inserción del conjunto de puerta y ventana.

3 Siga agregando conjuntos de puerta y ventana y, a continuación, pulse *INTRO*.

Creación de conjuntos de puerta y ventana con parámetros especificados por el usuario

Utilice este procedimiento para agregar un conjunto de puerta y ventana con los parámetros que especifique.

1 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta para conjuntos de puerta y ventana que desee usar, y seleccione la herramienta.

(Quizás deba desplazarse para ver la herramienta que desea.)

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Puerta ➤ Conjunto de puerta y ventana .

---

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 Seleccione un estilo.

4 En Contorno de espacios, defina si el conjunto de puertas y ventanas se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.

Puede elegir tres opciones:

- Sí: el conjunto de puertas y ventanas se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.
- No: el conjunto de puertas y ventanas no se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.
- Por estilo: el conjunto de puertas y ventanas utilizará la configuración de delimitación del estilo de conjunto de puertas y ventanas.

NOTA Para obtener más información sobre espacios asociativos, véase Generación de espacios no asociativos en la página 3168.

---

5 Expanda Cotas.

6 Modifique las cotas del conjunto de puerta y ventana.

Si desea especificar...	Entonces...
la longitud del conjunto de puerta y ventana	escriba un valor en Longitud.
la altura del conjunto de puerta y ventana	escriba un valor para Altura.
la elevación del conjunto de puerta y ventana	escriba un valor para Elevación.
los ingletes inicial y final	escriba los valores de Ángulo de inglete inicial y Ángulo de inglete final.

7 Expanda Ubicación.

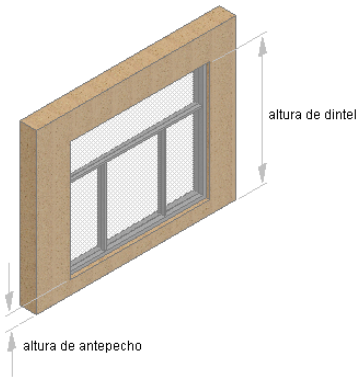
8 Modifique las propiedades de ubicación del conjunto de puerta y ventana.

Si desea especificar...	Entonces...
la posición del conjunto de puerta y ventana	en Posición en el muro, seleccione Sin restricción o Desfase/Centro. **NOTA** Si seleccionó Desfase/Centro, especifique un valor para Desfase automático.
la alineación vertical del conjunto de puerta y ventana	seleccione Dintel o Antepecho para Alineación vertical.
la altura de dintel del conjunto de puerta y ventana	escriba un valor para Altura de dintel.
la altura de antepecho del conjunto de puerta y ventana	escriba un valor para Altura de antepecho.
el ángulo de referencia de rotación del conjunto de puerta y ventana	escriba un valor en Rotación

Alineación vertical controla el modo en que se coloca el conjunto de puerta y ventana en el muro y la respuesta del conjunto de puerta y ventana a las modificaciones de altura. Las opciones Altura de antepecho y Altura de dintel permiten determinar el punto de trabajo del conjunto de puerta y ventana. Puede colocar el punto de trabajo en el antepecho o en el dintel. El valor Alineación vertical determina la ubicación vertical del punto de trabajo en el muro.

Las modificaciones de la altura del conjunto de puerta y ventana respetan el punto de trabajo. Por ejemplo, si especifica el punto de trabajo de la ventana en el antepecho, la alineación vertical en 0" y la altura del conjunto de puerta y ventana en 7'–0", la altura del muro donde se coloca la parte superior del conjunto de puerta y ventana es de 7–0". Si modifica la altura de la ventana y la establece en 6'–8", el antepecho de la ventana sigue en 0" y la parte superior de del conjunto de puerta y ventana se convierte en 6–8". Se conserva el punto de trabajo del antepecho.

Si especifica el punto de trabajo como la cabecera del conjunto de puerta y ventana, el valor de Alineación vertical en 7'-0" y la altura del conjunto de puerta y ventana en 7'-0", la altura del muro donde se sitúa la parte superior del conjunto de puerta y ventana es de 7–0". Si modifica la altura de este conjunto de puerta y ventana y la establece en 6'–8", la cabecera del conjunto de puerta y ventana permanece en 7'–0" y el antepecho del conjunto de puerta y ventana se convierte en 4". Se conserva el punto de trabajo de la cabecera.



CONSEJO Puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

9 En el área del dibujo, designe un muro o pulse *INTRO* y, a continuación, designe el punto de inserción del conjunto de puerta y ventana.

10 Siga agregando conjuntos de puerta y ventana y pulse *INTRO*.

Creación de un conjunto de puerta y ventana a partir de una rejilla de diseño

Utilice este procedimiento para crear un conjunto de puerta y ventana basado en una rejilla de diseño 2D. Si en el dibujo ya dispone de rejillas de diseño 2D, puede convertirlas fácilmente en conjuntos de puerta y ventana. O bien, si está habituado al uso de rejillas de diseño, encontrará que son una forma eficaz de crear conjuntos de puerta y ventana que puede usar para probar con los comandos para conjuntos de puerta y ventana y aprender más sobre éstos. Para obtener más información, véase Uso de rejillas de diseño en la página 2939.

NOTA Sólo las rejillas de diseño rectangulares se pueden convertir en conjuntos de puerta y ventana.

Cuando crea un conjunto de puerta y ventana a partir de una rejilla de diseño 2D, también crea un nuevo estilo de conjunto de puerta y ventana. Las divisiones del nuevo estilo de conjunto de puerta y ventana se toman de las divisiones de la rejilla del diseño.

1 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta para conjuntos de puerta y ventana que desee usar.

(Quizás deba desplazarse para ver la herramienta que desea.)

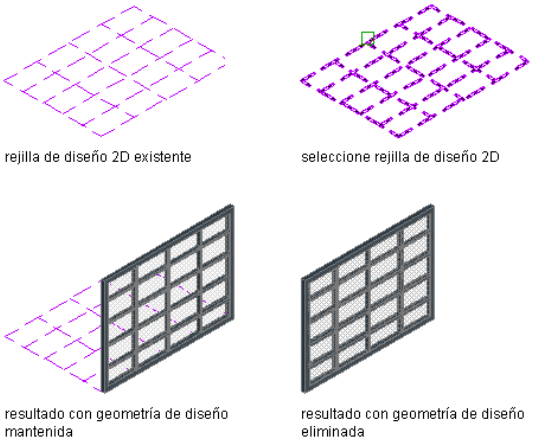
2 Pulse con el botón derecho en una herramienta para conjuntos de puerta y ventana y elija Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Rejilla de diseño.

3 Seleccione la rejilla de diseño que desea convertir.

4 Cuando se le pida borrar la geometría original, pulse *INTRO* para conservar la rejilla de diseño o escriba **s** (Sí) para borrarla.

5 Pulse *INTRO* para especificar la orientación horizontal de la división primaria o **v** para especificar la orientación vertical.

6 Escriba un nombre para el estilo de conjunto de puerta y ventana y pulse Aceptar.



7 Si es necesario, edite las propiedades del conjunto de puerta y ventana en la paleta Propiedades.

Creación de un conjunto de puerta y ventana a partir de puertas, ventanas y huecos

Utilice este procedimiento para convertir puertas, ventanas y huecos en un conjunto de puerta y ventana con las propiedades de la herramienta para conjuntos de puerta y ventana que seleccione. Puede editar las propiedades del conjunto de puerta y ventana tras su creación.

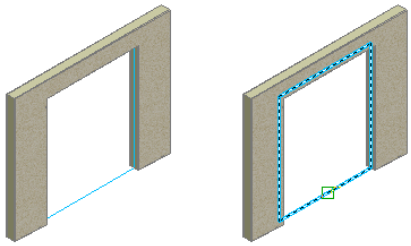
NOTA Cuando se crea un conjunto de puerta y ventana a partir de un conjunto de puertas, ventanas y huecos, se crea un solo conjunto de cada objeto seleccionado. Para obtener más información sobre la creación de un conjunto a partir de una configuración específica, véase Creación de un conjunto de puerta y ventana a partir de un boceto de alzado en la página 1841.

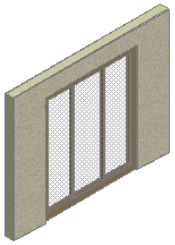
1 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta para conjuntos de puerta y ventana que desee usar.

(Quizás deba desplazarse para ver la herramienta que desea.)

2 Pulse con el botón derecho en una herramienta para conjuntos de puerta y ventana y elija Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Puerta, hueco, ventana.

3 Seleccione la puerta, la ventana o el hueco que desee convertir.





4 Si es necesario, edite las propiedades del conjunto de puerta y ventana en la paleta Propiedades.

Creación de un conjunto de puerta y ventana a partir de un boceto de alzado

Utilice este procedimiento para crear un boceto de rejilla personalizada con líneas, arcos y círculos, y a continuación convertir las líneas en un conjunto de puerta y ventana.

NOTA No se puede modificar la definición de división de una rejilla personalizada creada a partir de líneas, arcos y círculos. No obstante, sí es posible asignarle una definición de división diferente. Para obtener más información, véase Asignación de divisiones a rejillas de conjuntos de puerta y ventana en la página 1894.

NOTA Las rejillas de conjunto de puerta y ventana son horizontales o verticales. Para crear un patrón de rejilla con celdas verticales y horizontales se emplean rejillas anidadas. Para obtener más información sobre rejillas anidadas, véase Utilización de rejillas anidadas en conjuntos de puerta y ventana en la página 1896.

1 Utilice líneas, arcos y círculos para dibujar una rejilla en el Sistema de coordenadas universal (SCU).

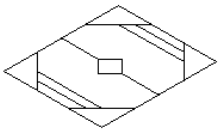
2 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta para conjuntos de puerta y ventana que desee usar.

(Quizás deba desplazarse para ver la herramienta que desea.)

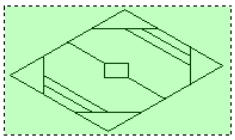
3 Pulse con el botón derecho en una herramienta para conjuntos de puerta y ventana y elija Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Boceto de alzado.

4 Seleccione las líneas del boceto y pulse *INTRO*.

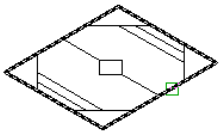
5 Tiene la posibilidad de seleccionar una línea base para el conjunto de puerta y ventana o aceptar la línea base predeterminada. Seleccione una de las líneas de rejilla como línea base para el conjunto de puerta y ventana.



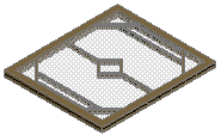
boceto de alzado existente



seleccione boceto de alzado

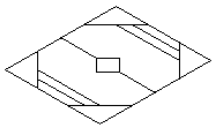


seleccione línea base

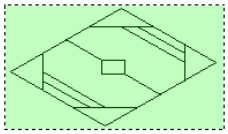


resultado con geometría de diseño eliminada

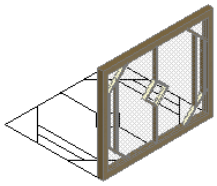
También puede pulsar *INTRO* para utilizar la línea a lo largo del eje *X* como línea base predeterminada.



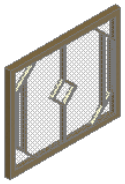
boceto de alzado existente



seleccione boceto de alzado



resultado con geometría de diseño mantenida



resultado con geometría de diseño eliminada

CONSEJO Si realiza el dibujo de líneas en el plano *XY* (en vista en planta) y acepta la línea base predeterminada, el conjunto de puerta y ventana resultante se muestra desde la dirección *Z* .

6 Para borrar las líneas, escriba **s** (Sí). Para conservar las líneas después de crear el conjunto de puerta y ventana, escriba **n** (No).

Si hay un estilo aplicado a la herramienta para conjuntos de puerta y ventana, el nuevo estilo personalizado se basa en el estilo existente. Las definiciones de relleno, montante y marco son las del estilo existente. Puede modificar el estilo sin tener que crearlo partiendo de cero. Para obtener más información, véase Asignación de definiciones a elementos de conjuntos de puerta y ventana en la página 1893.

7 Seleccione el conjunto de puerta y ventana personalizado resultante, seleccione la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Guardar en estilo.

8 Pulse Nuevo para crear un nuevo estilo de conjunto de puerta y ventana.

9 Escriba un nombre para el nuevo estilo de conjunto de puerta y ventana.

10 Pulse Aceptar dos veces.

Creación de herramientas de conjuntos de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para crear una herramienta para conjuntos de puerta y ventana y agregarla a una paleta de herramientas. Puede crear herramientas propias para conjuntos de puerta y ventana si piensa colocar varios conjuntos de puerta y ventana de estilos específicos con las mismas propiedades.

1. Abra la paleta de herramientas donde quiera agregar una herramienta.
2. Cree la herramienta:

Si desea...	Entonces...
crear una herramienta a partir de un conjunto de puerta y ventana en el dibujo	seleccione el conjunto de puerta y ventana y arrástrelo hasta la paleta de herramientas.
crear una herramienta a partir de un estilo de conjunto de puerta y ventana en el Administrador de estilos	seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos  . Busque el estilo que quiere copiar y arrástrelo hasta la paleta de herramientas. Pulse Aceptar para cerrar el Administrador de estilos.
copiar una herramienta de la paleta actual	pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.
copiar una herramienta desde otra paleta	abra la paleta de la otra herramienta, pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Vuelva a abrir la paleta a la que desee agregar la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Pegar.
copiar una herramienta desde el Navegador de contenido	seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido  y localice la herramienta que desea copiar. Coloque el cursor sobre el identificador de i-Drop y

Si desea...	Entonces...
	arrastre la herramienta hasta la paleta.

3 Pulse con el botón derecho en la nueva herramienta y seleccione Propiedades.

4 Escriba un nombre para la herramienta.

5 Seleccione la opción Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.

Esta descripción se utiliza como información de herramienta en la paleta y para describir la herramienta si se almacena en un catálogo de herramientas.

6 Expanda Básicas y después General.

7 Seleccione junto a Descripción, escriba una descripción del conjunto de puerta y ventana creado a partir de esta herramienta y pulse Aceptar.

8 Pulse junto a Clave de capa para especificar una clave de capa.

9 Pulse junto a Modificaciones de capa para especificar las modificaciones en la clave de capa si no desea utilizar las asignaciones de capas especificadas en el estilo de clave de capa que se usa en el dibujo.

10 Seleccione un estilo.

11 Seleccione el archivo de dibujo que contenga el estilo empleado para este conjunto de puerta y ventana en Ubicación de estilos.

12 En Contorno de espacios, defina si la herramienta de conjunto de puertas y ventanas se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.

Puede elegir tres opciones:

- Sí: la herramienta de conjunto de puertas y ventanas se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.
- No: la herramienta de conjunto de puertas y ventanas no se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.
- Por estilo: la herramienta de conjunto de puertas y ventanas utilizará la configuración de delimitación del estilo de conjunto de puertas y ventanas.

NOTA Para obtener más información sobre espacios asociativos, véase Generación de espacios no asociativos en la página 3168.

13 Expanda Cotas.

14 Modifique las cotas del conjunto de puerta y ventana

Si desea especificar...	Entonces...
la longitud del conjunto de puerta y ventana	escriba un valor en Longitud.
la altura del conjunto de puerta y ventana	escriba un valor para Altura.
la elevación del conjunto de puerta y ventana	escriba un valor para Elevación.
los ingletes inicial y final	escriba los valores de Ángulo de inglete inicial y Ángulo de inglete final.

15 Expanda Ubicación.

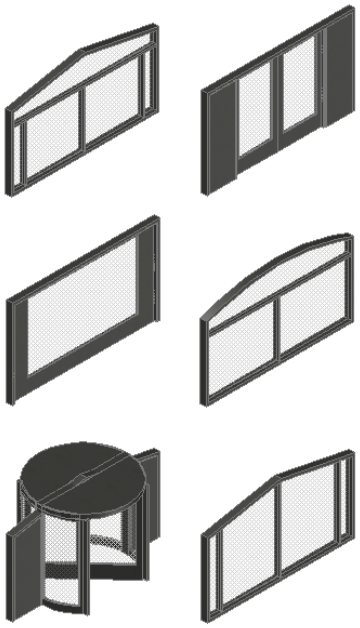
16 Modifique las propiedades de ubicación del conjunto de puerta y ventana.

Si desea...	Entonces...
especificar la posición del conjunto de puerta y ventana	en Posición en el muro, seleccione Sin restricción o Desfase/Centro. **NOTA** Si seleccionó Desfase/Centro, escriba un valor para Desfase automático.
especificar la altura de dintel del conjunto de puerta y ventana	escriba un valor para Altura de dintel.
especificar la altura de antepecho del conjunto de puerta y ventana	escriba un valor para la altura de antepecho.

17 Pulse Aceptar.

Estilos de conjunto de puerta y ventana

Los conjuntos de puerta y ventana están basados en estilos, es decir, son características predefinidas asignadas a cada conjunto de puerta y ventana y que determinan su aspecto y función. Cambiando el estilo del conjunto de puerta y ventana es posible estudiar rápidamente varias opciones de diseño diferentes. Cualquier cambio que efectúe en un estilo se refleja en todo el edificio, puesto que se actualizan todos los conjuntos de puerta y ventana de dicho estilo. También puede aplicar modificaciones a conjuntos de puerta y ventana individuales, sin cambiar otros conjuntos de puerta y ventana del mismo estilo.



Un estilo de conjunto de puerta y ventana controla las siguientes propiedades de un conjunto de puerta y ventana:

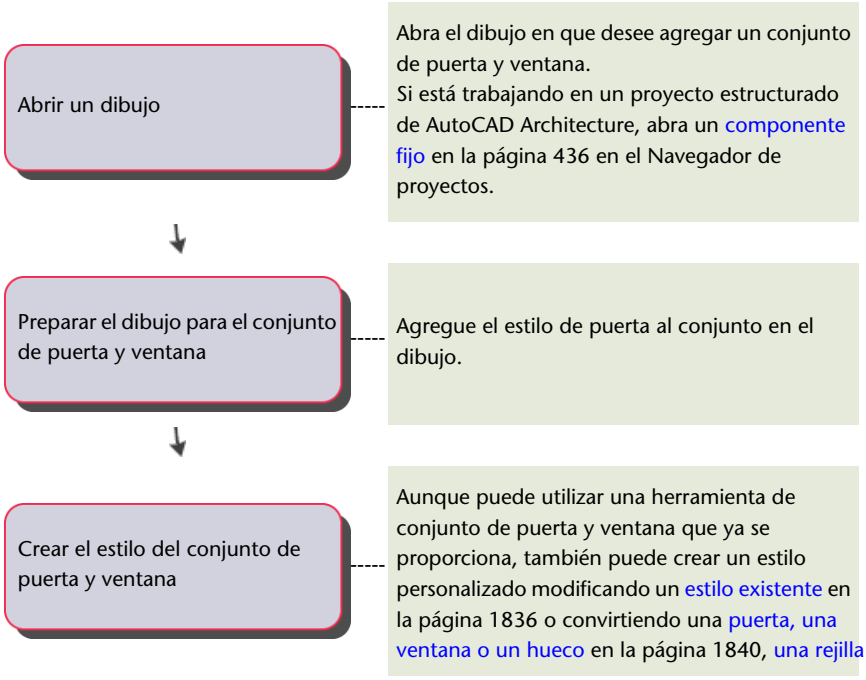
- Definiciones de elementos
- Asignaciones de definición para cada elemento
- Materiales para cada elemento
- Propiedades de visualización para cada elemento
- Cotas predeterminadas

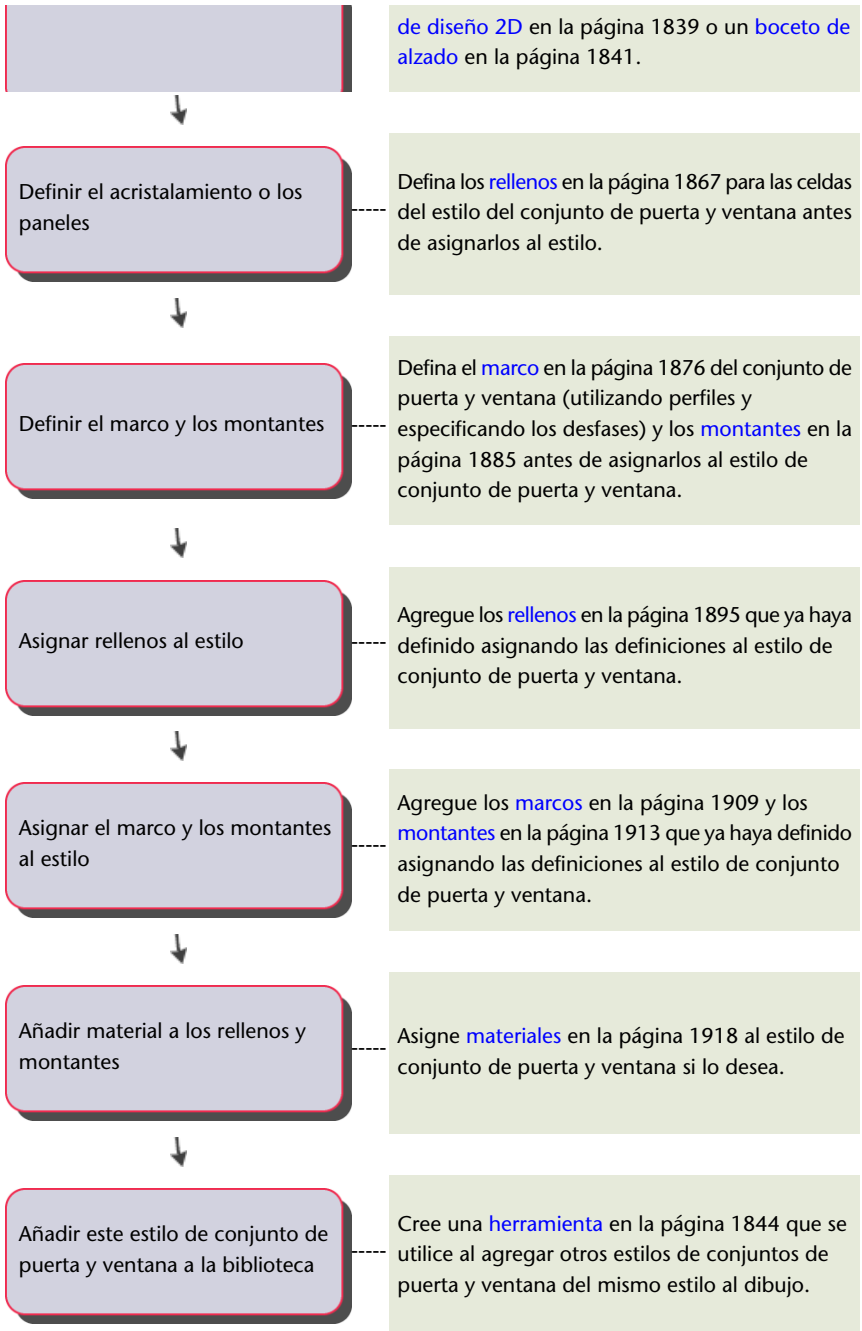
- Notas sobre el estilo y archivos de referencia asociados

Para crear, editar, copiar o limpiar estilos se accede al Administrador de estilos. El Administrador de estilos proporciona un espacio de trabajo central en AutoCAD Architecture desde donde puede administrar los estilos de diferentes dibujos y plantillas. Para obtener más información sobre el uso del Administrador de estilos, véase Descripción general del Administrador de estilos en la página 944.

Flujo de trabajo para crear un estilo de conjunto de puerta y ventana

Cuando crea un estilo de conjunto de puerta y ventana, asigna características a algunos o todos los componentes y los guarda como un estilo con nombre. De esta forma, se normaliza el aspecto de todos los conjuntos que utilizan el estilo. Cuando modifica un estilo, todos los conjuntos de puerta y ventana del dibujo que lo utilizan se actualizan para reflejar los cambios. Para más información sobre cómo trabajar con estilos, consulte Descripción general del Administrador de estilos en la página 944.




de diseño 2D en la página 1839 o un boceto de alzado en la página 1841.
Definir el acristalamiento o los paneles
Defina los rellenos en la página 1867 para las celdas del estilo del conjunto de puerta y ventana antes de asignarlos al estilo.
Definir el marco y los montantes
Defina el marco en la página 1876 del conjunto de puerta y ventana (utilizando perfiles y especificando los desfases) y los montantes en la página 1885 antes de asignarlos al estilo de conjunto de puerta y ventana.
Asignar rellenos al estilo
Agregue los rellenos en la página 1895 que ya haya definido asignando las definiciones al estilo de conjunto de puerta y ventana.
Asignar el marco y los montantes al estilo
Agregue los marcos en la página 1909 y los montantes en la página 1913 que ya haya definido asignando las definiciones al estilo de conjunto de puerta y ventana.
Añadir material a los rellenos y montantes
Asigne materiales en la página 1918 al estilo de conjunto de puerta y ventana si lo desea.
Añadir este estilo de conjunto de puerta y ventana a la biblioteca
Cree una herramienta en la página 1844 que se utilice al agregar otros estilos de conjuntos de puerta y ventana del mismo estilo al dibujo.

Consejos para trabajar de forma eficiente con estilos de conjuntos de puerta y ventana

Utilice estas sugerencias para trabajar con los estilos de conjuntos de puerta y ventana de un modo eficaz.

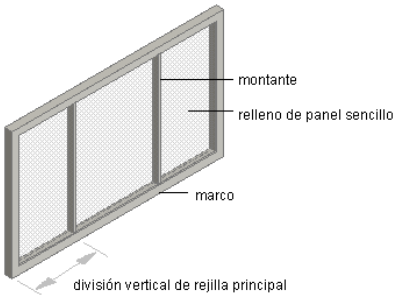
- Nombre las rejillas y elementos de forma muy clara para indicar dónde se utilizan y qué son. Por ejemplo, utilice el nombre N3-PL1-H para indicar una rejilla de tercer nivel utilizada en la Planta 1 y dividida horizontalmente. Si acepta esta sugerencia le será más fácil utilizar correctamente los elementos.
- Utilice la definición de elemento que se aplique más a menudo como definición predeterminada del elemento. Por ejemplo, si la mayoría de las celdas son paneles de piedra, defina el relleno predeterminado como panel de piedra. Este panel se utilizará en todas las celdas que no se asignen específicamente a otro relleno. Aplique esta regla al marco, el montante y la división predeterminados.
- Nombre los estilos de puertas, ventanas, unidades de muro cortina, polígonos AEC y muros cortina para indicar dónde se utilizan y qué son.
- Recuerde que puede utilizar modificaciones de celda y borde para definir condiciones especiales que no se hayan tenido en cuenta en el estilo de conjunto de puerta y ventana.

Creación de definiciones de elementos para un estilo de conjunto de puerta y ventana

Las definiciones de elemento determinan el aspecto de los cuatro elementos básicos de los conjuntos de puerta y ventana. Existe un tipo de definición diferente para cada elemento.

Definición	Ejemplos de definiciones
Divisiones	Rejilla horizontal con seis celdas
Rellenos de celda	Celdas que contienen ventanas
Marcos	El borde exterior de la rejilla es de 6 pulgadas de ancho

Definición	Ejemplos de definiciones
Montantes	Los bordes entre las celdas son de 4 pulgadas de ancho



Cada tipo de elemento puede tener varias definiciones. Por ejemplo, puede definir las divisiones para crear una rejilla horizontal o vertical y definir las celdas para que contengan una rejilla anidada o un conjunto de puerta y ventana. Para facilitar su reutilización, puede guardar las definiciones de los elementos y asignarlas a otras rejillas, celdas, marcos o parteluces cuando lo necesite.

Las definiciones de elementos son específicas del estilo. Cuando se crean definiciones de elementos para un estilo de conjunto de puerta y ventana determinado, esas definiciones sólo quedan disponibles para los conjuntos de puerta y ventana de ese estilo. Por ejemplo, si define un relleno de conjunto de puerta y ventana para un estilo de conjunto de puerta y ventana determinado, ese relleno no será una opción disponible al editar un conjunto de puerta y ventana de otro estilo.

Creación de estilos de conjuntos de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para crear un estilo de conjunto de puerta y ventana. Puede crear un estilo utilizando propiedades de estilo predeterminadas o copiando un estilo existente. Después de crear el estilo, puede editar sus propiedades para personalizar las características. También puede crear una herramienta para conjuntos de puerta y ventana a partir de un estilo de conjunto de puerta y ventana que acabe de crear. Cuando utilice la herramienta para agregar conjuntos de puerta y ventana, cada uno de ellos tendrá el estilo específico de la herramienta.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

3 Cree un estilo de conjunto de puerta y ventana nuevo:

Si desea...	Entonces...
crear un estilo con propiedades predeterminadas	pulse con el botón derecho en Estilos de conjunto de puerta y ventana y elija Nuevo.
crear un estilo a partir de otro existente	pulse con el botón derecho en el estilo de conjunto de puerta y ventana que desea copiar y elija Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.
crear un estilo a partir de un muro cortina, unidad de muro cortina o conjunto de puerta y ventana del dibujo	pulse con el botón derecho en Estilos de conjunto de puerta y ventana y elija Nuevo. Pulse con el botón derecho en el estilo nuevo, elija Establecer desde y seleccione un muro cortina, unidad de muro cortina o conjunto de puerta y ventana.

4 Escriba el nombre del nuevo estilo de conjunto de puerta y ventana y pulse *INTRO*.

5 Modifique el nuevo estilo de conjunto de puerta y ventana:

Si desea...	Entonces...
definir los elementos de un estilo de conjunto de puerta y ventana	véase Creación de definiciones de división para conjuntos de puerta y ventana en la página 1855, Definición de rellenos para celdas de conjuntos de puerta y ventana en la página 1867, Definición de marcos de conjuntos de puerta y ventana en la página 1876 y Definición de montantes de conjuntos de puerta y ventana en la página 1885.

Si desea...	Entonces...
asignar definiciones de elementos al estilo de conjunto de puerta y ventana	véase Asignación de definiciones a elementos de conjuntos de puerta y ventana en la página 1893, Asignación de divisiones a rejillas de conjuntos de puerta y ventana en la página 1894, Asignación de rellenos a celdas de conjuntos de puerta y ventana en la página 1895, Asignación de definiciones a marcos de conjuntos de puerta y ventana en la página 1909 y Asignación de definiciones a los montantes de un conjunto de puerta y ventana en la página 1913.
agregar definiciones de elementos de conjunto de puerta y ventana como componentes de visualización	véase Adición de definiciones de elementos de conjuntos de puerta y ventana como componentes de visualización en la página 1922.
especificar los parámetros de capa, color y tipo de línea para los componentes de visualización de un conjunto de puerta y ventana	véase Especificación de la capa, el color y el tipo de línea de un estilo de conjunto de puerta y ventana en la página 1923.
especificar el sombreado del conjunto de puerta y ventana	véase Especificación del sombreado de los componentes de un estilo de conjunto de puerta y ventana en la página 1924.
agregar gráficos personalizados como componentes de visualización de un estilo de conjunto de puerta y ventana	véase Adición de gráficos personalizados como componentes de visualización de un conjunto de puerta y ventana en la página 1926.
crear planos de corte individuales para los estilos de conjunto de puerta y ventana	véase Creación de planos de corte para conjuntos de puerta y ventana en la página 1927.
especificar los materiales del estilo de conjunto de puerta y ventana	véase Especificación de materiales de estilos de conjuntos de puerta y ventana en la página 1918.

Si desea...	Entonces...
agregar notas y archivos al estilo	véase Enlace de notas y archivos a un estilo de conjunto de puerta y ventana en la página 1930.

6 Cuando termine de especificar las propiedades del estilo de conjunto de puerta y ventana, pulse Aceptar.

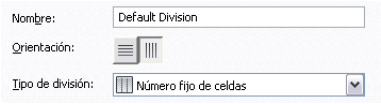
7 Para asignar el estilo a una herramienta para conjuntos de puerta y ventana, arrastre el estilo desde el Administrador de estilos hasta una paleta de herramientas.

Más tarde podrá cambiar el nombre de la herramienta y especificar otras de sus propiedades con el método descrito en Creación de herramientas de conjuntos de puerta y ventana en la página 1844.

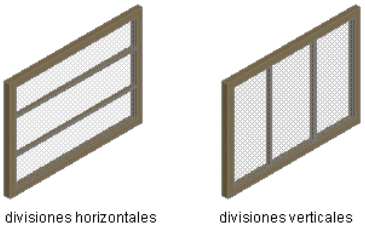
8 Pulse Aceptar.

División de rejillas de conjuntos de puerta y ventana

Una conjunto de puerta y ventana consta de una o más rejillas, que son el armazón donde se colocan los elementos del diseño en el conjunto de puerta y ventana. La rejilla de nivel más alto es la rejilla principal, que coincide con el borde externo del conjunto de puerta y ventana.



Cada rejilla de un conjunto de puerta y ventana tiene una división asignada que determina si la rejilla se divide horizontal o verticalmente. La división determina también el número de celdas, su tamaño y ubicación.



En la rejilla principal puede definir varios niveles de rejillas. Estas rejillas dentro de la rejilla principal se llaman rejillas anidadas. Las subdivisiones de una rejilla se llaman celdas.

Puede crear varias definiciones de división con distintos nombres y, después, asignarlas a las distintas rejillas del conjunto de puerta y ventana. Aunque puede crear varias definiciones, cada rejilla sólo puede tener asignada una división. Las definiciones de división se crean para un estilo de conjunto de puerta y ventana determinado y sólo pueden asignarse a las rejillas de los conjuntos de puerta y ventana de ese estilo. Para obtener más información sobre la asignación de divisiones a una rejilla determinada, véase Asignación de divisiones a rejillas de conjuntos de puerta y ventana en la página 1894.

Creación de definiciones de división para conjuntos de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para crear las divisiones de una rejilla de conjunto de puerta y ventana.

Dado que los conjuntos de puerta y ventana pueden contener varias rejillas anidadas, conviene utilizar una convención de nomenclatura para las rejillas que indique el nivel de cada una de ellas y su ubicación o finalidad dentro del conjunto de puerta y ventana. Por ejemplo, N3-PL1-Paneles de piedra indica una rejilla de tercer nivel que proporciona una hilera de paneles de piedra en la Planta 1.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3. Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Divisiones.
6. Pulse  para crear una nueva definición de división.
7. Escriba un nombre para la definición de la división.

8 En Orientación, seleccione Horizontal  o Vertical  .

9 Seleccione uno de los siguientes tipos de división y especifique los desfases si es preciso:

Tipo de división	Descripción
Cota fija de celda	Crea una rejilla con el tamaño de las celdas individuales predeterminado. Para obtener más información, véase Especificación de un tamaño fijo para las celdas de una rejilla de conjunto de puerta y ventana en la página 1857.
Número fijo de celdas	Crea una rejilla con el número de celdas predeterminado. Para obtener más información, véase Especificación de un número fijo de celdas para una rejilla de conjunto de puerta y ventana en la página 1861.
Manual	Crea una rejilla donde el usuario determina manualmente el tamaño y el número de las celdas individuales. Para obtener más información, véase Definición manual del número y el tamaño de las celdas en una rejilla de conjunto de puerta y ventana en la página 1863.

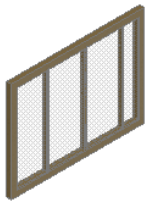
Después de crear una definición de división, puede asignarla a una rejilla específica de un conjunto de puerta y ventana. Para obtener más información, véase Asignación de divisiones a rejillas de conjuntos de puerta y ventana en la página 1894.

10 Cuando termine de crear las definiciones de las divisiones, pulse Aceptar.

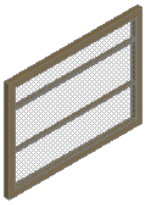
Especificación de un tamaño fijo para las celdas de una rejilla de conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para definir un tamaño concreto para las celdas de una rejilla. En este caso, el número de celdas está determinado por la longitud o la altura de la rejilla, según cómo ésta se divida.

Cuando especifica un tamaño fijo de celda en una rejilla, puede controlar cómo las celdas de la rejilla se ajustan para adaptarse al espacio sobrante. Este espacio aparece si la longitud (o la altura) del conjunto de puerta y ventana no puede dividirse exactamente por el tamaño fijo de la celda. Para obtener más información, véase Uso de la opción Ajustar celdas autom. en la página 1859.



rejilla vertical de tamaño de celda fijo



rejilla horizontal de tamaño de celda fijo

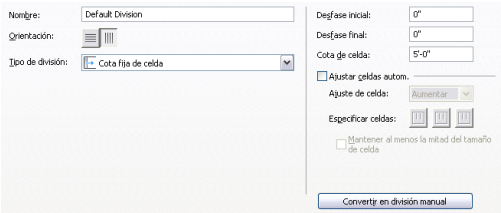
1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

---

3. Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Divisiones.
6. Seleccione una definición de división o pulse  para crear una nueva.

7 En Tipo de división, seleccione Cota fija de celda.



8 Indique el tamaño de las celdas en Cota de celda.

Si va a definir una rejilla vertical, la cota de celda corresponderá a la longitud de la celda de un montante a otro. Si va a definir una rejilla horizontal, la cota de celda corresponderá a la altura de la celda.

9 Para especificar un desfase para la rejilla,

si la orientación es...	Entonces...
horizontal	especifique una distancia de desfase en Desfase inferior o Desfase superior.
vertical	especifique una distancia de desfase para Desfase inicial o Desfase final.

CONSEJO La anchura del marco se calcula a la vez que el tamaño de celda. Por lo tanto, las celdas adyacentes al marco pueden aparentar tener un tamaño diferente que el de las demás celdas. Si no desea incluir la anchura del marco en el tamaño de celda, especifique un desfase para la rejilla equivalente a la anchura del marco.

Si dibuja un conjunto de puerta y ventana con una cota fija de celda, a menudo existe un espacio sobrante entre la última celda de tamaño completo y el final del conjunto de puerta y ventana.

Para obtener más información sobre los desfases de rejilla, véase Especificación de un desfase para una rejilla de conjunto de puerta y ventana en la página 1865.

10 Ajuste las celdas para aprovechar este espacio sobrante:

Si desea...	Entonces...
agregar el espacio a las celdas de la rejilla	seleccione Ajustar celdas autom., elija Aumentar en Ajuste de celda y designe las celdas específicas a las que va a agregar el espacio. Puede seleccionar cualquier combinación de celdas específicas.
eliminar el espacio de las celdas de la rejilla	seleccione Ajustar celdas autom., elija Disminuir en Ajuste de celda y designe las celdas específicas de las que va a quitar el espacio. Puede seleccionar cualquier combinación de celdas específicas.

11 Pulse Aceptar.

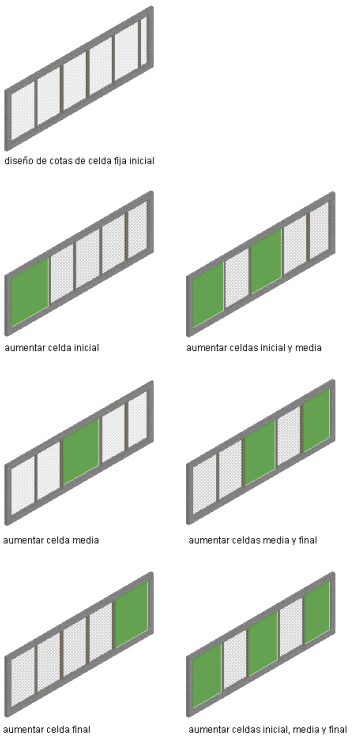
Para obtener información sobre cómo asignar la definición de la división a una rejilla determinada del conjunto de puerta y ventana, véase Asignación de divisiones a rejillas de conjuntos de puerta y ventana en la página 1894.

Uso de la opción Ajustar celdas autom.

Utilice este procedimiento para cambiar automáticamente el tamaño de las celdas de una rejilla cuando del resultado de dividir la rejilla por la cota de celda especificada no sea un número entero. Puede ajustar el tamaño de las celdas especificando una celda o una combinación de celdas para aumentar o disminuir su tamaño de acuerdo con el diseño.

Por ejemplo, si una rejilla principal vertical de un estilo de conjunto de puerta y ventana tiene 17 pies de longitud y especifica una cota fija de celda de 3 pies, la rejilla tendrá cinco celdas de 3 pies cada una y sobrarán 2 pies. Con la

opción Ajustar celdas autom., puede indicar cómo se distribuye en la rejilla la cantidad sobrante.



1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3. Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Divisiones.

6 Seleccione una definición de división o pulse  para crear una nueva.

7 En Tipo de división, seleccione Cota fija de celda.

Ajuste automático de celdas para aumentar

8 Seleccione Ajustar celdas autom. y especifique el ajuste de celdas.

Si desea...	Entonces...
agregar el espacio sobrante a las celdas de la rejilla	seleccione Aumentar y elija las celdas específicas donde desea agregar el espacio.
eliminar el espacio sobrante de las celdas de la rejilla	seleccione Disminuir y elija las celdas específicas de las que desea eliminar el espacio. A continuación, puede seleccionar Mantener al menos la mitad de la cota de celda para controlar la reducción de las celdas.

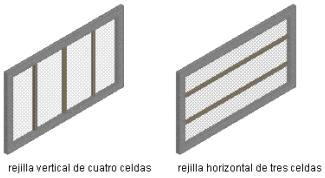
Las celdas que no se seleccionan mantienen el valor fijo especificado en Cota de celda.

Puede ajustar automáticamente las divisiones de rejilla especificando la celda inicial, central o final o cualquier combinación de dichas celdas, para aplicarles el aumento. El tamaño de cada celda depende la combinación de celdas que especifique. En la ilustración siguiente se muestran todas las combinaciones posibles de aumento de celda para un conjunto de puerta y ventana de ejemplo, con las celdas resaltadas en verde.

Especificación de un número fijo de celdas para una rejilla de conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para definir un número de celdas específico en una rejilla. En este caso, el tamaño de las celdas está determinado por la longitud o la altura de la rejilla, según cómo ésta se divida.

Especificación de un número de celdas fijo para las rejillas de conjunto de puerta y ventana



1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3 Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Divisiones.

6 Seleccione una definición de división o pulse para crear una nueva.

7 En Tipo de división, seleccione Número fijo de celdas.

8 Escriba el número de celdas que desee en Número de celdas.

9 Especifique una distancia de desfase:

Si la orientación es...	Entonces...
horizontal	especifique una distancia de desfase en Desfase inferior o Desfase superior.
vertical	especifique una distancia de desfase para Desfase inicial o Desfase final.

Para obtener más información, véase Especificación de un desfase para una rejilla de conjunto de puerta y ventana en la página 1865.

CONSEJO La anchura del marco se calcula a la vez que el tamaño de celda. Por lo tanto, las celdas adyacentes al marco pueden aparentar tener un tamaño diferente que el de las demás celdas. Si no desea incluir la anchura del marco en el tamaño de celda, especifique un desfase para la rejilla equivalente a la anchura del marco.

Para obtener información sobre cómo asignar la definición de la división a una rejilla determinada del conjunto de puerta y ventana, véase Asignación de divisiones a rejillas de conjuntos de puerta y ventana en la página 1894.

Definición manual del número y el tamaño de las celdas en una rejilla de conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento si desea agregar de forma manual líneas de rejilla y especificar un desfase para cada una de ellas cuando necesite crear una rejilla única que no se ajuste a ninguno de los otros tipos de división. También puede empezar con una rejilla de cota fija de celda o número fijo de celdas y después ajustar a mano las líneas de la rejilla según sus necesidades.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

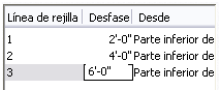
NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3. Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Divisiones.
6. Seleccione una definición de división o pulse  para crear una nueva.
7. En Tipo de división, seleccione Manual.

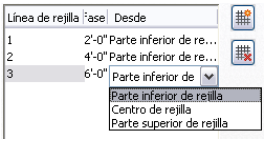
8 Pulse para agregar una línea de rejilla.

Inserte tantas líneas de rejilla como necesite. Si tiene que eliminar una línea de rejilla, selecciónela en la tabla y luego pulse .

9 En la tabla de líneas de rejilla, en Desfase, indique una distancia de desfase para cada línea de rejilla.



10 En la tabla de líneas de rejilla, en el cuadro Desde, seleccione la ubicación de la rejilla desde la que se mide el desfase de la línea de rejilla.



11 Especifique una distancia de desfase:

Si la orientación es...	Entonces...
horizontal	especifique una distancia de desfase en Desfase inferior o Desfase superior.
vertical	especifique una distancia de desfase para Desfase inicial o Desfase final.

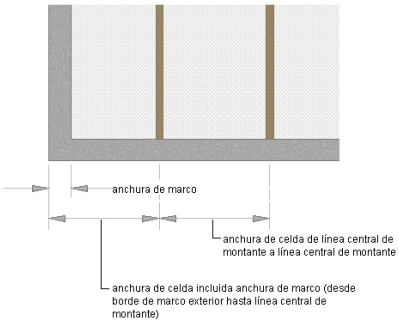
Para obtener más información, véase Especificación de un desfase para una rejilla de conjunto de puerta y ventana en la página 1865.

12 Pulse Aceptar.

Para obtener información sobre cómo asignar la definición de la división a una rejilla determinada del conjunto de puerta y ventana, véase Asignación de divisiones a rejillas de conjuntos de puerta y ventana en la página 1894.

Especificación de un desfase para una rejilla de conjunto de puerta y ventana

De forma predeterminada, las celdas de rejilla se miden desde el punto inicial al final de la línea base del conjunto de puerta y ventana (divisiones horizontales) o desde la línea base a la altura base (divisiones verticales). La anchura del marco de la rejilla no se tiene en cuenta al calcular el tamaño de la celda. Por ejemplo, si dibuja un conjunto de puerta y ventana con una línea base de 14 pies y un marco de 1 pie a la izquierda y la derecha, y especifica un número fijo de celdas verticales, las celdas tendrán tamaños distintos. La primera y la última celdas se mostrarán más pequeñas, puesto que incluyen el marco.



Para igualar el tamaño de las celdas, desfase el principio y el fin de la rejilla en una medida igual a la anchura del marco.

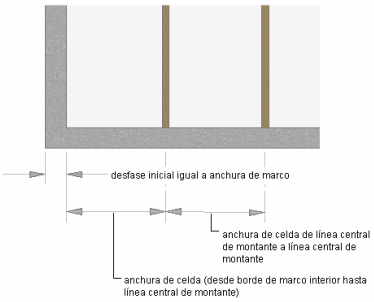
1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3. Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Divisiones.

6 Seleccione una definición de división o pulse para crear una nueva.

7 Precise un desfase para la rejilla.



Si desea especificar la distancia entre...	Entonces...
el punto inicial de la línea base del conjunto de puerta y ventana y el inicio de la primera celda de una rejilla horizontal	escriba un valor en Desfase inicial.
el punto final de la línea base del conjunto de puerta y ventana y el final de la última celda de una rejilla horizontal	escriba un valor en Desfase final.
la línea base del conjunto de puerta y ventana y el inicio de la última celda de una rejilla vertical	escriba un valor en Desfase inferior.
la altura base del conjunto de puerta y ventana y el final de la celda superior de una rejilla vertical	escriba un valor en Desfase superior.

8 Pulse Aceptar.

Eliminación de definiciones de división de un estilo de conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para eliminar las definiciones de división que ya no necesite. No puede eliminar una definición de división que esté asignada a una rejilla. Además, no es posible suprimir la definición de división predeterminada, aunque puede modificarla.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

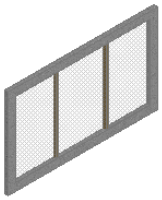
NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3. Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Divisiones.
6. Seleccione la definición de división que desee suprimir.
7. Pulse con el botón derecho y elija Eliminar o pulse .
8. Pulse Aceptar.

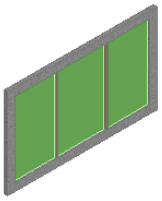
Definición de rellenos para celdas de conjuntos de puerta y ventana

Un relleno define el contenido de una celda de conjunto de puerta y ventana. Una celda de conjunto de puerta y ventana puede contener el panel predefinido o una rejilla anidada, un polígono AEC, una unidad de muro cortina y un estilo de puerta o ventana. Para poderse agregar a una definición de relleno, los estilos de objeto que se utilizan en los rellenos deben existir en el dibujo

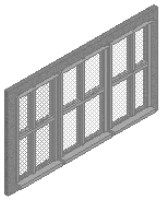
actual. Los paneles suelen representar cristaleras u otros revestimientos sencillos, como piedra u hormigón.



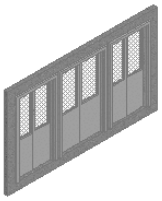
relleno de panel sencillo



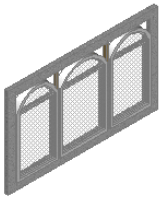
relleno de estilo de polígono AEC



relleno de estilo de unidad de muro cortina



relleno de estilo de puerta



relleno de estilo de ventana

NOTA Las opciones de rejilla anidada y sin relleno pueden seleccionarse al asignar un relleno a una celda. No requieren definiciones de relleno. Para obtener más información, véase Creación de una rejilla anidada para un conjunto de puerta y ventana en la página 1899 y Eliminación de rellenos de conjuntos de puerta y ventana en la página 1905.

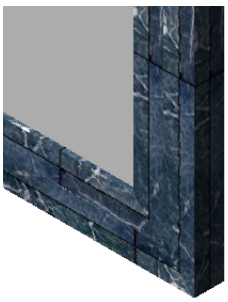
Puede definir tantos rellenos como necesite, así como utilizar asignaciones de celdas para especificar las celdas que utilizan cada relleno. En todas las celdas sin asignación se utiliza un relleno predeterminado que se puede modificar. Para obtener más información sobre las asignaciones de celda, véase Asignación de definiciones a elementos de conjuntos de puerta y ventana en la página 1893.

NOTA Puede crear definiciones de relleno para un estilo de conjunto de puerta y ventana específico. Estas definiciones se pueden asignar únicamente a las celdas de rejilla de los conjuntos de puerta y ventana de este estilo.

Materiales

Los estilos utilizan los materiales del estilo de objeto asignado a cada panel. Por ejemplo, si especifica que un relleno utilice el estilo de puerta Estándar, los materiales de dicho relleno serán los designados en el estilo de puerta.

Los paneles sencillos necesitan que se asignen materiales en el estilo de conjunto de puerta y ventana.



Si no utiliza materiales para controlar las propiedades de visualización de los rellenos, puede especificar sus propiedades de visualización en el estilo de conjunto de puerta y ventana. La capa, el color, el tipo de línea y otras propiedades de visualización del relleno predeterminado se aplican a todos los rellenos, salvo que se cree un componente de visualización personalizada para cada definición de relleno. Esto permite controlar la visualización de cada definición de relleno de forma independiente. Para obtener más información, véase Especificación de la visualización de conjuntos de puerta y ventana en la página 1921.

Creación de rellenos de panel para conjuntos de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para crear un relleno de panel sencillo que represente materiales de revestimiento básicos de los conjuntos de puerta y ventana, como paneles murales de piedra, de hormigón, metálicos o de vidrio.

Dado que los conjuntos de puerta y ventana pueden contener varios rellenos, conviene utilizar una convención de nomenclatura para los rellenos de panel que indique su ubicación o finalidad dentro del conjunto de puerta y ventana. Por ejemplo, N3-PL1-Panel de piedra indica un panel de piedra en una rejilla de tercer nivel en la Planta 1.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3 Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Rellenos.

6 Pulse  para crear un relleno.

7 Escriba un nombre descriptivo para el relleno.

8 En Tipo de relleno, seleccione Panel sencillo.

9 Seleccione una alineación para el relleno.

Para obtener más información, véase Especificación de una alineación para un relleno de conjunto de puerta y ventana en la página 1872.

10 Especifique un valor de desfase para el relleno.

Para obtener más información, véase Especificación de un desfase para un relleno de conjunto de puerta y ventana en la página 1873.

11 Especifique el grosor del panel.

12 Pulse Aceptar.

Cuando termine de crear una definición del relleno, puede asignarla a cualquier celda de una rejilla de conjunto de puerta y ventana. Para obtener más información, véase Asignación de rellenos a celdas de conjuntos de puerta y ventana en la página 1895.

Creación de un relleno para insertar un objeto en un conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para crear un relleno de estilo e insertar objetos en un conjunto de puerta y ventana. Puede insertar puertas, ventanas, unidades de muro cortina y polígonos AEC definiendo un estilo específico del objeto como relleno.

CONSEJO Después de insertar un objeto en una celda, puede seleccionarlo de forma independiente a la rejilla y acceder a sus opciones de edición.

Dado que los conjuntos de puerta y ventana pueden contener varios rellenos, conviene utilizar una convención de nomenclatura para los rellenos de panel que indique su ubicación o finalidad dentro del conjunto de puerta y ventana. Por ejemplo, N3-PL1-Panel de piedra indica un panel de piedra en una rejilla de tercer nivel en la Planta 1.

NOTA Para poderse agregar a una definición de relleno, los estilos de objeto que se utilizan en los rellenos deben existir en el dibujo actual.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

   NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3. Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Rellenos.
6. Pulse  para crear un relleno.
7. Escriba un nombre descriptivo para el relleno.
8. En Tipo de relleno, seleccione Estilo.

   El lado derecho del cuadro de diálogo cambia y presenta una vista en árbol de los estilos de objeto disponibles para la inserción en un conjunto de puerta y ventana.
9. Seleccione un estilo de objeto.

   Existe un icono exclusivo para cada tipo de estilo, por ejemplo el icono de estilo de puerta  y el icono de unidad de muro cortina . Estos iconos también aparecen junto al nombre del relleno, en la parte superior del cuadro de diálogo, para ayudarle a identificar el tipo del relleno.

10 Seleccione una alineación para el relleno.

Para obtener más información, véase Especificación de una alineación para un relleno de conjunto de puerta y ventana en la página 1872.

11 Especifique un valor de desfase para el relleno.

Para obtener más información, véase Especificación de un desfase para un relleno de conjunto de puerta y ventana en la página 1873.

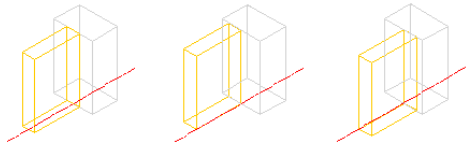
12 Pulse Aceptar.

Cuando termine de crear una definición del relleno, puede asignarla a cualquier celda de una rejilla de conjunto de puerta y ventana. Para obtener más información, véase Asignación de rellenos a celdas de conjuntos de puerta y ventana en la página 1895.

Especificación de una alineación para un relleno de conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para alinear un relleno de forma que quede centrado con la línea base del conjunto de puerta y ventana, frente a ésta o detrás de ésta. En la vista en planta, la parte delantera de un conjunto de puerta y ventana (dibujada de izquierda a derecha) está debajo de la línea base y la parte trasera está encima.

Especificación de alineaciones de rellenos de paneles de conjuntos de puerta y ventana



NOTA Para separar el relleno de la línea base, véase Especificación de un desfase para un relleno de conjunto de puerta y ventana en la página 1873.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3 Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Rellenos.

6 Seleccione una definición de relleno o pulse  para crear una nueva.

7 Seleccione una alineación: delantera, central o trasera.

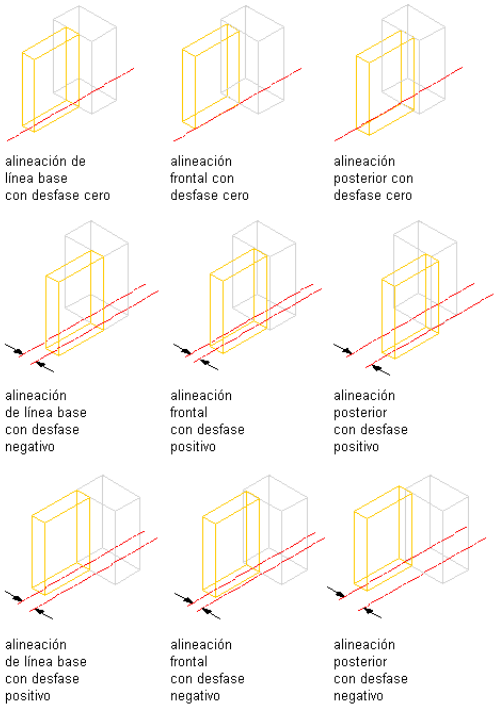
8 Pulse Aceptar.

Especificación de un desfase para un relleno de conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para especificar el desfase de un relleno de conjunto de puerta y ventana. De forma predeterminada, los rellenos están centrados en la línea base del conjunto de puerta y ventana. Si un diseño requiere la alineación del relleno con los bordes del marco u otra parte del conjunto de puerta y ventana, puede especificar el desfase del relleno.

También puede editar rellenos basados en estilos individuales directamente en el dibujo. El relleno seleccionado tiene pinzamientos para voltear en las direcciones *X* e *Y*, lo que permite cambiar su orientación.

Especificación de desfases de paneles de relleno de conjuntos de puerta y ventana



1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

---

3. Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Rellenos.

6 Seleccione una definición de relleno o pulse para crear una nueva.

7 Escriba una distancia de desfase.

En vista en planta, los números positivos desfasan el relleno por encima de la línea base y los negativos por debajo de ella. El desfase también resulta afectado por la alineación seleccionada para el relleno.

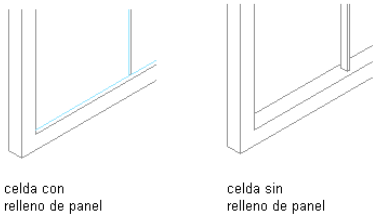
8 Pulse Aceptar.

Eliminación de definiciones de relleno de un estilo de conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para suprimir las definiciones de relleno que ya no necesite. No obstante, no puede suprimirse una definición de relleno si está asignada a una celda de la rejilla principal o de cualquier rejilla anidada. Asimismo, no se puede suprimir la definición de relleno predeterminado, pero es posible modificarla a voluntad.

NOTA Para obtener más información sobre cómo suprimir un relleno de una celda, véase Eliminación de rellenos de conjuntos de puerta y ventana en la página 1905.

Eliminación de rellenos de paneles de conjuntos de puerta y ventana



1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

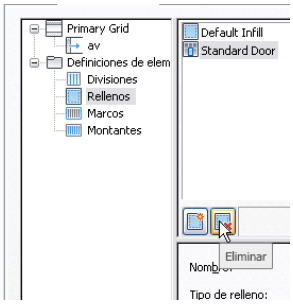
NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3 Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Rellenos.

6 Seleccione la definición de relleno que no necesite y pulse (Eliminar).

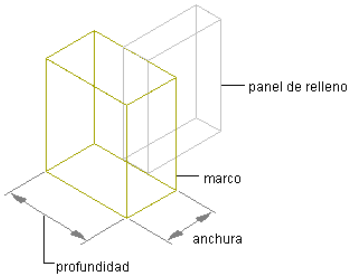


7 Pulse Aceptar.

Definición de marcos de conjuntos de puerta y ventana

Todas las rejillas de conjunto de puerta y ventana, incluida la rejilla principal, pueden tener definiciones de marco. El marco de un conjunto de puerta y ventana está representado por los bordes exteriores de la rejilla. El tamaño total del marco está determinado por la longitud y la altura de la rejilla del conjunto de puerta y ventana. Puede definir un marco especificando su anchura y profundidad o bien mediante la selección de un perfil.

Especificación de la anchura y profundidad de los marcos de conjuntos de puerta y ventana



Puede crear definiciones de marco para un estilo de conjunto de puerta y ventana específico. Estas definiciones se pueden asignar únicamente a los marcos de los conjuntos de puerta y ventana de ese estilo. Puede crear tantas definiciones de marco como desee, y asignarlas a los bordes de marco a su voluntad. Si cuenta con rejillas anidadas, cada rejilla tiene su propio marco. Existe una definición de marco predeterminada que puede modificarse y asignarse a voluntad. Los bordes de marco sin asignar no se muestran. Para obtener más información, véase Asignación de definiciones a marcos de conjuntos de puerta y ventana en la página 1909.

CONSEJO Mediante el Administrador de estilos puede copiar una definición de montante y utilizarla como definición de marco. Seleccione la definición del montante y arrástrela a Marcos en el panel izquierdo.

Materiales y propiedades de visualización de los marcos

Si no utiliza materiales para controlar las propiedades de visualización de los marcos, puede especificar sus propiedades de visualización en el estilo de conjunto de puerta y ventana. La capa, el color, el tipo de línea y otras propiedades predeterminadas de visualización del marco se aplican a todos los marcos, salvo que cree un componente de visualización personalizada para cada definición. De este modo puede controlar la visualización de cada definición de marco por separado. Para obtener más información, véase Especificación de la visualización de conjuntos de puerta y ventana en la página 1921.

NOTA Las definiciones de marco se crean para un estilo de conjunto de puerta y ventana determinado y sólo pueden asignarse a los marcos de los conjuntos de puerta y ventana de ese estilo.

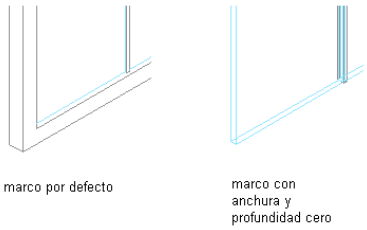
Definición de marcos de conjunto de puerta y ventana por anchura y profundidad

Utilice este procedimiento para definir un marco especificando su anchura y profundidad. El tamaño total del marco está determinado por la longitud y la altura de la rejilla del conjunto de puerta y ventana.

Dado que los conjuntos de puerta y ventana pueden contener varios estilos con diferentes marcos, conviene utilizar una convención de nomenclatura para los marcos de rejilla que indique su ubicación en la rejilla o su finalidad dentro del conjunto de puerta y ventana. Por ejemplo, N3-PL1-Marco metálico indica un marco metálico en una rejilla de tercer nivel en la planta 1.

CONSEJO Para suprimir el borde del marco y hacer que el relleno se ajuste para llenar el espacio ocupado por el marco, cree una definición de marco con la anchura y la profundidad establecidas en cero. A continuación, asigne la definición al borde del marco que desee eliminar. Esto es necesario para que el relleno se bisele como en el caso de que fuera vidrio estructural. Para obtener más información, véase Eliminación de bordes de marco de un conjunto de puerta y ventana en la página 1913.

Especificación de un marco de conjunto de puerta y ventana con una anchura y profundidad de cero



1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3 Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, seleccione Marcos en Definiciones de elementos.

6 Pulse  para crear una nueva definición de marco.

7 Escriba un nombre descriptivo para el marco.

8 Precise la anchura y profundidad del marco.

9 Especifique los desfases.

Para obtener más información, véase Especificación de desfases para un marco de conjunto de puerta y ventana en la página 1882.

10 Pulse Aceptar.

Cuando termine de crear la definición del marco, puede asignarla a cualquier marco de un conjunto de puerta y ventana. Para obtener más información, véase Asignación de definiciones a marcos de conjuntos de puerta y ventana en la página 1909.

Creación de perfiles para marcos de conjuntos de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para crear un perfil que puede utilizar para definir la forma de un marco de conjunto de puerta y ventana. Después, podrá extruir el perfil para crear un marco de conjunto de puerta y ventana.

La altura y la anchura de la polilínea que se utiliza para crear el perfil determinan la altura y la anchura predeterminadas del marco de conjunto de puerta y ventana. El punto de inserción del perfil está alineado con el centro de gravedad del marco.

1 Dibuje una polilínea cerrada con la altura y la profundidad necesarias para el marco de conjunto de puerta y ventana resultante.

2 Seleccione la polilínea, pulse con el botón derecho y elija Convertir en ➤ Definición de perfil.

3 Escriba **c** (Centro de gravedad) como punto de inserción del perfil.

El punto de inserción del perfil está alineado con el centro de gravedad del marco.

4 Escriba un nombre para el perfil y pulse Aceptar.

Ahora puede utilizar el perfil como marco de conjunto de puerta y ventana. Para obtener más información, véase Definición de un marco de conjunto de puerta y ventana mediante un perfil en la página 1880.

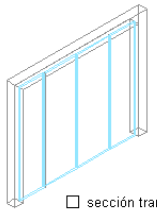
Definición de un marco de conjunto de puerta y ventana mediante un perfil

Utilice este procedimiento para crear una definición de elemento de marco a partir de un perfil. Si no desea utilizar un borde recto en el marco, puede utilizar un perfil que defina bordes irregulares, con curvas o de cualquier otra forma.

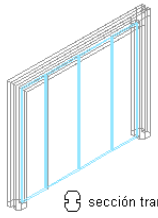
También puede utilizar una rutina de edición in situ para crear un marco a partir de un perfil. Para obtener más información, véase Creación de un borde de marco o montante a partir de una polilínea o perfil mediante la edición in situ en la página 1947.

Conviene utilizar una convención de nomenclatura para los perfiles que indique su ubicación en la rejilla o su finalidad dentro del conjunto de puerta y ventana. Por ejemplo, N3-PL1-Marco metálico indica un marco metálico en una rejilla de tercer nivel en la planta 1.

Especificación de marcos de conjuntos de puerta y ventana predeterminados y basados en perfiles



marco por defecto



marco basado en perfil

NOTA El punto de inserción del perfil está alineado con el centro de gravedad del marco.

1. Cree el perfil que desea utilizar para el marco.

   Para obtener más información, véase Creación de perfiles para marcos de conjuntos de puerta y ventana en la página 1879.

2. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
3. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

   NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

4. Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana
5. Elija la ficha Reglas de diseño.
6. En el panel izquierdo, seleccione Marcos en Definiciones de elementos.
7. Seleccione una definición de marco o pulse  para crear una nueva.
8. Escriba un nombre descriptivo para el marco.
9. Precise la anchura y profundidad del borde del marco.

   Estas cotas se utilizan para calcular el punto central del borde y alinear el perfil, y también para especificar el contorno del relleno adyacente.

10. Seleccione Usar perfil.

    NOTA Las opciones de perfil sólo están disponibles si existen perfiles en el dibujo actual.

11. Seleccione un perfil en la lista.

    Por defecto, el perfil se inserta con la misma anchura y profundidad con que se creó.

12 Para ajustar el tamaño del perfil de forma que se adapte a la cota de anchura o profundidad del borde del marco, seleccione Ajustar perfil automáticamente: Anchura o Profundidad.

13 Para reflejar el perfil a lo largo del eje *X* o *Y*, seleccione X o Y en Simetría en.

14 Para girar el perfil, especifique un ángulo de rotación.

15 Especifique los desfases.

Para obtener información adicional, véase la próxima sección Especificación de desfases para un marco de conjunto de puerta y ventana en la página 1882.

16 Pulse Aceptar.

Cuando termine de crear la definición del marco, puede asignarla a cualquier marco de un conjunto de puerta y ventana. Para obtener más información, véase Asignación de definiciones a marcos de conjuntos de puerta y ventana en la página 1909.

Especificación de desfases para un marco de conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para definir la distancia a la que un marco de conjunto de puerta y ventana se encuentra respecto a la línea de suelo, la línea de cubierta o la línea base. Por defecto, los bordes exteriores del marco están alineados con el principio y el final de la línea base y de la altura base. Cuando se ajusta la anchura del marco, éste se expande hacia dentro. No obstante, puede utilizar desfases para expandir o contraer el marco respecto a estos límites predeterminados o para separarlo de la línea base en la dirección X o Y.

Desfase	Descripción
X	Un desfase positivo de X desplaza el borde del marco hacia fuera, más allá del final del conjunto de puerta y ventana, mientras que un desfase negativo de X lo desplaza hacia dentro, hacia el centro del conjunto de puerta y ventana.
Y	En vista en planta, un desfase positivo de Y desplaza el borde del marco por encima de la línea base, mientras que un desfase

Desfase	Descripción
	negativo de Y lo desplaza por debajo de ella.
Inicio	Un desfase negativo de Inicio alarga el marco más allá del punto inicial, mientras que uno positivo lo acorta. El punto inicial de los bordes verticales es la línea base, mientras que el de los horizontales (dibujados de izquierda a derecha), es el lado izquierdo.
Final	Un desfase negativo de Final alarga el marco más allá del punto final, mientras que uno positivo acorta el marco. El punto final de los bordes verticales es la altura base y el de los bordes horizontales (dibujados de izquierda a derecha), es el lado derecho.

CONSEJO Para identificar rápidamente el inicio y el final de un conjunto de puerta y ventana, seleccione el conjunto. Cerca del centro del conjunto de puerta y ventana se muestra el pinzamiento Invertir dirección que señala hacia el final del conjunto.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

   NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3. Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, seleccione Marcos en Definiciones de elementos.

6 Seleccione una definición de marco o pulse  para crear una nueva.

7 Indique una distancia de desfase para el borde de marco: X, Y, Inicio o Final.

8 Pulse Aceptar.

Eliminación de definiciones de marco de un estilo de conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para eliminar las definiciones de marco que ya no necesite. No puede suprimir una definición de marco si está asignada a un borde de marco, pero puede eliminarla si está asignada como modificación a un borde de marco. Asimismo, no se puede eliminar la definición de marco predeterminada, pero es posible modificarla a voluntad.

NOTA Para obtener información sobre cómo suprimir un borde de marco, véase Eliminación de bordes de marco de un conjunto de puerta y ventana en la página 1913.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3 Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, seleccione Marcos en Definiciones de elementos.

6 Seleccione en la lista la definición de marco que no necesite y pulse  (Eliminar marco).

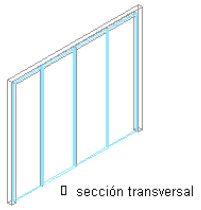
7 Pulse Aceptar.

Definición de montantes de conjuntos de puerta y ventana

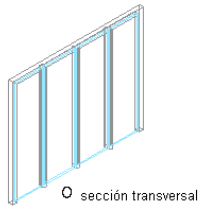
Todas las rejillas de conjunto de puerta y ventana, incluida la rejilla principal, pueden tener definiciones de montantes. Los montantes de un conjunto de puerta y ventana son los bordes que se encuentran entre las celdas de rejilla. Puede definir los montantes si especifica una anchura y una profundidad o bien mediante la selección de un perfil desde el que se extruye el montante.

Dado que los conjuntos de puerta y ventana pueden contener varias rejillas anidadas con diferentes montantes, conviene utilizar una convención de nomenclatura para los montantes de rejilla que indique su ubicación en la rejilla o su finalidad dentro del conjunto de puerta y ventana. Por ejemplo, N3-PL1-Montante de ventana indicar un montante de una ventana en una rejilla de tercer nivel en la Planta 1.

Especificación de montantes de conjuntos de puerta y ventana predeterminados y basados en perfiles



montante por defecto



montante basado en perfil

Las definiciones de montante se crean para un estilo de conjunto de puerta y ventana determinado y sólo pueden asignarse a los montantes de los conjuntos de puerta y ventana de ese estilo. Puede crear tantas definiciones de parteluces como desee y, después, asignarlas a los parteluces atendiendo a las necesidades. Si cuenta con rejillas anidadas, cada rejilla tiene sus propios montantes. En todos los montantes sin asignación se utiliza una definición de montante predeterminada, que puede modificar a voluntad. Para obtener más información, véase Asignación de definiciones a los montantes de un conjunto de puerta y ventana en la página 1913.

CONSEJO Mediante el Administrador de estilos puede copiar una definición de marco y utilizarla como definición de montante. Seleccione la definición del marco y arrástrela a Montantes en el panel izquierdo.

Materiales y propiedades de visualización de los montantes

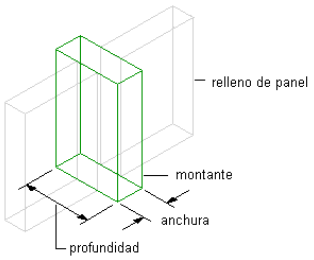
Si no utiliza materiales para controlar las propiedades de visualización de los montantes, puede especificar sus propiedades de visualización en el estilo de conjunto de puerta y ventana. La capa, el color, el tipo de línea y otras propiedades de visualización del montante predeterminado se aplican a todos los montantes, salvo que cree un componente de visualización personalizada para cada definición. De este modo puede controlar la visualización de cada definición de montante por separado. Para obtener más información, véase Especificación de la visualización de conjuntos de puerta y ventana en la página 1921.

Definición de montantes de conjuntos de puerta y ventana por anchura y profundidad

Utilice este procedimiento para definir montantes especificando su anchura y profundidad.

Dado que los conjuntos de puerta y ventana pueden contener varias rejillas anidadas con diferentes montantes, conviene utilizar una convención de nomenclatura para los montantes de rejilla que indique su ubicación en la rejilla o su finalidad dentro del conjunto de puerta y ventana. Por ejemplo, N3-PL1-Montante de ventana indicar un montante de una ventana en una rejilla de tercer nivel en la Planta 1.

Especificación de la anchura y profundidad de los montantes de conjuntos de puerta y ventana



CONSEJO Para suprimir montantes para cristaleras ensambladas, cree una definición con la anchura y la profundidad establecidas en cero. A continuación, asigne la definición a los parteluces que desee eliminar. Para obtener más información, véase Eliminación de montantes de una rejilla de conjunto de puerta y ventana en la página 1917.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

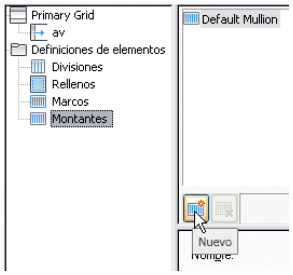
NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3 Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Montantes.

6 Pulse para crear una nueva definición de montante.



7 Escriba un nombre descriptivo para la definición de montante.

8 Especifique la anchura y la profundidad de la definición de montante.

9 Especifique los desfases.

Para obtener más información, véase Especificación de desfases para los montantes de conjunto de puerta y ventana en la página 1890.

10 Pulse Aceptar.

Después de crear una definición de montante, puede asignarla a cualquier montante de un conjunto de puerta y ventana. Para obtener más información, véase Asignación de definiciones a los montantes de un conjunto de puerta y ventana en la página 1913.

Creación de perfiles para montantes de conjuntos de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para crear un perfil que puede utilizar para definir la forma de una definición de montante de conjunto de puerta y ventana. Después, podrá extruir el perfil para crear montantes a partir de él.

La altura y la anchura de la polilínea que se utiliza para crear el perfil determinan la altura y la anchura predeterminadas del montante de conjunto de puerta y ventana. El punto de inserción del perfil está alineado con el centro de gravedad del montante.

1. Dibuje una polilínea cerrada con la altura y la profundidad necesarias para el montante de conjunto de puerta y ventana resultante.
2. Seleccione la polilínea, pulse con el botón derecho y elija Convertir en ➤ Definición de perfil.
3. Escriba **c** (Centro de gravedad) como punto de inserción del perfil.

   El punto de inserción del perfil está alineado con el centro de gravedad del montante.
4. Escriba un nombre para el perfil y pulse Aceptar.

   Ahora puede utilizar el perfil como montante de conjunto de puerta y ventana. Para obtener más información, véase Definición de montantes de conjuntos de puerta y ventana mediante perfiles en la página 1888.

Definición de montantes de conjuntos de puerta y ventana mediante perfiles

Utilice este procedimiento para crear una definición de elemento de montante a partir de un perfil. Si no desea utilizar un borde recto en los montantes, puede utilizar un perfil para definir montantes con curvas, bordes dentados o cualquier otra forma.

También puede utilizar una rutina de edición in situ para crear un montante a partir de un perfil. Para obtener más información, véase Creación de un borde de marco o montante a partir de una polilínea o perfil mediante la edición in situ en la página 1947.

Dado que los conjuntos de puerta y ventana pueden contener varias rejillas anidadas con diferentes montantes, conviene utilizar una convención de nomenclatura para los montantes de rejilla que indique su ubicación en la rejilla o su finalidad dentro del conjunto de puerta y ventana. Por ejemplo, N3-PL1-Montante de ventana indicar un montante de una ventana en una rejilla de tercer nivel en la Planta 1.

NOTA El punto de inserción del perfil está alineado con el centro de gravedad del montante.

1. Cree el perfil que desea utilizar para el montante.

   Para obtener más información, véase Creación de perfiles para montantes de conjuntos de puerta y ventana en la página 1888.

2. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
3. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

   NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

4. Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana
5. Elija la ficha Reglas de diseño.
6. En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Montantes.
7. Seleccione una definición de montante o pulse  para crear una nueva.
8. Escriba un nombre descriptivo para la definición de montante.
9. Especifique la anchura y la profundidad de la definición de montante.

Estas cotas se utilizan para calcular el punto central del montante para alinear el perfil, así como para especificar un contorno para el relleno adyacente.

10 Seleccione Usar perfil.

NOTA Las opciones de perfil sólo están disponibles si existen perfiles en el dibujo actual.

11 Seleccione un perfil en la lista.

Por defecto, el perfil se inserta con la misma anchura y profundidad con que se creó.

12 Para ajustar el tamaño del perfil de forma que se adapte a la anchura o profundidad del montante, seleccione Ajustar perfil automáticamente: Anchura o Profundidad.

13 Para reflejar el perfil a lo largo del eje *X* o *Y*, seleccione X o Y en Simetría en.

14 Para girar el perfil, especifique un ángulo de rotación.

15 Especifique los desfases.

Para obtener más información, véase Especificación de desfases para los montantes de conjunto de puerta y ventana en la página 1890.

16 Pulse Aceptar.

Después de crear una definición de montante, puede asignarla a cualquier montante de un conjunto de puerta y ventana. Para obtener más información, véase Asignación de definiciones a los montantes de un conjunto de puerta y ventana en la página 1913.

Especificación de desfases para los montantes de conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para definir montantes que están desfasados del punto inicial o final del conjunto de puerta y ventana para alargar o acortar el borde o desfase en la dirección X o Y con el fin de desplazar el borde. Por ejemplo, podría ser conveniente representar una cristalera ensamblada

mediante un desfase de los montantes para situarlos detrás del relleno de panel de vidrio.

Desfase	Descripción
X	En los montantes verticales, un desfase positivo de X desplaza los montantes hacia el final del conjunto de puerta y ventana, mientras que un desfase negativo de X los desplaza hacia el inicio del conjunto. En los montantes horizontales, un desfase positivo de X desplaza los montantes hacia la parte superior del conjunto de puerta y ventana, mientras que un desfase negativo de X los desplaza hacia la parte inferior del conjunto.
Y	En una vista en planta, un desfase positivo de Y desplaza los montantes por encima de la línea base, mientras que un valor negativo de Y los desplaza por debajo de ésta.
Inicio	Un desfase negativo de Inicio alarga los montantes más allá del punto inicial, mientras que uno positivo los acorta.
Final	Un desfase negativo de Final alarga los montantes más allá del punto final, mientras que uno positivo los acorta.

CONSEJO Para identificar rápidamente el inicio y el final de un conjunto de puerta y ventana, seleccione el conjunto. Cerca del centro del conjunto de puerta y ventana se muestra el pinzamiento Invertir dirección que señala hacia el final del conjunto.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3 Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Montantes.

6 Seleccione una definición de montante o pulse para crear una nueva.

7 Especifique una distancia de desfase para los valores X, Y, Inicio o Final.

8 Pulse Aceptar.

Eliminación de definiciones de montante de un estilo de conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para eliminar las definiciones de montante que ya no necesite. No puede suprimir una definición de montante si está asignada a un montante, pero puede eliminarla si está asignada como modificación a un montante. Asimismo, no se puede eliminar la definición montante predeterminado, pero es posible modificarla a voluntad.

NOTA Para obtener más información sobre cómo suprimir montantes entre las celdas, véase Eliminación de montantes de una rejilla de conjunto de puerta y ventana en la página 1917.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

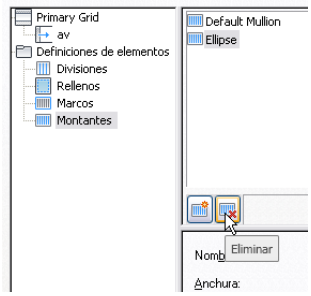
NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3 Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, en Definiciones de elementos, seleccione Montantes.

6 Seleccione en la lista la definición de montante que no necesite y pulse (Eliminar montante).



7 Pulse Aceptar.

Asignación de definiciones a elementos de conjuntos de puerta y ventana

Una vez creadas las definiciones de los elementos de un estilo de conjunto de puerta y ventana, puede asignarlas a los distintos tipos de elementos del conjunto de puerta y ventana: divisiones, rellenos de celda, marcos y montantes.

Por defecto, se asigna una sola definición a todos los elementos de un tipo determinado. No obstante, también puede asignar definiciones a elementos individuales. Por ejemplo, todas las celdas de la rejilla tienen asignado el relleno predeterminado. Sin embargo, puede crear una asignación de celda nueva, seleccionar otro relleno y después especificar las celdas que lo utilizan.

Lista de asignaciones

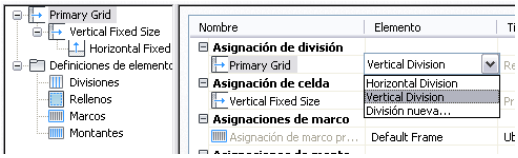


Para obtener más información sobre las definiciones de elementos, véase Creación de definiciones de elementos para un estilo de conjunto de puerta y ventana en la página 1850.

Asignación de divisiones a rejillas de conjuntos de puerta y ventana

Las divisiones definen la orientación (si la dirección de las celdas y montantes de la rejilla es horizontal o vertical) y el tipo de división (número y tamaño de las celdas) de la rejilla.

Tras definir una división, puede asignarla a la rejilla principal o a las rejillas anidadas. Las rejillas anidadas se crean seleccionando la asignación de celda Rejilla anidada. Para obtener más información, véase Utilización de rejillas anidadas en conjuntos de puerta y ventana en la página 1896.



1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3 Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, seleccione la rejilla a la que desea asignar reglas.

El nombre de la rejilla seleccionada se muestra en la tabla debajo de la fila Asignación de divisiones.

CONSEJO Para cambiar el nombre de una rejilla, selecciónela, pulse Renombrar y escriba un nombre nuevo.

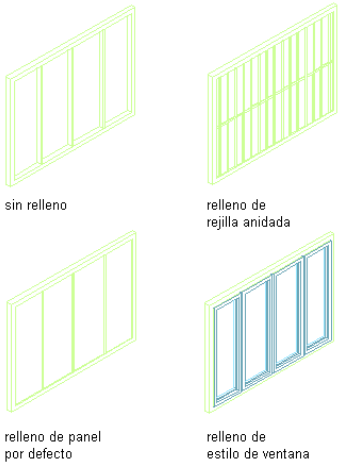
6 Pulse la columna Elemento de la rejilla y seleccione una definición de división en la lista.

7 Pulse Aceptar.

Asignación de rellenos a celdas de conjuntos de puerta y ventana

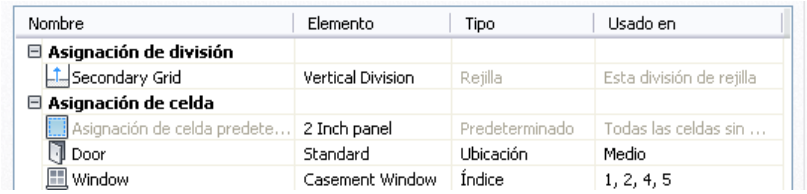
Un relleno define el contenido de una celda de conjunto de puerta y ventana. Una celda de conjunto de puerta y ventana puede contener el panel predefinido o una rejilla anidada, un polígono AEC, una unidad de muro cortina y un estilo de puerta o ventana. Para poderse agregar a una definición de relleno, los estilos de objeto que se utilizan en los rellenos deben existir en el dibujo actual. Los paneles suelen representar cristaleras u otros revestimientos sencillos, como piedra u hormigón.

Especificación de definiciones de relleno de conjunto de puerta y ventana



Asignaciones de celda

Una asignación de celda define la definición de relleno se utiliza para cada celda. Puede usar una sola asignación de celda para asignar el mismo relleno a todas las celdas, o crear varias asignaciones de celdas para asignar rellenos distintos a celdas diferentes.



No asigne varias definiciones a la misma celda. Si lo hiciera, se utilizaría la última definición asignada a la celda.

Asignación de celda predeterminada

La asignación de celda predeterminada se utiliza en todas las celdas sin asignar. Puede modificar la asignación predeterminada para que sea cualquier tipo de relleno, pero no puede suprimirla.

Puede modificar la asignación de celda predeterminada para que utilice la definición de relleno más frecuente en el diseño. Las celdas que no estén asignadas a otros rellenos utilizarán esta definición de relleno.

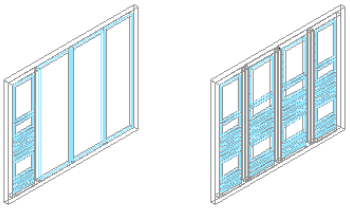
Materiales y propiedades de visualización de los rellenos

La capa, el color, el tipo de línea y otras propiedades de visualización del relleno predeterminado se aplican a todos los rellenos, salvo que asigne materiales a los rellenos que ha creado o cree un componente de visualización personalizada para cada definición. Esto permite controlar la visualización de cada definición de relleno de forma independiente. Para obtener más información, véase Especificación de la visualización de conjuntos de puerta y ventana en la página 1921.

Utilización de rejillas anidadas en conjuntos de puerta y ventana

Las rejillas de conjunto de puerta y ventana tienen una sola cota, con una división horizontal o vertical. La anidación de rejillas en el estilo de conjunto de puerta y ventana permite crear una diversidad de patrones de complejidad variable.

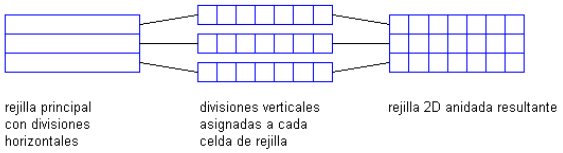
Especificación de ubicaciones de rejillas anidadas en conjuntos de puerta y ventana



Rejillas principales sencillas

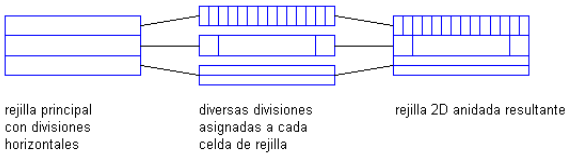
Para anidar rejillas se empieza por una rejilla principal. Después, las celdas de la rejilla principal se rellenan con otra rejilla. Por ejemplo, la siguiente ilustración tiene una rejilla principal horizontal con cuatro celdas. Puede anidar una rejilla vertical en cada celda horizontal para crear una rejilla en 2D sencilla.

Especificación de divisiones de celdas en conjuntos de puerta y ventana 1



La ilustración anterior muestra todas las celdas de la rejilla con la misma asignación de celda: una división vertical. Pero las celdas de una rejilla son independientes y pueden tener asignaciones individuales. Por ejemplo, en la siguiente ilustración se muestra una celda en la rejilla principal que contiene otra rejilla horizontal, la siguiente celda contiene una rejilla vertical con tres divisiones y la celda siguiente contiene una rejilla vertical con seis divisiones.

Especificación de divisiones de celdas en conjuntos de puerta y ventana 2

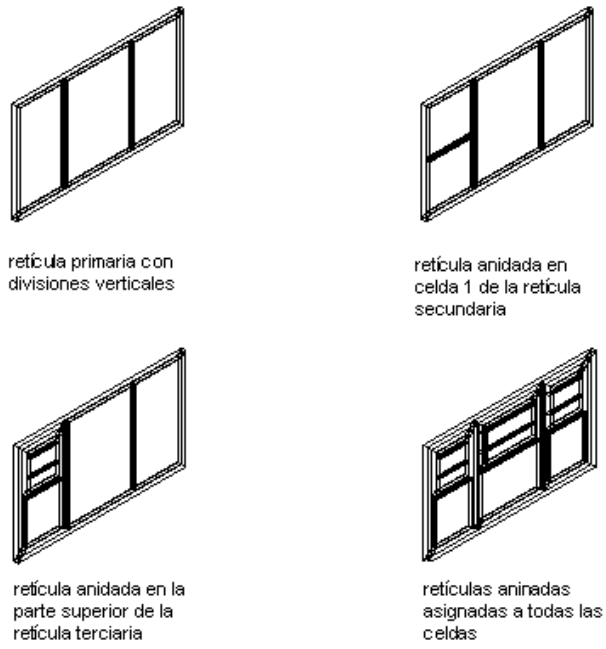


Rejillas anidadas múltiples

Puede continuar anidando rejillas para crear varios niveles. Por ejemplo, en las ilustraciones siguientes se muestra la rejilla del estilo del conjunto de puerta

y ventana Estándar, la misma rejilla con una rejilla anidada en una celda de la rejilla secundaria y otra vez la misma rejilla con rejillas anidadas en todas las celdas de la rejilla secundaria.

Especificación de una rejilla anidada en un conjunto de puerta y ventana



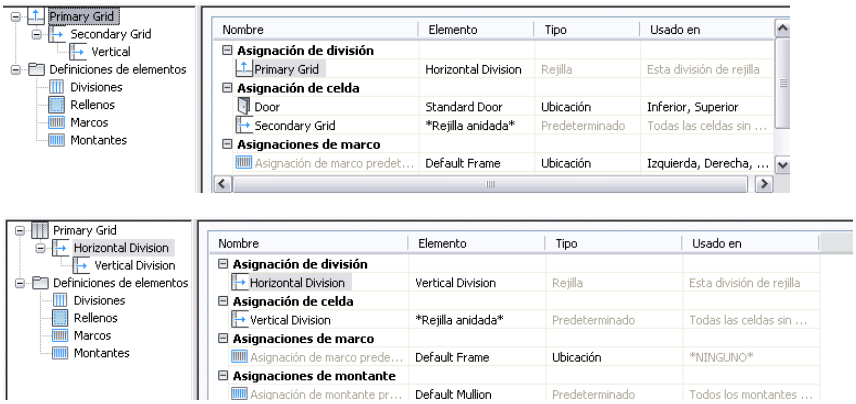
Definición de rejillas anidadas

Puede definir rejillas anidadas en la ficha Reglas de diseño del cuadro de diálogo Propiedades de conjunto de puerta y ventana. El árbol de la izquierda de la ficha muestra las rejillas. Siempre existe una sola rejilla principal, que puede tener una o varias rejillas secundarias. Cada rejilla secundaria puede tener una o varias rejillas terciarias, y así sucesivamente.

CONSEJO Para crear rápidamente rejillas anidadas en todas las celdas, cambie la asignación de celda predeterminada a Rejilla anidada. Si desea contar con varios niveles de anidación, cambie la asignación de celda predeterminada de cada rejilla. Para obtener más información, véase Creación de una rejilla anidada para un conjunto de puerta y ventana en la página 1899.

Cada rejilla tiene sus propias asignaciones de celda. Puede asignar celdas que contienen otra rejilla, un relleno de panel o un objeto como una ventana o

una puerta. Para obtener más información, véase Asignación de rellenos a celdas de conjuntos de puerta y ventana en la página 1895.



Creación de una rejilla anidada para un conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para crear una rejilla anidada dentro de otra. Cada rejilla anidada tiene sus propias reglas de división, asignaciones de celdas, marco y parteluces. Por defecto, el marco está desactivado en las rejillas anidadas.

Para obtener más información, véase Utilización de rejillas anidadas en conjuntos de puerta y ventana en la página 1896.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3. Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana
4. Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, seleccione la rejilla donde desea crear una rejilla anidada.

6 Pulse (Asignación de celda nueva).

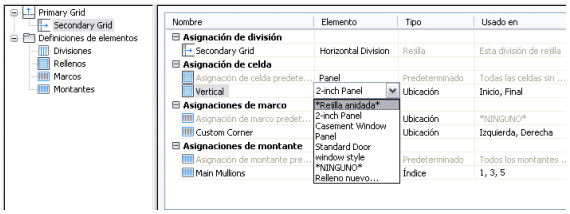
En la lista de asignaciones de celda aparece una asignación de celda nueva.

7 Pulse con el botón derecho en el nombre predeterminado, elija Renombrar y escriba un nombre descriptivo para la asignación.

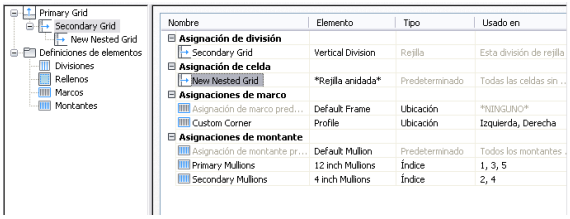
8 Seleccione Rejilla anidada en la columna Elemento.

Se agrega una rejilla nueva a la lista de rejillas del panel izquierdo del cuadro de diálogo. Si está editando la rejilla principal, la nueva rejilla se agrega al nivel secundario. Si está editando una rejilla de nivel secundario, la rejilla adicional se incluye en el nivel terciario, y así sucesivamente.

Creación de una rejilla anidada



Nueva rejilla anidada en árbol



NOTA Para cambiar el nombre una rejilla, selecciónela en el panel derecho, pulse con el botón derecho, elija Renombrar y escriba un nombre nuevo.

9 Designe las celdas que contiene esta rejilla anidada.

Para obtener más información, véase Especificación de las celdas de un conjunto de puerta y ventana que utilizan una asignación de celda en la página 1907.

10 Pulse Aceptar.

Relleno de celdas de un conjunto de puerta y ventana con paneles sencillos

Utilice este procedimiento para rellenar una celda de conjunto de puerta y ventana con un panel sencillo. Los paneles sencillos normalmente se utilizan para representar materiales de revestimiento básicos en el conjunto de puerta y ventana, como un panel mural de piedra o de hormigón.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

---

3 Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, seleccione la rejilla donde desea asignar un panel sencillo.

6 Pulse  (Asignación de celda nueva).

En la lista de asignaciones de celda aparece una asignación de celda nueva.

7 Pulse con el botón derecho en el nombre predeterminado, elija Renombrar y escriba un nombre descriptivo para la asignación.

8 Seleccione un relleno que defina un panel sencillo.

9 Designe las celdas que deben contener este panel sencillo.

Para obtener más información, véase Especificación de las celdas de un conjunto de puerta y ventana que utilizan una asignación de celda en la página 1907.

10 Pulse Aceptar.

Inserción de una puerta o ventana en un conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para agregar puertas y ventanas a conjuntos de puerta y ventana. Para obtener más información, véase Definición de rellenos para celdas de conjuntos de puerta y ventana en la página 1867.

1 Abra la paleta de herramientas que desee utilizar y seleccione una puerta, ventana o un conjunto de puerta y ventana.

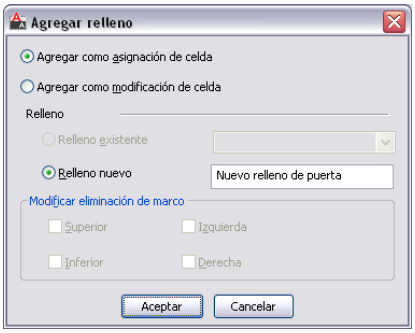
NOTA Como alternativa, en la ficha Inicio ➤ grupo Generar, seleccione una de las siguientes opciones: Ventana , menú desplegable Puerta ➤ Puerta o bien menú desplegable Puerta ➤ Conjunto de puerta y ventana .

2 Seleccione el conjunto de puerta y ventana donde desee insertar la puerta o ventana.

Puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

3 Seleccione el marcador de celda de conjuntos de puerta y ventana para la celda donde desee insertar la puerta o ventana.

Se abre la hoja de trabajo Agregar relleno.



4 Seleccione el método de inserción para la puerta o ventana:

Si desea...	Entonces...
agregar la puerta o ventana como asignación de	seleccione Agregar como asignación de celda.

Si desea...	Entonces...
celda y hacer que todos los conjuntos de puerta y ventana que utilizan el mismo estilo muestren el mismo objeto agregado en una celda correspondiente	
agregar la puerta o ventana exclusivamente al conjunto de puerta y ventana seleccionado	seleccione Agregar como modificación de celda.

Si una puerta o ventana del estilo que seleccionó ya existe en el dibujo, se seleccionará de forma predeterminada Relleno existente.

5 Seleccione el tipo de relleno para la puerta o ventana:

Si ha seleccionado...	Entonces...
Agregar como asignación de celda y desea insertar una puerta o ventana del estilo existente, se seleccionará de forma predeterminada Relleno existente.	Pulse Aceptar.
Agregar como asignación de celda y desea insertar una puerta o ventana de un estilo distinto del que contiene el dibujo	seleccione Relleno nuevo, especifique un nombre para el objeto y elija Aceptar.
Agregar como modificación de celda y desea insertar una puerta o ventana del estilo existente sin modificar el borde del marco del objeto	Pulse Aceptar.
Agregar como modificación de celda y desea in-	seleccione Relleno nuevo, especifique un nombre para el objeto y elija Aceptar.

Si ha seleccionado...	Entonces...
sertar una puerta o ventana de un estilo distinto del que contiene el dibujo sin quitar el borde del marco del objeto	
Agregar como modificación de celda y desea insertar una puerta o ventana del estilo existente y quitar el borde del marco del objeto	seleccione Superior, Inferior, Izquierda o Derecha en Modificar eliminación de marco y elija Aceptar.
Agregar como modificación de celda y desea insertar una puerta o ventana de un estilo distinto del que contiene el dibujo y quitar el borde del marco del objeto	seleccione Relleno nuevo y especifique un nombre para el objeto. A continuación, seleccione Superior, Inferior, Izquierda o Derecha en Modificar eliminación de marco y elija Aceptar.

6 Pulse *INTRO*.

Inserción de un objeto en una celda de un conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para insertar objetos como puertas, ventanas, unidades de muro cortina y polígonos AEC en una celda de conjunto de puerta y ventana. Las celdas de conjunto de puerta y ventana pueden contener estos objetos si se crean definiciones de relleno que los utilicen. Para obtener más información, véase Creación de un relleno para insertar un objeto en un conjunto de puerta y ventana en la página 1870.

CONSEJO Después de insertar un objeto en una celda, puede seleccionarlo de forma independiente a la rejilla y acceder a sus opciones de edición. Para obtener más información, véase Edición de objetos anclados en conjuntos de puerta y ventana en la página 1981.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3 Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, seleccione la rejilla donde desea insertar objetos.

6 Pulse (Asignación de celda nueva).

En la lista de asignaciones de celda aparece una asignación de celda nueva.

7 Pulse con el botón derecho en el nombre predeterminado, elija Renombrar y, a continuación, escriba un nombre descriptivo para la asignación.

8 Seleccione un relleno que utilice un estilo de objeto.

9 Designe las celdas que deben contener este objeto.

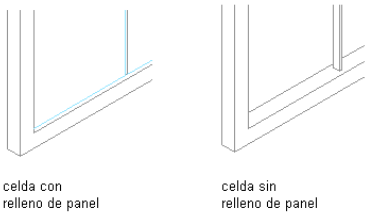
Para obtener más información, véase Especificación de las celdas de un conjunto de puerta y ventana que utilizan una asignación de celda en la página 1907.

10 Pulse Aceptar.

Eliminación de rellenos de conjuntos de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para suprimir el relleno de una celda y dejarla vacía. Para hacerlo, utilice Ninguno como definición del elemento. El uso de Ninguno también suprime los bordes de marco que circundan a la celda, pero no afecta a los montantes.

Eliminación de rellenos de celdas de conjuntos de puerta y ventana



Para suprimir el relleno de una celda:

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

   NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3. Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, seleccione la rejilla que contiene las celdas que desea asignar a Ninguno.
6. Seleccione una asignación de celda existente o cree una.
7. Bajo la columna Elemento, seleccione Ninguno.
8. Designe las celdas que deben contener el relleno Ninguno.

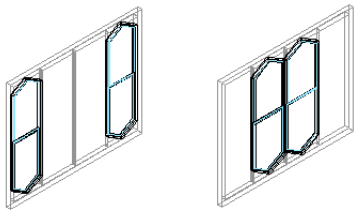
   Para obtener más información, véase Especificación de las celdas de un conjunto de puerta y ventana que utilizan una asignación de celda en la página 1907.
9. Pulse Aceptar.

Especificación de las celdas de un conjunto de puerta y ventana que utilizan una asignación de celda

Cuando se crea una asignación de celda, es necesario especificar las celdas de la rejilla que la utilizan. Existen dos opciones de selección de celdas:

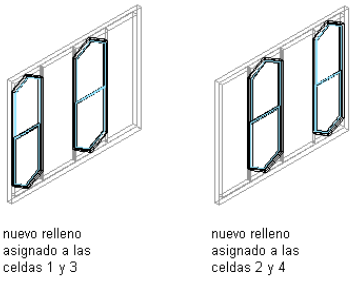
- Use Ubicación para insertar el relleno en las celdas inicial, media o final de una rejilla vertical o en las celdas inferior, media o superior de una rejilla horizontal. Si el número de celdas es par (cuatro o más), Medio se refiere a las dos celdas del medio de la rejilla. Si el número de celdas es impar (tres o más), Medio se refiere a la celda del medio de la rejilla.

  Especificación de rellenos de conjuntos de puerta y ventana por ubicación



- Utilice Índice para insertar el relleno en celdas concretas según su numeración. Las celdas están numeradas de principio a fin o de abajo a arriba. Por ejemplo, si escribe 1, 2, 3, el relleno se aplica a las celdas primera, segunda y tercera.

  Especificación de rellenos de conjuntos de puerta y ventana por índice



1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3 Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, seleccione una rejilla.

6 Seleccione una asignación de celda:

Si ha seleccionado...	Entonces...
Ubicación para Tipo	seleccione la columna Usado en y pulse . Designe las celdas que desea que utilicen esta asignación y pulse Aceptar.
Índice para Tipo	escriba los números de celda separados por comas en la columna Usado en. En las rejillas verticales, las celdas están numeradas de inicio a final y en las horizontales de abajo a arriba.

NOTA No asigne varias definiciones a la misma celda. Si lo hiciera, se utilizaría la última definición asignada a la celda.

7 Pulse Aceptar.

Las celdas que no tienen asignada una asignación de celda concreta usan el relleno predeterminado.

Eliminación de asignaciones de un estilo de conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para eliminar asignaciones de celdas, marcos y montantes de un estilo de conjunto de puerta y ventana. No puede suprimir las asignaciones predeterminadas, pero puede modificarlas para ajustarlas a sus necesidades.

NOTA Cada rejilla requiere una asignación de divisiones; por lo tanto, ésta no se puede eliminar. Puede cambiar el elemento de división utilizado para la asignación.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

   NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3. Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, seleccione la rejilla de la que desea eliminar una asignación.
6. Seleccione una asignación de celda, marco o montante.
7. Pulse  (Eliminar asignación).
8. Pulse Aceptar.

Asignación de definiciones a marcos de conjuntos de puerta y ventana

El marco de un conjunto de puerta y ventana está representado por los bordes exteriores de la rejilla principal. Cada rejilla anidada tiene su propio marco, que se define por separado del marco de la rejilla principal. De forma predeterminada, los marcos de las rejillas anidadas están desactivados. Para

obtener más información sobre rejillas anidadas, véase Utilización de rejillas anidadas en conjuntos de puerta y ventana en la página 1896.

Asignaciones de marcos

Una asignación de marco define la definición de marco utilizada por cada borde del marco. Puede usar una sola asignación de marco, para asignar la misma definición a los cuatro bordes del marco, o crear varias asignaciones de marco para aplicar definiciones distintas a bordes diferentes del marco. Los bordes sin asignación no se visualizan.

Asignación de marco predeterminada

No asigne varias definiciones al mismo borde de marco. Si lo hiciera, se utilizaría la última definición asignada al borde.

Existe una asignación de marco predeterminada y es posible seleccionar a qué bordes del marco se aplica. Puede modificar la asignación predeterminada utilizada en cualquier definición de marco, pero no puede suprimir la asignación de marco predeterminada.

Materiales y propiedades de visualización de los marcos

La capa, el color, el tipo de línea y otras propiedades de visualización del marco predeterminado se aplican a todos los bordes del marco, salvo que asigne materiales a la definición de marco o cree un componente de visualización personalizada para cada definición. Esto permite controlar la visualización de cada definición de marco de forma independiente. Para obtener más información, véase Especificación de la visualización de conjuntos de puerta y ventana en la página 1921.

Adición de una asignación de marco nueva a una rejilla de un conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para agregar una asignación de marco a un conjunto de puerta y ventana. Para asignar definiciones distintas a bordes de marco diferentes, necesita varias asignaciones de marco.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

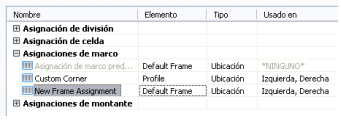
3 Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, seleccione la rejilla donde desea crear una nueva asignación de marco.

6 Pulse (Asignación de marco nuevo).

Se muestra una asignación de marco nueva en la lista de asignaciones de marco.



7 Pulse con el botón derecho en el nombre predeterminado, elija Renombrar y, a continuación, escriba un nombre descriptivo.

8 En Elemento, seleccione una definición de marco.

9 Designe los lados del marco en los que desee utilizar esta asignación de marco.

Para obtener más información, véase Especificación de los bordes de un conjunto de puerta y ventana que utilizan una asignación de marco en la página 1911.

10 Pulse Aceptar.

Especificación de los bordes de un conjunto de puerta y ventana que utilizan una asignación de marco

Después de crear una asignación de marco, debe especificar los bordes del marco que la van a utilizar.

Los bordes de marco que no tienen asignada una definición de marco no se visualizan.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3 Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, seleccione una rejilla.

6 Seleccione una asignación de marco.

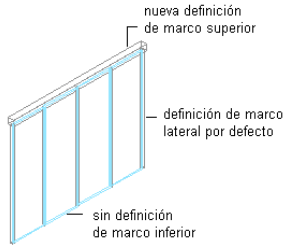
La única forma de especificar los bordes de marco es mediante la ubicación.

7 Seleccione la columna Usado en y pulse .



8 Seleccione los bordes que van a utilizar esta asignación: Izquierdo, Derecho, Superior o Inferior, y pulse Aceptar.

Especificación de diferentes definiciones de marco de conjunto de puerta y ventana



NOTA No se deben asignar varias definiciones a un mismo borde de marco, ya que sólo se utiliza la última definición asignada.

9 Pulse Aceptar.

Eliminación de bordes de marco de un conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para eliminar un borde de marco de un conjunto de puerta y ventana. Existen tres maneras de suprimir un borde de marco:

- Establecer la altura y la profundidad del borde en cero.
- Mantener el borde sin asignación.
- Especificar Ninguna como modificación de la asignación de borde.

Los dos primeros métodos suprimen el borde del marco y amplían los rellenos adyacentes al espacio ocupado por el borde.

Al especificar Ninguno como modificación, no se muestra el borde del marco, pero el relleno adyacente no se amplía al espacio ocupado por el borde.

Para obtener más información sobre cómo establecer en cero la anchura y la profundidad, véase Definición de marcos de conjunto de puerta y ventana por anchura y profundidad en la página 1878.

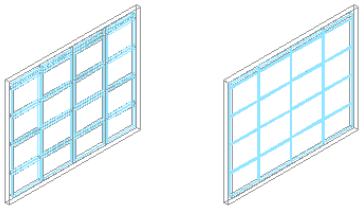
Para obtener más información sobre cómo mantener el borde sin una asignación, véase Especificación de los bordes de un conjunto de puerta y ventana que utilizan una asignación de marco en la página 1911.

Para obtener más información sobre cómo modificar el borde, véase Creación de modificaciones de marco o montante en la página 1944.

Asignación de definiciones a los montantes de un conjunto de puerta y ventana

Los montantes de un conjunto de puerta y ventana son los bordes que se encuentran entre las celdas de rejilla. Cada rejilla principal y cada rejilla anidada tiene sus propios montantes, que se definen independientemente. Para obtener más información sobre rejillas anidadas, véase Utilización de rejillas anidadas en conjuntos de puerta y ventana en la página 1896.

Especificación de montantes para rejillas anidadas en conjuntos de puerta y ventana



Asignaciones de montantes

Una asignación de montante determina la definición utilizada en cada montante. Puede usar una sola asignación para definir todos los montantes o puede crear varias asignaciones y asignar definiciones distintas a montantes diferentes de cualquier rejilla.

No se deben asignar varias definiciones a un mismo montante, ya que sólo se utiliza la última definición asignada.

Asignación de montante predeterminada

Existe una asignación de montante predeterminada que se utiliza en todos los montantes sin asignar. Puede modificar la asignación predeterminada utilizada en cualquier definición de montante, pero no puede suprimir la asignación de montante predeterminada.

Adición de una asignación de montante nueva a un estilo de conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para agregar una asignación de montante nueva a un estilo de conjunto de puerta y ventana.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

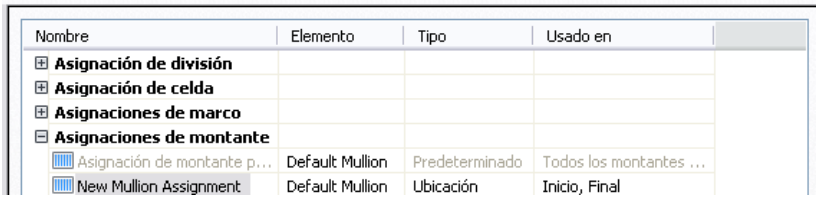
3 Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, seleccione la rejilla donde desea crear una nueva asignación de montante.

6 Pulse (Asignación de nuevo montante).

Se muestra una asignación de montante nueva en la lista de asignaciones de montante.



7 Pulse con el botón derecho en el nombre predeterminado, elija Renombrar y, a continuación, escriba un nombre descriptivo.

8 En Elemento, seleccione una definición de montante.

9 Designe los montantes que deben utilizar esta asignación.

Para obtener más información, véase Especificación de los montantes de conjuntos de puerta y ventana que utilizan una asignación en la página 1916.

10 Pulse Aceptar.

Especificación de los montantes de conjuntos de puerta y ventana que utilizan una asignación

Cuando se crea una asignación de montante, es necesario especificar los montantes de la rejilla que la utilizan. Existen dos opciones para seleccionar montantes:

- Use Posición para asignar una definición a los montantes inicial, medio o final de una rejilla vertical o los montantes inferior, medio o superior de una rejilla horizontal. Si el número de montantes es par (cuatro o más), Medio se refiere a los dos montantes del medio de la rejilla. Si el número es impar (tres o más), Medio se refiere al montante del medio de la rejilla.
- Use Índice para asignar una definición a montantes específicos basándose en números de montante. Los montantes están numerados de izquierda a derecha o de abajo a arriba. Por ejemplo, si escribe 1, 2, 3, asignará la definición a los montantes primero, segundo y tercero.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3. Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. En el panel izquierdo, seleccione una rejilla.
6. Seleccione una asignación de montante existente o pulse  para crear una.
7. Seleccione una asignación de montante:

Si ha seleccionado...	Entonces...
Ubicación	seleccione la columna Usado en y pulse . Designe los montantes

Si ha seleccionado...	Entonces...
	que desea que utilicen esta asignación y pulse Aceptar.
Índice	escriba los números de montante separados por comas en la columna Usado en. En las rejillas verticales, los montantes están numerados de inicio a final y, en las horizontales, de abajo a arriba.

NOTA No se deben asignar varias definiciones a un mismo montante, ya que sólo se utiliza la última definición asignada.

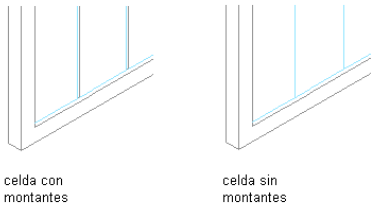
8 Pulse Aceptar.

Los montantes que no tienen aplicada una asignación de montante específica usan la definición de montante predeterminada.

Eliminación de montantes de una rejilla de conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para eliminar un montante de un conjunto de puerta y ventana. Puede crear una definición de montante cuya anchura y profundidad de borde sean cero. Los rellenos adyacentes se ampliarán para rellenar el espacio que ocupaba el montante. Este método es muy eficaz para representar cristaleras ensambladas.

Eliminación de un montante de una rejilla de conjunto de puerta y ventana



1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3 Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 En el panel izquierdo, seleccione la rejilla de donde desea eliminar un montante.

6 Cree una asignación de montante nueva y escriba **0** (cero) en la profundidad y anchura.

Para obtener más información, véase Definición de montantes de conjuntos de puerta y ventana por anchura y profundidad en la página 1886.

7 En Asignaciones de montante, seleccione la definición de montante que creó para los bordes de montante de cualquier asignación de montantes de donde desee eliminar los montantes.

Para obtener más información, véase Especificación de los montantes de conjuntos de puerta y ventana que utilizan una asignación en la página 1916.

8 Pulse Aceptar.

Especificación de materiales de estilos de conjuntos de puerta y ventana

Un conjunto de puerta y ventana consta de varios componentes cuyas propiedades de visualización pueden determinarse mediante los materiales asignados a cada componente.

Al asignar materiales a un estilo de conjunto de puerta y ventana, se asigna un material a cada componente de visualización del conjunto. Por ejemplo, se asigna un material de madera al marco y un material de vidrio al cristal de la ventana. Debe asignar materiales a los componentes de cada representación de visualización donde desea que se utilicen.

Si desea utilizar las propiedades de visualización del estilo de conjunto de puerta y ventana en lugar de las propiedades de visualización de materiales, puede desactivar las asignaciones de material en las propiedades de visualización del estilo de conjunto de puerta y ventana.

Las definiciones de material constan de componentes de visualización que corresponden a tipos de componentes de objetos. Por ejemplo, el componente Líneas de un material se utiliza para todas las líneas en la vista en planta. El componente Sombreado de superficie de un material se utiliza para sombrear todas las superficies de un objeto en las vistas de modelos tridimensionales (3D) y en los alzados.

Materiales y componentes de visualización de conjuntos de puerta y ventana

En la siguiente tabla se indican los componentes de material que corresponden a cada componente del conjunto de puerta y ventana en las vistas especificadas.

Componente de conjunto de puerta y ventana	Componente de material
Plan, Plan High Detail, Plan Low Detail, Screened, Reflected Plan	
Relleno predeterminado	Líneas
Marco predeterminado	Líneas
Montante predeterminado	Líneas
Sombreado de relleno predeterminado	Líneas
Sombreado de marco predeterminado	Líneas
Sombreado de montante predeterminado	Líneas
Modelo	
Relleno predeterminado	Cuerpo 3D
Marco predeterminado	Cuerpo 3D
Montante predeterminado	Cuerpo 3D

Asignación de materiales a un estilo de conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para asignar materiales a los componentes individuales de un estilo de conjunto de puerta y ventana. Cuando se asigna un material a un componente de conjunto de puerta y ventana, éste utiliza las propiedades de visualización del material en lugar de las propiedades de visualización del estilo.

Puede asignar un material a cualquier componente físico del conjunto de puerta y ventana. Los componentes personalizados y los componentes que son sólo gráficos simbólicos no utilizan materiales para sus propiedades de visualización. Por ejemplo, el marco, el montante y el relleno son componentes físicos del conjunto de puerta y ventana. El marcador de celda es un componente simbólico.

NOTA Si una asignación de material no determina las propiedades de visualización de un componente de un conjunto de puerta y ventana, puede cambiar las propiedades de visualización del estilo de conjunto de puerta y ventana como se describe en Especificación de la visualización de conjuntos de puerta y ventana en la página 1921.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

   NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3. Seleccione el estilo que desea editar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.
6. Si es necesario, elija .
7. Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.
8. Seleccione Por material para cualquier componente al que desee asignar un material y pulse Aceptar.

Si el parámetro Por material no está disponible, la visualización de este componente no puede estar determinada por un material.

9 Seleccione la ficha Materiales.

10 Designe el componente que desea cambiar, elija el valor de Definición de material y seleccione una definición de material distinta.

Es posible seleccionar cualquier definición de material en el dibujo actual o pulsar  para crear una nueva definición de material y asignarla a un componente.

ADVERTENCIA Aunque se puede editar una definición de material desde este cuadro de diálogo, los cambios efectuados en la definición se aplican a todos los objetos que tienen asignado el material.

11 Pulse Aceptar.

Especificación de la visualización de conjuntos de puerta y ventana

La visualización de un conjunto de puerta y ventana depende de la dirección desde la que se ve el conjunto. En la vista en planta, el objeto de conjunto de puerta y ventana se muestra como líneas paralelas, con vértices que forman las líneas de la rejilla, como un arquitecto suele dibujar un conjunto de puerta y ventana. En una vista 3D, el objeto de conjunto de puerta y ventana se muestra como en la realidad, con superficies que tienen longitud, grosor y altura. Puede controlar lo que desea visualizar en cada vista particular.

Definiciones de elementos y componentes de visualización personalizados

De forma predeterminada, la visualización de rellenos, marcos y montantes se controla mediante las propiedades de visualización predeterminadas de rellenos, marcos y montantes. No obstante, es posible agregar definiciones de elementos individuales como componentes con propiedades de visualización propias. Por ejemplo, si define dos rellenos llamados panel de piedra y panel de vidrio, los dos están controlados por defecto por las propiedades predeterminadas de visualización de rellenos. pero puede agregar cada definición como un nuevo componente de visualización y controlar las propiedades de visualización por separado.

NOTA El nombre del componente debe ser idéntico en el cuadro de diálogo Componente de visualización personalizado y en la definición del elemento de la ficha Reglas de diseño. De lo contrario, la definición del elemento no se muestra correctamente.

Para obtener más información sobre el sistema de visualización, véase Sistema de visualización en la página 857.

Materiales y propiedades de visualización

Puede utilizar materiales para controlar la visualización de rellenos, marcos y montantes tanto predeterminados como personalizados. Cuando se asignan materiales a las definiciones de elementos creadas, no es necesario definir estas definiciones como componentes de visualización personalizados. Para obtener más información, véase Especificación de materiales de estilos de conjuntos de puerta y ventana en la página 1918.

Adición de definiciones de elementos de conjuntos de puerta y ventana como componentes de visualización

Utilice este procedimiento para agregar definiciones de elementos de conjunto de puerta y ventana. Para poder controlar las propiedades de visualización de los elementos de los conjuntos de puerta y ventana conforme a la definición asignada al elemento, debe crear componentes de visualización para cada definición de elemento.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

   NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3. Seleccione el estilo de conjunto de puerta y ventana que desee modificar.
4. En el cuadro de diálogo Propiedades de conjunto de puerta y ventana, seleccione la ficha Propiedades de visualización.

5 Pulse Editar propiedades de visualización  .

6 Seleccione la ficha Otro y pulse Agregar.

NOTA Si selecciona la ficha Componentes de plano personalizados, verá que es similar al cuadro de diálogo Componente de visualización personalizado, excepto que no debe especificar el punto de inserción Z y el desfase Z para el gráfico personalizado.

7 En Tipo de componente, seleccione Relleno, Marco o Montante.

8 Escriba un nombre en Nombre de componente o pulse Seleccionar elemento y elija un elemento en la lista.

9 Pulse Aceptar.

10 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

La definición de elemento que ha agregado aparece en la lista de componentes.

11 Seleccione la ficha Otro para continuar añadiendo definiciones de elementos o pulse Aceptar dos veces.

Especificación de la capa, el color y el tipo de línea de un estilo de conjunto de puerta y ventana

Este procedimiento sirve para cambiar las siguientes propiedades de visualización de los componentes de un conjunto de puerta y ventana determinado:

- Visibilidad (componente activado o desactivado)
- Por material
- Capa
- Color
- Tipo de línea
- Grosor de línea
- Escala de tipo de línea

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos  .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3 Seleccione el estilo de conjunto de puerta y ventana que desee modificar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y pulse Modificación de estilo.

6 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

7 Seleccione el componente que ha de cambiar y elija otro parámetro para la propiedad.

8 Pulse Aceptar dos veces.

Especificación del sombreado de los componentes de un estilo de conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para especificar el sombreado de los componentes de un conjunto de puerta y ventana determinado. El sombreado de los conjuntos de puerta y ventana se muestra únicamente en las representaciones de visualización, como Plan, utilizadas en la vista Superior (vista en planta) de los dibujos.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3 Seleccione el estilo de conjunto de puerta y ventana que desee modificar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y pulse Modificación de estilo.

6 Seleccione la ficha Sombreado.

7 Seleccione un componente y elija la opción Patrón.

8 Seleccione el sombreado para el componente:

Si desea seleccionar...	Entonces...
un patrón de sombreado que está disponible en el software	en Tipo, seleccione Predefinido y elija un patrón.
un patrón personalizado	en Tipo, seleccione Personalizado y escriba el nombre del patrón personalizado. Si es necesario, pulse Examinar y desplácese hasta la carpeta donde se encuentra el archivo del patrón personalizado.
un sombreado sencillo	seleccione Definido por el usuario en Tipo y desactive Sombreado doble.
un sombreado doble	seleccione Definido por el usuario en Tipo y active Sombreado doble.
un relleno sólido	en Tipo, seleccione Relleno macizo.

9 Pulse Aceptar.

10 Pulse Escala/Distancia y escriba un valor que determine la repetición del patrón seleccionado.

11 Pulse Ángulo e indique el ángulo para el patrón seleccionado.

12 Pulse Orientación y especifique cómo va a estar orientado el sombreado:

Si desea orientar el sombreado...	Entonces...
hacia el objeto, independientemente de la rotación de éste	seleccione Objeto.
hacia el sistema de coordenadas universal	seleccione Global.

13 Pulse Aceptar dos veces.

Adición de gráficos personalizados como componentes de visualización de un conjunto de puerta y ventana

Pueden existir casos en los que un relleno, un marco o un montante requiera un gráfico en 2D o en 3D personalizado. Por ejemplo, podría necesitar una armadura tridimensional muy detallada como los montantes o un aplique de iluminación decorativo aplicado a un relleno. En casos como éste, puede crear un bloque personalizado, agregarle un componente de visualización con el bloque enlazado y asociar el componente a una definición de elemento. Cuando se asigna esta definición a un elemento, también se visualiza el bloque.

1 Dibuje el componente personalizado y guárdelo como un bloque.

2 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

3 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

---

4 Seleccione el estilo de conjunto de puerta y ventana que desee modificar.

5 Elija la ficha Propiedades de visualización.

6 Pulse .

7 Seleccione la ficha Componentes de plano personalizados.

Si la representación de visualización en negrita actual es de modelo, plano de antepechos o plano de antepechos con pantalla, la ficha se denomina Otra.

8 Pulse Agregar

9 Seleccione Relleno, Marco o Montante como tipo de componente.

10 Seleccione el elemento específico en la lista.

11 Seleccione Dibujar gráficos personalizados.

12 Especifique la visualización del elemento:

Si desea...	Entonces...
visualizar el bloque en lugar del elemento de conjunto de puerta y ventana asociado	seleccione Reemplazar gráficos.
superponer el bloque al elemento de conjunto de puerta y ventana para que se visualicen ambos	desactive Reemplazar gráficos.

13 Pulse Seleccionar bloque y designe el bloque personalizado que ha creado.

14 Pulse Aceptar.

15 Especifique más parámetros para el bloque de visualización personalizado:

Si desea...	Entonces...
establecer la escala del bloque en una cota concreta	seleccione Anchura, Altura o Profundidad. Para evitar que el bloque pierda sus proporciones, seleccione Bloquear relación XY.
crear una simetría del bloque	determine si la dirección de simetría debe ser X, Y o Z.
especificar cómo se inserta el bloque en la rejilla en las direcciones X, Y y Z	designe un punto de inserción en los planos X, Y y Z.
desfasar el bloque respecto a la rejilla	especifique un desfase en la dirección X, Y o Z.

16 Pulse Aceptar tres veces.

Creación de planos de corte para conjuntos de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para especificar las propiedades de uno o más planos de corte de un estilo de conjunto de puerta y ventana. Las propiedades de visualización de los planos de corte sólo se aplican a las representaciones de

visualización, como Plan, que se utilizan en la vista superior (vista en planta) de un dibujo.

Para facilitar la visualización de los elementos de un conjunto de puerta y ventana en vista en planta, puede crear planos de corte. El plano de corte principal es donde se aplican el envolvente y sombreado. La vista en planta muestra los componentes del conjunto de puerta y ventana tal como se visualizan a la altura de cada plano de corte.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

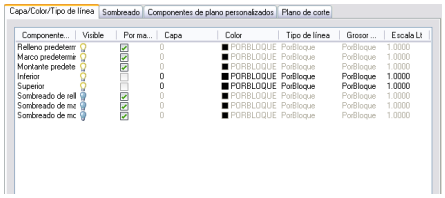
3. Seleccione el estilo de conjunto de puerta y ventana que desee modificar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Seleccione Plan y pulse .

NOTA La ficha Plano de corte sólo se visualiza en algunas representaciones de visualización, como Plan.

6. Seleccione la ficha Plano de corte para establecer qué plano de corte se visualizará en cada representación de visualización del estilo de conjunto de puerta y ventana.
7. Escriba un valor en Altura de plano de corte para especificar el plano de corte donde tiene lugar el sombreado.
8. Para definir específicamente un plano de corte, pulse Agregar y escriba la altura del nuevo plano de corte:

Si agrega un plano de corte...	Entonces...
a una altura inferior al valor de Altura del plano de corte	los objetos se muestran con las propiedades especificadas para el componente Por debajo de plano de corte en la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

Si agrega un plano de corte...	Entonces...
a una altura superior al valor de Altura del plano de corte	los objetos se muestran con las propiedades especificadas para el componente Por encima de plano de corte en la ficha Capa/Color/Tipo de línea.



9 Pulse Aceptar dos veces.

Definición de un estilo de conjunto de puertas y ventanas como objeto delimitador de espacios asociativos

Utilice este procedimiento para definir un estilo de conjunto de puertas y ventanas que pueda delimitar espacios asociativos.

Si un estilo de conjunto de puertas y ventanas se define como objeto delimitador, de forma predeterminada todos los conjuntos de puertas y ventanas de ese estilo se usan en el conjunto de selección de un espacio asociativo. Para obtener más información sobre espacios asociativos, véase Generación de espacios no asociativos en la página 3168.

Si es preciso, puede modificar el parámetro de delimitación del estilo del objeto.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3 Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana.

4 Seleccione la ficha General.

5 Marque la casilla de verificación Los objetos de este estilo pueden actuar como contorno para espacios asociativos.

6 Pulse Aceptar.

Enlace de notas y archivos a un estilo de conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para introducir notas y enlazar archivos de referencia en un conjunto de puerta y ventana. También puede editar notas además de modificar y desenlazar archivos de referencia de un conjunto de puerta y ventana.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3 Seleccione un estilo de conjunto de puerta y ventana.

4 Seleccione la ficha General.

5 Para agregar una descripción del conjunto de puerta y ventana, escríbala en Descripción.

6 Elija Notas.

7 Para agregar una nota, seleccione la ficha Notas de texto y escríbala.

8 Pulse la ficha Documentos de referencia y enlace, edite o desenlace un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.

Si desea...	Entonces...
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

9 Pulse Aceptar.

Uso de modificaciones en conjuntos de puerta y ventana

Los conjuntos de puerta y ventana son objetos geométricamente complejos que a menudo tienen un gran número de elementos diferentes, como marcos, paneles y rellenos de ventana. Los parámetros de dichos elementos están definidos en el estilo de conjunto de puerta y ventana y pueden modificarse mediante el Administrador de estilos. Sin embargo, hay casos en los que resulta más adecuado modificar un conjunto de puerta y ventana directamente en pantalla:

- Desea agregar un marco personalizado o bordes de montante a un conjunto de puerta y ventana y necesita información visual directa.
- Desea crear una modificación, como un relleno fusionado o una forma de panel irregular, sólo en un lugar específico del conjunto de puerta y ventana.
- Desea experimentar con diferentes resultados visuales sin tener que cambiar el estilo de conjunto de puerta y ventana de forma inmediata para cada idea.

Cuando haya terminado las ediciones en pantalla, puede decidir si desea:

- Aplicar las modificaciones al conjunto de puerta y ventana que ha editado.
- Guardar las modificaciones realizadas en el estilo de conjunto de puerta y ventana actual.
- Crear un nuevo estilo para las modificaciones.

NOTA No se puede modificar una definición mediante el método Modificar. Para obtener información sobre cómo modificar definiciones, véase Modificación de definiciones de elementos para estilos de conjuntos de puerta y ventana en la página 1964.

Las modificaciones no afectan a las reglas de diseño de los conjuntos de puerta y ventana. No obstante, puede transferir modificaciones a un estilo de conjunto de puerta y ventana si desea que todos los conjuntos de puerta y ventana de ese estilo tengan las mismas modificaciones.

Puede ver una lista de las modificaciones asignadas a un conjunto de puerta y ventana en la ficha Modificaciones del cuadro de diálogo Propiedades de conjunto de puerta y ventana. Para obtener más información, véase Creación de modificaciones de división en la página 1958.

NOTA Las modificaciones también se muestran en la ficha Modificaciones del cuadro de diálogo Propiedades de conjunto de puerta y ventana.

Modificación de rellenos de conjuntos de puerta y ventana

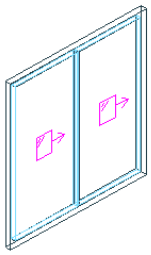
Los rellenos de celda de un conjunto de puerta y ventana se configuran en el estilo de conjunto de puerta y ventana. No obstante, puede crear modificaciones de estos rellenos en las celdas. Por ejemplo, quizá desee colocar una hilera de ventanas correderas en la fachada de un primer piso. En una posición específica, en cambio, quiere colocar una ventana de vidrio esmerilado. En este caso, deberá configurar la hilera de ventanas correderas en el estilo de conjunto de puerta y ventana y, posteriormente, modificar el estilo de relleno en una celda específica para aplicar la ventana de vidrio esmerilado.

Los rellenos de conjunto de puerta y ventana pueden constar de paneles sencillos, objetos como ventanas o puertas, o rejillas anidadas. Puede cambiar un relleno por otro, fusionar celdas o eliminar por completo el marco de un relleno. Esto puede resultar útil si agrega una puerta en una celda de rejilla y desea eliminar el marco inferior de dicha celda.

Activación de marcadores de celda

Utilice este procedimiento para activar los marcadores de celda de cada celda de rejilla de un conjunto de puerta y ventana. Los marcadores de celda deben estar activados para poder seleccionar celdas individuales y modificarlas.

Visualización de marcadores de celda de conjunto de puerta y ventana



1 Seleccione el conjunto de puerta y ventana donde desea crear una modificación de relleno.

2 Seleccione la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ Mostrar marcadores de relleno .

Fusión de celdas de conjuntos de puerta y ventana

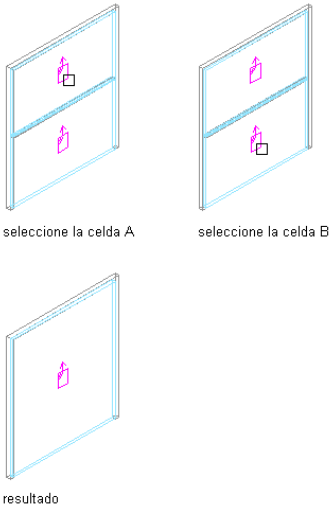
Utilice este procedimiento para fusionar dos celdas conjunto de puerta y ventana.

NOTA Para fusionar celdas de un conjunto de puerta y ventana, los marcadores de celda deben ser visibles. Para obtener información sobre cómo activar los marcadores de celda, véase Activación de marcadores de celda en la página 1932.

Sólo se pueden fusionar las celdas adyacentes.

En la mayoría de los casos se fusionan celdas con el mismo tipo de relleno. La celda fusionada es del mismo tipo que las celdas originales. Por ejemplo, si se fusionan dos rellenos de panel sólido, la celda fusionada resultante también tiene un relleno de panel sólido. En algunos casos, sin embargo, puede necesitar fusionar dos celdas que tengan tipos de relleno diferentes. En este caso, el tipo de relleno de la primera celda seleccionada se utiliza para la celda fusionada. Por ejemplo, si desea fusionar una celda que contiene un relleno de panel sencillo y una celda con un relleno de ventana, y primero selecciona la celda con el panel sencillo durante el comando de fusión, la celda fusionada contiene un relleno de panel sencillo, no una ventana. Si selecciona las dos celdas en el orden opuesto, la celda fusionada contiene una ventana y no un relleno de panel sencillo.

Fusión de dos celdas de conjunto de puerta y ventana



1 Seleccione el conjunto de puerta y ventana donde desea fusionar dos celdas.

2 Seleccione la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Relleno ➤ Fusionar.

3 Seleccione la primera celda que desea fusionar.

4 Seleccione la segunda celda que desea fusionar.

Las celdas se fusionan en una.

5 Especifique dónde desea guardar la modificación de conjunto de puerta y ventana:

Si desea guardar la modificación...	Entonces...
sólo en este conjunto de puerta y ventana específico	no son necesarios más pasos. La modificación se guarda en el conjunto de puerta y ventana. Para obtener información sobre cómo eliminar una modificación de un conjunto de puerta y ventana, véase Creación de modificaciones de división en la página 1958.

Si desea guardar la modificación...	Entonces...
guardar la modificación realizada en el estilo de conjunto de puerta y ventana	seleccione el conjunto de puerta y ventana, elija la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Transferir a objeto.

6 Si decide guardar la modificación de un estilo de conjunto de puerta y ventana, vuelva a seleccionar el conjunto de puerta y ventana, pulse la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Guardar en estilo. A continuación, elija el estilo de conjunto de puerta y ventana donde desea guardar la modificación.

Si desea...	Entonces...
guardar la modificación realizada en el estilo de conjunto de puerta y ventana actual	seleccione Transferir operaciones de fusión a estilo y pulse Aceptar. **NOTA** Si únicamente ha creado una fusión de celda, sólo estará activa la casilla Transferir operaciones de fusión a estilo. Si ha creado también otras modificaciones, como una asignación de celda nueva o una modificación de borde de marco o montante, las casillas correspondientes también estarán disponibles. Si también desea guardar estas modificaciones en el estilo, seleccione las casillas correspondientes.
guardar la modificación realizada en un estilo de conjunto de puerta y ventana nuevo	seleccione Transferir operaciones de fusión a estilo y pulse Nuevo. A continuación, escriba un nombre para el nuevo estilo de conjunto de puerta y ventana y pulse Aceptar.

Si desea...	Entonces...
	NOTA Si únicamente ha creado una fusión de celda, sólo estará activa la casilla Transferir operaciones de fusión a estilo. Si ha creado también otras modificaciones, como una asignación de celda nueva o una modificación de borde de marco o montante, las casillas correspondientes también estarán disponibles. Si también desea guardar estas modificaciones en el estilo, seleccione las casillas correspondientes.

NOTA Si no desea volver a guardar la modificación en un estilo, seleccione la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Volver a reglas de diseño de estilo. Las modificaciones permanecerán en el conjunto de puerta y ventana, de donde pueden eliminarse con el método descrito en Creación de modificaciones de división en la página 1958, pero no se guardarán en un estilo de conjunto de puerta y ventana.

Creación de una modificación de relleno de un conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para modificar el relleno de una celda de conjunto de puerta y ventana.

Por ejemplo, es posible tener una hilera de paneles de hormigón sencillos en el conjunto de puerta y ventana, pero desear una ventana redonda en lugar del panel de hormigón en una ubicación concreta. En este caso, puede ser más sencillo utilizar una modificación de relleno, en lugar de crear complejas definiciones de conjunto de puerta y ventana.

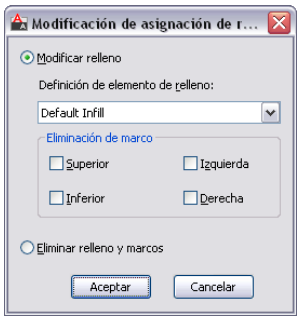
NOTA Para modificar una asignación de relleno, los marcadores de celda deben ser visibles. Para obtener información sobre cómo activar los marcadores de celda, véase Activación de marcadores de celda en la página 1932.

Para intercambiar una definición de relleno, la nueva definición de relleno ya debe estar definida en el estilo de muro cortina. Para obtener información sobre cómo crear definiciones de relleno, véase Definición de rellenos para celdas de conjuntos de puerta y ventana en la página 1867.

1 Seleccione el conjunto de puerta y ventana donde desea modificar un relleno.

2 Seleccione la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Relleno ➤ Modificar asignación.

3 Seleccione el marcador de las celdas donde desea crear una modificación y pulse *INTRO*.



4 Cree la modificación:

Si desea...	Entonces...
intercambiar un relleno existente por otro	seleccione una definición de relleno nueva en la lista.
eliminar uno o más de los marcos alrededor del relleno	seleccione el componente de marco que desea eliminar. Puede modificar una celda, por ejemplo, para que contenga un relleno de puerta en lugar de un relleno de panel; en este caso deberá eliminar el marco inferior de la celda.

Si desea...	Entonces...
eliminar todo el relleno y su marco	seleccione Eliminar relleno y marcos. **NOTA** Esto sólo funciona en el caso de los rellenos que bordean el exterior del conjunto de puerta y ventana.

5 Pulse Aceptar.

6 Especifique dónde desea guardar la modificación de conjunto de puerta y ventana:

Si desea...	Entonces...
guardar la modificación sólo en este conjunto de puerta y ventana específico	no son necesarios más pasos. La modificación se guarda en el conjunto de puerta y ventana. Para obtener información sobre cómo eliminar una modificación de un conjunto de puerta y ventana, véase Creación de modificaciones de división en la página 1958.
guardar la modificación realizada en el estilo de conjunto de puerta y ventana	seleccione el conjunto de puerta y ventana, elija la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Transferir a objeto.

7 Si ha elegido guardar la modificación en un estilo de conjunto de puerta y ventana, vuelva a seleccionar el conjunto de puerta y ventana, elija la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Guardar en

estilo y decida el conjunto de puerta y ventana en que desea guardar la modificación.

Si desea...	Entonces...
guardar la modificación realizada en el estilo de conjunto de puerta y ventana actual	seleccione Transferir modificaciones de celda a estilo y pulse Aceptar. **NOTA** Si únicamente ha creado una modificación de relleno, sólo está activa la casilla Transferir modificaciones de celda a estilo. Si ha creado también otras modificaciones, como una fusión de celdas o una modificación de borde de marco o montante, las casillas correspondientes también estarán disponibles. Si también desea guardar estas modificaciones en el estilo, seleccione las casillas correspondientes.
guardar la modificación realizada en un estilo de conjunto de puerta y ventana nuevo	seleccione Transferir modificaciones de celda a estilo y pulse Nuevo. A continuación, escriba un nombre para el nuevo estilo de conjunto de puerta y ventana y pulse Aceptar. **NOTA** Si únicamente ha creado una modificación de relleno, sólo está activa la casilla Transferir modificaciones de celda a estilo. Si ha creado también otras modificaciones, como una fusión de celdas o una modificación de borde de marco o montante, las casillas correspondientes también estarán disponibles. Si también desea guardar estas modificaciones en el estilo, seleccione las casillas correspondientes.

NOTA Si no desea volver a guardar la modificación en un estilo, seleccione la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Volver a reglas de diseño de estilo. Las modificaciones permanecerán en el conjunto de puerta y ventana, de donde pueden eliminarse con el método descrito en Creación de modificaciones de división en la página 1958, pero no se guardarán en un estilo de conjunto de puerta y ventana.

Edición in situ de celdas de conjuntos de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para modificar celdas de conjuntos de puerta y ventana utilizando la edición sin situ con el pinzamiento Editar rejilla. Con la edición in situ, puede modificar celdas, huecos, columnas o rejillas anidadas individuales del conjunto de puerta y ventana directa e interactivamente en el área de dibujo, y guardar luego los cambios en conjunto de puerta y ventana o en el estilo de conjunto de puerta y ventana.

1. Seleccione el conjunto de puerta y ventana donde desee editar celdas con la edición in situ.
2. Especifique el modo en el que se va a editar el conjunto de puerta y ventana:

Si desea editar...	Entonces...
este ejemplar del conjunto de puerta y ventana	seleccione la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Transferir a objeto.
el estilo de conjunto de puerta y ventana	seleccione la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Volver a reglas de diseño de estilo. Si esta opción no está disponible, las reglas de diseño del conjunto de puerta y ventana ya están basadas en el estilo.

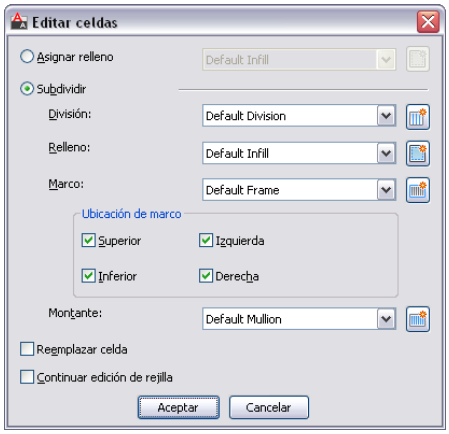
3. Pulse en el pinzamiento Editar rejilla.
4. Escriba **c** (Celda) y pulse *INTRO*.

NOTA En este momento ha entrado en la sesión de edición in situ. Puede apreciarlo por el color atenuado de todos los objetos del dibujo y por los diferentes pinzamientos que están disponibles. Tenga en cuenta que, mientras está en la sesión de edición in situ, sólo tiene un acceso de edición limitado a los demás comandos del dibujo. Antes de trabajar en otros objetos, debe finalizar primero la sesión de edición in situ.

5 Seleccione celdas, huecos, columnas o rejillas anidadas individuales para modificar la asignación de celda colocando el ratón sobre esta última o pulsando TAB y, a continuación, *INTRO*.

Pulse *CTRL* para seleccionar varias celdas, huecos, columnas o rejillas anidadas.

Aparecerá la hoja de trabajo Editar celdas.



6 Modifique la celda para la rejilla seleccionada:

Si desea...	Entonces...
asignar un relleno a celdas seleccionadas	seleccione Asignar relleno y, a continuación, una definición de relleno. Anule la selección de Reemplazar celda y, a continuación, Aceptar.
sustituir las celdas seleccionadas con un relleno nuevo	seleccione Asignar relleno y, a continuación, una definición de relleno. Seleccione Reemplazar celda y, a continuación, Aceptar.

Si desea...	Entonces...
crear y asignar un relleno nuevo a las celdas seleccionadas	seleccione  y especifique valores en la hoja de trabajo Reglas de diseño. Para obtener más información, véase Asignación de rellenos a celdas de conjuntos de puerta y ventana en la página 1895.
dividir las celdas seleccionadas con divisiones, rellenos o marcos	Seleccione Subdivisión.
agregar una división a las celdas subdivididas	seleccione una definición de división.
crear y asignar una división nueva a las celdas seleccionadas	seleccione  y especifique valores en la hoja de trabajo Reglas de diseño. Para obtener más información, véase Asignación de divisiones a rejillas de conjuntos de puerta y ventana en la página 1894.
seleccionar un relleno para las celdas subdivididas	seleccione una definición de división.
crear y asignar un relleno nuevo a las celdas seleccionadas	seleccione  y especifique valores en la hoja de trabajo Reglas de diseño. Para obtener más información, véase Asignación de rellenos a celdas de conjuntos de puerta y ventana en la página 1895.
seleccionar una definición de marco para la rejilla creada después de la subdivisión de la celda	seleccione la definición del marco y pulse Aceptar.
especificar la ubicación de los marcos en la rejilla creada después de la subdivisión de la celda	seleccione Superior, Inferior, Izquierda o Derecha en Ubicación de marco y elija Aceptar.

Si desea...	Entonces...
crear y asignar una definición de marco nueva a la rejilla creada después de la subdivisión de la celda	seleccione y especifique valores en la hoja de trabajo Reglas de diseño. Para obtener más información, véase Adición de una asignación de marco nueva a una rejilla de un conjunto de puerta y ventana en la página 1910.
seleccionar una definición de montante para la rejilla creada después de la subdivisión de la celda	seleccione la definición del montante.
crear y asignar una definición de montante nueva a la rejilla seleccionada	seleccione y especifique valores en la hoja de trabajo Reglas de diseño. Para obtener más información, véase Adición de una asignación de montante nueva a un estilo de conjunto de puerta y ventana en la página 1914.
sustituir el relleno de celda existente con las opciones seleccionadas en esta hoja de trabajo	seleccione Reemplazar celda
continuar con la edición in situ de la rejilla después de la subdivisión de la celda	seleccione Continuar edición de rejilla.

7 Pulse Aceptar.

8 Pulse *INTRO*.

Modificación de marcos y montantes de conjuntos de puerta y ventana

Puede cambiar un borde de marco o montante seleccionado mediante una modificación de asignación de bordes.

NOTA Para intercambiar un borde de marco o montante, la nueva definición de borde ya debe estar definida en el estilo de conjunto de puerta y ventana.

La supresión del borde no afecta a la anchura de la celda. Para suprimir el borde de forma que se ajuste el tamaño de la celda adyacente, cree una definición de borde con una anchura y profundidad de cero. Para obtener información adicional, véase Definición de marcos de conjunto de puerta y ventana por anchura y profundidad en la página 1878 o Definición de montantes de conjuntos de puerta y ventana por anchura y profundidad en la página 1886.

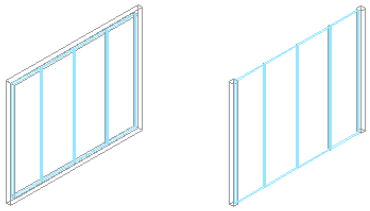
También puede crear un nuevo perfil de borde dibujando una polilínea o a partir de un perfil existente en el dibujo. Este perfil de borde puede editarse interactivamente en pantalla mediante la edición in situ.

Creación de modificaciones de marco o montante

Utilice este procedimiento para seleccionar una definición de elemento diferente para un borde de marco o montante seleccionado mediante una modificación de asignación de borde.

Para intercambiar un marco o montante, la nueva definición ya debe estar definida en el estilo de conjunto de puerta y ventana. Para obtener más información sobre la creación de marcos y montantes, véase Definición de marcos de conjuntos de puerta y ventana en la página 1876 y Definición de montantes de conjuntos de puerta y ventana en la página 1885.

Modificación de una definición de marco de conjunto de puerta y ventana



1. Seleccione el conjunto de puerta y ventana donde desea modificar un borde.
2. Seleccione la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Marco/Montante ➤ Modificar asignación.
3. Seleccione el borde de marco o montante que desea modificar.

4 Cree la modificación:

Si desea...	Entonces...
intercambiar un borde existente por otro	seleccione una definición de borde nueva en la lista.
eliminar el borde de marco o montante	seleccione Eliminar.

5 Pulse Aceptar.

6 Especifique dónde desea guardar la modificación de conjunto de puerta y ventana:

Si desea...	Entonces...
guardar la modificación sólo en este conjunto de puerta y ventana específico	no son necesarios más pasos. La modificación se guarda en el conjunto de puerta y ventana. Para obtener información sobre cómo eliminar una modificación de un conjunto de puerta y ventana, véase Creación de modificaciones de división en la página 1958.
guardar la modificación realizada en el estilo de conjunto de puerta y ventana	seleccione el conjunto de puerta y ventana y elija la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Transferir a objeto.

7 Si ha elegido guardar la modificación en un estilo de conjunto de puerta y ventana, vuelva a seleccionar el conjunto de puerta y ventana, elija la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Guardar en

estilo y decida el conjunto de puerta y ventana en que desea guardar la modificación.

Si desea...	Entonces...
guardar la modificación realizada en el estilo de conjunto de puerta y ventana actual	seleccione Transferir modificaciones de borde a estilo y pulse Aceptar. **NOTA** Si únicamente ha creado una modificación de borde de marco o montante, sólo estará activa la casilla Transferir modificaciones de borde a estilo. Si ha creado también otras modificaciones, como una fusión de celdas o una modificación de división, las casillas correspondientes también estarán disponibles. Si también desea guardar estas modificaciones en el estilo, seleccione las casillas correspondientes.
guardar la modificación realizada en un estilo de conjunto de puerta y ventana nuevo	seleccione Transferir modificaciones de borde a estilo y pulse Nuevo. A continuación, escriba un nombre para el nuevo estilo de conjunto de puerta y ventana y pulse Aceptar. **NOTA** Si únicamente ha creado una modificación de borde de marco o montante, sólo estará activa la casilla Transferir modificaciones de borde a estilo. Si ha creado también otras modificaciones, como una fusión de celdas o una modificación de división, las casillas correspondientes también estarán disponibles. Si también desea guardar estas modificaciones en el estilo, seleccione las casillas correspondientes.

NOTA Si no desea volver a guardar la modificación en un estilo, seleccione la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Volver a reglas de diseño de estilo. Las modificaciones permanecerán en el conjunto de puerta y ventana, de donde pueden eliminarse con el método descrito en Creación de modificaciones de división en la página 1958, pero no se guardarán en un estilo de conjunto de puerta y ventana.

Creación de un borde de marco o montante a partir de una polilínea o perfil mediante la edición in situ

Utilice este procedimiento para asignar un perfil a un borde vertical de un marco o montante. El perfil puede ser un perfil o una polilínea cerrada cualquiera que designe. Puede utilizar un borde de perfil para crear un vértice único en situaciones donde un simple inglete no sea suficiente.

NOTA Los rellenos adyacentes no se recortan ni se amplían para adaptarlos al nuevo borde. Para ajustar el relleno, cambie la anchura del borde del marco. Para obtener más información, véase Definición de marcos de conjunto de puerta y ventana por anchura y profundidad en la página 1878.

1. Dibuje una polilínea cerrada en la ubicación donde desea que aparezca en el conjunto de puerta y ventana.

NOTA Para obtener resultados óptimos, se recomienda dibujar la polilínea en vista en planta.

2. Seleccione el conjunto de puerta y ventana donde desea crear una modificación de perfil de borde de marco o montante.
3. Especifique el modo en el que se va a editar el conjunto de puerta y ventana:

Si desea edita...	Entonces...
este ejemplar del conjunto de puerta y ventana	seleccione la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Transferir a objeto.
el estilo de conjunto de puerta y ventana	seleccione la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modifi-

Si desea edita...	Entonces...
	car ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Volver a reglas de diseño de estilo. Si esta opción no está disponible, las reglas de diseño del conjunto de puerta y ventana ya están basadas en el estilo.

4 Seleccione la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Marco/Montante ➤ Agregar perfil.

5 Seleccione un borde de marco o montante vertical.

6 Seleccione un perfil para la modificación:

Si desea crear el perfil de borde a partir de...	Entonces...
la polilínea que dibujó en el paso 1.	seleccione Valores por defecto en Definición de perfil y escriba un nombre en Nombre de perfil nuevo.
un perfil existente en el dibujo	seleccione el perfil existente en Definición de perfil.

7 Seleccione si desea aplicar el perfil a la definición de elementos de borde compartido o como modificación del perfil de borde.

8 Pulse Aceptar.

Ahora se encuentra en el modo de edición in situ y puede editar el perfil. Para obtener más información, véase Edición de perfiles de borde in situ para conjuntos de puerta y ventana en la página 1951.

9 Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Zoom en  para ampliar el perfil.

10 Utilice los pinzamientos, la cinta de opciones o el menú contextual para realizar uno de los siguientes cambios en el perfil:

Si desea...	Entonces...
Desplazar vértices	Seleccione el pinzamiento de vértice y desplácelo.
Agregar vértices	■ Pinzamientos: seleccione un pinzamiento de borde y pulse la tecla *CTRL* para cambiar al

Si desea...	Entonces...
	modo de edición Agregar vértice. Coloque el borde en la ubicación deseada y haga clic, o escriba un valor y pulse *INTRO*. ■ Cinta de opciones: seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Agregar vértice . A continuación, especifique la ubicación del nuevo vértice en la pantalla. ■ Menú contextual: pulse Agregar vértice y especifique la ubicación del nuevo vértice en pantalla.
Eliminar vértices	■ Pinzamientos: seleccione el pinzamiento de vértice para el vértice que desea eliminar y pulse la tecla *CTRL* para cambiar al modo de edición Eliminar. Coloque el cursor fuera del vértice seleccionado y haga clic. ■ Cinta de opciones: seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Eliminar vértice . A continuación, seleccione el vértice que eliminar de la pantalla. ■ Menú contextual: seleccione Eliminar vértice y, a continuación, el vértice que desee eliminar.
Desfasar un vértice con sus bordes	■ Pinzamientos: seleccione el pinzamiento de vértice que desee desfasar con sus bordes asociados. A continuación, pulse Ctrl dos veces y arrastre el vértice a la ubicación deseada.
Desfasar un borde de perfil	■ Pinzamientos: seleccione el pinzamiento del borde que desee desfasar y arrástrelo a la ubicación deseada.
Convertir un borde en un arco	■ Pinzamientos: seleccione el pinzamiento del borde que desee convertir y pulse Ctrl dos veces. A continuación, arrastre el pinzamiento hasta que aparezca la forma de arco deseada.

Si desea...	Entonces...
Desfasar todos los bordes del perfil	■ Pinzamientos: seleccione cualquier pinzamiento de borde del perfil y pulse Ctrl tres veces. A continuación, arrastre el pinzamiento hasta que la forma de perfil general sea correcta.
Agregar un círculo a un perfil	■ Cinta de opciones: seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Agregar círculo . A continuación, seleccione una polilínea cerrada, spline, elipse o círculo para convertir. ■ Menú contextual: seleccione el perfil y elija Agregar círculo. A continuación, seleccione una polilínea cerrada, spline o elipse para convertir.
Eliminar un círculo de un perfil	■ Cinta de opciones: seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Eliminar círculo . A continuación, seleccione el círculo que desee eliminar del perfil y pulse Intro. ■ Menú contextual: seleccione el perfil y elija Eliminar círculo. A continuación, seleccione el círculo que desee eliminar del perfil y pulse Intro.
Reemplazar un círculo por otro	■ Cinta de opciones: seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Reemplazar círculo . A continuación, seleccione el círculo que desee reemplazar y después el círculo que debe utilizarse en su lugar. ■ Menú contextual: seleccione el perfil y elija Reemplazar círculo. A continuación, seleccione el círculo que desee reemplazar y después el círculo que debe utilizarse en su lugar.

11 Guarde o descarte los cambios realizados en la rejilla de conjunto de puerta y ventana:

Si desea salir de la sesión de edición in situ...	Entonces...
sin guardar los cambios	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar  .
después de guardar los cambios	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar 
y guardar los cambios en una nueva definición de perfil.	seleccione la ficha Edición in situ grupo Ediciones ➤ Guardar como  . Escriba un nombre para el nuevo perfil y pulse Aceptar. La sesión de edición in situ se abandona y la nueva definición del perfil aparece en el Administrador de estilos.

Edición de perfiles de borde in situ para conjuntos de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para editar perfiles de borde mediante la edición in situ. Con la edición in situ, puede modificar el conjunto de puerta y ventana directa e interactivamente en el área de dibujo, y guardar luego los cambios en la definición de perfil.

1 Seleccione el conjunto de puerta y ventana que contenga el perfil de borde que desea editar en pantalla con la edición in situ.

2 Seleccione la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Perfil ➤ Editar in situ  .

Este comando sólo está disponible si el conjunto de puerta y ventana tiene bordes basados en perfiles.

NOTA Si el perfil no está dibujado con el tamaño adecuado, deberá convertirlo para comenzar la sesión de edición in situ. Cuando se le pregunte si desea convertir el perfil a su tamaño real, pulse Sí.

3 Seleccione el borde que desea editar.

NOTA En este momento ha entrado en la sesión de edición in situ. Puede advertirlo por los pinzamientos de color magenta y el sombreado azul claro del perfil de edición in situ temporal, además del color atenuado de todos los demás objetos del dibujo. Tenga en cuenta que, mientras está en la sesión de edición in situ, sólo tiene un acceso de edición limitado a los demás comandos del dibujo. Antes de trabajar en otros objetos, debe finalizar primero la sesión de edición in situ.

4 Edite el perfil:

Si desea...	**Entonces...**
mover o desfasar bordes, o convertir bordes en arcos	mueva los pinzamientos como necesite. El pinzamiento de borde tiene tres modos de edición: Desfasar, Agregar vértice y Convertir en arco. El modo predeterminado es Desfase, que desfasa el borde seleccionado en una dirección perpendicular al punto medio del borde. En función de la forma del perfil y el borde que elija para modificar, las líneas adyacentes se alargan o se recortan, y se agregan otras líneas, según sea conveniente. Convertir en arco convierte el borde seleccionado en un arco y alarga el punto medio del borde. El pinzamiento de borde de un arco también tiene un modo Estirar, de modo que puede estirar el punto medio del borde una vez se ha convertido en un arco.
agregar un vértice	■ Pinzamientos: seleccione un pinzamiento de borde y pulse

Si desea...	Entonces...
	la tecla *CTRL* para cambiar al modo de edición Agregar vértice. Coloque el borde en la ubicación deseada y haga clic, o escriba un valor y pulse *INTRO*. ■ Cinta de opciones: seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Agregar vértice . A continuación, especifique la ubicación del nuevo vértice en la pantalla. ■ Menú contextual: pulse Agregar vértice y especifique la ubicación del nuevo vértice en pantalla.
eliminar un vértice	■ Pinzamientos: seleccione el pinzamiento de vértice para el vértice que desea eliminar y pulse la tecla *CTRL* para cambiar al modo de edición Eliminar. Coloque el cursor fuera del vértice seleccionado y haga clic. ■ Cinta de opciones: seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Eliminar vértice . A continuación, seleccione el vértice que eliminar de la pantalla. ■ Menú contextual: seleccione Eliminar vértice y, a continuación, el vértice que desee eliminar.
agregar un círculo	seleccione el perfil y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Agregar círculo . A continuación, seleccione una polilínea cerrada, spline, elipse o círculo para

Si desea...	Entonces...
	obtener otro círculo. Especifique si desea borrar las líneas de origen y pulse *Intro*.
eliminar un círculo	seleccione el perfil y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Eliminar círculo . A continuación, seleccione el círculo que desea eliminar. **NOTA** No se puede eliminar el último círculo de un perfil.
reemplazar un círculo	seleccione el perfil y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Reemplazar circulo . A continuación, seleccione una polilínea cerrada, spline, elipse o círculo para el círculo reemplazado. Especifique si desea borrar las líneas de origen y pulse *Intro*.

5 Guarde los cambios realizados en el perfil:

Si desea...	Entonces...
cambiar la definición de perfil existente para reflejar la nueva forma	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar 
crear una nueva definición de perfil con la forma que ha creado.	Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Guardar como . A continuación, escriba un nombre para el nuevo perfil y pulse Aceptar. La sesión de edición in situ se abandona y la nueva definición del perfil aparece en el Administrador de estilos.

Si desea...	Entonces...
descartar todos los cambios realizados en el perfil y volver a la forma anterior	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .

Edición in situ de marcos y montantes de conjuntos de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para editar marcos y montantes mediante la edición in situ con el pinzamiento Editar rejilla. Con la edición in situ, puede modificar huecos, columnas o rejillas anidadas del conjunto de puerta y ventana directa e interactivamente en el área de dibujo, y guardar luego los cambios en conjunto de puerta y ventana o en el estilo de conjunto de puerta y ventana.

1. Seleccione el conjunto de puerta y ventana donde desee editar marcos o montantes con la edición in situ.
2. Especifique el modo en el que se va a editar el conjunto de puerta y ventana:

Si desea editar...	Entonces...
este ejemplar del conjunto de puerta y ventana	seleccione la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Transferir a objeto.
el estilo de conjunto de puerta y ventana	seleccione la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Volver a reglas de diseño de estilo. Si esta opción no está disponible, las reglas de diseño del conjunto de puerta y ventana ya están basadas en el estilo.

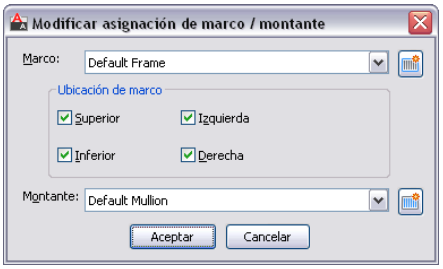
3. Pulse en el pinzamiento Editar rejilla.
4. Escriba **f** (asignación de marco y montante) y pulse *INTRO*.

NOTA En este momento ha entrado en la sesión de edición in situ. Puede apreciarlo por el color atenuado de todos los objetos del dibujo y por los diferentes pinzamientos que están disponibles. Tenga en cuenta que, mientras está en la sesión de edición in situ, sólo tiene un acceso de edición limitado a los demás comandos del dibujo. Antes de trabajar en otros objetos, debe finalizar primero la sesión de edición in situ.

5 Seleccione el hueco, la columna o rejilla anidada para modificar la asignación de marco y montante, y pulse *INTRO*.

Pulse *CTRL* para seleccionar varios huecos, columnas o rejillas anidadas.

Aparecerá la hoja de trabajo Modificar asignación de marco/montante.



6 Seleccione una definición de marco para la rejilla seleccionada:

Si desea...	Entonces...
modificar el marco de la rejilla seleccionada	seleccione una definición de marco y pulse Aceptar.
especificar la ubicación del marco en la rejilla seleccionada	seleccione Superior, Inferior, Izquierda o Derecha en Ubicación de marco y elija Aceptar.
crear y asignar una definición de marco nueva a la rejilla seleccionada	seleccione y rellene la hoja de trabajo Reglas de diseño. Para obtener más información, véase Adición de una asignación de marco nueva a una rejilla de un conjunto de puerta y ventana en la página 1910.

7 Seleccione la definición de montante para la rejilla seleccionada:

Si desea...	Entonces...
modificar el montante de la rejilla seleccionada	seleccione la definición del montante y pulse Aceptar.
crear y asignar una definición de montante nueva a la rejilla seleccionada	seleccione y rellene la hoja de trabajo Reglas de diseño. Para obtener más información, véase Adición de una asignación de montante nueva a un estilo de conjunto de puerta y ventana en la página 1914.

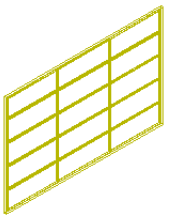
8 Pulse *INTRO*.

Modificación de divisiones de un conjunto de puerta y ventana

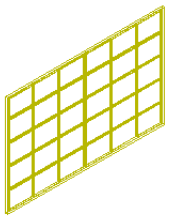
La rejilla de un conjunto de puerta y ventana consta de una o más divisiones que determinan las particiones del conjunto de puerta y ventana. Las divisiones pueden ser horizontales o verticales, y pueden anidarse unas en otras. Para obtener información detallada sobre las divisiones de conjuntos de puerta y ventana, véase Creación de definiciones de división para conjuntos de puerta y ventana en la página 1855.

Es posible modificar una división de un conjunto de puerta y ventana, con lo que cambia la rejilla del conjunto de puerta y ventana.

Modificación de una definición de división de celdas de conjunto de puerta y ventana



rejilla horizontal de cinco celdas y rejilla vertical de tres celdas antes de la modificación.



rejilla horizontal de cinco celdas y rejilla vertical de seis celdas después de la modificación.

Creación de modificaciones de división

Utilice este procedimiento para crear una modificación de división en un conjunto de puerta y ventana.

NOTA Para intercambiar una división de conjunto de puerta y ventana, la nueva definición de división ya debe estar definida en el estilo de conjunto de puerta y ventana. Para obtener información sobre las divisiones de conjuntos de puerta y ventana, véase División de rejillas de conjuntos de puerta y ventana en la página 1854.

1. Seleccione el conjunto de puerta y ventana donde desea crear una modificación de división.
2. Seleccione la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable División ➤ Modificar asignación.
3. Seleccione un borde del conjunto de puerta y ventana para determinar si se modifica una división horizontal o vertical.

   Por ejemplo, si desea modificar la división horizontal principal, puede seleccionar el marco horizontal inferior del conjunto de puerta y ventana.

   CONSEJO El cuadro de diálogo Modificación de asignación de división muestra qué tipo y división de rejilla ha seleccionado; por ejemplo, Rejilla anidada seleccionada: rejilla secundaria, Definición de elemento de división: vertical 3 celdas. Si por error ha seleccionado una división equivocada, pulse Cancelar y seleccione la rejilla correcta.

4. Seleccione la división que desea modificar y pulse Aceptar.
5. Especifique dónde desea guardar la modificación de conjunto de puerta y ventana:

Si desea guardar la modificación...	Entonces...
sólo en este conjunto de puerta y ventana específico	no son necesarios más pasos. La modificación se guarda en el conjunto de puerta y ventana. Para obtener información sobre cómo eliminar una modificación de un conjunto de puerta y ventana, véase Eliminación de modificaciones de conjuntos de puerta y ventana en la página 1964.

Si desea guardar la modificación...	Entonces...
en un estilo de conjunto de puerta y ventana	seleccione el conjunto de puerta y ventana y elija la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Transferir a objeto.

6 Si desea guardar la modificación en un estilo de conjunto de puerta y ventana, vuelva a seleccionar el conjunto de puerta y ventana, elija la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Guardar en estilo y decida el estilo de conjunto de puerta y ventana en que desea guardar la modificación.

Si desea...	Entonces...
guardar la modificación realizada en el estilo de conjunto de puerta y ventana actual	seleccione Transferir modificaciones de división a estilo y pulse Aceptar. **NOTA** Si únicamente ha creado una modificación de perfil de borde, sólo estará activa la casilla Transferir modificaciones de división a estilo. Si ha creado también otras modificaciones, como una fusión de celdas o una modificación de borde, las casillas correspondientes también estarán disponibles. Si también desea guardar estas modificaciones en el estilo, seleccione las casillas correspondientes.
guardar la modificación realizada en un estilo de conjunto de puerta y ventana nuevo	seleccione Transferir modificaciones de división a estilo y pulse Nuevo. A continuación, escriba un nombre para el nuevo estilo de conjunto de puerta y ventana y pulse Aceptar.

Si desea...	Entonces...
	NOTA Si únicamente ha creado una modificación de perfil de borde, sólo estará activa la casilla Transferir modificaciones de división a estilo. Si ha creado también otras modificaciones, como una fusión de celdas o una modificación de borde, las casillas correspondientes también estarán disponibles. Si también desea guardar estas modificaciones en el estilo, seleccione las casillas correspondientes.

NOTA Si no desea volver a guardar la modificación en un estilo, seleccione la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Volver a reglas de diseño de estilo. Las modificaciones permanecerán en el conjunto de puerta y ventana, de donde pueden eliminarse con el método descrito en Eliminación de modificaciones de conjuntos de puerta y ventana en la página 1964, pero no se guardarán en un estilo de conjunto de puerta y ventana.

Edición in situ de divisiones de conjuntos de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para editar divisiones mediante la edición in situ con el pinzamiento Editar rejilla. Con la edición in situ, puede editar el conjunto de puerta y ventana directa e interactivamente en el área de dibujo, y posteriormente guardar los cambios en el conjunto de puerta y ventana o en el estilo de conjunto de puerta y ventana. Para obtener más información, véase División de rejillas de conjuntos de puerta y ventana en la página 1854.

1 Seleccione el conjunto de puerta y ventana donde desee editar divisiones en pantalla con la edición in situ.

2 Especifique el modo en el que se va a editar el conjunto de puerta y ventana:

Si desea...	Entonces...
editar este ejemplar del conjunto de puerta y ventana	seleccione la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Transferir a objeto.
editar el estilo de conjunto de puerta y ventana	seleccione la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Reglas de diseño ➤ Volver a reglas de diseño de estilo. Si esta opción no está disponible, las reglas de diseño del conjunto de puerta y ventana ya están basadas en el estilo.

3 Pulse en el pinzamiento Editar rejilla.

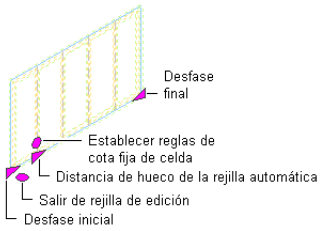
NOTA También puede seleccionar la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable División ➤ Editar.

4 Escriba **d** (división in situ) y pulse *ENTRAR*.

Por ejemplo, si desea editar la rejilla principal, seleccione un borde del marco exterior del conjunto de puerta y ventana.

NOTA En este momento ha entrado en la sesión de edición in situ. Puede apreciarlo por el color atenuado de todos los objetos del dibujo y por los diferentes pinzamientos que están disponibles. Tenga en cuenta que, mientras está en la sesión de edición in situ, sólo tiene un acceso de edición limitado a los demás comandos del dibujo. Antes de trabajar en otros objetos, debe finalizar primero la sesión de edición in situ.

Visualización de los pinzamientos Edición in situ



5 Edite la división:

Si desea...	Entonces...
agregar un hueco a la rejilla	pulse el pinzamiento Agregar hueco.
eliminar un hueco a la rejilla	pulse el pinzamiento Eliminar hueco.
cambiar el desfase inicial de la rejilla	seleccione el pinzamiento Desfase inicial y muévalo a la posición adecuada.
cambiar el desfase final de la rejilla	seleccione el pinzamiento Desfase final y muévalo a la posición adecuada.
cambiar la distancia de los huecos	seleccione el pinzamiento Distancia de hueco de la rejilla automática y muévalo a la posición adecuada.
editar manualmente la rejilla	Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo División ➤ Convertir en manual . Puede agregar y eliminar manualmente líneas de rejilla, cambiar los desfases y modificar la posición de cada línea.
utilizar una hoja de trabajo para editar las cotas de celda	seleccione el pinzamiento del comando Establecer reglas de cota fija de celda y edite los valores en la hoja de trabajo.

6 Guarde o descarte los cambios realizados en la rejilla de conjunto de puerta y ventana:

Si desea...	Entonces...
salir de la sesión de edición in situ sin guardar los cambios	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
salir de la sesión de edición in situ después de guardar los cambios	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar Si ha editado la rejilla individualmente, los cambios se guardan en las reglas de diseño de la rejilla individual. Si ha editado el estilo de conjunto de puerta y ventana, se abre el cuadro de diálogo Guardar cambios.

7 En el cuadro de diálogo Guardar cambios, especifique la división donde desea guardar los cambios:

Si desea...	Entonces...
guardar los cambios realizados en el estilo en la división del conjunto de puerta y ventana actual	verifique que la división actual esté seleccionada en Guardar los cambios hechos a división existente y pulse Guardar. Los cambios se realizan en el estilo y afectan a todos los conjuntos de puerta y ventana de dicho estilo del dibujo.
crear una modificación del estilo guardando los cambios realizados en una nueva división del conjunto de puerta y ventana	pulse Nuevo, escriba un nombre para la nueva modificación de división y pulse Aceptar. Pulse Guardar. Los cambios se guardan como modificación del estilo y afectan sólo a los conjuntos de puerta y ventana a los que se aplica la modificación.

Eliminación de modificaciones de conjuntos de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para eliminar modificaciones de conjunto de puerta y ventana del conjunto de puerta y ventana o del estilo de conjunto de puerta y ventana.

1 Seleccione el conjunto de puerta y ventana:

Si desea...	Entonces...
eliminar una modificación de un conjunto de puerta y ventana	pulse dos veces en el conjunto de puerta y ventana, expanda Avanzadas en la paleta Propiedades y pulse  junto a Modificaciones.
eliminar una modificación del estilo de conjunto de puerta y ventana	seleccione el conjunto de puerta y ventana, elija la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ Editar estilo  y, a continuación, seleccione la ficha Modificaciones.

2 Seleccione una modificación en la lista y pulse Suprimir.

3 Pulse Aceptar.

Modificación de definiciones de elementos para estilos de conjuntos de puerta y ventana

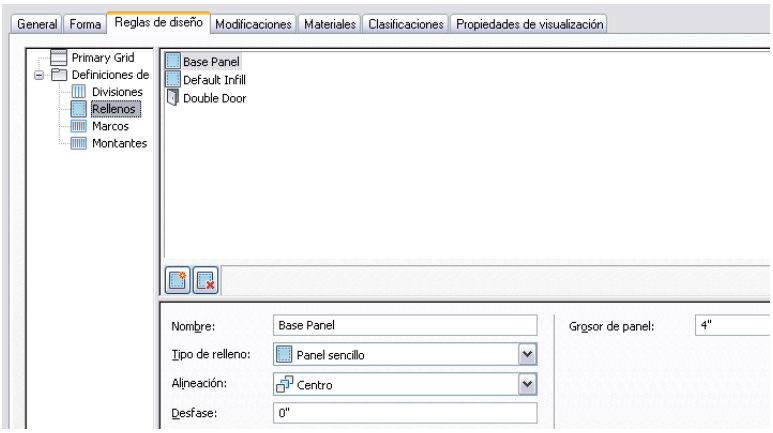
Puede modificar las definiciones de elementos en la ficha Reglas de diseño del cuadro de diálogo Propiedades de conjunto de puerta y ventana. Puede acceder a estas definiciones desde la lista de asignaciones y desde la lista de definiciones:

- **En la lista de asignaciones:** seleccione una rejilla en la vista en árbol para visualizar la lista de asignaciones. A continuación, seleccione una asignación

que utilice la definición. Efectúe los cambios debajo de la lista de asignaciones.



- **En la lista de definiciones:** seleccione un tipo de elemento en la vista en árbol para visualizar todas las definiciones de ese tipo de elemento. Seleccione una definición y efectúe los cambios debajo de la lista de definiciones.



Todos los cambios que haga, incluidos los del nombre de la definición, sobrescriben a la definición existente. Para crear una definición nueva a partir de la lista de asignaciones, seleccione Nueva en la lista de elementos. Para crear una definición nueva a partir de la lista de definiciones, pulse en el icono Nueva división, en el icono Nuevo relleno, en el icono Nuevo marco o en el icono Nuevo montante.

Edición de conjuntos de puerta y ventana

Los parámetros más importantes de los conjuntos de puerta y ventana están definidos en el estilo de conjunto de puerta y ventana. Estos parámetros son las divisiones, rellenos, marcos y montantes. Para obtener información sobre

la modificación de estilos de conjuntos de puerta y ventana, véase Estilos de conjunto de puerta y ventana en la página 1847.

Puede efectuar otros cambios directamente en los conjuntos de puerta y ventana individuales; sólo afectarán al conjunto seleccionado:

- Las cotas de un conjunto de puerta y ventana
- Condiciones de interferencia
- Parámetros de unión

Métodos de edición de conjuntos de puerta y ventana

AutoCAD Architecture ofrece varios métodos para la edición de conjuntos de puerta y ventana:

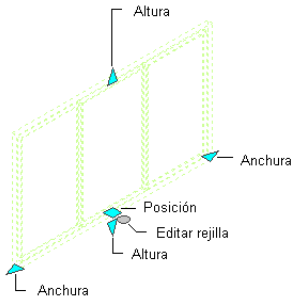
- Puede modificar directamente los conjuntos de puerta y ventana mediante los pinzamientos de las cotas y otras características físicas.
- En el caso de divisiones, celdas, marcos y montantes de rejilla, puede editar los conjuntos de puerta y ventana directamente mediante el pinzamiento Editar rejilla. Para obtener información adicional, véanse Edición in situ de divisiones de conjuntos de puerta y ventana en la página 1960, Edición de perfiles de borde in situ para conjuntos de puerta y ventana en la página 1951 y Modificación de rellenos de conjuntos de puerta y ventana en la página 1932.
- Los parámetros de los conjuntos de puerta y ventana pueden cambiarse en la paleta Propiedades. Tenga en cuenta que también puede utilizar la ficha Visualización de la paleta Propiedades para cambiar las propiedades de visualización de un componente de visualización de objeto seleccionado en la representación de visualización actual. Para obtener más información, véase Uso de la paleta Propiedades para cambiar propiedades de visualización en la página 859.
- Puede elegir comandos de edición en el menú contextual y la cinta de opciones de un conjunto de puerta y ventana seleccionado.
- Para operaciones de edición de pinzamientos en las que se cambia una cota o un ángulo, la función Entrada dinámica permite introducir un valor preciso sin tener que mover un pinzamiento. Cuando esta función está activa (pulse  en la barra de estado de la aplicación), si selecciona un pinzamiento se mostrará un cuadro de texto en el que se puede introducir el valor deseado para la cota o el ángulo asociados. Para obtener más información, véase "Uso de la entrada dinámica" en la Ayuda de AutoCAD.

NOTA Para obtener información sobre cómo cambiar los elementos de un conjunto de puerta y ventana, véase Uso de modificaciones en conjuntos de puerta y ventana en la página 1931. Para obtener información sobre cómo modificar la visualización de los conjuntos de puerta y ventana, véase Especificación de la visualización de conjuntos de puerta y ventana en la página 1921.

Edición de conjuntos de puerta y ventana mediante pinzamientos

Puede utilizar los siguientes pinzamientos para editar un conjunto de puerta y ventana:

Visualización de pinzamientos de conjunto de puerta y ventana



Pinzamiento	Descripción
(Anchura)	Permite cambiar la anchura global de un conjunto de puerta y ventana
(Altura)	Permite cambiar la altura del conjunto de puerta y ventana
(Ubicación)	Permite mover un conjunto de puerta y ventana. Si el conjunto está anclado a un muro, puede utilizar uno de estos tres métodos: ■ Arrastre el cursor para mover el con-

Pinzamiento	Descripción
	junto a lo largo del muro ■ Pulse CTRL y arrastre para mover el conjunto a lo ancho del muro ■ Pulse CTRL dos veces y arrastre para mover el conjunto verticalmente por el muro

Modificación de las propiedades de ubicación de un conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para cambiar las propiedades de ubicación de un conjunto de puerta y ventana. Las propiedades de ubicación son la alineación vertical, la altura de dintel, la altura de antepecho y la rotación.

Propiedad de ubicación	Descripción
Alineación vertical	Especifica si la altura vertical de la ventana se mide hasta el antepecho o el dintel
Altura de dintel	La altura de dintel de la ventana
Altura de antepecho	Altura de antepecho de la ventana
Rotación	Ángulo de referencia del objeto

1. Pulse dos veces en el conjunto de puerta y ventana.
2. En la paleta Propiedades, expanda Ubicación.
3. Cambie las propiedades de ubicación.
4. Seleccione Información adicional para mostrar la hoja de trabajo Ubicación, donde puede cambiar otras propiedades de ubicación, como el sistema de coordenadas, el punto de inserción y la normal.

Selección de otro estilo de un conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para seleccionar un estilo diferente para un conjunto de puerta y ventana.

1. Pulse dos veces en el conjunto de puerta y ventana cuyo estilo desea cambiar.

   Puede seleccionar varios conjuntos de puerta y ventana y cambiar el estilo de todos ellos a la vez.

2. En la paleta Propiedades, expanda General.
3. Seleccione un estilo diferente.

Igualación de las propiedades de un conjunto de puerta y ventana existente

Utilice este procedimiento para aplicar las propiedades de una herramienta de conjunto de puerta y ventana a uno o más conjuntos de puerta y ventana existentes. Las propiedades incluyen el estilo de conjunto de puerta y ventana y los demás parámetros que se hayan especificado en la herramienta seleccionada.

1. Abra la paleta de herramientas que quiere utilizar.

   Si es necesario, desplácese por la paleta para ver la herramienta que quiere usar.

2. Pulse con el botón derecho en una herramienta para conjuntos de puerta y ventana y elija Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Conjunto de puerta y ventana.
3. Seleccione los conjuntos de puerta y ventana y pulse *INTRO*.

   Las propiedades de los conjuntos de puerta y ventana seleccionados se igualan con las de la herramienta para conjuntos de puerta y ventana.

Cambio de las cotas de los conjuntos de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para cambiar las cotas de un conjunto de puerta y ventana.

1. Pulse dos veces en un conjunto de puerta y ventana.
2. En la paleta Propiedades, expanda Cotas.

3 Cambie las cotas:

Cota	Descripción
Altura	Distancia desde la línea base hasta la parte superior del conjunto de puerta y ventana, incluidas las elevaciones.
Elevación	Distancia desde la altura base hasta la parte superior del conjunto de puerta y ventana.
Inglete inicial	Ángulo de todos los rellenos y bordes horizontales (de marco o montante) al inicio del conjunto de puerta y ventana. Para obtener más información sobre los ángulos de bisel, véase Biselado de conjuntos de puerta y ventana en la página 1973.
Inglete final	Ángulo de todos los rellenos y bordes horizontales (de marco o montante) al final del conjunto de puerta y ventana.

Cambio de forma de un conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para cambiar la forma de un conjunto de puerta y ventana. Existen varias formas predefinidas para los conjuntos de puerta y ventana. Puede utilizar cualquiera de ellas o bien usar un perfil AEC como forma. Para obtener más información sobre los perfiles, véase Creación de perfiles para marcos de conjuntos de puerta y ventana en la página 1879.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos ..

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de conjunto de puerta y ventana.

NOTA También puede seleccionar un conjunto de puerta y ventana en el dibujo y elegir la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de conjunto de puerta y ventana .

3 Seleccione el estilo de conjunto de puerta y ventana que desee modificar.

4 Seleccione la ficha Forma.

5 Designe una forma en la lista de formas predefinidas o elija Usar perfil y designe un perfil AEC existente como forma.

6 Pulse Aceptar.

Cambio de ubicación de conjuntos de puerta y ventana independientes

Puede reubicar un conjunto de puerta y ventana existente cambiando los valores de las coordenadas de su punto de inserción. El conjunto de puerta y ventana también tiene una orientación con respecto al Sistema de coordenadas universal (SCU) o el sistema de coordenadas personal (SCP) actual. Por ejemplo, si las partes superior e inferior del conjunto de puerta y ventana son paralelas al plano XY, su normal es paralela al eje Z. Puede cambiar la orientación del conjunto de puerta y ventana alineando su normal con otro eje. También puede girar el conjunto de puerta y ventana en su plano, cambiando el ángulo de rotación.

Para obtener más información sobre el sistema de coordenadas universal, véase "Utilización de coordenadas y de sistemas de coordenadas" en la Ayuda de AutoCAD.

1 Pulse dos veces en el conjunto de puerta y ventana.

2 En la paleta Propiedades, expanda Ubicación.

3 Pulse Información adicional.

4 Especifique la ubicación del conjunto de puerta y ventana:

Si desea...	Entonces...
reubicar el conjunto de puerta y ventana	escriba nuevos valores de coordenadas en Punto de inserción.

Si desea...	Entonces...
ubicar el conjunto de puerta y ventana en el plano *XY*	haga su normal paralela al eje *Z*: en Normal, escriba **1** para Z y **0** para X e Y.
ubicar el conjunto de puerta y ventana en el plano *YZ*	sitúe la normal del conjunto de puerta y ventana paralela al eje*X*: en Normal, escriba **1** para X y **0** para Y y Z.
ubicar el conjunto de puerta y ventana en el plano *XZ*	sitúe la normal del conjunto de puerta y ventana paralela al eje *Y* : en Normal, escriba **1** para Y y **0** para X y Z.
cambiar la rotación del conjunto de puerta y ventana	escriba un valor nuevo en Ángulo, bajo Rotación.

5 Pulse Aceptar.

Adición de una condición de interferencia a un conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para agregar una condición de interferencia a un conjunto de puerta y ventana. Las condiciones de interferencia utilizan la geometría de los objetos 3D para crear huecos o aberturas personalizados en los conjuntos de puerta y ventana. Se puede especificar cómo se va a aplicar la condición de interferencia al conjunto de puerta y ventana: sumada al conjunto de puerta y ventana, sustraída al mismo u omitida.

1 Coloque el objeto en la ubicación donde desea especificar la condición de interferencia.

2 Seleccione el conjunto de puerta y ventana al que desee agregar una condición de interferencia.

3 Seleccione la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Interferencia ➤ Añadir .

4 Seleccione el conjunto de puerta y ventana de la intersección y pulse *INTRO*.

5 Especifique a qué componente del conjunto de puerta y ventana debe agregarse la interferencia:

Si desea agregar la condición de interferencia...	Entonces...
al relleno	cuando el sistema lo indique, escriba **s** (Sí) para el componente de relleno.
al marco	cuando el sistema lo indique, escriba **s** (Sí) para el componente de marco.
al montante	cuando el sistema lo indique, escriba **s** (Sí) para el componente de montante.

6 Pulse *INTRO*.

Eliminación de una condición de interferencia de un conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para eliminar objetos, como elementos de masa, de los conjuntos de puerta y ventana a los que se han agregado como condiciones de interferencia.

1 Seleccione el conjunto de puerta y ventana del que desee eliminar un objeto de interferencia.

2 Seleccione la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Interferencia ➤ Eliminar .

3 Seleccione el conjunto de puerta y ventana de la intersección y pulse *INTRO*.

Biselado de conjuntos de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para biselar las esquinas donde se encuentran los conjuntos de puerta y ventana. El vértice donde se encuentran conjuntos de puerta y ventana adyacentes no tiene biselado predeterminado. No obstante, puede determinar automáticamente los ángulos necesarios.

El ángulo de inglete se aplica a todos los rellenos y bordes horizontales (de marco o montante) adyacentes a la esquina. Los bordes verticales no resultan afectados.

CONSEJO Si desea crear una condición de vértice personalizado entre dos conjuntos de puerta y ventana, puede sustituir el borde de uno de los conjuntos por un perfil AEC y eliminar el borde del otro conjunto, mediante la opción de modificación de marco Eliminar borde. Para obtener más información, véase Modificación de marcos y montantes de conjuntos de puerta y ventana en la página 1943 y Definición de marcos de conjuntos de puerta y ventana en la página 1876.

1. Seleccione uno de los conjuntos de puerta y ventana.
2. Seleccione la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ Definir ángulos de inglete .
3. Seleccione el otro conjunto de puerta y ventana.

   Si cambia el ángulo de uno de los conjuntos de puerta y ventana, use otra vez Definir ángulos de inglete para calcular de nuevo los ángulos.

Especificación de un ángulo de inglete para un conjunto de puerta y ventana adyacente a otro objeto

Utilice este procedimiento para crear manualmente una esquina biselada entre un conjunto de puerta y ventana y otro objeto, como un muro estándar o un elemento de masa. Por ejemplo, si el conjunto de puerta y ventana conecta con un muro estándar que forma un ángulo de 60 grados con él, defina el ángulo de inglete en 30.

El ángulo de bisel se aplica a todos los rellenos y bordes horizontales adyacentes a la esquina. Los bordes verticales no resultan afectados.

1. Pulse dos veces en el conjunto de puerta y ventana.
2. En la paleta Propiedades, expanda Cotas.
3. Bisele el conjunto de puerta y ventana en el punto inicial o final:

Si desea biselar el conjunto de puerta y ventana...	Entonces...
en el punto inicial	escriba un ángulo en Inglete inicial y pulse *INTRO*.

Si desea biselar el conjunto de puerta y ventana...	Entonces...
en el punto final	escriba un ángulo en Inglete final y pulse *INTRO*.

Especificación de la visualización del plano de corte de un conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para especificar las propiedades de uno o más planos de corte de un conjunto de puerta y ventana concreto. Las propiedades de visualización de los planos de corte se aplican únicamente a las representaciones de visualización, como Plano, utilizadas en la vista Superior (vista en planta) de un dibujo.

1. Pulse dos veces en el conjunto de puerta y ventana que desee cambiar.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.
3. En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.
4. En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todos los conjuntos de puerta y ventana del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar los cambios a todos los conjuntos de este estilo, seleccione Estilo del conjunto de puerta y ventana:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de conjunto de puerta y ventana en la página 1847.

5. Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Plano de corte.
6. En Modificar plano de corte, especifique si desea modificar el plano de corte global definido para la configuración de visualización actual.
7. Si ha seleccionado Sí en Modificar plano de corte, especifique un valor para Altura para definir el plano de corte de este objeto.

   (También puede pulsar  y especificar dos puntos en el área de dibujo para definir el nuevo tamaño.)

8 En Utilizar plano de corte de objeto de contención si está anclado, especifique si desea utilizar el plano de corte del objeto de contención cuando el conjunto esté anclado a este objeto.

9 Para definir planos de corte adicionales para el conjunto, pulse  Planos de corte manuales.

10 En la hoja de trabajo Elegir manualmente alturas por encima y por debajo de plano de corte, pulse Agregar y, en Plano de corte, escriba la altura del nuevo plano de corte.

Si agrega un plano de corte...	Entonces...
a una altura inferior al valor del plano de corte actual	los objetos se muestran con las propiedades Capa/Color/Tipo de línea especificadas para el componente Por debajo de plano de corte del objeto.
a una altura superior al valor del plano de corte actual	los objetos se muestran con las propiedades Capa/Color/Tipo de línea especificadas para el componente Por encima de plano de corte del objeto.

Si desea suprimir un plano de corte que ha agregado, pulse Eliminar.

También puede acceder a estos parámetros de plano de corte y modificarlos en el menú contextual del conjunto, como se muestra a continuación:

1 Seleccione el conjunto de puerta y ventana que desee modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

2 En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.

3 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos.

La representación de visualización en negrita es la actual.

4 Si es necesario, elija  .

5 En el cuadro de diálogo Propiedades de visualización, seleccione la ficha Plano de corte y, a continuación, cambie los parámetros según desee.

6 Pulse Aceptar dos veces.

Especificación de la visualización de antepechos para un conjunto de puerta y ventana

Siga este procedimiento para cambiar las cotas de antepecho de un conjunto de puerta y ventana en la representación de visualización Plano de antepechos.

1. Pulse dos veces en el conjunto de puerta y ventana.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.
3. En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.
4. En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

> **NOTA** Para aplicar los cambios a todos los conjuntos de puerta y ventana del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar los cambios a todos los conjuntos de este estilo, seleccione Estilo del conjunto de puerta y ventana:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de conjunto de puerta y ventana en la página 1847.

5. En Representación de visualización, seleccione Plano de antepechos.
6. Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas, y pulse  Cotas de antepecho.
7. En la hoja de trabajo Cotas de antepecho, escriba las cotas de extensión y profundidad del antepecho.

   Los componentes de antepecho A y B son para el exterior del conjunto de puerta y ventana. Los componentes de antepecho C y D son para el lado interior.
8. Pulse Aceptar.
9. En la lista desplegable Componente de visualización, pulse los iconos de bombilla de los componentes de antepecho individuales para activar o desactivar la visibilidad, según sea preciso.

También puede acceder a los parámetros de visibilidad y cotas de antepecho y modificarlos en el menú contextual del conjunto de puerta y ventana, como se muestra a continuación:

1. Seleccione el conjunto de puerta y ventana que desee modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.
2. Elija la ficha Propiedades de visualización.

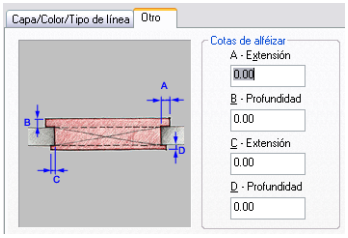
3 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos.

La representación de visualización en negrita es la actual.

4 Si es necesario, elija .

5 Seleccione la ficha Otro.

Cotas de antepecho del conjunto de puerta y ventana



6 En Cotas de antepecho, escriba las cotas de extensión y de profundidad del antepecho.

7 En la ficha Capa/Color/Tipo de línea, en Visible, pulse los iconos para activar la visibilidad de los componentes de visualización de antepecho individuales, según necesite.

8 Pulse Aceptar dos veces.

Especificación de la visualización de otras características de un conjunto de puerta y ventana

Siga este procedimiento para especificar otras propiedades de visualización para un conjunto de puerta y ventana concreto, incluido el tamaño del marcador de celda, la visualización de los ingletes en las esquinas de los marcos y la visualización de los componentes personalizados. Si tiene previsto utilizar gráficos personalizados para un componente, dibuje el componente y guárdelo como un bloque antes de iniciar este procedimiento.

1 Pulse dos veces en el conjunto de puerta y ventana.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.

3 En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.

4 En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todos los conjuntos de puerta y ventana del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar los cambios a todos los conjuntos de este estilo, seleccione Estilo del conjunto de puerta y ventana:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de conjunto de puerta y ventana en la página 1847.

5 Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas.

6 Si desea cambiar el tamaño de los marcadores utilizados para las celdas del conjunto de puerta y ventana, pulse Tamaño marcador celda y especifique un valor nuevo. (También puede pulsar  y especificar dos puntos en el área de dibujo para definir el nuevo tamaño.)

7 Opcionalmente, para Mostrar ingletes en las esquinas de los marcos, seleccione Sí/No.

8 Si desea agregar o editar un componente personalizado, en Componentes de modelo personalizados (o Componentes de plano personalizados, si se encuentra en una vista en planta), pulse .

9 En la hoja de trabajo Componentes de modelo personalizados (o Componentes de plano personalizados), pulse Agregar o seleccione uno de los componentes de la lista y, a continuación, pulse Editar.

10 En la hoja de trabajo Componente de visualización personalizado, en Tipo de componente, seleccione Relleno, Marco o Montante.

11 Escriba un nombre en Nombre de componente o pulse Seleccionar componente y, en el cuadro de diálogo Seleccionar definición de <tipo de componente>, seleccione una definición y pulse Aceptar.

12 Seleccione Dibujar gráficos personalizados.

13 Especifique la visualización del elemento:

Si desea...	Entonces...
visualizar el bloque en lugar del elemento de conjunto de puerta y ventana asociado	seleccione Reemplazar gráficos.
superponer el bloque al elemento de conjunto de puerta y ventana para que se visualicen ambos	desactive Reemplazar gráficos.

14 Pulse Seleccionar bloque y elija el bloque personalizado que ha creado; a continuación, pulse Aceptar.

15 Especifique más parámetros para el bloque de visualización personalizado:

Si desea...	Entonces...
establecer la escala del bloque en una cota concreta	seleccione Anchura, Altura o Profundidad. Para evitar que el bloque pierda sus proporciones, seleccione Bloquear relación XY.
especificar cómo se inserta el bloque en la rejilla en las direcciones X, Y y Z	designe un punto de inserción en los planos X, Y y Z.
crear una simetría del bloque	determine si la dirección de simetría debe ser X, Y o Z.
desfasar el bloque respecto a la rejilla	especifique un desfase en la dirección X, Y o Z.

16 Pulse Aceptar dos veces.

Enlace de hipervínculos, notas o archivos a un conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para introducir notas y enlazar archivos de referencia en un conjunto de puerta y ventana. También puede editar notas además de modificar y desenlazar archivos de referencia de un conjunto de puerta y ventana.

1 Pulse dos veces en el conjunto de puerta y ventana.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.

3 Para agregar un hipervínculo, pulse  junto a Hipervínculo y especifique el vínculo.

Para obtener más información sobre cómo agregar hipervínculos, véase "Adición de hipervínculos a un dibujo" en la Ayuda de AutoCAD.

4 Para agregar una nota, pulse  junto a Notas y escriba el texto.

5 Pulse Aceptar.

6 Para enlazar un archivo de referencia, pulse  junto a Documentos de referencia y enlace, edite o desenlace un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Abrir.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y pulse en la descripción. Escriba el texto nuevo y pulse *INTRO*.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

7 Pulse Aceptar dos veces.

Edición de objetos anclados en conjuntos de puerta y ventana

Cuando se rellena una celda de un conjunto de puerta y ventana con un relleno que contiene un objeto, como una puerta o una ventana, puede editarse el objeto con independencia del conjunto de puerta y ventana. Por ejemplo, puede seleccionar una puerta de un conjunto de puerta y ventana y editar sus propiedades. Puede editar los parámetros de anclaje de la puerta para cambiar su orientación y la alineación o desfase en relación al conjunto de puerta y ventana.

También puede mover objetos de una celda a otra o liberar el anclaje del objeto para que éste se mueva con independencia del conjunto de puerta y ventana.

Al mover o liberar un objeto, o al editar sus propiedades, se está creando una variación respecto a la asignación de celda de relleno del estilo de conjunto de puerta y ventana. De forma predeterminada, estas variaciones (excepto la liberación) pueden mantenerse en el dibujo al volver a aplicar el estilo a un conjunto de puerta y ventana. No obstante, si desea que se modifiquen estas variaciones cuando se aplica de nuevo un estilo de conjunto de puerta y ventana, desactive Permitir variación de la definición de elemento de relleno

en la hoja de trabajo Anclaje de la paleta Propiedades del objeto. Esta opción se define para cada objeto individual.

Cambio de la orientación de un objeto anclado a un conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para cambiar la orientación de un objeto anclado a un conjunto de puerta y ventana mediante pinzamientos.

1. Designe el objeto en el conjunto de puerta y ventana cuya orientación desea cambiar.
2. Pulse en el pinzamiento para voltear apropiado para cambiar la dirección *X* o *Y* del objeto.

NOTA Asimismo, seleccione la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ Voltear X  o seleccione la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ Voltear Y .

También puede cambiar la orientación del objeto, incluida la dirección *Z*, mediante la hoja de trabajo Anclaje de la paleta Propiedades del objeto.

Cambio de la alineación de un objeto anclado a un conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para modificar la alineación de un objeto que está anclado a un conjunto de puerta y ventana.

1. Pulse dos veces en el objeto en el conjunto de puerta y ventana.
2. En la paleta Propiedades, expanda Ubicación y seleccione Anclaje.
3. Active Permitir variación de la definición de elemento de relleno.
4. Designe una nueva alineación para el objeto.

   Para obtener más información, véase Especificación de una alineación para un relleno de conjunto de puerta y ventana en la página 1872.
5. Pulse Aceptar.

Cambio del desfase de un objeto anclado a un conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para cambiar el desfase de un objeto anclado a un conjunto de puerta y ventana.

1. Pulse dos veces en el objeto en el conjunto de puerta y ventana.
2. En la paleta Propiedades, expanda Ubicación y seleccione Anclaje.
3. Active Permitir variación de la definición de elemento de relleno.
4. Designe un nuevo desfase para el objeto.

   Para obtener más información, véase Especificación de un desfase para un relleno de conjunto de puerta y ventana en la página 1873.
5. Pulse Aceptar.

Intercambio de dos objetos anclados a un conjunto de puerta y ventana

Cuando rellena una celda de un conjunto de puerta y ventana con un objeto, como una puerta o una ventana, puede intercambiar el objeto con otro objeto del conjunto de puerta y ventana.

1. Seleccione uno de los objetos del conjunto de puerta y ventana, pulse con el botón derecho y elija Anclaje de relleno ➤ Intercambiar objetos.
2. Seleccione el objeto con el que desee hacer el intercambio.

Liberación de objetos anclados a conjuntos de puerta y ventana

Cuando se rellena una celda de un conjunto de puerta y ventana con un objeto, como una puerta o una ventana, el objeto se ancla al conjunto de puerta y ventana. Mientras el anclaje está activo, el objeto se desplaza a la vez que el conjunto de puerta y ventana y se elimina cuando se borra el conjunto. Si desea mover o borrar un objeto con independencia del conjunto de puerta y ventana, debe liberar el anclaje.

NOTA También puede desplazar o borrar el objeto si cambia la definición de elemento de la celda que contiene el objeto. Para obtener más información, véase Definición de rellenos para celdas de conjuntos de puerta y ventana en la página 1867.

- Seleccione uno de los objetos del conjunto de puerta y ventana y elija la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Anclaje ➤ Liberar .

Polígonos AEC

23

Un polígono AEC es un objeto de área bidimensional (2D) que se puede utilizar como relleno de estructuras, por ejemplo, muros cortina y rejillas de diseño. Puede utilizar una representación de visualización Color verdadero para asignar un relleno macizo a los bordes y zonas interiores de los polígonos AEC a fin de hacer que estos objetos resulten útiles para un modelizado de conceptos.

Polígonos AEC

Un polígono AEC es un objeto de área bidimensional (2D) que se puede utilizar como relleno de estructuras, por ejemplo, muros cortina y rejillas de diseño. Puede utilizar una representación de visualización Color verdadero para asignar un relleno macizo a los bordes y zonas interiores de los polígonos AEC a fin de hacer que estos objetos resulten útiles para un modelizado de conceptos.

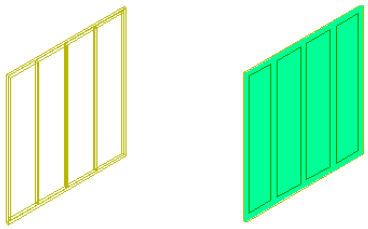
Polígonos AEC y muros cortina

Los muros cortina proporcionan una estructura de trabajo que permite insertar objetos como paneles, ventanas o puertas. Puede utilizar muros cortina para diseñar estructuras como:

- Muros cortina de gran escala
- Fachadas con componentes
- Conjuntos de puertas y ventanas con forma personalizada

En AutoCAD Architecture, un objeto muro cortina está formado por una o más rejillas. Cada rejilla contiene celdas que se pueden rellenar mediante un panel o cualquier otro objeto, por ejemplo, una ventana o una puerta. Los polígonos AEC resultan especialmente adecuados para crear rellenos de panel para muros cortina.

Muro cortina con una asignación de relleno de polígono AEC



Un muro cortina puede incluir unidades de muro cortina. El concepto de unidad de muro cortina es muy similar al de muro cortina, con la salvedad de que las celdas de la rejilla pueden contener únicamente rellenos de panel y no objetos. Las unidades de muro cortina están diseñadas para representar elementos complejos que se repiten en el muro cortina principal. Puede utilizar polígonos AEC para rellenar las rejillas de una unidad de muro cortina.

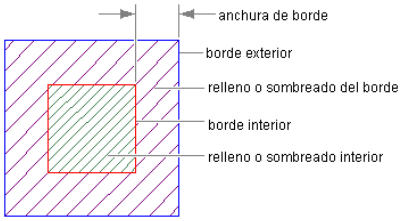
Patrones de pavimentación y mosaico

Puede utilizar polígonos AEC para crear patrones complejos de pavimentación y mosaico en dibujos. Con las funciones de unión, sustracción y recorte de polígonos AEC o creando polígonos AEC a partir de perfiles y polilíneas puede crear contornos de polígono irregulares o complejos. La incorporación de bordes y patrones de sombreado a los polígonos AEC permite obtener representaciones de pavimentos y mosaicos con un aspecto realista.

Componentes de estilo de polígonos AEC

El uso de estilos de polígono AEC permite definir el aspecto y las anchuras de borde de los polígonos según los necesite. Puede utilizar los bordes para mostrar los componentes de marco de los paneles de relleno o para representar sombras. Los componentes de marco pueden tener varias cotas y proyectar sombras con diferentes anchuras sobre los bordes. Al representar el muro cortina puede dibujar distintos ángulos solares con varias anchuras de borde.

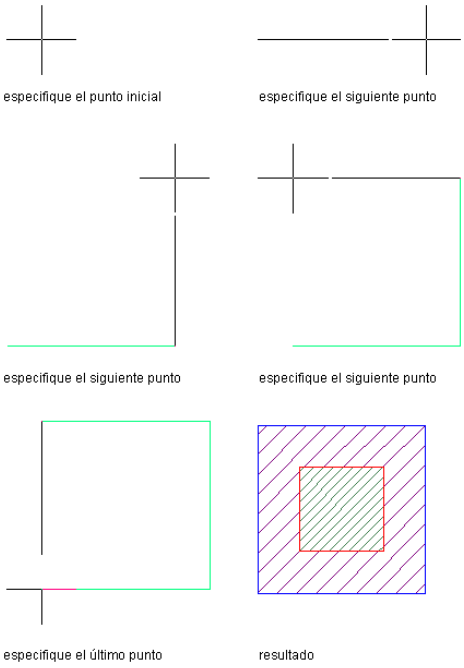
Componentes de polígono AEC



Polilíneas y perfiles

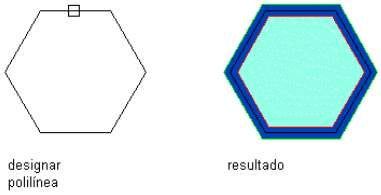
Utilice segmentos de líneas rectas para crear un polígono AEC a mano alzada dibujando el contorno cerrado de un objeto.

Creación de un polígono AEC

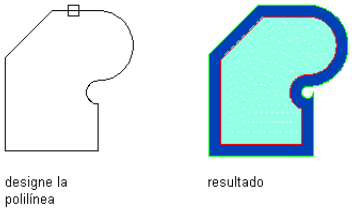


Para definir formas complejas y curvas, puede optar por convertir un polígono existente en polígono AEC o utilizar una definición de perfil como origen del polígono AEC.

Conversión de una polilínea en un polígono AEC



Conversión de una polilínea compleja en un polígono AEC



Visualización de color verdadero

Los polígonos AEC cuentan con una representación de visualización de color verdadero. Cuando se enlazan polígonos AEC a muros cortina como paneles de relleno, puede utilizar la representación de visualización de color verdadero para crear un modelizado conceptual del muro cortina.

Uso de herramientas de polígonos AEC para crear polígonos AEC

Las herramientas suministradas con AutoCAD Architecture permiten colocar rápidamente polígonos AEC seleccionando una herramienta de polígonos AEC con un estilo de polígono AEC específico y otras propiedades predefinidas. Puede utilizar la herramienta con todos sus parámetros predeterminados, o puede cambiar las propiedades que no desea que controle el estilo. También puede utilizar las herramientas de polígonos AEC mediante la aplicación de propiedades de herramientas a polilíneas cerradas existentes.

Las herramientas de polígono AEC se incluyen en el Catálogo Herramientas de soporte de AutoCAD Architecture suministrado con el Navegador de contenido. Para obtener más información sobre el uso del Navegador de contenido, véase Descripción general del Navegador de contenido en la página 151.

Las paletas personalizadas creadas por el administrador de CAD o por otros usuarios pueden contener también herramientas de polígonos AEC con estilos y propiedades de polígono establecidas según las normas de una empresa o proyecto.

Creación de un polígono AEC

Utilice este procedimiento para crear polígonos AEC.

Puede crear un polígono AEC a partir de segmentos en línea recta. El polígono AEC debe tener un mínimo de tres lados y no se debe intersecar consigo mismo. El estilo seleccionado controla la anchura y la justificación de los bordes del polígono AEC. La justificación determina si los bordes se visualizan dentro, fuera o centrados en los vértices de los polígonos AEC.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Dibujo ➤ menú desplegable Formas ➤ Polígono AEC .

También puede abrir una paleta de herramientas que contenga una herramienta de polígono AEC y seleccionarla.

Para utilizar la herramienta de polígono AEC suministrada con el Catálogo Herramientas de soporte de AutoCAD Architecture, abra el Navegador de contenido y desplácese hasta Herramientas del Asistente en el Catálogo Herramientas de soporte, y arrastre Polígono AEC hasta el área de dibujo. Para obtener más información sobre el uso de una herramienta del catálogo, consulte Uso de herramientas en el espacio de trabajo de AutoCAD Architecture 2011 en la página 193.

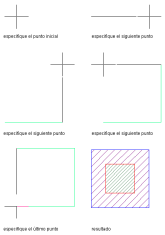
2 Especifique el punto inicial del polígono AEC.

3 Especifique otros puntos para definir el polígono AEC.

NOTA Debe especificar suficientes puntos para crear un polígono AEC con tres lados como mínimo.

4 Escriba *c* (Cerrar) para cerrar el polígono AEC.

Creación de un polígono AEC



Creación de polígonos AEC con parámetros especificados por el usuario

Utilice este procedimiento para crear un polígono AEC con los parámetros que haya especificado.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Dibujo ➤ menú desplegable Formas ➤ Polígono AEC .

También puede abrir una paleta de herramientas que contenga una herramienta de polígono AEC y seleccionarla.

Para utilizar la herramienta de polígono AEC suministrada con el Catálogo Herramientas de soporte de AutoCAD Architecture, abra el Navegador de contenido y desplácese hasta Herramientas del Asistente en el Catálogo Herramientas de soporte, y arrastre Polígono AEC hasta el área de dibujo. Para obtener más información sobre el uso de una herramienta del catálogo, consulte Uso de herramientas en el espacio de trabajo de AutoCAD Architecture 2011 en la página 193.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 Especifique el punto inicial del polígono AEC.

4 Especifique otros puntos para definir el polígono AEC.

NOTA Debe especificar suficientes puntos para crear un polígono AEC con tres lados como mínimo.

5 Escriba **c** (Cerrar) para cerrar el polígono AEC.

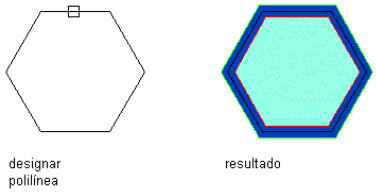
Creación de polígonos AEC a partir de una polilínea

Utilice este procedimiento para crear un polígono AEC a partir de una polilínea cerrada en un dibujo.

Cuando se crea un polígono AEC a partir de la conversión de una polilínea cerrada en el dibujo, el objeto convertido se puede haber creado a partir de la combinación de segmentos de línea y arco. La polilínea debe tener un mínimo de tres lados y no se debe intersecar consigo misma. Después de convertir la polilínea en polígono AEC, la anchura y justificación de los bordes del polígono AEC quedarán determinadas por el estilo que seleccione.

1. Dibuje una polilínea en el dibujo.
2. Abra una paleta que contenga una herramienta de polígono AEC, pulse con el botón derecho en la herramienta, luego seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Polilínea cerrada.
3. Seleccione la polilínea creada en el paso 1 y pulse *INTRO*.
4. Escriba **s** (Sí) para borrar la polilínea después de haber creado el polígono AEC, o **n** (No) para dejar la polilínea en el dibujo.
5. Pulse *INTRO*.

Conversión de una polilínea en un polígono AEC



Creación de polígonos AEC a partir de un perfil

Utilice este procedimiento para crear un polígono AEC a partir de una definición de perfil en un dibujo.

La definición de perfil que se convierte puede haberse creado a partir de la combinación de segmentos de línea y arco. La definición de perfil debe tener un mínimo de tres lados y no se debe intersecar consigo misma. Después de convertir la definición de perfil en polígono AEC, la anchura y justificación de los bordes del polígono AEC quedarán determinadas por el estilo que haya seleccionado. Para obtener información adicional, véase Edición in situ de componentes de objetos basados en perfiles en la página 1240.

1 En la línea de comando, escriba **aecpolygon**.

2 Escriba **co** (Convertir) y pulse *INTRO*.

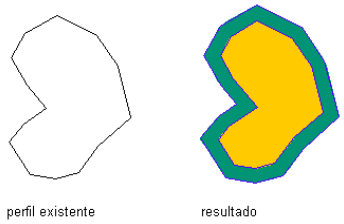
3 Escriba **per** (Perfil) y pulse *INTRO*.

4 Seleccione la definición de perfil que desee y pulse Aceptar.

5 Seleccione el punto de inserción del polígono AEC.

6 Pulse *INTRO*.

Conversión de un perfil en un polígono AEC



Creación de herramientas de polígono AEC

Utilice este procedimiento para crear una herramienta de polígono AEC y agregarla a una paleta de herramientas. Es posible que desee crear sus propias herramientas de polígonos AEC si va a utilizar varios polígonos AEC de estilos concretos que tienen las mismas propiedades.

Puede utilizar cualquiera de los métodos siguientes para crear una herramienta de polígono:

- Arrastrar el polígono AEC con las propiedades que desea hasta una paleta de herramientas.
- Arrastrar un estilo de polígono AEC del Administrador de estilos a una paleta de herramientas y, a continuación, personalizar las propiedades de la nueva herramienta.
- Copiar una herramienta de polígono AEC existente y personalizar las propiedades de la nueva herramienta.
- Arrastrar una herramienta de polígono AEC desde una paleta de herramientas del Navegador de contenido y personalizar las propiedades de la herramienta.

1 Abra la paleta de herramientas donde quiera crear una herramienta.

2 Cree la herramienta:

Si desea...	Entonces...
crear una herramienta a partir de un polígono AEC del dibujo	seleccione el polígono AEC y arrástrelo hasta la paleta de herramientas.
crear una herramienta a partir de un estilo de polígono AEC del Administrador de estilos.	seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos  . Busque el estilo que quiere copiar en Objetos para varias finalidades y arrástrelo hasta la paleta de herramientas. Pulse Aceptar para cerrar el Administrador de estilos.
copiar una herramienta de la paleta actual	pulse con el botón derecho en la herramienta, seleccione Copiar y, después, elija Pegar.
copiar una herramienta de otra paleta	abra la paleta de la otra herramienta, pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Vuelva a abrir la paleta a la que desee agregar la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Pegar.
copiar una herramienta desde el Navegador de contenido	abra el catálogo de herramientas en el Navegador de contenido y busque la herramienta que quiere copiar. Coloque el cursor sobre el identificador de i-Drop y arrastre la herramienta hasta la paleta.

3 Pulse con el botón derecho en la nueva herramienta y seleccione Propiedades.

4 Escriba un nombre para la herramienta.

5 Seleccione la opción Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.

Esta descripción se utiliza como información de herramienta en la paleta y para describir la herramienta si se almacena en un catálogo de herramientas.

6 Expanda Básicas y General.

7 Escriba una descripción del polígono AEC que se pueden crear con esta herramienta para polígono AEC.

8 Especifique una clave de capa y las modificaciones que quiera en dicha clave, si no desea utilizar las asignaciones de capa especificadas en el estilo de clave de capa que se ha aplicado en el dibujo.

9 Seleccione un estilo de polígono AEC.

10 En Ubicación de estilos, seleccione el archivo de dibujo que contiene el estilo utilizado para este polígono AEC o seleccione Examinar y utilice el cuadro de diálogo estándar para seleccionar archivos.

11 Pulse Aceptar.

Edición de polígonos AEC

Puede cambiar la ubicación de un polígono AEC, ajustar la anchura y justificación de sus bordes y cambiar el modo en que ha de mostrarse el polígono AEC en el dibujo. También puede redefinir la geometría y definir la interacción de unos polígonos AEC con otros. Puede unir dos polígonos AEC, crear un agujero en un polígono AEC sustrayendo el área de otro, crear un polígono AEC a partir de la intersección de otros dos, dividir o recortar un polígono AEC y agregar o eliminar sus vértices.

AutoCAD Architecture ofrece varios métodos para la edición de polígonos AEC:

- Editar directamente los polígonos AEC mediante los pinzamientos de cotas y otras características físicas.
- Para operaciones de edición de pinzamientos en las que se cambia una cota o un ángulo, la función Entrada dinámica permite introducir un valor preciso sin tener que mover un pinzamiento. Cuando esta función está activa (pulse DIN en la barra de estado de la aplicación), si selecciona un pinzamiento se mostrará un cuadro de texto en el que se puede introducir el valor deseado para la cota o el ángulo asociados. Para obtener más información, véase "Uso de la entrada dinámica" en la Ayuda de AutoCAD.

- Puede cambiar los parámetros de los polígonos AEC en la paleta Propiedades.
- Es posible elegir comandos de edición del menú contextual y la ficha contextual de la cinta de opciones de un polígono AEC seleccionado.

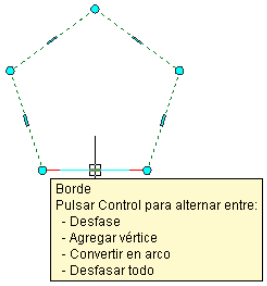
Uso de pinzamientos para editar polígonos AEC

Utilice este procedimiento para cambiar la forma y tamaño de un polígono AEC en el dibujo actual por medio de pinzamientos.

Cambio del borde de un polígono AEC

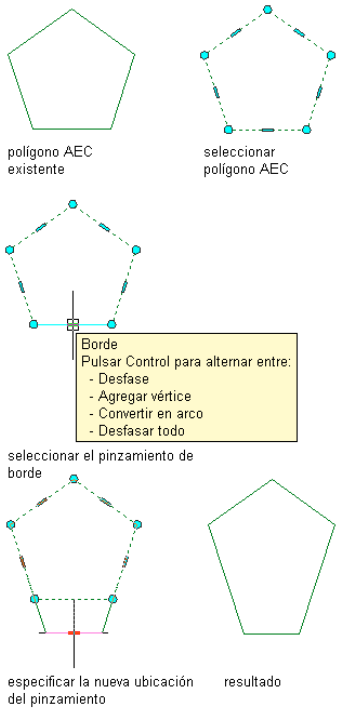
1. Seleccione el polígono AEC que desee modificar.
2. Seleccione un pinzamiento de borde.

Visión de la información de herramienta de pinzamiento de borde de polígono AEC



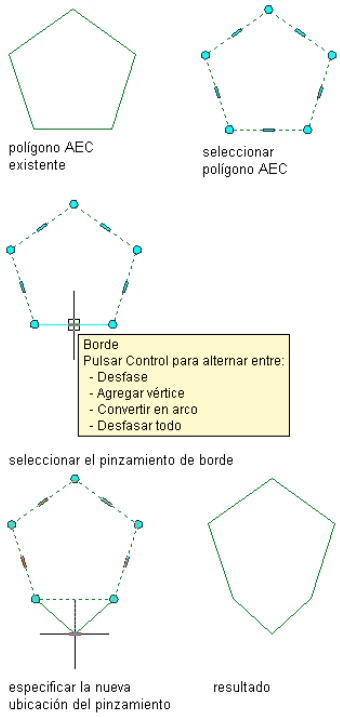
El pinzamiento de borde tiene cuatro modos de edición: Desfasar, Agregar vértice, Convertir en arco y Desfasar todo. El modo predeterminado es Desfase, que desfasa el borde seleccionado en una dirección perpendicular al punto medio del borde. Según la forma del polígono AEC y el borde que desee modificar, las líneas adyacentes se extienden o recortan, y se agregan líneas nuevas, si fuera necesario.

Desfase del borde de un polígono AEC mediante su pinzamiento de borde



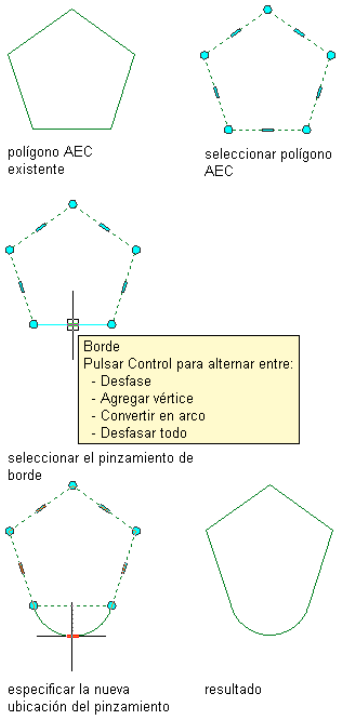
Utilice el modo de edición Agregar vértice para agregar un vértice al borde seleccionado, y para crear un borde. Si el borde seleccionado es un arco, el borde nuevo también será un arco.

Adición de un vértice al borde de un polígono AEC mediante su pinzamiento de borde



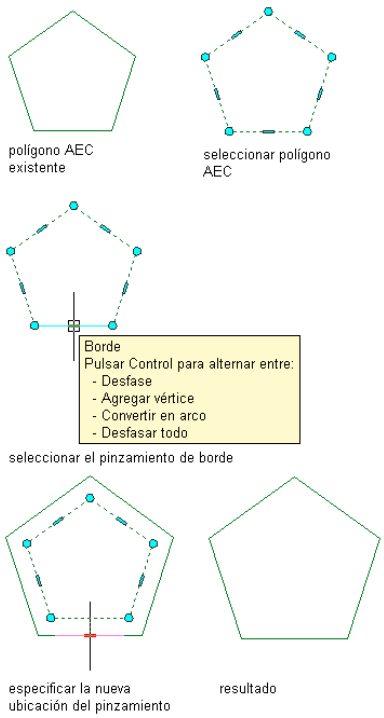
Convertir en arco convierte el borde seleccionado en un arco y alarga el punto medio del borde. El pinzamiento de borde de un arco también tiene un modo Estirar, de modo que puede estirar el punto medio del borde una vez se ha convertido en un arco.

Conversión del borde de un polígono AEC en un arco mediante su pinzamiento de borde



Desfasar todo mueve los bordes de un polígono AEC a una distancia idéntica. Al arrastrar un borde, los demás se colocan en la posición correspondiente. Esta opción en muy útil para operaciones de cambio de tamaño, como el cambio de escala de un polígono AEC.

Desfase de todos los vértices del borde de un polígono AEC mediante su pinzamiento de borde



3 Especifique la nueva ubicación del borde:

Si desea...	Entonces...
desfasar el borde	mueva el borde a la ubicación que desee y pulse, o escriba un valor y pulse *INTRO*.
agregar un vértice y crear un borde	pulse *CTRL* para pasar al modo de edición Agregar vértice. Coloque el borde en la ubicación deseada y haga clic, o escriba un valor y pulse *INTRO*.
convertir el borde seleccionado en arco	pulse *CTRL* dos veces para pasar al modo de edición Convertir en arco. Estire el punto medio hasta la ubica-

Si desea...	Entonces...
	ción que desee y pulse, o escriba un valor y pulse *INTRO*.
desfasar todos los bordes a una distancia idéntica	pulse *CTRL* tres veces para pasar al modo de edición Desfasar todo. Mueva el borde seleccionado a la ubicación deseada para todos los bordes y pulse o introduzca un valor y pulse *INTRO*.

Puede pulsar *CTRL* para alternar entre modos de edición.

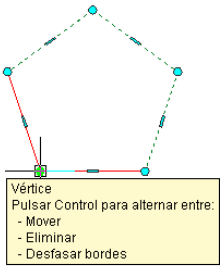
4 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Cambio del vértice de un polígono AEC

1 Seleccione un polígono AEC existente.

2 Seleccione el pinzamiento de vértice que desee cambiar.

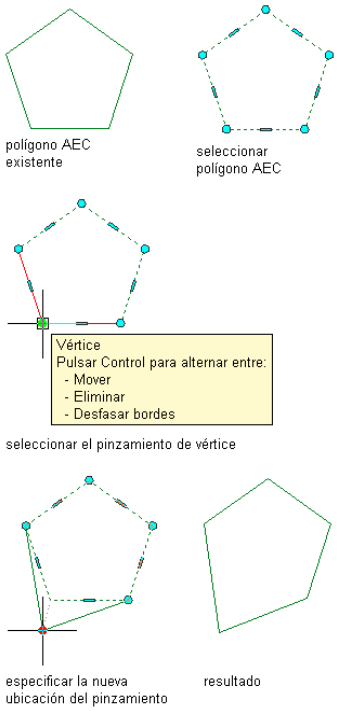
Visión de la información de herramienta de pinzamiento de vértice de polígono AEC



El pinzamiento de vértice tiene tres modos de edición:

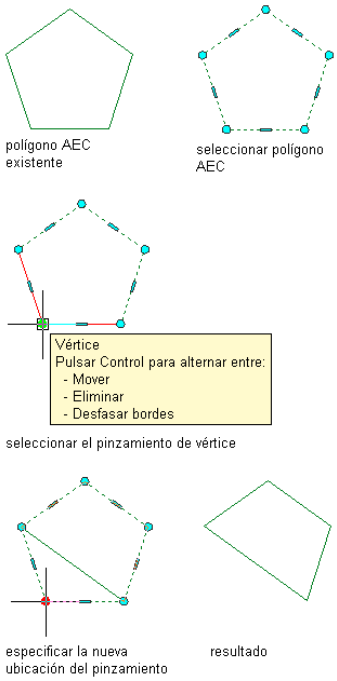
- Mover: es el modo predeterminado. Utilice este modo para mover el vértice seleccionado en cualquier dirección. Los segmentos adyacentes se estiran si fuera necesario.

Movimiento del vértice de un polígono AEC mediante su pinzamiento de vértice



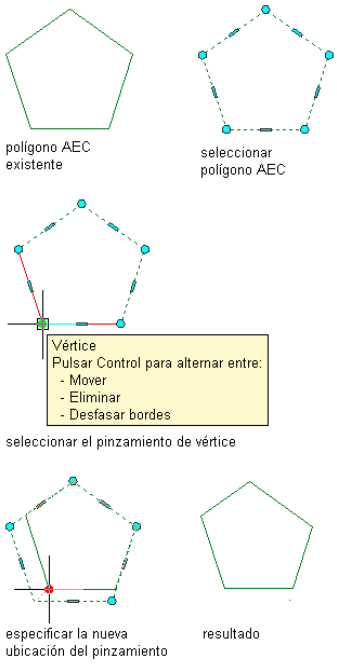
- Eliminar: utilice este modo para eliminar un vértice. Los segmentos adyacentes se reemplazan con una línea.

Eliminación del vértice de un polígono AEC mediante su pinzamiento de vértice



- Desfasar bordes: utilice este modo para mover un vértice junto con los bordes adyacentes del polígono AEC.

Desfase de los vértices de un polígono AEC mediante su pinzamiento de vértice



3 Edite el vértice según sea necesario:

Si desea...	Entonces...
mover el vértice	mueva el vértice a la ubicación deseada y pulse; o escriba un valor y pulse *INTRO*.
eliminar el vértice	pulse *CTRL* para pasar al modo de edición Eliminar vértice y pulse para confirmar la eliminación.
mover el vértice a los bordes adyacentes	pulse *CTRL* dos veces para pasar al modo de edición Desfasar bordes. Mueva el vértice a la ubicación deseada y pulse; o escriba un valor y pulse *INTRO*.

4 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Cambio de estilos de polígono AEC

Utilice este procedimiento para cambiar el estilo de uno o más polígonos AEC. El estilo controla la anchura y justificación de los bordes del polígono AEC. La justificación determina si los bordes se visualizan dentro, fuera o centrados en los vértices del polígono AEC. El estilo también puede controlar las propiedades de visualización del polígono AEC. Para más información acerca de los estilos, véase Estilos de polígono AEC en la página 2017.

1 Pulse dos veces en el polígono AEC que desee cambiar.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 Seleccione un estilo de polígono AEC.

Centrado de polígonos AEC

Utilice este procedimiento para centrar un polígono AEC en un eje específico o entre dos puntos designados.

1 Seleccione el polígono AEC que desea centrar.

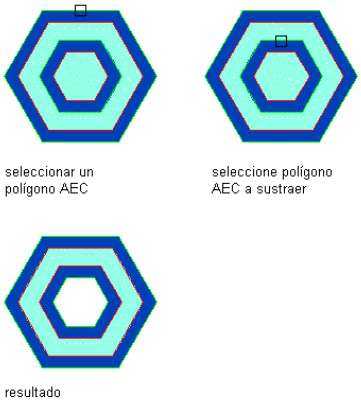
2 Seleccione la ficha Polígono AEC ➤ grupo Modificar ➤ Centro .

3 Seleccione una línea de eje en la que desee centrar el polígono AEC o pulse *INTRO* y, a continuación, especifique dos puntos entre los que centrar el polígono AEC.

Sustracción de polígonos AEC

Utilice este procedimiento para sustraer un polígono AEC de otro y crear un agujero en uno de ellos. Esto resulta útil, por ejemplo, para crear un patrón complejo para un relleno de muro cortina.

Sustracción de un polígono AEC de otro polígono AEC



Para realizar una operación de sustracción, debe designar polígonos AEC que se intersequen en algún punto. Puede elegir si desea mantener el polígono AEC sustraído en el dibujo como una unidad independiente o no. Por ejemplo, es posible que le interese mantener el polígono AEC si necesita sustraer la misma forma de otros polígonos.

1. Cree el polígono AEC del que quiera sustraer el agujero. Para obtener más información, véase Creación de un polígono AEC en la página 1989.
2. Cree un segundo polígono AEC, más pequeño, que represente el área que se va a sustraer del polígono AEC de mayor tamaño.

   Puede dibujar el segundo polígono AEC solapado o dentro del área del primero, o puede dibujarlo en otra posición y desplazarlo después sobre el polígono AEC de mayor tamaño.
3. Seleccione el polígono AEC de mayor tamaño.
4. Seleccione la ficha Polígono AEC ➤ grupo Modificar ➤ Sustraer .
5. Seleccione el polígono AEC menor para sustraerlo del de mayor tamaño.
6. Escriba **s** (Sí) para borrar el polígono AEC sustraído o **n** (No) para dejar el polígono AEC en el dibujo.

Fusión de polígonos AEC

Utilice este procedimiento para fusionar dos o más polígonos AEC en un dibujo. Cuando se fusionan dos polígonos AEC que se solapan entre sí, se combina el contorno de ambos para formar el contorno del polígono AEC fusionado.

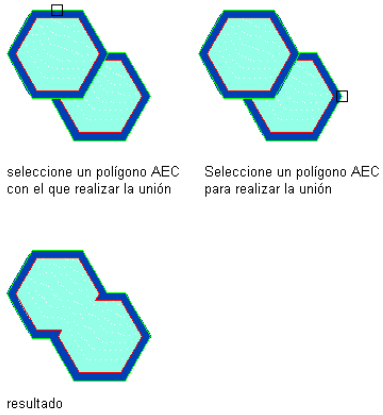
NOTA Cuando se fusiona un polígono AEC con otro, las propiedades del polígono AEC fusionado son idénticas a las del polígono AEC que se seleccionó primero.

1. Cree dos polígonos AEC solapados. Para obtener más información, véase Creación de un polígono AEC en la página 1989.
2. Seleccione uno de los polígonos AEC que desea fusionar.
3. Seleccione la ficha Polígono AEC ➤ grupo Modificar ➤ Fusionar .
4. Seleccione el polígono AEC que desee fusionar con el primero.

   NOTA Sólo se pueden fusionar polígonos AEC que descansen sobre un mismo plano *Z*. No se puede unir dos polígonos AEC que se encuentren en diferentes posiciones *Z* dentro de un mismo sistema de coordenadas.

5. Escriba **s** (Sí) para borrar el segundo polígono AEC o **n** (No) para dejar el polígono AEC en el dibujo.

Fusión de dos polígonos AEC solapados



Creación de matrices de polígonos AEC

Utilice este procedimiento para crear una matriz de polígonos AEC idénticos a lo largo de un eje.

1. Seleccione el polígono AEC que desee disponer en forma de matriz.
2. Seleccione la ficha Polígono AEC ➤ grupo Modificar ➤ Matriz .
3. Seleccione una arista desde la que desea que comience la matriz perpendicular al eje de la matriz y, a continuación, arrastre en la dirección de la matriz. Opte por una de las posibilidades siguientes:
   - Desfase: inicie la matriz del polígono AEC a una distancia de desfase especificada con respecto a la arista.
   - Distancia de espacio libre: especifique una distancia de espacio libre entre cada polígono AEC dispuesto en la matriz.
   - Designe una distancia de matriz: especifique una distancia entre los polígonos AEC dispuestos en la matriz.
   - Introduzca el total: especifique el número de polígonos AEC que desea que aparezcan en la matriz.

   También puede pulsar *INTRO* y, a continuación, designar dos puntos entre los que crear la matriz del polígono AEC.

Reubicación de polígonos AEC

Utilice este procedimiento para reubicar un polígono AEC.

1. Seleccione el polígono AEC cuya posición desee cambiar.
2. Seleccione la ficha Polígono AEC ➤ grupo Modificar ➤ Reubicar desde .
3. Seleccione un contorno desde el que pueda reubicar el polígono AEC, o especifique dos puntos para definir una arista de referencia.

Espaciado uniforme de polígonos AEC

Utilice este procedimiento para espaciar polígonos AEC de modo uniforme a lo largo de un eje.

1 Seleccione el polígono AEC que desee distanciar regularmente.

2 Seleccione la ficha Polígono AEC ➤ grupo Modificar ➤ Distanciar regularmente .

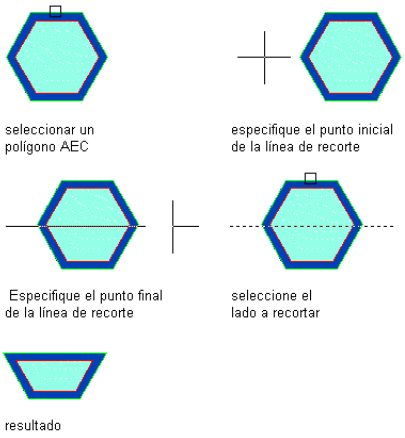
3 Seleccione una arista como eje a lo largo del cual se espaciarán regularmente todos los polígonos AEC y especifique un punto inicial y uno final a lo largo de la arista.

Si lo prefiere, pulse *INTRO* y especifique dos puntos entre los que se espaciarán regularmente los polígonos AEC entre sí.

Recorte de polígonos AEC

Utilice este procedimiento para recortar un lado de un polígono AEC definiendo una línea de recorte en un polígono AEC existente.

Recorte de un polígono AEC



1 Seleccione el polígono AEC que desee recortar.

2 Seleccione la ficha Polígono AEC ➤ grupo Modificar ➤ Recortar .

3 Especifique un punto inicial para la línea de recorte. Esta línea corta el polígono AEC, creando el área que se va a recortar y la que se mantendrá.

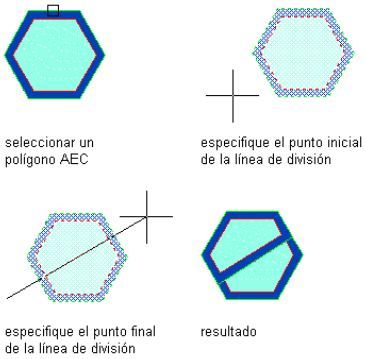
4 Especifique un punto final para la línea de recorte.

5 Seleccione el lado del polígono AEC que va a recortar.

División de polígonos AEC

Utilice este procedimiento para dividir un polígono AEC en dos polígonos independientes definiendo una línea de división sobre dicho polígono.

División de un polígono AEC



1 Seleccione el polígono AEC que desee dividir.

2 Seleccione la ficha Polígono AEC ➤ grupo Modificar ➤ Dividir .

3 Especifique un punto inicial para la línea de división.

NOTA Sólo puede especificar un punto inicial y un punto final para la línea de división. No puede especificar puntos adicionales.

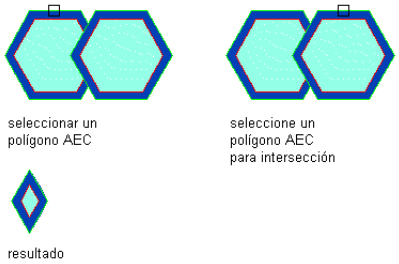
4 Especifique un punto final para la línea de división.

El polígono AEC queda dividido por la línea definida.

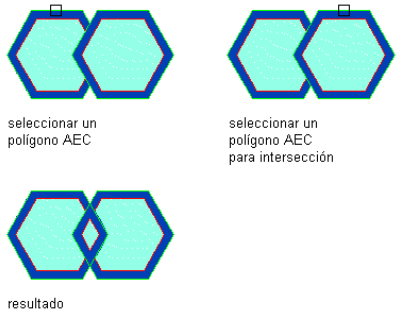
Recorte de polígonos AEC

Utilice este procedimiento para crear un polígono AEC nuevo a partir de la zona de intersección de dos polígonos AEC que se cortan entre sí. Tras crear el nuevo polígono AEC de intersección puede mantener la geometría original o eliminarla.

Intersección de polígonos AEC con la geometría original borrada



Intersección de polígonos AEC con la geometría original conservada

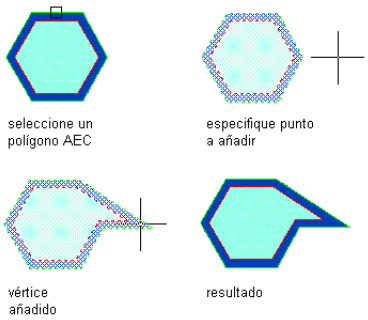


1. Cree dos polígonos AEC solapados. Para obtener más información, véase Creación de un polígono AEC en la página 1989.
2. Seleccione el primer polígono AEC solapado.
3. Seleccione la ficha Polígono AEC ➤ grupo Modificar ➤ Recortar .
4. Seleccione el segundo polígono AEC de la intersección.
5. Escriba **s**(Sí) para borrar los polígonos AEC originales o **n** (No) para dejar los polígonos AEC en el dibujo.

Adición de un vértice a un polígono AEC

Puede agregar un vértice a un polígono existente para cambiar su forma. El vértice es el lugar donde coinciden los bordes de un polígono AEC.

Adición de un vértice a un polígono AEC



1 Seleccione el polígono AEC para el que desee agregar un vértice.

2 Seleccione la ficha Polígono AEC ➤ grupo Perfil ➤ Agregar vértice .

3 Designe el punto del dibujo en el que quiere agregar el nuevo vértice.

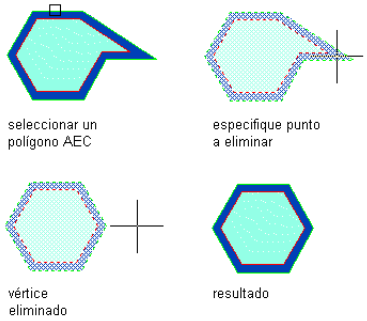
Los segmentos de línea se trazan entre los dos vértices existentes del polígono AEC más cercanos al punto que haya seleccionado para crear el nuevo vértice.

4 Pulse *INTRO*.

Eliminación de un vértice de un polígono AEC

Puede eliminar un vértice de un polígono AEC para cambiar su forma.

Supresión de un vértice de un polígono AEC



1 Seleccione el polígono AEC del que desee eliminar un vértice.

2 Seleccione la ficha Polígono AEC ➤ grupo Perfil ➤ Eliminar vértice .

3 Seleccione el vértice que desee eliminar.

4 Pulse *INTRO*.

Conversión de un polígono AEC en polilínea

Utilice este procedimiento para convertir un polígono AEC existente en polilínea. Cuando se crea una polilínea a partir de un polígono AEC que tiene un agujero, cada círculo del polígono AEC se convierte en una polilínea independiente.

1 Seleccione el polígono AEC a partir del cual desea crear una polilínea.

2 Seleccione la ficha Polígono AEC ➤ grupo Convertir en ➤ Polilínea .

3 Cuando se le pregunte si desea borrar la geometría original, pulse *INTRO* para mantener las líneas, o escriba **s** (Sí) para borrarlas.

Conversión de un polígono AEC en perfil

Utilice este procedimiento para convertir un polígono AEC existente en polilínea. Puede crear una definición de perfil nueva o sobrescribir una existente A continuación, utilice la definición del perfil que cree con objetos basados en perfiles o que tengan componentes basados en perfiles, como el cielo raso de una losa para cubierta. Para obtener más información, véanse las secciones correspondientes a cada objeto.

1 Seleccione el polígono AEC a partir del cual crear una definición de perfil.

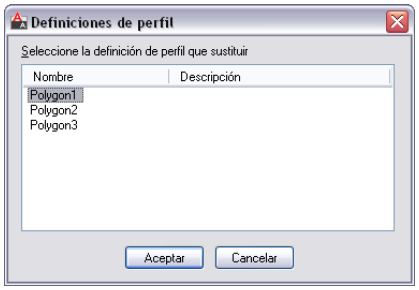
2 Seleccione la ficha Polígono AEC ➤ grupo Convertir en ➤ Perfil .

3 Especifique el punto base del perfil resultante, o pulse *INTRO*para utilizar el centro de gravedad como punto base.

4 Escriba **n** (Nuevo) para crear una nueva definición de perfil o **e** (Existente) para sustituir el perfil.

5 Escriba un nombre para la nueva definición de perfil, o seleccione una de las definiciones de perfil existentes en la hoja de trabajo Definiciones de perfil y pulse Aceptar.

Hoja de trabajo Definiciones de perfil



La definición de perfil existente que seleccione se sustituye con la que está creando a partir de un polígono AEC.

Cambio de la rotación de un polígono AEC

Utilice este procedimiento para cambiar la rotación de un polígono AEC.

1. Pulse dos veces en el polígono AEC cuya rotación desea cambiar.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Ubicación.
3. escriba un valor en Rotación.

Cambio del alzado de un polígono AEC

Utilice este procedimiento para cambiar el alzado de un polígono AEC.

1. Pulse dos veces en el polígono AEC cuyo alzado desee cambiar.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Ubicación.
3. Escriba un valor para Alzado.

Cambio de la posición de un polígono AEC

Utilice este procedimiento para cambiar de posición un polígono AEC modificando los valores de las coordenadas de su punto de inserción. También puede mover los polígonos AEC con las funciones de cortar y pegar.

Los polígonos AEC están orientados con relación al SCU o al SCP actual. Por ejemplo, si las partes superior e inferior del polígono AEC son paralelas al plano *XY*, su normal es paralela al eje *Z*. Puede modificar la orientación del polígono AEC alineando su normal con otro eje. También puede girar el

polígono AEC en su plano cambiando el ángulo de rotación. Para obtener más información sobre el sistema de coordenadas universal (SCU) y el sistema de coordenadas personal (SCP), véase "Utilización de coordenadas y de sistemas de coordenadas" en la Ayuda de AutoCAD.

1. Pulse dos veces en el polígono AEC que desee mover.
2. En la paleta Propiedades, expanda Ubicación.
3. Pulse Información adicional.
4. Especifique la ubicación del polígono AEC:

Si desea...	Entonces...
cambiar la ubicación del polígono AEC	escriba nuevos valores de coordenadas en Punto de inserción.
colocar el polígono AEC en el plano *XY*	sitúe la normal del polígono AEC paralela al eje *Z*: en Normal, escriba **1** para Z y **0** para X e Y.
colocar el polígono AEC en el plano *YZ*	sitúe la normal del polígono AEC paralela al eje *X* : en Normal, escriba **1** para X **0** para Y y Z.
colocar el polígono AEC en el plano *XZ*	sitúe la normal del polígono AEC paralela al eje *Y* : en Normal, escriba **1** para Y y **0** para X y Z.
cambiar la rotación del polígono AEC	escriba un valor nuevo en Ángulo, bajo Rotación.

5. Pulse Aceptar.

Especificación de las propiedades de relleno de la representación de visualización Color verdadero de un polígono AEC

Utilice este procedimiento para especificar las propiedades de relleno de un polígono AEC en la representación de visualización Color verdadero, que se utiliza para modelizados de alta resolución.

NOTA Asegúrese de que no utilice las representaciones de visualización True Color y Model de un polígono AEC simultáneamente en una misma vista. De lo contrario, los componentes Relleno interior y Relleno de borde de la representación de visualización Model se dibujarán sobre los componentes Relleno interior y Relleno de borde de la representación de visualización True Color. Es aconsejable crear vistas separadas para las representaciones normales y los modelizados de color verdadero.

1. Pulse dos veces en el polígono AEC que desee cambiar.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.
3. En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.
4. En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todos los polígonos AEC del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar los cambios a todos los polígonos AEC de este estilo, seleccione Estilo de polígono AEC: <nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de polígono AEC en la página 2017.

5. En Representación de visualización, seleccione Color verdadero.

NOTA La representación de visualización Color verdadero no está activa para ningún conjunto de visualización de modo predeterminado. Si no está incluida en la lista desplegable, seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización . Expanda Representaciones por objeto ➤ Polígono AEC y, a continuación, seleccione el conjunto de visualización para la configuración de visualización actual y cualquier otra configuración para la cual desee activar esta representación de visualización.

6. Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas y pulse  junto a Propiedades de relleno.
7. Especifique las propiedades de relleno:

Si desea...	Entonces...
un relleno de color verdadero para la parte exterior de un polígono AEC	en el panel Exterior, seleccione Relleno de borde y, a continuación, seleccione un color en Color de

Si desea...	Entonces...
	borde, o pulse Otro para elegir un color distinto.
un relleno de color verdadero para la parte interior de un polígono AEC	en el panel Interior, seleccione Relleno interior y, a continuación, seleccione un color en Color interior, o pulse Otro para elegir un color distinto.

NOTA Si las cotas de borde del polígono AEC se han definido en 0 no aparecerá el relleno de borde.

8 Pulse Aceptar.

También puede acceder a estos parámetros y modificarlos en el menú contextual del polígono AEC, como se muestra a continuación:

1 Seleccione el polígono AEC, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

2 Elija la ficha Propiedades de visualización.

3 Seleccione la representación de visualización Color verdadero y elija Modificación de objetos.

4 Si es necesario, elija  .

5 En la ficha Propiedades de relleno, ajuste los parámetros según sea preciso.

6 Pulse Aceptar dos veces.

Enlace de hipervínculos, notas o archivos a un polígono AEC

Utilice este procedimiento para enlazar hipervínculos, escribir notas o enlazar archivos de referencia a un polígono AEC. También se pueden editar notas, así como editar o desenlazar archivos de referencia de un polígono AEC.

1 Pulse dos veces en el polígono AEC al que va a enlazar la información.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.

3 Para agregar un hipervínculo, pulse  junto a Hipervínculo y especifique el vínculo.

Para obtener más información sobre cómo agregar hipervínculos, véase "Adición de hipervínculos a un dibujo" en la Ayuda de AutoCAD.

4 Para agregar o editar una nota, pulse  junto a Notas, escriba texto y pulse Aceptar.

5 Para enlazar, desenlazar o editar un archivo de referencia, pulse  junto a Documentos de referencia y opte por una de las posibilidades siguientes:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	pulse , seleccione un archivo y pulse Abrir.
editar la descripción de un archivo de referencia	escriba texto en Descripción.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre de archivo y pulse .

6 Pulse Aceptar.

Estilos de polígono AEC

Un estilo de polígono AEC es un grupo de propiedades que determinan el aspecto y otras características de los polígonos AEC. Los estilos de polígono AEC controlan estos parámetros:

- cotas predeterminadas, incluyendo anchura y justificación de bordes
- propiedades de visualización predeterminadas para el interior y los bordes del polígono AEC
  Las propiedades de visualización de un polígono AEC permiten sombrear los bordes y el interior, o rellenarlos con un relleno de color macizo (uniforme)

- función de máscara

Creación de herramientas a partir de estilos de polígono AEC

Puede utilizar cualquier estilo de polígono AEC para crear herramientas de polígono AEC. Puede arrastrar el estilo del Administrador de estilos a una paleta de herramientas. Después, puede especificar los parámetros predeterminados para los polígonos AEC creados con dicha herramienta. Para obtener más información, véase Uso de herramientas de polígonos AEC para crear polígonos AEC en la página 1988.

Administración de estilos de polígono AEC

Para crear, copiar o editar estilos, se accede al Administrador de estilos. El Administrador de estilos proporciona un espacio de trabajo central en AutoCAD Architecture desde donde puede administrar los estilos de diferentes dibujos y plantillas. Para obtener más información, véase Descripción general del Administrador de estilos en la página 944.

Creación de estilos de polígono AEC

Utilice este procedimiento para crear un estilo de polígono AEC. Puede crear un nuevo estilo utilizando propiedades de estilo predeterminadas o copiando un estilo existente. Después de crear el estilo, puede editar sus propiedades para personalizar las características.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos para varias finalidades y después Estilos de polígono AEC.

NOTA También puede seleccionar un polígono AEC en el dibujo y pulsar la ficha Polígono AEC ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de polígono AEC .

3. Cree un estilo de polígono AEC:

Si desea...	Entonces...
crear un estilo con propiedades predeterminadas	pulse con el botón derecho en Estilos de polígono AEC y seleccione Nuevo.

Si desea...	Entonces...
crear un estilo a partir de otro existente	pulse con el botón derecho en el estilo de polígono AEC que desee copiar y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.

4 Para cambiar el nombre de un estilo de polígono AEC, pulse con el botón derecho en el estilo y elija Renombrar.

5 Escriba un nombre para el nuevo estilo de polígono AEC y pulse *INTRO*.

6 Edite las propiedades de estilo del nuevo estilo de polígono AEC:

Si desea...	Entonces...
cambiar la anchura y la alineación de los bordes	véase Cambio de la anchura y la justificación de los bordes de un polígono AEC en la página 2020.
agregue un polígono AEC como fondo de texto	véase Enmascaramiento de objetos subyacentes con polígonos AEC en la página 2021.
cambiar las propiedades Capa/Color/Tipo de línea	véase Especificación de la capa, el color y el tipo de línea de estilos de polígono AEC en la página 2024.
cambiar el sombreado interior y exterior del polígono AEC	véase Especificación de sombreado de un estilo de polígono AEC en la página 2025.
cambiar los colores de la representación de visualización de Color verdadero	véase Definición de los colores de la representación de visualización de color verdadero en la página 2026.
agregar notas y archivos al estilo	véase Enlace de notas y archivos a un estilo de polígono AEC en la página 2028.
agregar clasificaciones a un estilo de polígono AEC	véase Adición de clasificaciones a un estilo de polígono AEC en la página 2029.

7 Si desea crear una herramienta de polígono AEC a partir del nuevo estilo, arrastre el estilo desde el Administrador de estilos hasta una paleta de herramientas.

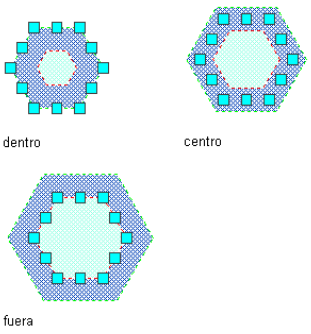
Más tarde podrá cambiar el nombre de la herramienta y especificar otras de sus propiedades con el método descrito en Creación de herramientas de polígono AEC en la página 1992.

8 Pulse Aceptar.

Cambio de la anchura y la justificación de los bordes de un polígono AEC

Utilice este procedimiento para cambiar la anchura y la justificación de los bordes de un polígono AEC en el estilo. La justificación determina si los bordes se visualizan dentro, fuera o centrados en los vértices del polígono AEC.

Justificación de bordes de polígono AEC



1 Seleccione un polígono AEC.

2 Seleccione la ficha Polígono AEC ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Editar estilo .

3 Seleccione la ficha Cotas.

4 Para cambiar la anchura de los bordes del polígono AEC, escriba un nuevo valor para Anchura de borde.

5 Cambie la justificación de los bordes del polígono AEC como prefiera:

Si desea...	Entonces...
mostrar los bordes dentro de los vértices del polígono AEC.	seleccione Ampliar para la opción Justificar.
mostrar los bordes centrados en relación a los vértices del polígono AEC	seleccione Centro para la opción Justificar.
mostrar los bordes fuera de los vértices del polígono AEC	seleccione Reducir para la opción Justificar.

6 Pulse Aceptar.

Enmascaramiento de objetos subyacentes con polígonos AEC

Utilice este procedimiento para cambiar un estilo de polígono AEC para que enmascare un fondo. Esta propiedad de estilo también determina si las marcas de interrupción de máscara se muestran correctamente en el dibujo. Para obtener más información sobre cómo trabajar con marcas de interrupción, véase Herramienta de anotación básica en la página 3855.

1 Seleccione un polígono AEC.

2 Seleccione la ficha Polígono AEC ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Editar estilo .

3 Seleccione la ficha Otro.

4 Seleccione Usar de fondo de texto.

5 Pulse Aceptar.

Todos los polígonos AEC de este estilo utilizan un fondo de texto en el dibujo actual.

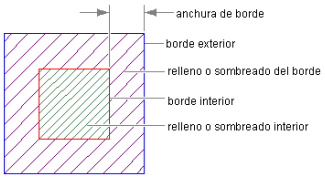
Especificación de las propiedades de visualización de estilos de polígono AEC

En la mayoría de los casos se prefiere que los polígonos AEC pertenecientes al mismo estilo tengan una cierta coherencia en el dibujo. Para conseguirlo, se

especifican las propiedades de visualización de los polígonos AEC en cada estilo:

- La capa, color y tipo de línea de los componentes de polígono AEC
- El sombreado utilizado para los componentes de polígono AEC

Componentes de polígono AEC



Visualización de componentes en vista de modelo

Componente	Descripción
Borde interior	Borde interior del polígono AEC. **NOTA** Cuando las cotas del borde se han definido en 0, el único borde que aparece en el polígono AEC es el interior.
Borde exterior	Borde exterior del polígono AEC. **NOTA** Si las cotas del borde se han definido en 0, el borde exterior no aparece en el polígono AEC.
Sombreado interior	Componente de sombreado de la parte interior del polígono AEC. **NOTA** Cuando las cotas del borde se han definido en 0, el único sombreado que aparece en el polígono AEC es el interior.
Sombreado de borde	Componente de sombreado de la parte exterior del polígono AEC. **NOTA** Si las cotas del borde se han definido en 0, el sombreado de borde no aparece en el polígono AEC.

Visualización de componentes en vista de modelo	
Componente	**Descripción**
Relleno interior	Componente de relleno de la parte interior del polígono AEC. Este componente sólo es visible en las vistas de modelizado. Asegúrese de que para cada vista de modelizado está utilizando los componentes Relleno interior y Relleno de borde de la representación de visualización Model, o los componentes Relleno interior y Relleno de borde de la representación de visualización True Color. Si utiliza ambas representaciones de visualización al mismo tiempo, los rellenos se dibujarán unos encima de otros. Para obtener información adicional, véase Definición de los colores de la representación de visualización de color verdadero en la página 2026.
Relleno de borde	Componente de relleno de la parte exterior del polígono AEC. Este componente sólo es visible en las vistas de modelizado. Asegúrese de que para cada vista de modelizado está utilizando los componentes Relleno interior y Relleno de borde de la representación de visualización Model, o los componentes Relleno interior y Relleno de borde de la representación de visualización True Color. Si utiliza ambas representaciones de visualización al mismo tiempo, los rellenos se dibujarán unos encima de otros. Para obtener información adicional, véase Definición de los colores de la representación de visualización de color verdadero en la página 2026. **NOTA** Si las cotas del borde se han definido en 0, el relleno de borde no aparecerá en el polígono AEC modelizado.

Especificación de la capa, el color y el tipo de línea de estilos de polígono AEC

Utilice este procedimiento para cambiar las siguientes propiedades de visualización de un estilo de polígono AEC:

- Visibilidad (componente activado o desactivado)
- Capa
- Color
- Tipo de línea
- Grosor de línea
- Escala de tipo de línea
- Estilo de trazado

Los polígonos AEC no admiten la asignación de materiales. Tenga en cuenta que también puede utilizar la ficha Visualización de la paleta Propiedades para cambiar las propiedades de visualización de un componente de visualización de objeto seleccionado en la representación de visualización actual. Para obtener más información, véase Uso de la paleta Propiedades para cambiar propiedades de visualización en la página 859.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos para varias finalidades y después Estilos de polígono AEC.

   NOTA También puede seleccionar un polígono AEC en el dibujo y pulsar la ficha Polígono AEC ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de polígono AEC .

3. Seleccione el estilo que desea editar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Seleccione la representación de visualización Model y elija Modificación de estilo.
6. Si es necesario, elija .
7. Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

8 Seleccione el componente que ha de cambiar y elija otro parámetro para la propiedad.

9 Pulse Aceptar dos veces.

Especificación de sombreado de un estilo de polígono AEC

Utilice este procedimiento para especificar el sombreado de un estilo de polígono AEC.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos para varias finalidades y después Estilos de polígono AEC.

NOTA También puede seleccionar un polígono AEC en el dibujo y pulsar la ficha Polígono AEC ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de polígono AEC .

3 Seleccione el estilo que desea editar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Seleccione la representación de visualización en la que deben aparecer los cambios y después elija Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Sombreado.

8 Seleccione la opción Patrón.

9 Seleccione el patrón de sombreado:

Si desea...	Entonces...
seleccionar un patrón de sombreado disponible en el programa	en Tipo, seleccione Predefinido y elija un patrón.
seleccionar un patrón personalizado	en Tipo, seleccione Personalizado y escriba el nombre del patrón personalizado. Si es necesario, pulse Examinar y desplácese hasta la carpeta donde se encuentra el archivo del patrón personalizado.

Si desea...	Entonces...
seleccionar sombreado sencillo	seleccione Definido por el usuario en Tipo y desactive Sombreado doble.
seleccionar sombreado doble	seleccione Definido por el usuario en Tipo y active Sombreado doble.
seleccionar relleno macizo	seleccione Relleno macizo en Tipo.

CONSEJO Aunque los bloques de máscara no ocultan la representación en color verdadero de los polígonos AEC, puede utilizar sombreados para manejarlos. Utilice la representación Model del polígono AEC, defina el sombreado en Macizo y seleccione el color verdadero apropiado para el sombreado.

10 Pulse Aceptar.

11 Pulse Escala/Distancia y escriba un valor que determine la repetición del patrón seleccionado.

12 Pulse Ángulo e indique el ángulo para el patrón seleccionado.

13 Pulse Orientación y especifique cómo va a estar orientado el sombreado:

Si desea...	Entonces...
orientar el sombreado hacia el polígono AEC, independientemente de la rotación de éste	seleccione Objeto.
orientar el sombreado hacia el sistema de coordenadas universal	seleccione Global.

14 Pulse Aceptar dos veces.

Definición de los colores de la representación de visualización de color verdadero

Utilice este procedimiento para definir los colores del polígono AEC con las representaciones de visualización de color verdadero. Utilice la representación

de visualización de color verdadero para obtener modelizados de alta resolución.

NOTA Asegúrese de que no utilice las representaciones de visualización True Color y Model de un polígono AEC simultáneamente en una misma vista. De lo contrario, los componentes Relleno interior y Relleno de borde de la representación de visualización Model se dibujarán sobre los componentes Relleno interior y Relleno de borde de la representación de visualización True Color. Es aconsejable crear vistas separadas para las representaciones normales y los modelizados de color verdadero.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos para varias finalidades y después Estilos de polígono AEC.

   NOTA También puede seleccionar un polígono AEC en el dibujo y pulsar la ficha Polígono AEC ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de polígono AEC .

3. Seleccione el estilo que desea editar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Seleccione la representación de visualización Color verdadero y elija Modificación de estilo.
6. Si es necesario, elija .
7. Especifique las propiedades de relleno:

Si desea...	Entonces...
un relleno de color verdadero para la parte exterior de un polígono AEC	seleccione Relleno de borde y elija un color para Color de borde, o pulse Otro y elija el que prefiera.
un relleno de color verdadero para la parte interior de un polígono AEC	seleccione Relleno interior y elija un color para Color interior, o pulse Otro y elija el que prefiera.

   NOTA Si las cotas de borde del polígono AEC se han definido en 0 no aparecerá el relleno de borde.

8. Pulse Aceptar dos veces.

Enlace de notas y archivos a un estilo de polígono AEC

Utilice este procedimiento para introducir notas y enlazar archivos de referencia a estilos de polígono AEC. También se pueden editar notas, así como editar o desenlazar archivos de referencia de un estilo de polígono AEC.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos para varias finalidades y después Estilos de polígono AEC.

NOTA También puede seleccionar un polígono AEC en el dibujo y pulsar la ficha Polígono AEC ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de polígono AEC .

3 Seleccione el estilo que desea editar.

4 Seleccione la ficha General.

5 Si desea agregar una descripción al polígono AEC, escríbala en Descripción.

6 Elija Notas.

7 Para agregar o editar una nota, elija la ficha Notas y escriba la nota.

8 Para enlazar, editar o desenlazar un archivo de referencia, seleccione la ficha Documentos de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Abrir. Pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Edite la descripción y pulse Aceptar.
cambiar el archivo de referencia	pulse dos veces sobre el archivo de referencia para iniciar su aplicación. Cierre la aplicación cuando haya terminado la edición.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

9 Pulse Aceptar dos veces.

Adición de clasificaciones a un estilo de polígono AEC

Utilice este procedimiento para especificar clasificaciones para cualquier definición de clasificación aplicada a un estilo de polígono AEC.

Para obtener más información sobre cómo crear y aplicar definiciones de clasificación, véase Definiciones de clasificación en la página 4167.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos para varias finalidades y después Estilos de polígono AEC.

NOTA También puede seleccionar un polígono AEC en el dibujo y pulsar la ficha Polígono AEC ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de polígono AEC .

3 Seleccione el estilo que desea cambiar.

4 Elija la ficha Clasificaciones.

La clasificación predeterminada para todas las definiciones de clasificación es Sin especificar. Si la lista no contiene definiciones de clasificación, no se aplicará ninguna a los estilos de polígono AEC.

5 En cada definición de clasificación seleccione la clasificación que desee aplicar al estilo de polígono AEC actual.

6 Pulse Aceptar.

2030

Puertas 24

En AutoCAD Architecture puede añadir múltiples tipos de puertas. Las puertas pueden anclarse a muros o conjuntos de puerta y ventana.

Puertas

Puede crear puertas utilizando los distintos parámetros de diseño para el estilo, tamaño normalizado, altura y anchura, altura de umbral y altura de dintel. Es posible elegir estilos con formas de vidrios que reciban patrones estándar de montantes secundarios y puede crear sus propias formas de vidrio a partir de perfiles.

AutoCAD Architecture incluye estilos de puerta listos para su uso. El estilo de puerta determina las cotas predeterminadas de las puertas y su forma y tipo:

- La forma de la puerta determina la geometría del panel de puerta, por ejemplo, rectangular, medio círculo y arco. Es posible crear formas de puerta personalizadas a partir de perfiles.
- El tipo de puerta determina el número de paneles y el método de apertura como, por ejemplo, de una hoja, de dos hojas, plegable, corredera, giratoria y elevada.

Puede definir tamaños estándar en un estilo de puerta para seleccionar después el tamaño que desee utilizar al colocar la puerta en un dibujo.

Anclaje de puertas

Las puertas se pueden anclar a ubicaciones específicas en muros o en conjuntos de puerta y ventana, para que cuando el muro o el conjunto se mueva o cambie de tamaño, la ubicación de la puerta en ese objeto permanezca constante.

Cotas de puertas

Algunas cotas de puerta dependen de la forma y el tipo especificados en el estilo de puerta.

La elevación es la altura medida desde la parte superior de la porción rectangular de una puerta hasta el valor máximo del hueco de la puerta en las formas Gótico, Arco, y Pentágono máximo.

Hoja especifica el tamaño de la puerta en pares de puertas tipo Desigual, Vaivén desigual y Desigual opuesta. Para obtener más información sobre la hoja, véase Propiedades de puerta en la página 2036.

Remates de puerta

Las puertas ancladas en un muro pueden tener aplicados estilos de remate. Las formas de remate para los huecos de muro se definen en el estilo de muro y son una propiedad del muro. Para obtener información sobre cómo configurar un estilo de remate de hueco en un muro, véase Trabajo con remates de muro y remates de hueco en la página 1486.

Alineación vertical de las puertas

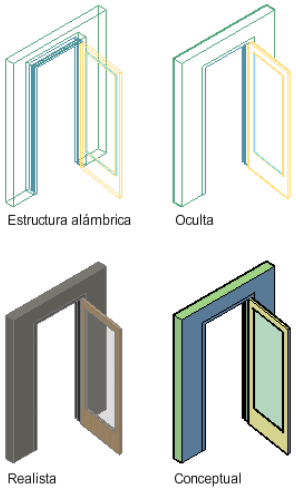
Utilice los parámetros de alineación vertical para controlar la forma en que se coloca una puerta en un muro, la ubicación vertical del punto de trabajo en el muro y la respuesta de la puerta a las modificaciones de altura. Para determinar el punto de trabajo en la puerta, utilice los parámetros de umbral y de altura de dintel. Puede colocar el punto de trabajo en el antepecho o en el dintel. Por ejemplo, si especifica la alineación vertical en 0" y la altura de puerta en 7'–0", la altura del hueco de la puerta es de 7’–0". Si, a continuación, especifica la altura de puerta como 6'–8" y el umbral de la puerta sigue siendo 0", la altura del hueco de la puerta será de 6’–8".

En el caso del punto de trabajo del dintel de la puerta, si especifica una alineación vertical de 7'–0" y la altura de la puerta como 7'–0", la altura del hueco de la puerta será de 7–0". Si se especifica la altura de la puerta en 6'-8" y el dintel de la puerta permanece en 7'-0", el umbral será de 4".

Materiales de las puertas

Es posible asignar materiales a una puerta. Los materiales aparecen en las vistas de estructura alámbrica y de trabajo sombreada o cuando se modelizan. Los materiales tienen parámetros específicos para los componentes individuales de una puerta, como el panel, el tope, el marco o el vidrio.

Puertas en estructuras alámbricas, ocultas, realistas y representaciones de estilos visuales conceptuales



AutoCAD Architecture ofrece materiales predefinidos para los fines de diseño más habituales que contienen parámetros para puertas. Es posible utilizar estos materiales predefinidos "tal cual" o adaptarlos a sus diseños especiales. También puede crear sus propios materiales. Los estilos suministrados con el software tienen los materiales adecuados ya asignados. Para obtener más información, véase Acerca de los componentes de visualización y materiales de puertas en la página 2077.

Creación de puertas

Siga este procedimiento para añadir una puerta al dibujo. Para obtener información sobre las propiedades de las puertas, consulte Propiedades de puerta en la página 2036.

¿Dónde se encuentran las herramientas de puertas?

En una instalación estándar para EE.UU. de AutoCAD Architecture, las herramientas de puertas se encuentran en las siguientes ubicaciones:

- Paletas de herramientas: grupo de paletas de herramientas Diseño ➤ ficha Diseño (herramienta de puerta normalizada)
- Paletas de herramientas: grupo de paletas de herramientas Diseño ➤ ficha Puerta

- Navegador de contenido ➤ Catálogo Herramientas de soporte ➤ Herramientas de objetos arquitectónicos (herramienta de puerta normalizada)
- Navegador de contenido ➤ Catálogo Paletas de ejemplo ➤ Diseño ➤ Puertas
- Navegador de contenido ➤ Catálogo de herramientas de diseño ➤ Puertas y ventanas ➤ Puertas

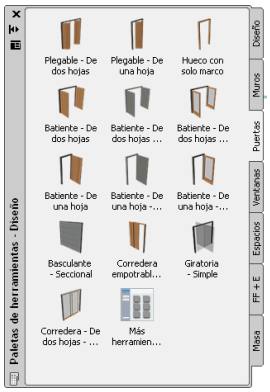
Para obtener información sobre cómo encontrar las herramientas en el Navegador de contenido, véase Búsqueda entre los elementos de un catálogo de herramientas en la página 178.

¿Cómo puedo crear herramientas de puertas?

Hay varios modos de crear herramientas de puertas en AutoCAD Architecture:

- Creación de herramientas a partir de objetos del dibujo en la página 109
- Copia de herramientas desde una paleta en la página 110
- Creación de herramientas desde el Administrador de estilos en la página 110
- Creación de herramientas a partir de contenido AEC en DesignCenter en la página 112

Herramientas de puertas predefinidas



1 Seleccione una herramienta de puerta en una paleta de herramientas.

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Puerta ➤ Puerta  .

2 En el dibujo, seleccione un muro o una puerta y un conjunto de ventana en el que insertar la puerta, o bien pulse *INTRO* para añadir una puerta independiente.

3 Especifique el punto de inserción de la puerta.

Para obtener la mayor flexibilidad a la hora de definir el punto de inserción, verifique lo siguiente:

- El parámetro Posición en muro de la paleta Propiedades debe estar configurado como Sin restricción.
- El parámetro Referencia a objetos de la barra de estado debe estar desactivado.

De lo contrario, el punto de inserción de la puerta se alineará con el centro o los puntos finales del muro, o con cualquiera de los puntos activos de Referencia a objetos.

Opciones de la línea de comando para una inserción más sencilla

- Escriba **C** (Cambiar medida a) una o dos veces en la línea de comando para cambiar el punto de inserción de la puerta de la bisagra (predeterminado) al centro y el bloqueo.
- Escriba **RE** (punto de REferencia activado) para medir el punto de inserción de una puerta en relación con un punto específico del dibujo.

4 Añada más puertas y pulse *INTRO*.

Creación de una puerta en un conjunto de puerta y ventana

Inserción de una puerta o ventana en un conjunto de puerta y ventana en la página 1902.

Conversión de objetos en puertas

Utilice este procedimiento para convertir uno de los siguientes objetos en una puerta:

- Conjunto de puerta y ventana
- Ventana
- Hueco

Para obtener información sobre las propiedades que puede configurar, consulte Propiedades de puerta en la página 2036.

1. Seleccione una herramienta de puerta en una paleta de herramientas.
2. Pulse con el botón derecho en la herramienta y elija Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Conjunto de puerta y ventana, hueco, ventana.
3. Seleccione el conjunto de puerta y ventana, hueco o ventana que desee convertir, y pulse *INTRO*.
4. Si es necesario, modifique las propiedades de la puerta en la paleta Propiedades.

Propiedades de puerta

Pueden configurarse las siguientes propiedades para una puerta. Algunas de las propiedades sólo están disponibles al añadir una puerta o para las herramientas de puertas.

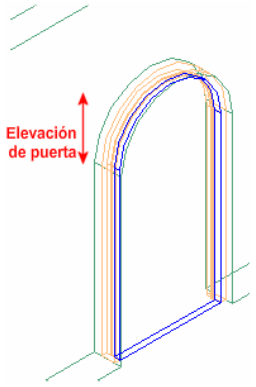
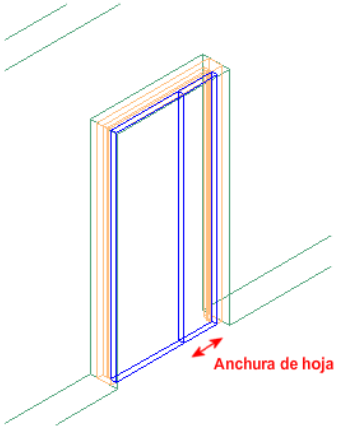
Para obtener información sobre el uso de estas propiedades para una puerta o una herramienta de puerta, consulte:

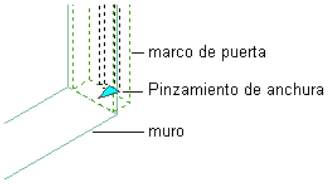
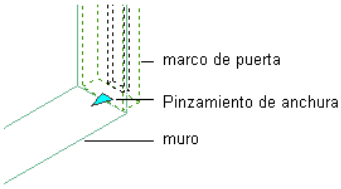
- Creación de puertas en la página 2033
- Modificación de las propiedades de herramientas en la página 105

Propiedad	Condición especial	Descripción	Cómo se configura
Categoría general			

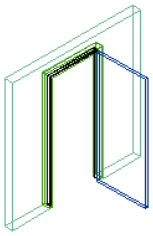
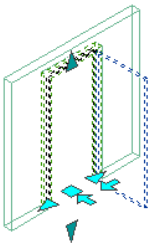
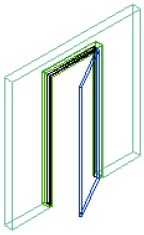
Propiedad	Condición especial	Descripción	Cómo se configura
Descripción		Descripción de la puerta establecida por el usuario. **NOTA** Puede añadir una descripción a un objeto de puerta o una herramienta de puerta.	Pulse el icono de descripción y escriba una descripción.
Modificaciones de capa/clave de capa	Sólo herramientas de puerta	Si no desea utilizar la asignación de clave de puerta especificada en el estilo de clave de capa del dibujo, puede especificar una clave de capa y modificaciones en la clave de capa para la herramienta de puerta.	Pulse en el icono de Clave de capa o Modificación de capa y, a continuación, seleccione una clave de capa o una modificación de capa. Las modificaciones de capa ahora están disponibles para todos los estilos de clave de capa.
Capa	Sólo para objetos de puerta/no durante inserción de puerta	Al insertar una puerta, la asignación de capa se define mediante el estilo de clave de capa que se utiliza para el dibujo o mediante las modificaciones de capa y clave de capa de la herramienta de puerta. La capa se puede modificar más adelante con la propiedad Capa.	Seleccione la lista desplegable y elija una capa.
Estilo		Especifica el estilo de puerta. El estilo predeterminado es el que se define en la herramienta de puerta.	Seleccione la lista desplegable y elija un estilo.
Ubicación de los estilos	Sólo herramientas de puerta	Especifica el archivo de dibujo que contiene el estilo que se utiliza para esta herramienta de puerta.	Seleccione la lista desplegable y elija un archivo o bien pulse Examinar y busque el archivo que

Propiedad	Condición especial	Descripción	Cómo se configura
			contenga el estilo que desee utilizar para esta herramienta.
Delimitar espacios		Determina si se puede utilizar la puerta como contorno para generar espacios asociativos. Este parámetro sólo puede concernir a puertas independientes. **NOTA** Si en un muro se anclan una puerta, una ventana o un hueco, también se utiliza el parámetro Delimitar espacios del muro para el hueco. Para obtener información sobre los espacios asociativos, consulte Generación de espacios no asociativos en la página 3168.	Seleccione la lista desplegable y elija un parámetro. **Opciones** ■ Por estilo (predeterminado): se utiliza la configuración de Delimitar espacios definida en el estilo de puerta. ■ Sí: la puerta se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos. ■ Sí: la puerta no se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.
Categoría Cotas			
Tamaños normalizados		En el estilo de puerta, puede definir un número de tamaños normalizados. Al añadir una puerta, puede seleccionar uno de los tamaños predefinidos.	Seleccione la lista desplegable y elija un tamaño normalizado. Si no hay disponible ningún tamaño normalizado, consulte Especificación de los tamaños estándar de los estilos de puerta en la página 2069.

Propiedad	Condición especial	Descripción	Cómo se configura
Elevación	Sólo está disponible en las formas de puerta Gótico, En arco y Pentágono máximo	Especifica la altura de la parte superior apuntada o en arco de la puerta **Ilustración** 	Escriba un valor para Alzado o pulse para designar puntos en la pantalla y especificar el alzado.
Anchura de hoja	Sólo para los tipos de puerta Desigual, Vaivén desigual y Desigual opuesta	Determina la anchura del panel de puerta en un tipo de puerta desigual **Ilustración** 	Especifique un valor para Anchura de hoja o pulse para designar puntos en la pantalla y especificar la hoja.

Propiedad	Condición especial	Descripción	Cómo se configura
Anchura/Altura		Si no se ha definido ningún tamaño normalizado en el estilo de puerta, o si desea utilizar un tamaño diferente, puede editar la altura y la anchura de la puerta.	
Medida hasta		Especifica si la anchura y la altura de un objeto se miden hasta la parte interior o la parte exterior del marco de puerta. Cuando una puerta se mide hasta la parte exterior del marco, ésta es más pequeña por la cantidad que se resta del marco. **Ilustración**  medición respecto al interior del marco  medición respecto al exterior del marco	Seleccione la lista desplegable y elija Interior del marco o Exterior del marco.

Propiedad	Condición especial	Descripción	Cómo se configura
Ángulo de batiente		Permite determinar el ángulo de hueco en el que se mostrará la puerta. **Ángulo de batiente y propiedades de visualización** El ángulo de batiente también se puede configurar en las propiedades de visualización del estilo de puerta. La configuración del estilo tiene prioridad sobre las propiedades. Para obtener más información, véase Especificación del porcentaje de apertura para las representaciones de visualización de una puerta en la página 2088.	Introduzca un valor.

Propiedad	Condición especial	Descripción	Cómo se configura
		Ilustración  puerta con ángulo inicial de batiente  seleccione la puerta  resultado	
Categoría Ubicación			
Posición en muro	Sólo al añadir una puerta o muros anclados	Especifica el punto de inserción de la puerta en relación con el muro o el conjunto de puerta y ventana. Tiene las opciones siguientes: ■ Sin restricción: puede colocar la puerta en cualquier parte del muro.	Seleccione la lista desplegable y elija Sin restricción o Desfase/Centro.

Propiedad	Condición especial	Descripción	Cómo se configura
		NOTA Sólo funciona si la opción Referencia a objetos está desactivada; de lo contrario, la puerta se ajusta a los puntos de muro. ■ Desfase/Centro: permite colocar la puerta en el centro del muro o a un desfase especificado del final del muro.	
Desfase automático	Sólo al añadir una puerta anclada	Especifica el desfase del final del muro durante la inserción si ha elegido Desfase/Centro en Posición en muro	Especifique un valor para Desfase automático o pulse  para designar puntos en la pantalla y especificar el desfase.
Alineación vertical	Sólo puertas ancladas	Permite especificar si la altura vertical de la puerta debe medirse hasta el umbral o el dintel de la puerta.	Seleccione la lista desplegable y elija Umbral o Dintel.
Altura de dintel/Altura de umbral	Sólo puertas ancladas	Según la alineación vertical que elija, puede modificar la altura de dintel o la de umbral de la puerta. Por ejemplo, si desea crear un umbral elevado, seleccione Umbral en Alineación vertical y, a continuación, especifique el alzado del umbral en Altura de umbral.	Especifique un valor para Altura de dintel o Altura de umbral, o pulse  para designar puntos en la pantalla y especificar la altura.
Anclaje	Sólo puertas	La hoja de trabajo Anclaje permite cambiar la posición	Seleccione la hoja de trabajo Anclaje y especi-

Propiedad	Condición especial	Descripción	Cómo se configura
	ancladas/no disponible para las herramientas de puertas	y la rotación de la puerta en relación con el muro al que está anclada.	fique en ella los valores que necesite. **Información adicional** ■ Uso de anclajes para cambiar la posición horizontal de las puertas en la página 2050 ■ Uso de anclajes para cambiar la posición vertical de las puertas en la página 2052 ■ Uso de anclajes para cambiar la posición de una puerta dentro de un muro en la página 2054 ■ Cambio de la orientación de las puertas en un muro en la página 2055
Información adicional	Sólo puertas independientes/no disponible para las herramientas de puertas	La hoja de trabajo de información adicional permite cambiar la posición de una puerta independiente en relación con el SCU o el SCP.	Seleccione la hoja de trabajo Información adicional y especifique en ella los valores que necesite. Para obtener más información, véase Cambio de la ubicación de una puerta independiente en la página 2056.
Categoría Remates			

Propiedad	Condición especial	Descripción	Cómo se configura
Remate de hueco	Sólo puertas ancladas/no disponible para las herramientas de puertas	Permite definir un estilo de remate para la puerta en la que se conecta al muro. Para obtener más información, véase Trabajo con remates de muro y remates de hueco en la página 1486.	Seleccione la lista desplegable y elija un estilo de remate. Si selecciona Por estilo de muro, se utilizan los remates de muro.

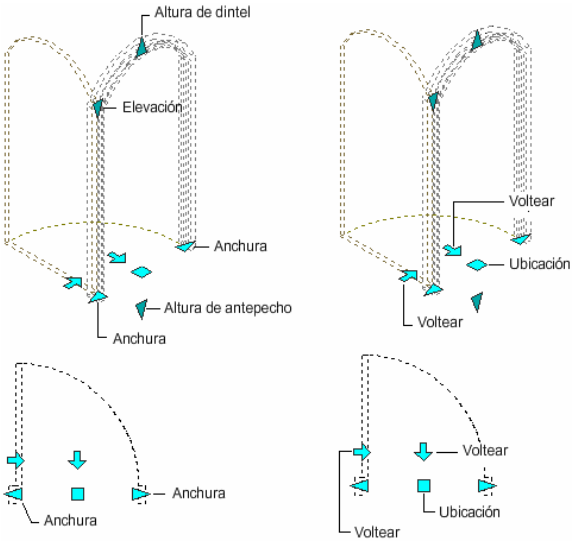
Edición de puertas

Puede editar puertas en el dibujo aplicando distintos métodos y herramientas.

Uso de pinzamientos para modificar puertas

Para operaciones de edición de pinzamientos en las que se cambia una cota o un ángulo, la función Entrada dinámica permite introducir un valor preciso sin tener que mover un pinzamiento. Cuando esta función está activa (pulse  en la barra de estado de la aplicación), si selecciona un pinzamiento se mostrará un cuadro de texto en el que puede introducir el valor deseado para la cota o el ángulo asociados. Para obtener más información, véase "Uso de la entrada dinámica" en la Ayuda de AutoCAD.

Puede utilizar los siguientes pinzamientos para modificar puertas:



Pinzamiento	Descripción
(Anchura)	Permite cambiar la anchura de una puerta **NOTA** Inicialmente, el pinzamiento está configurado para restringir el tamaño a uno de los valores normalizados en la página 2069 definidos para el estilo de puerta. La tecla *CTRL* actúa a modo de conmutador entre el tamaño estándar y el personalizado. **Información adicional** Una serie de marcas de división indica los tamaños estándar para la cota seleccionada. Al desplazar el pinzamiento, se ajusta con cada marca de división y muestra la medida en cada marca. El tamaño y color de las marcas de división del pinzamiento indican si el valor estándar de la cota generará un tamaño de puerta

Pinzamiento	Descripción
	estándar. Por ejemplo, si la altura de la puerta está definida en un valor no estándar y define la anchura de la puerta en un valor estándar para dicho estilo de puerta, la puerta no tendrá un tamaño estándar. Las grandes marcas de división de color gris indican que es posible un tamaño estándar; las pequeñas marcas de color rojo indican que ya se ha definido otra cota con un valor no estándar.
 (Altura)	Permite cambiar la altura de una puerta
 (Ubicación)	Permite desplazar una puerta en un muro **Opciones adicionales para mover una puerta** ■ Desplazamiento de una puerta a lo largo de un muro en la página 2048 ■ Desplazamiento de una puerta dentro de un muro en la página 2049 ■ Desplazamiento de las puertas a un muro distinto en la página 2056 ■ Liberación de una puerta de un muro en la página 2056
 (Voltear bisagra)	Permite cambiar el lado de la bisagra de la puerta
 (Voltear dirección de batiente)	Permite cambiar la dirección del batiente de la puerta

Pinzamiento	Descripción
	Elevación Elevación se aplica a las formas de puerta Pentágono máximo, Arco y Gótico. Para obtener más información, véase Especificación de las reglas de diseño de los estilos de puerta en la página 2069.

Desplazamiento de una puerta a lo largo de un muro

Utilice este procedimiento para cambiar la ubicación de una o varias puertas en un muro desfasando las puertas con respecto a un punto de referencia.

Esta función resulta útil cuando desea situar una puerta a una distancia determinada de otro objeto. Por ejemplo, puede especificar una distancia exacta entre una serie de puertas en un muro.

1 Seleccione las puertas que desea mover.

2 Seleccione la ficha Puerta ➤ grupo Anclaje ➤ Reubicar en muro .

Un marcador indica la ubicación actual dentro del hueco: jamba izquierda, centro de puerta o jamba derecha.

3 Especifique cómo debe medirse el desfase:

Si desea...	Entonces...
medir el desfase desde el centro de la puerta	designe un punto cercano al centro de la puerta.
medir el desfase desde la jamba izquierda o derecha	designe un punto en la jamba de la puerta desde la que desea medir.

4 Designe un punto para medir (el punto de referencia).

5 Especifique la distancia entre los puntos que ha seleccionado:

Si desea...	Entonces...
mover la puerta hacia el punto de referencia	escriba 0.

Si desea...	Entonces…
mover la puerta una distancia especificada desde el punto de referencia	escriba un valor para la distancia de desfase.
especifique la distancia como una medida entre dos puntos como, por ejemplo, la distancia entre los centros de dos puertas que están situadas correctamente	seleccione los dos puntos que miden la distancia.

Desplazamiento de una puerta dentro de un muro

Utilice este procedimiento para desplazar una o varias puertas dentro de un muro desfasándolas con respecto a un punto de referencia.

Esta función permite alinear puertas dentro del grosor de un muro. Es posible definir una distancia de desfase desde cualquier punto de un muro o centrar las puertas entre las caras de un muro. Puede seleccionar puertas, ventanas o huecos y cambiar su ubicación a la vez. Si selecciona más de un objeto, sólo puede elegir un lado para el desfase.

1. Seleccione las puertas que desea mover.
2. Seleccione la ficha Puerta ➤ grupo Anclaje ➤ Reubicar dentro de muro .

   Un marcador indica la ubicación actual dentro del hueco. Puede ser el centro del marco, la cara interna del marco o su cara exterior.
3. Especifique cómo debe medirse el desfase:

Si desea...	Entonces...
centrar las puertas entre las caras del muro	designe un punto cercano al centro de la jamba de la puerta.
desfasar las puertas desde la cara interior o exterior	designe un punto en el lado de la cara desde la que desea medir.

4. Designe un punto para medir.

5 Indique la distancia de desfase desde el punto seleccionado:

Si desea...	Entonces...
centrar las puertas entre las caras del muro	utilice la referencia a objetos de punto medio para seleccionar el punto medio del extremo del muro.
mover las puertas hacia el punto de referencia	escriba 0.
mover la puerta una distancia especificada	escriba un valor para la distancia de desfase.
especifique la distancia como una medida entre dos puntos	seleccione los dos puntos que miden la distancia.

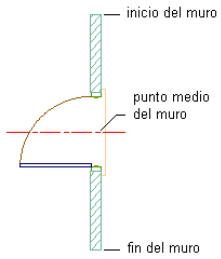
Uso de anclajes para cambiar puertas

Puede utilizar anclajes para cambiar la posición y la orientación de una puerta.

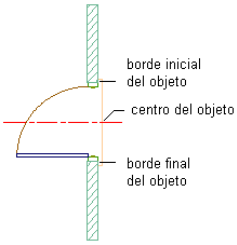
Uso de anclajes para cambiar la posición horizontal de las puertas

Utilice este procedimiento para cambiar la posición horizontal de las puertas a lo largo de un muro en el que estén ancladas.

La puerta queda situada en los parámetros del eje X



parámetros de eje x de muro



parámetros de eje x de puerta

1 Seleccione la puerta que desee modificar.

2 Seleccione la ficha Puerta ➤ grupo Anclaje ➤ Parámetros .

3 Seleccione el punto de referencia para el anclaje a lo largo del eje *X*:

Si desea...	Entonces...
usar el inicio del muro como punto de referencia	en Posición a lo largo (X), seleccione Inicio del muro (Inicio de curva) en Desde.
usar el punto medio del muro como punto de referencia	en Posición a lo largo (X), seleccione Punto medio de muro (Punto medio de curva) en Desde.
usar el final del muro como punto de referencia	en Posición a lo largo (X), seleccione Final del muro (Final de curva) en Desde.

4 Escriba la distancia desde el punto de referencia a la que se colocarán las puertas.

Use un valor negativo para medir desde el punto final hasta el punto inicial.

5 Seleccione la posición de las puertas hasta las que desea medir:

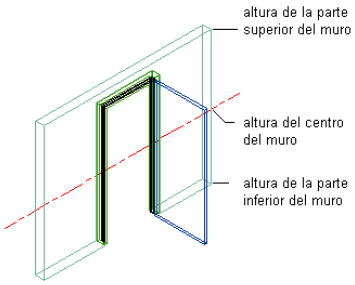
Si desea...	Entonces...
medir hasta el borde inicial de las puertas	seleccione Borde inicial del objeto en Hasta.
medir hasta el centro de las puertas	seleccione Centro del objeto en Hasta.
medir hasta el borde final de las puertas	seleccione Borde final del objeto en Hasta.

6 Pulse Aceptar.

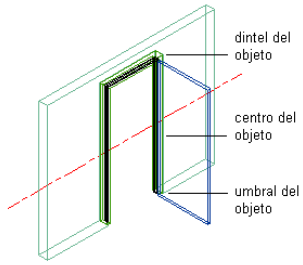
Uso de anclajes para cambiar la posición vertical de las puertas

Utilice este procedimiento para cambiar la posición vertical de las puertas en un muro en el que estén ancladas.

La puerta queda situada en los parámetros del eje Z



parámetros de muro de eje z



parámetros de puerta de eje z

1 Seleccione la puerta que desee modificar.

2 Seleccione la ficha Puerta ➤ grupo Anclaje ➤ Parámetros .

3 Seleccione el punto de referencia para el anclaje a lo largo del eje *Z*:

Si desea...	Entonces...
usar la parte inferior de la altura del muro como punto de referencia	seleccione Parte inferior de altura de muro (Parte inferior de altura de curva) en Desde.
usar el centro de la altura del muro como punto de referencia	seleccione Centro de la altura del muro (Centro de altura de curva) en Desde.
usar el extremo superior de la altura del muro como punto de referencia	seleccione Parte superior de la altura del muro (Parte superior de altura de curva) en Desde.

4 Escriba la distancia desde el punto de referencia a la que se colocarán las puertas.

Use un valor negativo para medir desde el punto final hasta el punto inicial.

5 Seleccione la posición de las puertas hasta las que desea medir:

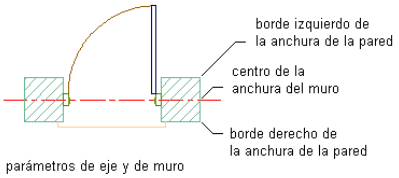
Si desea...	Entonces...
medir hasta la parte inferior de las puertas	seleccione Umbral (parte inferior) del objeto en Hasta.
medir hasta el centro de las puertas	seleccione Centro del objeto en Hasta.
medir hasta la parte superior de las puertas	seleccione Dintel del objeto (Parte superior del objeto) en Hasta.

6 Pulse Aceptar.

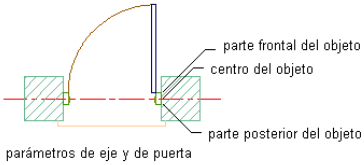
Uso de anclajes para cambiar la posición de una puerta dentro de un muro

Utilice este procedimiento para cambiar la posición horizontal de las puertas en un muro en el que estén ancladas.

La puerta queda situada en los parámetros del eje Y



parámetros de eje y de muro



parámetros de eje y de puerta

1 Seleccione la puerta que desee modificar.

2 Seleccione la ficha Puerta ➤ grupo Anclaje ➤ Parámetros .

3 Seleccione el punto de referencia para el anclaje a lo largo del eje *Y*:

Si desea...	Entonces...
usar el borde izquierdo del muro como punto de referencia	seleccione Borde izquierdo de la anchura del muro (Borde izquierdo de anchura de curva) en Desde.
usar el centro del muro como punto de referencia	seleccione Centro de la anchura del muro (Centro de anchura de curva) en Desde.
usar el borde derecho del muro como punto de referencia	seleccione Borde derecho de la anchura del muro (Borde derecho de anchura de curva) en Desde.

4 Escriba la distancia desde el punto de referencia a la que se colocarán las puertas.

Use un valor negativo para medir desde el punto final hasta el punto inicial.

5 Seleccione la posición de las puertas hasta las que desea medir:

Si desea...	Entonces...
medir hasta el frontal de las puertas	seleccione Frontal en Hasta.
medir hasta el centro de las puertas	seleccione Centro en Hasta.
medir hasta la parte trasera de las puertas	seleccione Posterior en Hasta.

6 Pulse Aceptar.

Cambio de la orientación de las puertas en un muro

Utilice este procedimiento para cambiar la orientación vertical de las puertas en un muro en el que estén ancladas.

1 Seleccione las puertas que desee cambiar.

2 Seleccione la ficha Puerta ➤ grupo Anclaje ➤ Parámetros .

3 Escriba los ángulos de rotación *X* y *Z* de las puertas.

4 Indique si desea invertir la dirección para voltear las puertas en los ejes *X*, *Y* y *Z*:

Si desea...	Entonces...
invertir la dirección hacia la que se abren las puertas	seleccione Voltear X.
invertir el lado del muro hacia el que se abren las puertas	seleccione Voltear Y.
invertir las partes superior e inferior de las puertas	seleccione Voltear Z.

5 Pulse Aceptar.

Desplazamiento de las puertas a un muro distinto

Utilice este procedimiento para mover una puerta de un muro a otro.

1 Seleccione la puerta que desee mover.

2 Seleccione la ficha Puerta ➤ grupo Anclaje ➤ Definir .

3 Seleccione el muro al que desea desplazar la puerta.

Liberación de una puerta de un muro

Utilice este procedimiento para liberar puertas del muro en el que se han anclado.

- Seleccione las puertas que desee liberar.
- Seleccione la ficha Puerta ➤ grupo Anclaje ➤ Liberar .

Cambio de la ubicación de una puerta independiente

Utilice este procedimiento para reubicar una puerta existente cambiando los valores de coordenadas de su punto de inserción. La puerta también tiene una orientación en relación con el SCU o el SCP actual. Por ejemplo, si las partes superior e inferior de la puerta son paralelas al plano *XY*, su normal es paralela

al eje *Z*. Puede modificar la orientación de la puerta alineando su normal con otro eje. También puede girar la puerta en su plano cambiando el ángulo de rotación.

Para obtener más información sobre el sistema de coordenadas universal (SCU) y el sistema de coordenadas personal (SCP), véase "Utilización de los sistemas de coordenadas universales y personales en 3D" en la Ayuda de AutoCAD.

1 Pulse dos veces en la puerta que desea mover.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y Ubicación; a continuación, pulse  junto a Información adicional.

3 En el cuadro de diálogo Ubicación, especifique la ubicación de la puerta:

Si desea...	**Entonces...**
cambiar la posición de la puerta.	escriba nuevos valores de coordenadas en Punto de inserción.
colocar la puerta en el plano *XY*	sitúe la normal de la puerta paralela al eje *Z*: en Normal, escriba **1** para Z y **0** para X e Y.
colocar la puerta en el plano *YZ*	sitúe la normal de la puerta paralela al eje*X*: en Normal, escriba **1** para X y **0** para Y y Z.
colocar la puerta en el plano *XZ*	sitúe la normal de la puerta paralela al eje *Y* : en Normal, escriba **1** para Y y **0** para X y Z.
cambiar la rotación de la puerta	escriba un valor nuevo en Ángulo, bajo Rotación.

4 Pulse Aceptar.

Centrado de una puerta mediante herramientas de modificación

Utilice este procedimiento para centrar una puerta en un eje designado o entre dos puntos designados.

1 Seleccione la puerta para centrar.

2 Seleccione la ficha Puerta ➤ grupo Modificar ➤ Centro .

3 Seleccione una línea de eje en la que desee centrar la puerta o pulse *INTRO* y, a continuación, especifique dos puntos entre los que centrar la puerta.

Creación de una matriz de puerta mediante herramientas de modificación

Utilice este procedimiento para crear una matriz de puertas idénticas en un muro.

1 Designe el objeto que desee disponer en forma de matriz.

2 Seleccione la ficha Puerta ➤ grupo Modificar ➤ Matriz .

3 Seleccione una arista desde la que desea que comience la matriz perpendicular al eje de la matriz y, a continuación, arrastre en la dirección de la matriz. Opte por una de las posibilidades siguientes:

- Desfase: inicie la matriz de la puerta a una distancia de desfase especificada con respecto a la arista.
- Distancia de espacio libre: especifique una distancia de espacio libre entre cada puerta dispuesta en la matriz.
- Designe una distancia de matriz: especifique una distancia entre las puertas dispuestas en la matriz.
- Introduzca el total: especifique el número de puertas que desea que aparezcan en la matriz.

También puede pulsar *INTRO* y, a continuación, designar dos puntos entre los que crear la matriz de la puerta.

Reubicación de una puerta con herramientas de modificación

Utilice este procedimiento para cambiar la posición de una puerta.

1 Seleccione la puerta que desea reubicar.

2 Seleccione la ficha Puerta ➤ grupo Modificar ➤ Reubicar desde .

3 Seleccione una arista de muro desde la que pueda reubicar la puerta, o especifique dos puntos para definir una arista de referencia.

Espaciado uniforme de puertas con herramientas de modificación

Utilice este procedimiento para espaciar puertas de modo uniforme a lo largo de un muro.

1 Seleccione la puerta para distanciar regularmente.

2 Seleccione la ficha Puerta ➤ grupo Modificar ➤ Distanciar regularmente .

3 Seleccione una arista como eje a lo largo del cual se espaciarán regularmente todas las puertas, y especifique un punto inicial y un punto final a lo largo de la arista.

Si lo prefiere, pulse *INTRO* y especifique dos puntos entre los que se espaciarán regularmente las puertas entre sí.

Propiedades de visualización de puertas

Las propiedades de visualización de una puerta determinan el modo en que aparece la puerta en el dibujo. Difieren de las propiedades de los objetos de puerta (Propiedades de puerta en la página 2036), que describen las características de las puertas reales, como la dirección del batiente o la anchura de la puerta. Las propiedades de visualización describen el modo en que se muestran los objetos de puerta en el dibujo, como el plano de corte o la configuración de capa, color y tipo de línea.

Las propiedades de visualización suelen depender de una vista específica; por ejemplo, el batiente de puerta y el símbolo de umbral sólo aparecen en las vistas en planta.

Las propiedades de visualización de una puerta se pueden configurar en tres niveles:

- para un objeto individual
- para el estilo de objeto
- globalmente para todos los objetos del tipo (configuración predeterminada del dibujo)

¿Qué ocurre cuando cambio el origen de visualización?

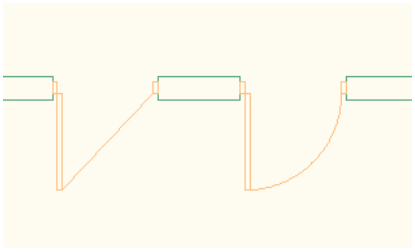
Cuando cambia el origen de visualización de la configuración predeterminada del dibujo o el estilo al objeto, los cambios que realice en la visualización dejarán de propagarse a la configuración predeterminada del dibujo o el estilo. El objeto pasará a ser incoherente con los demás objetos que se inserten con esta herramienta.

Cuando cambia la configuración de visualización del objeto a la configuración predeterminada del dibujo o el estilo de puerta, la configuración predeterminada del dibujo o el estilo prevalecerá sobre las modificaciones que realice.

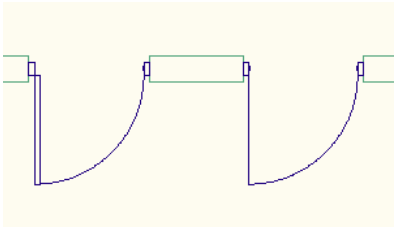
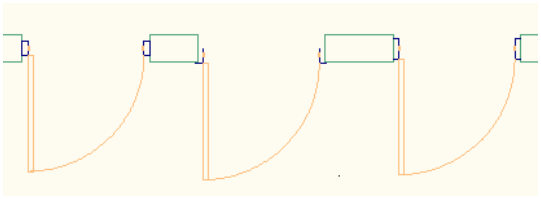
Para cambiar las propiedades de visualización de una puerta

1. Pulse dos veces en la puerta que desea modificar.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.
3. Cambie las propiedades de visualización según necesite:

Propiedad de visualización	Descripción	Cómo se configura
Componente de visualización	Permite seleccionar componentes de objetos individuales para editar. Si no se selecciona ningún componente, el cambio se aplica a toda la puerta.	Seleccione *NINGUNO* en la lista desplegable. Esto permite realizar un cambio en toda la puerta.
Visualización controlada por	Muestra el origen de visualización seleccionado. **Opciones** ■ Este objeto: las propiedades de visualización se utilizan sólo para este objeto. ■ Estilo de puerta: las propiedades de visualización se obtienen del estilo de puerta en la página 2064. ■ Configuración predeterminada del dibujo: las propiedades de visualización se obtienen de los parámetros globales del dibujo en la página 220.	
Representación de visualización	Muestra las representaciones de visualización que están activas en la vista de dibujo actual. Puede haber activas varias representaciones	Seleccione la representación de visualización en la que desee cambiar una propie-

Propiedad de visualización	Descripción	Cómo se configura
	de visualización. Por ejemplo, en la vista en planta, están visibles las representaciones de visualización Plano y Plano de símbolos de umbral.	dad de visualización desde el menú desplegable. Si la lista está atenuada, sólo tiene una representación de visualización asociada.
Utilizar plano de corte de objeto de contención si está anclado (sólo vistas en planta)	Especifica si una puerta seleccionada utilizará el plano de corte el muro o el conjunto de puerta y ventana al que está anclada.	Seleccione Sí o No en el menú desplegable.
Batiente recto (sólo vistas en planta)	Especifica si se mostrará el batiente de una puerta seleccionada como línea recta en la representación de visualización actual. **Ilustración** **Batiente recto (izquierda) y curvado (derecha)** 	Seleccione Sí o No en el menú desplegable.
Modificar ángulo de batiente (sólo vistas de alzado y en planta)	Permite definir una modificación para el ángulo de batiente que se definió en las propiedades de puerta en la página 2036.	En Modificar ángulo de batiente, seleccione Sí. A continuación, especifique un ángulo en Ángulo de batiente.
Visualizar bloques personalizados	Los bloques personalizados son bloques de AutoCAD que puede añadir a una representación de visualización específica de una puerta, como un pomo de puerta o un panel personalizado. En esta hoja de trabajo, puede añadir en la página 2084, editar en la página 2083, desactivar en la página 2086 o eliminar en la	Seleccione la hoja de trabajo Visualizar bloques personalizados ( ) y añada bloques a la puerta en la representación de visualización seleccionada.

Propiedad de visualización	Descripción	Cómo se configura
	página 2087 bloques personalizados de la puerta.	
Cotas de umbral (sólo Plano de umbrales)	Permite especificar la profundidad y extensión de la visualización de umbral.	Seleccione la hoja de trabajo Cotas de umbral () y añada valores para la profundidad y la extensión.
Símbolo de umbral (sólo Plano de símbolos de umbral)	Permite definir un símbolo de umbral.	Seleccione la hoja de trabajo Símbolo () y elija en la lista uno de los símbolos disponibles (Calzadura, Con solo marco, Umbral o ninguno).
Montantes (vistas modelo y de alzado)	Los montantes secundarios de puertas son miembros de marcos secundarios que utilizan varias luces en un vidrio de puerta. AutoCAD Architecture proporciona un modo sencillo de crear montantes con diferentes patrones de diseño. Esta hoja de trabajo permite añadir, editar, desactivar o suprimir montantes de una puerta.	Seleccione la hoja de trabajo Montantes () y añada o elimine montantes. Para obtener más información, véase Creación de montantes secundarios en un estilo de puerta en la página 2092.
Invertir dirección de batiente (sólo vistas de alzado)	??	Seleccione la lista desplegable y elija Sí o No.

Propiedad de visualización	Descripción	Cómo se configura
Panel en una sola línea (sólo vista Plan High Detail)	Permite mostrar el panel de puerta como una sola línea **Ilustración** **Panel en una sola línea de puerta (derecha)** 	Seleccione la lista desplegable y elija Sí o No.
Visualización de marco (sólo Plan High Detail)	Permite visualizar el marco de puerta con diferentes representaciones en Plan High Detail **Ilustración** 	Seleccione la hoja de trabajo Visualización de marco y elija en ella la representación de marco que desee.

Enlace de hipervínculos, notas y archivos a las puertas

Utilice este procedimiento para introducir notas y enlazar archivos de referencia en las puertas. También puede editar notas además de modificar y desenlazar archivos de referencia de una puerta.

1. Pulse dos veces en la puerta a la que se enlazarán notas o archivos.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.
3. Para agregar un hipervínculo, pulse  junto a Hipervínculo y especifique el vínculo.

Para obtener más información, véase "Adición de hipervínculos a un dibujo" en la Ayuda de AutoCAD.

4 Para agregar una nota, pulse  junto a Notas, escriba texto y pulse Aceptar.

5 Para enlazar, desenlazar o editar un archivo de referencia, pulse  junto a Documentos de referencia y opte por una de las posibilidades siguientes:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	pulse , seleccione un archivo y pulse Abrir.
editar la descripción de un archivo de referencia	escriba texto en Descripción.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre de archivo y pulse .

6 Pulse Aceptar.

Estilos de puerta

Un estilo de puerta es un grupo de propiedades asignadas a una puerta que determina su aspecto y las características de la puerta.

Puede usar estilos de puerta para representar tipos de puerta estándar en trabajos y dibujos o normas de su oficina. Cuando se crea o modifica un estilo de puerta, las puertas que utilicen dicho estilo tienen los parámetros y características del estilo. Las plantillas incluidas en AutoCAD Architecture contienen estilos para muchas puertas típicas. Puede crear un estilo utilizando propiedades de estilo predeterminadas o copiando un estilo existente. Después de crear el estilo, puede editar sus propiedades para personalizar las características.

Creación de herramientas a partir de estilos de puerta

Para crear una herramienta de puerta a partir de un estilo de puerta, arrastre el estilo desde el Administrador de estilos hasta una paleta de herramientas. Después, puede especificar los parámetros predeterminados para las puertas creadas con dicha herramienta. Para obtener más información, véase Creación de herramientas desde el Administrador de estilos en la página 110.

Administración de los estilos de puerta

Para crear, editar, copiar o limpiar estilos de puerta se accede al Administrador de estilos. El Administrador de estilos proporciona un espacio de trabajo centralizado en AutoCAD Architecture desde donde puede administrar los estilos de diferentes dibujos y plantillas. Para obtener más información sobre el uso del Administrador de estilos, véase Descripción general del Administrador de estilos en la página 944.

Creación de un estilo de puerta

Utilice este procedimiento para crear estilos de puerta.

Puede crear un estilo con las propiedades de estilo predeterminadas o copiando uno existente. Después de crear el estilo, edite sus propiedades para personalizar sus características.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de puerta.
3. Cree un estilo de puerta:

Si desea...	Entonces...
crear un estilo con propiedades predeterminadas	pulse con el botón derecho en Estilos de puerta y seleccione Nuevo.
crear un estilo a partir de otro existente	pulse con el botón derecho el estilo de puerta que desee copiar y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.

4. Escriba el nombre del nuevo estilo de puerta y pulse *INTRO*.

5 Modifique las propiedades del nuevo estilo de puerta:

Si desea...	Entonces...
introducir una descripción del estilo	seleccione la ficha General y escriba una descripción.
cambiar las propiedades de cotas del estilo	véase Especificación de las cotas de los estilos de puerta en la página 2067.
cambiar las reglas de diseño del estilo	véase Especificación de las reglas de diseño de los estilos de puerta en la página 2069.
cambiar los tamaños estándar de puerta del estilo	véase Especificación de los tamaños estándar de los estilos de puerta en la página 2069.
asignar materiales a los componentes del estilo de puerta	véanse Asignación de materiales a estilos de puerta en la página 2078 y Activación de materiales para estilos de puerta en la página 2082.
agregar clasificaciones a un estilo de puerta	véase Adición de clasificaciones a estilos de puerta en la página 2080.
indicar las propiedades de visualización del estilo	véase Especificación de las propiedades de visualización de estilos de puerta en la página 2080.
cambiar el aspecto de los componentes de visualización del estilo	véase Cambio de la capa, color y tipo de línea de los componentes de puerta en la página 2081.
agregar componentes al estilo	véase Adición de componentes a los estilos de puerta en la página 2084.
suprimir componentes de un estilo	véase Supresión de componentes personalizados de un estilo de puerta en la página 2087.

Si desea...	Entonces...
desactivar componentes del estilo	véase Desactivación de los componentes personalizados de un estilo de puerta en la página 2086.
visualizar un batiente de puerta recto a partir del estilo	véase Visualización de un batiente recto de puerta en la página 2088.
modificar el porcentaje de apertura en el estilo	véase Especificación del porcentaje de apertura para las representaciones de visualización de una puerta en la página 2088.
cambiar el umbral en el estilo	véase Cambio del umbral de puerta en un estilo de puerta en la página 2089.
agregar montantes secundarios al estilo	véase Creación de montantes secundarios en un estilo de puerta en la página 2092.
agregar notas, archivos o documentos al estilo	véase Enlace de notas y archivos a un estilo de puerta en la página 2091.

6 Para asignar el estilo a una herramienta de puerta, arrastre el estilo desde el Administrador de estilos hasta una paleta de herramientas.

Más tarde podrá cambiar el nombre de la herramienta y especificar otras de sus propiedades con el método descrito en Creación de herramientas desde el Administrador de estilos en la página 110.

7 Pulse Aceptar.

Especificación de las cotas de los estilos de puerta

Utilice este procedimiento para cambiar las cotas predeterminadas de los estilos de puerta.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

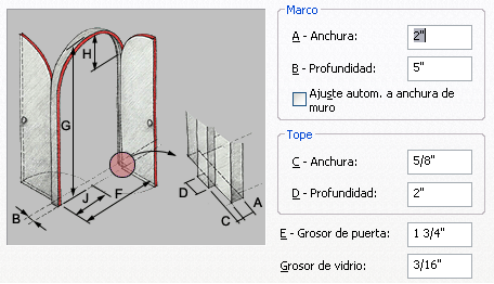
2 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de puerta.

NOTA También puede seleccionar una puerta y elegir la ficha Puerta ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de puerta .

3 Seleccione el estilo que desea editar.

4 Seleccione la ficha Cotas.

Cambio de las cotas de un estilo de puerta



5 Cambie los valores de cota:

Si desea...	Entonces...
cambiar la anchura y la profundidad del marco	en Marco, escriba valores para Anchura y Profundidad.
definir la anchura de marco con respecto al grosor del muro	en Marco, seleccione Ajuste automático a anchura de muro.
cambiar las cotas del tope	en Tope, escriba valores para Anchura y Profundidad.
cambiar el grosor de la puerta	escriba un valor para Grosor de puerta.
cambiar el grosor del vidrio	escriba un valor para Grosor de vidrio.

6 Pulse Aceptar.

Especificación de las reglas de diseño de los estilos de puerta

Este procedimiento permite especificar la forma y el tipo de una puerta de un estilo de puerta.

Las formas de puertas son descripciones geométricas de una puerta con un nombre. Puede seleccionar formas de puerta predefinidas y personalizadas, también puede crear sus propias formas a partir de perfiles. Para obtener más información, véase Creación de una forma de puerta personalizada en la página 2071.

El tipo de puerta describe el tipo de apertura, por ejemplo plegable o corredera empotrable.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de puerta.

NOTA También puede seleccionar una puerta y elegir la ficha Puerta ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de puerta .

3. Seleccione el estilo que desea editar.
4. Elija la ficha Reglas de diseño.
5. Seleccione una forma de puerta:

Si desea...	Entonces...
usar una forma de puerta predefinida	en Forma, pulse Predefinida y seleccione una forma.
usar una forma de puerta personalizada	en Forma, pulse Usar perfil y seleccione un perfil.

6. Seleccione un tipo de puerta.
7. Pulse Aceptar.

Especificación de los tamaños estándar de los estilos de puerta

Utilice este procedimiento para crear tamaños estándar de puerta en un estilo de puerta.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de puerta.

NOTA También puede seleccionar una puerta y elegir la ficha Puerta ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de puerta .

3 Seleccione el estilo que desea editar.

4 Seleccione la ficha Tamaños estándar y añada, modifique o elimine valores de tamaño de puerta:

Si desea...	Entonces...
crear tamaños estándar	pulse Agregar . En Tamaños estándar, escriba valores para Descripción, Anchura, Altura, Elevación y Hoja.
cambiar un tamaño	seleccione el tamaño y pulse Editar . Escriba nuevos valores para Anchura, Altura, Elevación y Hoja.
suprimir un tamaño	seleccione un tamaño y pulse Eliminar .

La descripción puede usarse para identificar los tamaños de puerta estándar en planificaciones de puertas. Por ejemplo, puede especificar el código de modelo o tamaño de un fabricante en Descripción.

Elevación está disponible en las formas de puerta Arco, Gótico y Pentágono máximo. Hoja controla la anchura de los tipos de puerta Desigual, Vaivén desigual y Desigual opuesta. Para obtener más información sobre los tipos y formas de puerta, véase Especificación de las reglas de diseño de los estilos de puerta en la página 2069.

5 Pulse Aceptar.

Creación de una forma de puerta personalizada

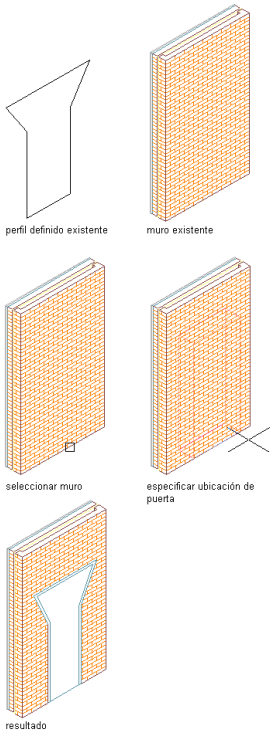
Este procedimiento permite crear un perfil que puede utilizarse para definir una forma de puerta personalizada en un estilo de puerta. Para crear una forma de puerta personalizada con vidrio, véase Creación de un vacío para montantes secundarios de puerta en la página 2095.

1. Dibuje una polilínea cerrada en la forma que desee.
2. Seleccione la polilínea, pulse con el botón derecho y elija Convertir en ➤ Definición de perfil.
3. Especifique el punto de inserción del perfil.

   El punto de inserción no se utiliza en las puertas.
4. Escriba **n** (Nuevo).
5. Escriba un nombre para el perfil y pulse Aceptar.

Sustitución de la forma de puerta en un estilo de puerta

Use este procedimiento para reemplazar una forma predefinida en un estilo de puerta con una forma personalizada creada a partir de un perfil.



1 Seleccione una puerta que utilice el estilo que desea modificar.

2 Seleccione la ficha Puerta ➤ grupo Perfil ➤ Agregar perfil .

3 Especifique el perfil que se usará en la forma personalizada:

Si desea...	Entonces...
usar una forma de puerta predefinida	seleccione un perfil como Definición de perfil y pulse Aceptar. Para obtener información sobre cómo crear perfiles, véase Creación de una forma de puerta personalizada en la página 2071.

Si desea...	Entonces...
usar una forma predefinida de puerta y modificarla	seleccione un perfil como Definición de perfil, elija Continuar la edición y pulse Aceptar. Para obtener más información sobre cómo modificar la forma, véase Edición de la geometría de un estilo de puerta en la página 2073.
crear una forma personalizada	seleccione Valores por defecto en Definición de perfil, escriba un nombre para el nuevo perfil y pulse Aceptar. Para obtener más información sobre cómo modificar la forma predeterminada, véase Edición de la geometría de un estilo de puerta en la página 2073.

Edición de la geometría de un estilo de puerta

Este procedimiento permite editar la geometría del perfil utilizado para definir un estilo de puerta. También puede agregar un perfil a un estilo de puerta que no utilice un perfil para definir su forma.

1. Agregue una puerta que tenga el estilo que desea cambiar.
2. Agregue o edite un perfil:

Si desea...	Entonces...
agregar un perfil existente al estilo	seleccione la puerta y elija la ficha Puerta ➤ grupo Perfil ➤ Agregar perfil . Seleccione el nombre del perfil y pulse Aceptar.
agregar un perfil existente al estilo y editarlo inmediatamente	seleccione la puerta y elija la ficha Puerta ➤ grupo Perfil ➤ Agregar perfil . Seleccione el nombre del perfil, elija Continuar la edición y pulse Aceptar.

Si desea...	Entonces...
crear un perfil y agregarlo al estilo	seleccione la puerta y elija la ficha Puerta ➤ grupo Perfil ➤ Agregar perfil . Seleccione Valores por defecto en Definición de perfil, escriba un nombre para el nuevo perfil y pulse Aceptar. Se crea un perfil rectangular para que pueda definir la geometría necesaria.
editar el perfil existente del estilo	seleccione la puerta y elija la ficha Puerta ➤ grupo Perfil ➤ Editar in situ .

3 Si aparece un mensaje relativo a que el perfil no se ha dibujado con sus dimensiones, elija Sí.

El área de la puerta definida por el perfil se selecciona en el dibujo.

4 **NOTA** Tras realizar una tarea de edición, quizá sea necesario volver a seleccionar el perfil para efectuar otra tarea de edición. Si no están disponibles los comandos de edición que desea utilizar, seleccione de nuevo el perfil.

Edite el perfil según sea necesario:

Si desea...	Entonces...
cambiar la forma del perímetro del perfil o sus círculos	seleccione el perfil y utilice los pinzamientos de vértice o borde para ajustar la forma. El pinzamiento de borde tiene tres modos de edición: Desfasar, Agregar vértice y Convertir en arco. El modo predeterminado es Desfase, que desfasa el borde seleccionado en una dirección perpendicular al punto medio del borde. En función de la forma del perfil y el borde que elija para modificar, las líneas adyacentes se alargan o se recortan, y se agregan otras líneas, según sea conveniente.

Si desea...	Entonces...
	Utilice el modo de edición Agregar vértice para agregar un vértice al borde seleccionado, y para crear un borde nuevo. Si el borde seleccionado es un arco, el nuevo borde también será un arco. Convertir en arco convierte el borde seleccionado en un arco y alarga el punto medio del borde. El pinzamiento de borde de un arco también tiene un modo Estirar, de modo que puede estirar el punto medio del borde una vez se ha convertido en un arco.
agregar vértices al perfil	seleccione un pinzamiento de borde y pulse la tecla *CTRL* para cambiar al modo de edición Agregar vértice. Coloque el borde en la ubicación deseada y haga clic, o escriba un valor y pulse *INTRO*.
eliminar vértices del perfil	seleccione el pinzamiento de vértice para el vértice que desea eliminar y pulse la tecla *CTRL* para cambiar al modo de edición Eliminar. Coloque el cursor fuera del vértice seleccionado y haga clic.
sustituir un círculo existente del perfil por geometría nueva	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Reemplazar círculo  . Seleccione el círculo que vaya a sustituir y elija la geometría nueva. Pulse *INTRO* para mantener la geometría o **n** (No) para borrarla.
agregar un círculo al perfil	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Agregar círculo  . Seleccione la geometría para

Si desea...	Entonces...
	definir el círculo. Pulse *INTRO* para mantener la geometría o **n** (No) para borrarla.
eliminar un círculo del perfil	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Eliminar círculo . Seleccione el círculo que desee eliminar y pulse *INTRO*.

5 Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	Entonces...
restaurar la forma original del perfil	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
guardar los cambios realizados en el perfil actual	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar  El estilo de puerta utiliza el perfil editado para definir su geometría. Todos los demás objetos o estilos que utilizan este perfil se actualizan también con la geometría editada.
guardar los cambios en una nueva definición de perfil	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Guardar como . Escriba un nombre para el nuevo perfil y pulse Aceptar. La puerta utiliza el nuevo perfil para definir su geometría. Se actualizan todas las puertas de este estilo con la nueva geometría. El resto de los estilos y objetos que utilicen el perfil original no se ven afectados.

Acerca de los componentes de visualización y materiales de puertas

Un objeto de puerta consta de varios componentes cuyas propiedades de visualización pueden determinarse mediante los materiales asignados a cada componente.

Debe asignar un material a cada componente de visualización de la puerta. Por ejemplo, se asigna un material de madera al marco y un material de vidrio al cristal de la ventana. Asigne materiales a los componentes de puerta en cada representación de visualización en la que desee utilizar los materiales.

Para usar las propiedades de visualización del objeto de puerta o del estilo de puerta en lugar de utilizar las propiedades de visualización de material, puede desactivar las asignaciones de material en las propiedades de visualización de la puerta o estilo de puerta.

Las definiciones de material constan de componentes de visualización que corresponden a tipos de componentes de objetos. Por ejemplo, el componente Líneas de un material se utiliza para todas las líneas en la vista en planta. El componente de sombreado de superficie de un material se utiliza para sombrear todas las superficies de objetos en vistas de modelo 3D y alzados.

Para obtener una lista completa de los componentes de material y sus descripciones, véase Componentes de material y propiedades de visualización en la página 975.

En la tabla siguiente se enumeran todos los componentes de puerta que pueden visualizarse con materiales asignados y se identifica el componente de material de cada uno.

Componente de puerta	Componente de material
Plan, Plan High Detail, Reflected	
Panel de puerta	Líneas
Marco	Líneas
Tope	Líneas
Plan Low Detail	
Panel	Líneas

Componente de puerta	Componente de material
Modelo	
Panel de puerta	Cuerpo 3D
Marco	Cuerpo 3D
Tope	Cuerpo 3D
Vidrio	Cuerpo 3D
Alzado	
Panel de puerta	Líneas de sección/alzado en 2D
Marco	Líneas de sección/alzado en 2D
Tope	Líneas de sección/alzado en 2D
Vidrio	Líneas de sección/alzado en 2D

Asignación de materiales a estilos de puerta

Este procedimiento permite asignar materiales a los componentes individuales de estilos de puerta. Los componentes utilizan las propiedades de visualización del material. Para obtener más información, véase Acerca de los componentes de visualización y materiales de puertas en la página 2077.

Puede especificar los materiales utilizados para visualizar los siguientes componentes de un estilo de puerta:

- Marco
- Tope
- Panel
- Vidrio
- Montante secundario

NOTA Si la asignación de un material no determina las propiedades de visualización de un componente de una puerta, puede cambiar las propiedades de visualización del estilo de puerta como se describe en Especificación de las propiedades de visualización de estilos de puerta en la página 2080.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de puerta.

   NOTA También puede seleccionar una puerta y elegir la ficha Puerta ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de puerta .

3. Seleccione el estilo que desea editar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Seleccione la representación de visualización en la que desee ver los cambios y después elija Modificación de estilo.
6. Si es necesario, elija .
7. Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.
8. Seleccione Por material para cualquier componente al que desee asignar un material y pulse Aceptar.

   Si el parámetro Por material no está disponible, la visualización de este componente no puede estar determinada por un material.
9. Seleccione la ficha Materiales.
10. Elija el componente que quiere cambiar y seleccione otra definición de material.

    Es posible seleccionar cualquier definición de material en el dibujo actual o pulsar para crear una nueva definición de material y asignarla a un componente.

    ADVERTENCIA Aunque se puede editar una definición de material desde este cuadro de diálogo, los cambios efectuados se aplican a todos los objetos que tienen asignado el material.

11. Pulse Aceptar.

Adición de clasificaciones a estilos de puerta

Utilice este procedimiento para especificar clasificaciones de las definiciones aplicadas a un estilo de puerta.

Para obtener más información sobre cómo crear y aplicar definiciones de clasificación, véase Definiciones de clasificación en la página 4167.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de puerta.

NOTA También puede seleccionar una puerta y elegir la ficha Puerta ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de puerta .

3. Seleccione el estilo que desea cambiar.
4. Elija la ficha Clasificaciones.

   La configuración predeterminada para las definiciones de clasificación es Sin especificar. Si no aparece ninguna definición de clasificación, no se aplicará ninguna a los estilos de puerta.
5. Por cada definición de clasificación, seleccione la clasificación que desee aplicar al estilo de puerta actual.
6. Pulse Aceptar.

Especificación de las propiedades de visualización de estilos de puerta

En la mayoría de los casos es deseable que las puertas que pertenecen a un mismo estilo tengan el mismo aspecto en todo el dibujo. Para conseguirlo, se especifican las siguientes propiedades de visualización de las puertas en cada estilo:

- La capa, color y tipo de línea de los componentes de puerta
- El sombreado utilizado con cada componente
- La altura del plano de corte y la visualización de los componentes respecto a este plano

- Otra información específica relativa a la visualización de puertas, como la forma del batiente de puerta

Puede usar materiales para controlar las propiedades de visualización de los componentes físicos de una puerta. Los componentes simbólicos, como la apertura de la puerta, no están controlados por los materiales. Para obtener más información sobre el uso de materiales en puertas, véase Acerca de los componentes de visualización y materiales de puertas en la página 2077.

Cambio de la capa, color y tipo de línea de los componentes de puerta

Utilice este procedimiento para cambiar las siguientes propiedades de los componentes de visualización de un estilo de puerta:

- Visibilidad (componente de visualización activado o desactivado)
- Por material (un material asignado al componente de visualización determina sus propiedades de capa)
- Capa
- Color
- Tipo de línea
- Grosor de línea
- Escala de tipo de línea

NOTA Tenga en cuenta que también puede utilizar la ficha Visualización de la paleta Propiedades para cambiar las propiedades de visualización de un componente de visualización de objeto seleccionado en la representación de visualización actual. Para obtener más información, véase Uso de la paleta Propiedades para cambiar propiedades de visualización en la página 859. Si la asignación de un material determina las propiedades de los componentes del estilo de puerta, puede cambiar las propiedades del componente de visualización desactivando Por material o modificando la asignación con otro material. Para obtener más información, véase Asignación de materiales a estilos de puerta en la página 2078.

---

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de puerta.

NOTA También puede seleccionar una puerta y elegir la ficha Puerta ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de puerta .

3 Seleccione el estilo que desea editar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Seleccione la representación de visualización en la que desee ver los cambios y después elija Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

8 Seleccione el componente que ha de cambiar y elija otro parámetro para la propiedad.

9 Pulse Aceptar.

Activación de materiales para estilos de puerta

Este procedimiento permite activar asignaciones de materiales para representaciones de visualización individuales en estilos de puerta.

Para obtener más información sobre el uso de materiales para controlar la visualización de componentes de puerta, véase Acerca de los componentes de visualización y materiales de puertas en la página 2077.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de puerta.

NOTA También puede seleccionar una puerta y elegir la ficha Puerta ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de puerta .

3 Seleccione el estilo que desea editar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Seleccione la representación de visualización en la que desee ver los cambios y después elija Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

8 Seleccione Por material para cada componente controlado por el material. La casilla de verificación Por material no está disponible para componentes a los que no es posible asignar un material.

Cuando seleccione Por material para un componente de visualización, todas las demás opciones del cuadro de diálogo no están disponibles. Puesto que las propiedades de visualización ahora se obtienen de la definición de material, ya no podrá definirlas directamente en las propiedades de visualización del estilo de puerta.

9 Pulse Aceptar.

Uso de bloques personalizados para crear componentes de puerta

Puede agregar bloques personalizados para componentes, como estructuras, a los componentes de visualización o sustituir los componentes de visualización predeterminados. Por ejemplo, puede sustituir una hoja de puerta sencilla con una hoja de seis paneles personalizada en la que debe aparecer el componente personalizado. Puede tener un bloque personalizado diferente para cada representación de visualización.

Al agregar un bloque personalizado, puede especificar reglas para ubicar y escalar el nuevo componente. Cada bloque personalizado aparece también en la lista de componentes de propiedades de visualización de manera que pueda controlar su capa, color y tipo de línea. Para obtener más información sobre la adición de bloques personalizados, véase Adición de componentes a los estilos de puerta en la página 2084.

Si crea un bloque personalizado a partir de elementos de masa, puede utilizar las asignaciones de material de los elementos de masa para determinar las propiedades de visualización del bloque personalizado.

Asegúrese de definir las propiedades de los objetos utilizados para crear los bloques personalizados en PorBloque. Si no es así, estos objetos no se podrán controlar con las propiedades de visualización. Para obtener más información sobre PorBloque, véase "Utilización de capas para manejar estructuras complejas" en la Ayuda de AutoCAD.

Adición de componentes a los estilos de puerta

Este procedimiento permite agregar o editar componentes de bloques personalizados en la representación de visualización de los estilos de puerta.

1 Cree un bloque para el componente que se debe agregar al estilo de puerta.

Cree el bloque en el mismo plano que la puerta que utilice para representar el estilo. Para obtener más información sobre bloques personalizados, véase Uso de bloques personalizados para crear componentes de puerta en la página 2083.

2 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

3 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de puerta.

NOTA También puede seleccionar una puerta y elegir la ficha Puerta ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de puerta .

4 Seleccione el estilo que desea editar.

5 Elija la ficha Propiedades de visualización.

6 Seleccione la representación de visualización en la que desee ver los cambios y después elija Modificación de estilo.

7 Si es necesario, elija .

8 Seleccione la ficha Otro.

9 Indique si desea agregar o editar un componente de bloque:

Si desea...	Entonces...
agregar un nuevo componente de bloque	pulse Agregar.
editar un componente de bloque existente	seleccione el componente que desee y pulse Editar. Continúe con el paso 11.

10 Pulse Seleccionar bloque.

11 Seleccione el bloque que se usará y pulse Aceptar.

12 Especifique si desea establecer la escala del componente de bloque para adaptarlo al objeto según su anchura, profundidad y altura o bloquear la relación *XY*:

Si desea...	Entonces...
definir la escala del bloque en la anchura del objeto	seleccione Anchura.
definir la escala del bloque en la profundidad del objeto	seleccione Profundidad.
definir la escala del bloque en la altura del objeto	seleccione Altura.
establecer una escala igual en todo el bloque, de modo que una dirección se escala para adaptarse a la escala de la otra	seleccione Bloquear relación XY.
establecer la escala del bloque en su tamaño original	desactive todas las opciones en Escala a ajustar.

13 Indique si desea reflejar el bloque en las direcciones X, Y o Z:

Si desea...	Entonces…
crear un reflejo del bloque en la dirección *X*	seleccione Simetría X.
crear un reflejo del bloque en la dirección *Y*	seleccione Simetría Y.
crear un reflejo del bloque en la dirección *Z*	seleccione Simetría Z.

14 Especifique la ubicación *X*, *Y* y *Z* del punto de inserción.

15 Especifique un desfase de inserción del bloque en las direcciones *X*, *Y* y *Z*.

16 Especifique si el componente es para el marco, la hoja o el vidrio de la puerta:

Si desea...	Entonces...
agregar el bloque al interior o el exterior del marco	seleccione Componente de marco y pulse en Exterior o Interior.
agregar el bloque a todos los componentes o a un único componente de hoja	seleccione Componente de hoja y pulse Todo o De una hoja. Si selecciona De una hoja, escriba el número de componente.
agregar el bloque a todos los componentes de vidrio o a un único componente de vidrio	seleccione Componente de vidrio y pulse Todo o De una hoja. Si selecciona De una hoja, escriba el número de componente. **NOTA** Si ha especificado Profundidad en Escala a ajustar, la profundidad se escalará al grosor del vidrio. Puede escalar con respecto al grosor del panel de puerta si selecciona Escalar profundidad a grosor de panel.

17 Los componentes de hoja y de vidrio no están disponibles en algunas representaciones de visualización.

Pulse Aceptar tres veces.

Desactivación de los componentes personalizados de un estilo de puerta

Utilice este procedimiento para desactivar bloques personalizados en un estilo de puerta.

Puede desactivar la visualización de bloques de componente sin llegar a eliminarlos del estilo.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de puerta.

NOTA También puede seleccionar una puerta y elegir la ficha Puerta ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de puerta .

3 Seleccione el estilo que desea editar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Seleccione la representación de visualización en la que se desactivará el componente de puerta y elija Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Otro.

8 Seleccione Desactivar bloques personalizados.

9 Pulse Aceptar.

Supresión de componentes personalizados de un estilo de puerta

Utilice este procedimiento para quitar componentes de un estilo de puerta.

Al quitar bloques de componente de un estilo de puerta se eliminan del estilo.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de puerta.

NOTA También puede seleccionar una puerta y elegir la ficha Puerta ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de puerta .

3 Seleccione el estilo que desea editar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Seleccione la representación de visualización en la que desea eliminar el componente de puerta y elija Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Otro.

8 Seleccione el componente que desea eliminar y pulse Suprimir.

9 Pulse Aceptar.

Visualización de un batiente recto de puerta

Utilice este procedimiento para que el batiente de puerta se visualice como una línea recta en un estilo de puerta.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de puerta.

NOTA También puede seleccionar una puerta y elegir la ficha Puerta ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de puerta .

3. Seleccione el estilo que desea editar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Seleccione la representación de visualización en la que el batiente de puerta se visualizará como una línea recta y elija Modificación de estilo.
6. Si es necesario, elija .
7. Seleccione la ficha Otro.
8. Seleccione Batiente recto.
9. Pulse Aceptar.

Especificación del porcentaje de apertura para las representaciones de visualización de una puerta

Este procedimiento permite modificar el porcentaje de apertura en las representaciones de visualización de un estilo de puerta. Por ejemplo, puede especificar que una puerta aparezca cerrada en las representaciones de alzado y modelo, pero abierta en las representaciones en planta.

NOTA Este parámetro modifica otros parámetros de porcentaje de apertura de puerta. Si se especifica el porcentaje de apertura, se ignora el valor introducido en la paleta Propiedades cuando agregue o modifique puertas.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de puerta.

NOTA También puede seleccionar una puerta y elegir la ficha Puerta ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de puerta .

3 Seleccione el estilo que desea editar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Seleccione la representación de visualización en la que se modificará el porcentaje de apertura y elija Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Otro.

8 Seleccione Modificar porcentaje de hueco.

9 escriba un valor para el porcentaje de apertura.

10 Pulse Aceptar.

Cambio del umbral de puerta en un estilo de puerta

Este procedimiento permite visualizar un umbral de puerta y cambiar sus cotas en las representaciones de visualización de umbrales.

Puede activar las representaciones de visualización de umbral además de las representaciones de visualización de las puertas.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de puerta.

NOTA También puede seleccionar una puerta y elegir la ficha Puerta ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de puerta .

3 Seleccione el estilo que desea editar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Seleccione Plano de umbrales y elija Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Otro.

8 En Cotas de umbral, escriba las cotas de extensión y de profundidad del umbral.

El componente A es el lado de batiente de la puerta. El componente B es el otro lado.

9 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

10 En Visible, pulse los iconos para activar la visibilidad.

11 Pulse Aceptar.

Cambio del símbolo de umbral de puerta en un estilo de puerta

Este procedimiento permite especificar el símbolo que indica un umbral en un hueco de puerta para el estilo de puerta.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de puerta.

NOTA También puede seleccionar una puerta y elegir la ficha Puerta ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de puerta .

---

3 Seleccione el estilo que desea editar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Seleccione Plano de símbolos de umbral y elija Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Otro.

8 Seleccione el tipo de símbolo que desea visualizar en el hueco de puerta.

9 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

10 En Visible, pulse el icono para activar la visibilidad.

11 Pulse Aceptar.

Definición de un estilo de puerta como objeto delimitador de espacios asociativos

Utilice este procedimiento para definir un estilo de puerta que pueda delimitar espacios asociativos.

Si un estilo de puerta se define como objeto delimitador, de forma predeterminada todas las puertas de ese estilo se usan en el conjunto de selección de un espacio asociativo. Para obtener más información sobre espacios asociativos, véase Generación de espacios no asociativos en la página 3168.

Si es preciso, puede modificar el parámetro de delimitación del estilo de puerta en una puerta concreta.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de puerta.

NOTA También puede seleccionar una puerta y elegir la ficha Puerta ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de puerta .

3 Seleccione un estilo de puerta.
4 Seleccione la ficha General.
5 Marque la casilla de verificación Los objetos de este estilo pueden actuar como contorno para espacios asociativos.
6 Pulse Aceptar.

Enlace de notas y archivos a un estilo de puerta

Utilice este procedimiento para introducir notas y enlazar archivos de referencia en un estilo de puerta. También es posible editar archivos de referencia enlazados al estilo.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de puerta.

NOTA También puede seleccionar una puerta y elegir la ficha Puerta ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de puerta .

3 Seleccione el estilo que desea editar.
4 Seleccione la ficha General.
5 Si desea agregar una descripción a la puerta, escríbala en Descripción.

6 Elija Notas.

7 Para agregar o editar una nota, elija la ficha Notas y escriba la nota.

8 Para enlazar, editar o desenlazar un archivo de referencia, seleccione la ficha Documentos de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Edite la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación. Pulse Aceptar cuando termine la edición.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo, elija Suprimir y pulse Aceptar.

9 Pulse Aceptar.

Creación de montantes secundarios en un estilo de puerta

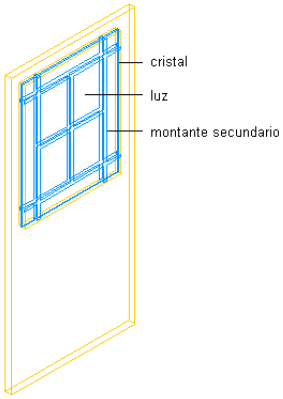
Los montantes secundarios de puertas son miembros de marcos secundarios que utilizan varias luces en un vidrio de puerta. AutoCAD Architecture proporciona una forma fácil de crear montantes secundarios con diferentes patrones de diseño.

Los montantes de puertas están disponibles en los siguientes patrones que puede personalizar con diferentes estilos:

- Rectangulares
- En forma de diamante
- De 9 paneles
- De 12 paneles
- En forma de estrella
- En forma de sol

Los patrones en forma de estrella y en forma de sol son patrones rectangulares combinados con una parte superior semicircular o de cuarto de círculo con radios. Pueden utilizarse en los vidrios de puerta semirredondos, cuarto redondeados y rectangulares. El resto de los patrones son principalmente rectangulares pero se adaptan a los vidrios semirredondos. Puede componer formas de vidrio personalizadas creando perfiles a partir de polilíneas y agregándolos a un nuevo estilo de puerta.

Componentes de montante secundario de puerta



Resumen de proceso: creación de montantes de puertas

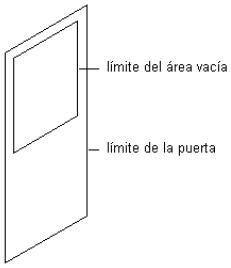
Para agregar montantes secundarios, debe crear un vacío en la puerta para el vidrio. El contenido de ejemplo suministrado con el software incluye varios estilos de puerta que ya tienen un vidrio y pueden recibir montantes secundarios. La descripción del estilo de puerta indica si el estilo tiene vidrio. Puede crear estilos de puerta con un vacío para vidrio que reciba montantes secundarios.

El proceso de creación de un estilo de puerta con un vidrio y montantes secundarios consta de tres pasos:

1. Creación de un vacío para el vidrio y los montantes.

   Cree un perfil a partir de dos polilíneas concéntricas que definen la forma y el vidrio de la puerta.

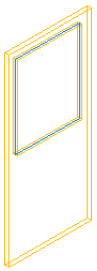
Polilíneas concéntricas cerradas para un perfil de puerta



2 Adición del vidrio a un estilo de puerta.

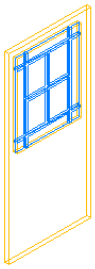
Aplique el perfil con un vacío a un estilo de puerta de modo que el estilo tenga vidrio para recibir montantes secundarios.

Estilo de puerta creado a partir de un perfil



3 Adición de montantes secundarios al estilo de puerta

Vidrio de puerta con montantes secundarios



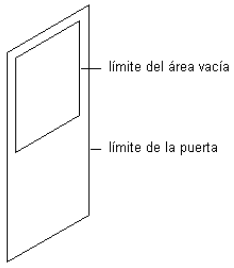
Creación de un vacío para montantes secundarios de puerta

Utilice este procedimiento para crear un perfil de una puerta con un vacío para vidrio que reciba montantes secundarios. Este es el primer paso para crear montantes secundarios en estilos de puerta que no tengan vidrio.

El perfil se compone de polilíneas concéntricas cerradas. La polilínea externa o anillo se convierte en la forma de la puerta y la interior se convierte en el vacío para el vidrio. Puede crear varios vacíos agregando otras polilíneas interiores. Los vacíos para las cristaleras deben quedar dentro de la polilínea que representa la forma de la puerta. Las polilíneas son proporcionales entre ellas en cuanto a tamaño y forma y también con las puertas independientes creadas a partir del estilo de puerta.

Puede dibujar estas polilíneas en cualquier punto del dibujo y utilizar cualquier escala que le convenga en relación con el tamaño final de la puerta y vidrio. Uno de los métodos para determinar el tamaño de las polilíneas en relación con la puerta es dibujarlas ajustándolas a una puerta existente y moverlas después a un lado.

Polilíneas concéntricas cerradas para un perfil de puerta



1. Dibuje polilíneas concéntricas cerradas que representen la puerta y el vidrio que recibirá el patrón de montante secundario.
2. Seleccione las polilíneas, pulse con el botón derecho y elija Convertir en ➤ Definición de perfil.
3. Seleccione la polilínea más externa.
4. Escriba **a** (Agregar círculo).
5. Seleccione una polilínea interior.
6. Repita los pasos 3 y 4 para agregar más vacíos en el perfil.
7. Especifique el punto de inserción del perfil.
8. Escriba **n** (Nuevo), escriba un nombre para el perfil y pulse Aceptar.

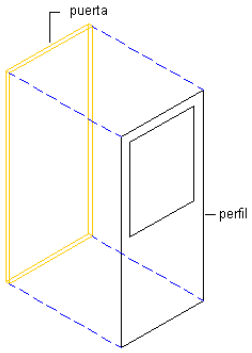
Para agregar el perfil a un estilo de puerta, véase Adición de vidrio a los estilos de puerta en la página 2096.

Adición de vidrio a los estilos de puerta

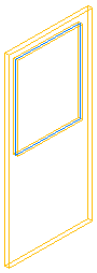
Utilice este procedimiento para crear un estilo de puerta con vidrio que acepte montantes secundarios.

El dibujo debe contener un perfil que defina el estilo de puerta y el vacío para el vidrio. Para obtener más información sobre cómo crear estos perfiles, véase Creación de un vacío para montantes secundarios de puerta en la página 2095.

Perfil de puerta con un vacío para vidrio



Estilo de puerta creado a partir del perfil



1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de puerta.

3 Cree un estilo de puerta:

Si desea...	Entonces...
crear un estilo con propiedades predeterminadas	pulse con el botón derecho en Estilos de puerta y seleccione Nuevo.
crear un estilo a partir de otro existente	pulse con el botón derecho en el estilo de puerta que desee copiar y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.

4 Seleccione el nuevo estilo de puerta, pulse con el botón derecho y elija Renombrar.

5 Escriba el nombre del nuevo estilo de puerta y pulse *INTRO*.

6 Seleccione el nuevo estilo de puerta.

7 Elija la ficha Reglas de diseño.

8 En Forma, seleccione Usar perfil y elija un perfil que defina un estilo de puerta que contenga un vacío para el vidrio.

9 Seleccione la ficha Tamaños estándar.

10 Añada nuevos tamaños al estilo.

Para obtener más información sobre la adición de tamaños estándar a un estilo de puerta, véase Especificación de los tamaños estándar de los estilos de puerta en la página 2069.

11 Pulse Aceptar.

Ahora el estilo de puerta contiene vidrio. En este momento puede agregar montantes secundarios al estilo de puerta.

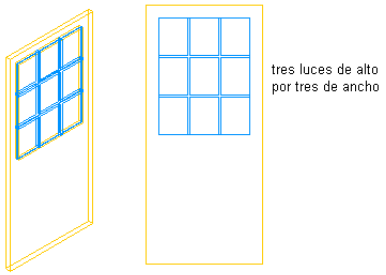
Adición de montantes secundarios rectangulares o romboidales a un estilo de puerta

Este procedimiento permite añadir montantes secundarios rectangulares o romboidales a un estilo de puerta que contiene vidrio.

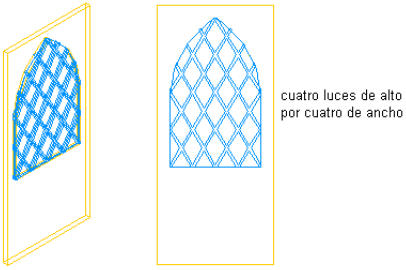
Para agregar montantes secundarios debe editar las propiedades de visualización del estilo de puerta para una representación de visualización, como Model o Elevation, en el punto en que desea que aparezcan estos montantes. Puede agregar montantes secundarios en representaciones de visualización independientes. También puede agregar montantes secundarios a una sola representación de visualización y aplicarlos a todas las representaciones de

visualización de dicho estilo de puerta. Debe agregar el bloque de montantes secundarios a los componentes de vidrio del estilo de vidrio en las propiedades de visualización. Cada bloque de montantes secundarios se convierte en un componente de visualización del estilo de puerta.

Vidrio de puerta rectangular con montantes secundarios rectangulares



Vidrio de puerta gótico con montantes secundarios romboidales



1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de puerta.

NOTA También puede seleccionar una puerta y elegir la ficha Puerta ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de puerta .

3 Seleccione el estilo que desea editar.

NOTA Un estilo de puerta debe contener vidrio para recibir montantes secundarios. Para obtener más información sobre cómo añadir vidrio a un estilo de puerta, véase Adición de vidrio a los estilos de puerta en la página 2096.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Seleccione la representación de visualización en la que desee ver los cambios y después elija Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Montantes secundarios.

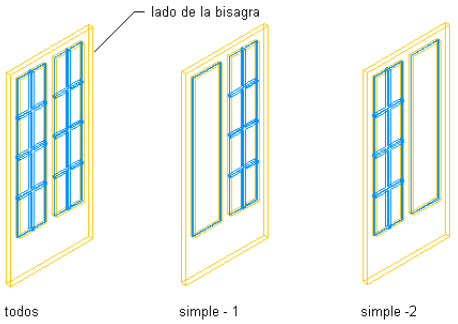
8 Pulse Agregar

9 Escriba un nombre para el bloque de montantes secundarios.

10 Si el estilo de puerta contiene varios componentes de vidrio, especifique si desea aplicar los montantes secundarios a todos los componentes de vidrio o sólo a uno en la puerta:

Si desea...	Entonces...
enlazar montantes secundarios a todos los componentes de vidrio	en Componente de vidrio, seleccione Todos.
aplicar montantes secundarios a un único componente de vidrio	en Componente de vidrio, seleccione De una hoja y especifique el número de índice. El índice de las luces se asigna en sentido contrario a las agujas del reloj, empezando en la esquina inferior izquierda.

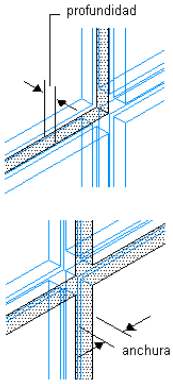
Montantes secundarios aplicados a todos los componentes de vidrio o a uno solo



11 Escriba un valor para la anchura de todos los montantes secundarios.

12 Escriba un valor para la profundidad de todos los montantes secundarios.

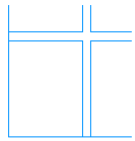
Especificación de la anchura y la profundidad del montante secundario

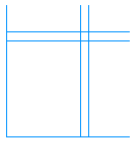


13 Una las intersecciones del montante secundario:

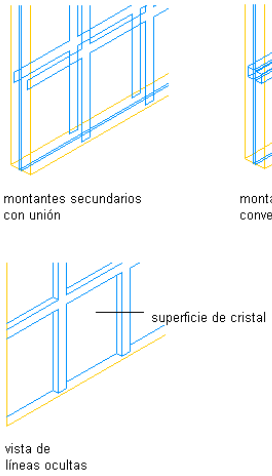
Si desea...	Entonces...
convertir las intersecciones de montante secundario en esquinas	en Montante secundario, seleccione Junturas de unión.
convertir todos los montantes secundarios en un cuerpo con las juntas unidas	en Montante secundario, seleccione Convertir en cuerpo.

Especificación de junturas de unión de montante secundario


montantes secundarios
con junturas activadas


montantes secundarios
con junturas desactivadas

Conversión de montantes secundarios en un cuerpo



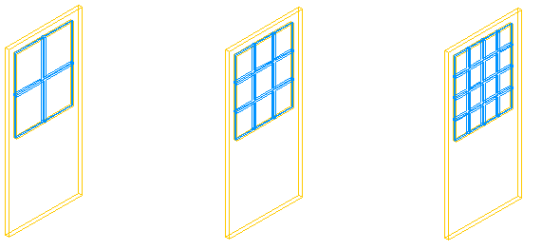
14 En Luces, seleccione un patrón:

Si desea...	Entonces...
usar un cuarterón	seleccione Rectangular como patrón.
usar un cuarterón romboidal	seleccione Diamante como patrón.

15 escriba un valor en Alto de luces para especificar el número de filas de luces en la dirección vertical.

16 escriba un valor en Ancho de luces para especificar el número de columnas de luces en la dirección horizontal.

Valores para Alto de luces y Ancho de luces



17 Pulse Aceptar.

18 Agregue otros montantes secundarios:

Si desea...	Entonces...
agregar montantes secundarios a otro componente de vidrio del estilo de puerta	repita este procedimiento desde el paso 8.
agregar montantes secundarios a otra representación de visualización	pulse Aceptar y repita este procedimiento desde el paso 5.
agregar montantes secundarios a todas las representaciones de visualización del estilo de puerta seleccionado	seleccione Aplicar automáticamente a otras representaciones de visualización y modificaciones de objetos.

19 Cuando termine de agregar montantes secundarios al estilo de puerta, pulse Aceptar tres veces.

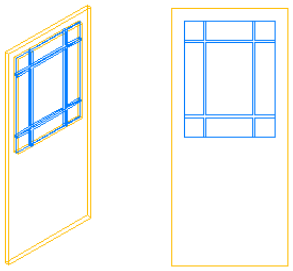
Después de añadir un bloque de montantes secundarios a un estilo de puerta, puede asignar a dicho bloque un material, como un marco de madera, y especificar sus propiedades de visualización, como el color y el tipo de línea. Para obtener más información, véanse Asignación de materiales a estilos de puerta en la página 2078 y Cambio de la capa, color y tipo de línea de los componentes de puerta en la página 2081.

Adición de montantes secundarios de luces de paneles a un estilo de puerta

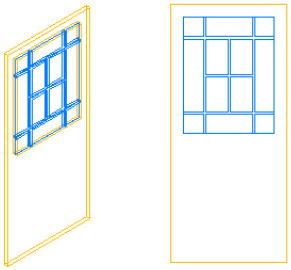
Este procedimiento permite añadir montantes secundarios de 9 y 12 paneles a un estilo de puerta que contiene vidrio.

Para agregar montantes secundarios debe editar las propiedades de visualización del estilo de puerta para una representación de visualización, como Model o Elevation, en el punto en que desea que aparezcan estos montantes. Puede agregar montantes secundarios en representaciones de visualización independientes. También puede agregar montantes secundarios a una sola representación de visualización y aplicarlos a todas las representaciones de visualización de dicho estilo de puerta. Debe agregar el bloque de montantes secundarios a los componentes de vidrio del estilo de vidrio en las propiedades de visualización. Cada bloque de montantes secundarios se convierte en un componente de visualización del estilo de puerta.

Vidrio de puerta rectangular con montantes secundarios de 9 paneles



Vidrio de puerta rectangular con montantes secundarios de 12 paneles



1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de puerta.

NOTA También puede seleccionar una puerta y elegir la ficha Puerta ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de puerta .

3 Seleccione el estilo que desea editar.

NOTA Un estilo de puerta debe contener vidrio para recibir montantes secundarios. Para obtener más información sobre cómo añadir vidrio a un estilo de puerta, véase Adición de vidrio a los estilos de puerta en la página 2096.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Seleccione la representación de visualización en la que desee ver los cambios y después elija Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Montantes secundarios.

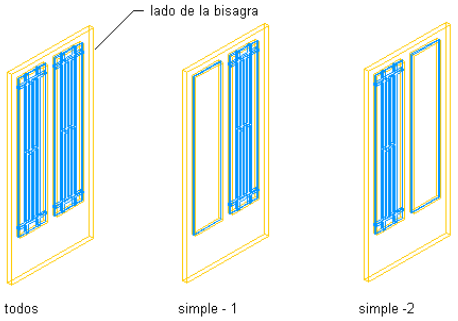
8 Pulse Agregar

9 Escriba un nombre para el bloque de montantes secundarios.

10 Si el estilo de puerta contiene varios componentes de vidrio, especifique si desea aplicar los montantes secundarios a todos los componentes de vidrio o sólo a uno en la puerta:

Si desea...	Entonces...
enlazar montantes secundarios a todos los componentes de vidrio	en Componente de vidrio, seleccione Todos.
aplicar montantes secundarios a un único componente de vidrio	en Componente de vidrio, seleccione De una hoja y especifique el número de índice. El índice de las luces se asigna en sentido contrario a las agujas del reloj, empezando en la esquina inferior izquierda.

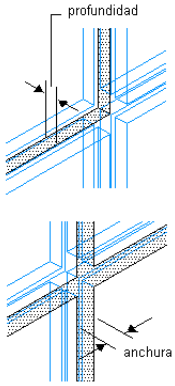
Montantes secundarios aplicados a todos los componentes de vidrio o a uno solo



11 Escriba un valor para la anchura de todos los montantes secundarios.

12 Escriba un valor para la profundidad de todos los montantes secundarios.

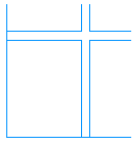
Especificación de la anchura y la profundidad del montante secundario



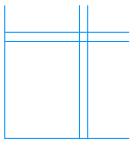
13 Una las intersecciones del montante secundario:

Si desea...	Entonces...
convertir las intersecciones de montante secundario en esquinas	en Montante secundario, seleccione Junturas de unión.
convertir todos los montantes secundarios en un cuerpo con las juntas unidas	en Montante secundario, seleccione Convertir en cuerpo.

Especificación de junturas de unión de montante secundario

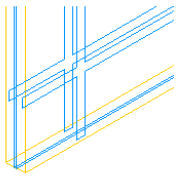


montantes secundarios
con junturas activadas

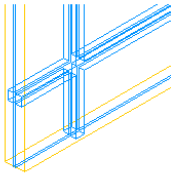


montantes secundarios
con junturas desactivadas

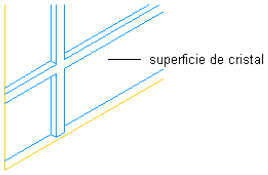
Conversión de montantes secundarios en un cuerpo



montantes secundarios
con juntura de unión



montante secundario
convertido en cuerpo



vista de líneas ocultas

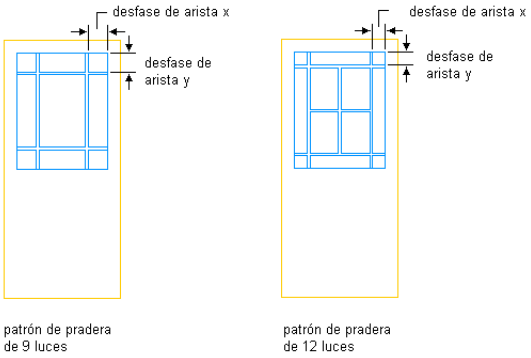
14 En Luces, seleccione un patrón:

Si desea...	Entonces...
usar un patrón de 9 paneles	seleccione 9 paneles en Patrón.
usar un patrón de 12 paneles	seleccione 12 paneles en Patrón.

15 escriba un valor para Desfase X de borde para especificar la distancia horizontal de los montantes secundarios hasta los bordes del vidrio.

16 escriba un valor para Desfase Y de borde para especificar la distancia vertical de los montantes secundarios hasta los bordes del vidrio.

Especificación de desfases X e Y de borde



17 Pulse Aceptar.

18 Agregue otros montantes secundarios:

Si desea...	Entonces...
agregar montantes secundarios a otro componente de vidrio del estilo de puerta	repita este procedimiento desde el paso 8.
agregar montantes secundarios a otra representación de visualización	pulse Aceptar y repita este procedimiento desde el paso 5.
agregar montantes secundarios a todas las representaciones de visualización del estilo de puerta seleccionado	seleccione Aplicar automáticamente a otras representaciones de visualización y modificaciones de objetos.

19 Cuando termine de agregar montantes secundarios al estilo de puerta, pulse Aceptar tres veces.

Después de añadir un bloque de montantes secundarios a un estilo de puerta, puede asignar a dicho bloque un material, como un marco de madera, y especificar sus propiedades de visualización, como el color y el tipo de línea.

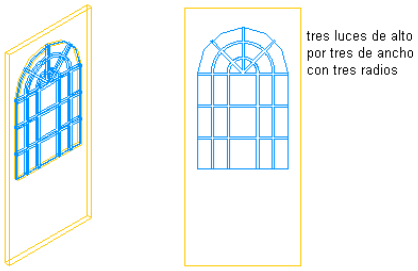
Para obtener más información, véanse Asignación de materiales a estilos de puerta en la página 2078 y Cambio de la capa, color y tipo de línea de los componentes de puerta en la página 2081.

Adición de montantes secundarios en estrella a un estilo de puerta

Este procedimiento permite agregar montantes secundarios en estrella a un estilo de puerta que contiene vidrio.

Para agregar montantes secundarios debe editar las propiedades de visualización del estilo de puerta para una representación de visualización, como Model o Elevation, en el punto en que desea que aparezcan estos montantes. Puede agregar montantes secundarios en representaciones de visualización independientes. También puede agregar montantes secundarios a una sola representación de visualización y aplicarlos a todas las representaciones de visualización de dicho estilo de puerta. Debe agregar el bloque de montantes secundarios a los componentes de vidrio del estilo de vidrio en las propiedades de visualización. Cada bloque de montantes secundarios se convierte en un componente de visualización del estilo de puerta.

Vidrio de puerta semirredondo con montantes secundarios en forma de estrella



1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de puerta.

NOTA También puede seleccionar una puerta y elegir la ficha Puerta ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de puerta .

3 Seleccione el estilo que desea editar.

NOTA Un estilo de puerta debe contener vidrio para recibir montantes secundarios. Para obtener más información sobre cómo añadir vidrio a un estilo de puerta, véase Adición de vidrio a los estilos de puerta en la página 2096.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Seleccione la representación de visualización en la que desee ver los cambios y después elija Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija  .

7 Seleccione la ficha Montantes secundarios.

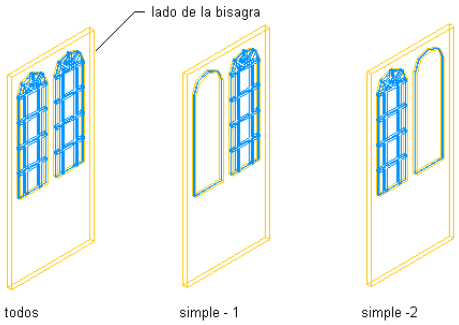
8 Pulse Agregar

9 Escriba un nombre para el bloque de montantes secundarios.

10 Si el estilo de puerta contiene varios componentes de vidrio, especifique si desea aplicar los montantes secundarios a todos los componentes de vidrio o sólo a uno en la puerta:

Si desea...	Entonces...
enlazar montantes secundarios a todos los componentes de vidrio	en Componente de vidrio, seleccione Todos.
aplicar montantes secundarios a un único componente de vidrio	en Componente de vidrio, seleccione De una hoja y especifique el número de índice. El índice de las luces se asigna en sentido contrario a las agujas del reloj, empezando en la esquina inferior izquierda.

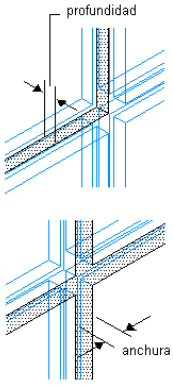
Montantes secundarios aplicados a todos los componentes de vidrio o a uno solo



11 Escriba un valor para la anchura de todos los montantes secundarios.

12 Escriba un valor para la profundidad de todos los montantes secundarios.

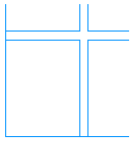
Especificación de la anchura y la profundidad del montante secundario



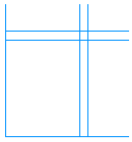
13 Una las intersecciones del montante secundario:

Si desea...	Entonces...
convertir las intersecciones de montante secundario en esquinas	en Montante secundario, seleccione Junturas de unión.
convertir todos los montantes secundarios en un cuerpo con las juntas unidas	en Montante secundario, seleccione Convertir en cuerpo.

Especificación de junturas de unión de montante secundario

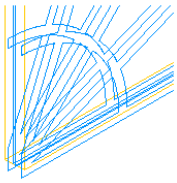


montantes secundarios
con junturas activadas

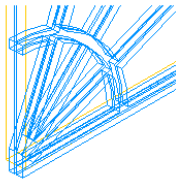


montantes secundarios
con junturas desactivadas

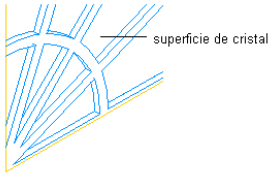
Conversión de montantes secundarios en un cuerpo



montantes secundarios
con unión



montante secundario
convertido en cuerpo



vista de
líneas ocultas

14 en Luces, seleccione un patrón:

15 En Forma, seleccione Semirredondo o Cuarto redondeado.

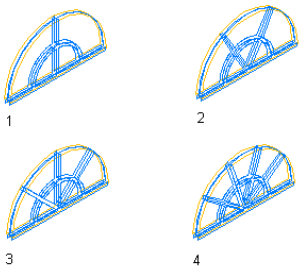
16 escriba un valor en Alto de luces para especificar el número de filas de luces en la dirección vertical, exclusivas de las luces radiales.

17 escriba un valor en Ancho de luces para especificar el número de columnas de luces en la dirección horizontal.

Cuente las columnas como si continuaran alrededor del centro. En el caso de un montante en estrella semirredondo, cinco columnas aparentes se cuentan como tres. En el caso de un montante en estrella cuarto redondeado, tres columnas aparentes también se cuentan como tres.

18 Escriba un valor en Radios para especificar el número de radios del montante secundario.

Especificación del número de radios de montante secundario

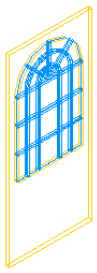


19 Especifique dónde se ubicará el centro:

Si desea...	Entonces...
ubicar el centro en la parte inferior de una forma semirredonda	en Centro, seleccione Inferior centro.
ubicar el centro en la parte superior de una forma semirredonda	en Centro, seleccione Superior centro.
ubicar el centro en la parte inferior izquierda de una forma cuarto redondeada	en Centro, seleccione Inferior izquierda.
ubicar el centro en la parte inferior derecha de una forma cuarto redondeada	en Centro, seleccione Inferior derecha.
ubicar el centro en la parte superior izquierda de una forma cuarto redondeada	en Centro, seleccione Superior izquierda.

Si desea...	Entonces...
ubicar el centro en la parte superior derecha de una forma cuarto redondeada	en Centro, seleccione Superior derecha.

Especificación de la ubicación del centro de una forma semirredonda

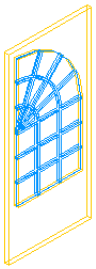


centro inferior central

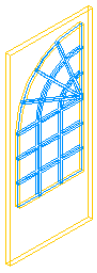


centro superior central

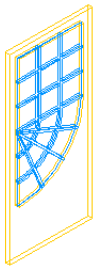
Especificación de la ubicación del centro de una forma cuarto redondeada



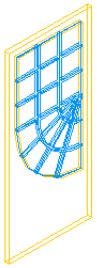
centro inferior izquierdo central



centro inferior derecho central



centro superior izquierdo central



centro superior derecho central

20 Pulse Aceptar.

21 Agregue otros montantes secundarios:

Si desea...	Entonces...
agregar montantes secundarios a otro componente de vidrio del estilo de puerta	repita este procedimiento desde el paso 8.
agregar montantes secundarios a otra representación de visualización	pulse Aceptar y repita este procedimiento desde el paso 5.
agregar montantes secundarios a todas las representaciones de visualización del estilo de puerta seleccionado	seleccione Aplicar automáticamente a otras representaciones de visualización y modificaciones de objetos.

22 Cuando termine de agregar montantes secundarios al estilo de puerta, pulse Aceptar tres veces.

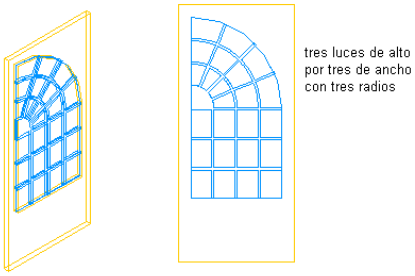
Después de añadir un bloque de montantes secundarios a un estilo de puerta, puede asignar a dicho bloque un material, como un marco de madera, y especificar sus propiedades de visualización, como el color y el tipo de línea. Para obtener más información, véanse Asignación de materiales a estilos de puerta en la página 2078 y Cambio de la capa, color y tipo de línea de los componentes de puerta en la página 2081.

Adición de montantes secundarios en forma de sol a un estilo de puerta

Este procedimiento permite agregar montantes secundarios en forma de sol a un estilo de puerta que contiene vidrio.

Para agregar montantes secundarios debe editar las propiedades de visualización del estilo de puerta para una representación de visualización, como Model o Elevation, en el punto en que desea que aparezcan estos montantes. Puede agregar montantes secundarios en representaciones de visualización independientes. También puede agregar montantes secundarios a una sola representación de visualización y aplicarlos a todas las representaciones de visualización de dicho estilo de puerta. Debe agregar el bloque de montantes secundarios a los componentes de vidrio del estilo de vidrio en las propiedades de visualización. Cada bloque de montantes secundarios se convierte en un componente de visualización del estilo de puerta.

Vidrio de puerta cuarto redondeado con montantes secundarios en forma de sol y centro cerrado



1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de puerta.

NOTA También puede seleccionar una puerta y elegir la ficha Puerta ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de puerta .

---

3 Seleccione el estilo que desea editar.

NOTA Un estilo de puerta debe contener vidrio para recibir montantes secundarios. Para obtener más información sobre cómo añadir vidrio a un estilo de puerta, véase Adición de vidrio a los estilos de puerta en la página 2096.

---

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Seleccione la representación de visualización en la que desee ver los cambios y después elija Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Montantes secundarios.

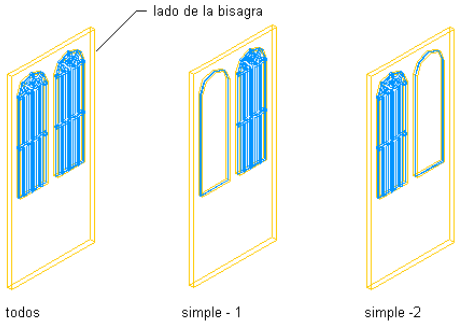
8 Pulse Agregar

9 Escriba un nombre para el bloque de montantes secundarios.

10 Si el estilo de puerta contiene varios componentes de vidrio, especifique si desea aplicar los montantes secundarios a todos los componentes de vidrio o sólo a uno en la puerta:

Si desea...	Entonces...
enlazar montantes secundarios a todos los componentes de vidrio	en Componente de vidrio, seleccione Todos.
aplicar montantes secundarios a un único componente de vidrio	en Componente de vidrio, seleccione De una hoja y especifique el número de índice. El índice de las luces se asigna en sentido contrario a las agujas del reloj, empezando en la esquina inferior izquierda.

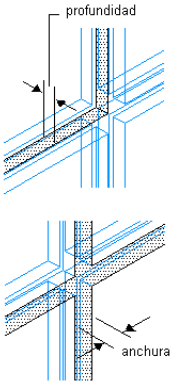
Montantes secundarios aplicados a todos los componentes de vidrio o a uno solo



11 Escriba un valor para la anchura de todos los montantes secundarios.

12 Escriba un valor para la profundidad de todos los montantes secundarios.

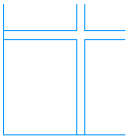
Especificación de la anchura y la profundidad del montante secundario

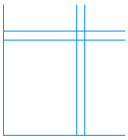


13 Una las intersecciones del montante secundario:

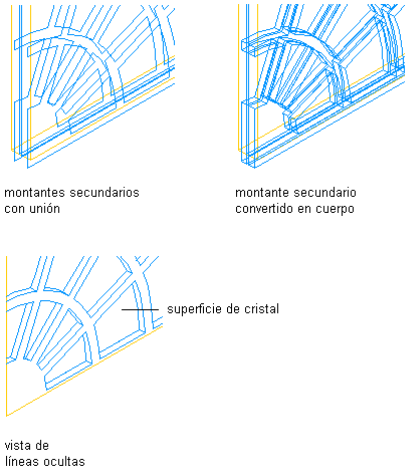
Si desea...	Entonces...
convertir las intersecciones de montante secundario en esquinas	en Montante secundario, seleccione Junturas de unión.
convertir todos los montantes secundarios en un cuerpo con las juntas unidas	en Montante secundario, seleccione Convertir en cuerpo.

Especificación de junturas de unión de montante secundario


montantes secundarios
con junturas activadas


montantes secundarios
con junturas desactivadas

Conversión de montantes secundarios en un cuerpo



14 En Luces, seleccione Sol como patrón.

15 En Forma, seleccione Semirredondo o Cuarto redondeado.

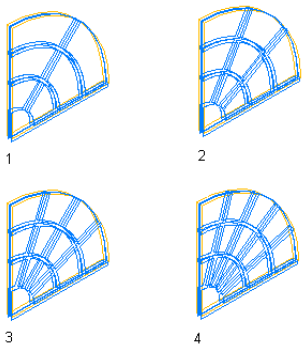
16 escriba un valor en Alto de luces para especificar el número de filas de luces en la dirección vertical, exclusivas de las luces radiales.

17 escriba un valor en Ancho de luces para especificar el número de columnas de luces en la dirección horizontal.

Cuente las columnas como si continuaran alrededor del centro. En el caso de un montante en forma de sol semirredondo, cinco columnas aparentes se cuentan como dos. En el caso de un montante en forma de sol cuarto redondeado, tres columnas aparentes también se cuentan como dos.

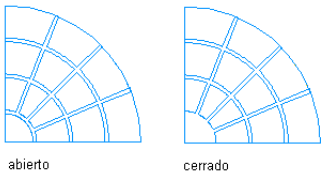
18 Escriba un valor en Radios para especificar el número de radios del montante secundario.

Especificación del número de radios de montante secundario



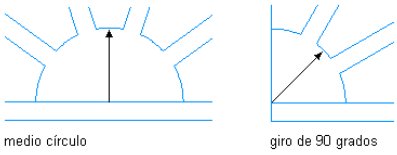
19 En Estilo del centro, seleccione Cerrado para que no haya luz en el centro o seleccione Abierto para obtener una luz en el centro.

Especificación de centros abiertos y cerrados



20 escriba un valor en Radio para indicar el radio del centro.

Especificación del radio del centro

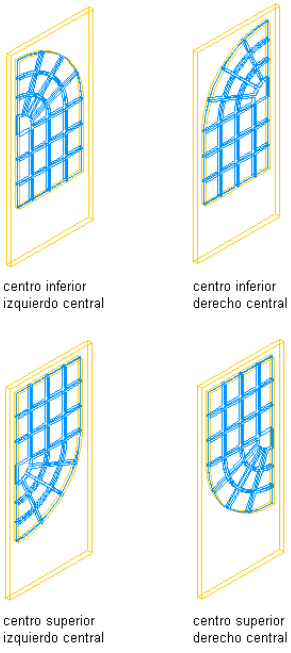


21 Especifique dónde se ubicará el centro:

Si desea...	Entonces...
ubicar el centro en la parte inferior de una forma semirredonda	en Centro, seleccione Inferior centro.
ubicar el centro en la parte superior de una forma semirredonda	en Centro, seleccione Superior centro.

Si desea...	Entonces...
ubicar el centro en la parte inferior izquierda de una forma cuarto redondeada	en Centro, seleccione Inferior izquierda.
ubicar el centro en la parte inferior derecha de una forma cuarto redondeada	en Centro, seleccione Inferior derecha.
ubicar el centro en la parte superior izquierda de una forma cuarto redondeada	en Centro, seleccione Superior izquierda.
ubicar el centro en la parte superior derecha de una forma cuarto redondeada	en Centro, seleccione Superior derecha.

Especificación de la ubicación del centro de una forma cuarto redondeada



22 Pulse Aceptar.

23 Agregue otros montantes secundarios:

Si desea...	Entonces...
agregar montantes secundarios a otro componente de vidrio del estilo de puerta	repita este procedimiento desde el paso 8.
agregar montantes secundarios a otra representación de visualización	pulse Aceptar y repita este procedimiento desde el paso 5.
agregar montantes secundarios a todas las representaciones de visualización del estilo de puerta seleccionado	seleccione Aplicar automáticamente a otras representaciones de visualización y modificaciones de objetos.

24 Cuando termine de agregar montantes secundarios al estilo de puerta, pulse Aceptar tres veces.

Después de añadir un bloque de montantes secundarios a un estilo de puerta, puede asignar a dicho bloque un material, como un marco de madera, y especificar sus propiedades de visualización, como el color y el tipo de línea. Para obtener más información, véanse Asignación de materiales a estilos de puerta en la página 2078 y Cambio de la capa, color y tipo de línea de los componentes de puerta en la página 2081.

Edición de bloques de montantes secundarios en un estilo de puerta

Utilice este procedimiento para editar los parámetros de los montantes secundarios en los estilos de puerta.

Después de crear un bloque de montantes secundarios puede cambiar sus parámetros editando las propiedades de visualización del estilo de puerta de cada representación de visualización, como Model o Elevation. Puede editar montantes secundarios para representaciones de visualización independientes. También puede editar montantes secundarios para una sola representación de visualización y aplicar los cambios a todas las representaciones de visualización de dicho estilo de puerta.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de puerta.

NOTA También puede seleccionar una puerta y elegir la ficha Puerta ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de puerta .

3 Seleccione el estilo que desea editar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Seleccione la representación de visualización en la que aparecerán los cambios y pulse .

6 Seleccione la ficha Montantes secundarios.

7 Seleccione el bloque de montantes secundarios que desee editar.

8 Pulse editar

9 Edite cualquiera de estos parámetros.

Para más información sobre los parámetros, consulte el tipo de montantes secundarios de puerta en Creación de montantes secundarios en un estilo de puerta en la página 2092.

10 Seleccione Aplicar automáticamente a otras representaciones de visualización y modificaciones de objetos para aplicar los cambios a todas las representaciones de visualización del estilo de puerta seleccionado.

Desactive este parámetro para aplicar los cambios sólo a la representación de visualización seleccionada.

11 Cuando termine de editar el bloque de montantes secundarios en el estilo de puerta, pulse Aceptar tres veces.

Puede editar las propiedades de visualización, tales como color y tipo de línea, de los bloques de montantes secundarios. Para obtener más información, véase Cambio de la capa, color y tipo de línea de los componentes de puerta en la página 2081.

También se puede editar el material aplicado a los montantes secundarios. Para obtener más información, véase Asignación de materiales a estilos de puerta en la página 2078.

Desactivación de la visualización de los montantes secundarios en un estilo de puerta

Utilice este procedimiento para desactivar la visualización de los montantes secundarios en un estilo de puerta. Puede desactivar la visualización de los montantes secundarios de puerta sin llegar a eliminarlos del estilo.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de puerta.

NOTA También puede seleccionar una puerta y elegir la ficha Puerta ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de puerta .

3. Seleccione el estilo que desea editar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Seleccione la representación de visualización en la que desea desactivar la visualización de los montantes secundarios y pulse .
6. Seleccione la ficha Montantes secundarios.
7. Seleccione Desactivar bloques de montantes secundarios.
8. Seleccione Aplicar automáticamente a otras representaciones de visualización y modificaciones de objetos para desactivar los bloques de montantes secundarios para todas las representaciones de visualización del estilo de puerta seleccionado.

   Desactive este parámetro para desactivar los bloques de montantes secundarios sólo para la representación de visualización seleccionada.
9. Pulse Aceptar dos veces.

Eliminación de bloques de montantes secundarios de un estilo de puerta

Utilice este procedimiento para eliminar montantes secundarios de un estilo de puerta.

Cuando se quitan bloques de montantes secundarios de un estilo de puerta, estos bloques se eliminan. Para desactivar los montantes secundarios sin eliminarlos, véase Desactivación de la visualización de los montantes secundarios en un estilo de puerta en la página 2123.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de puerta.

NOTA También puede seleccionar una puerta y elegir la ficha Puerta ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de puerta .

3. Seleccione el estilo que desea editar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Seleccione la representación de visualización en la que desea eliminar los montantes secundarios y pulse .
6. Seleccione la ficha Montantes secundarios.
7. Seleccione el bloque de montantes secundarios que desee eliminar.
8. Pulse Suprimir.
9. Repita los pasos 7 y 8 para eliminar varios bloques de montantes secundarios.
10. Seleccione Aplicar automáticamente a otras representaciones de visualización y modificaciones de objetos para eliminar bloques de montantes secundarios en todas las representaciones de visualización del estilo de puerta seleccionado.

    Desactive este parámetro para eliminar bloques de montantes secundarios sólo en la representación de visualización seleccionada.
11. Cuando termine de eliminar montantes secundarios del estilo de puerta, pulse Aceptar dos veces.

Ventanas 25

Una ventana es un objeto AEC que interactúa con muros y conjuntos de puerta y ventanas. Una vez que se coloca una ventana en un muro o un conjunto de puerta y ventana, la ventana queda restringida al objeto y no se puede sacar de él. Las ventanas también se pueden anclar a ubicaciones específicas en muros o en conjuntos de puerta y ventana, para que cuando el muro o el conjunto se mueva o cambie de tamaño, la ubicación de la ventana en ese objeto permanezca constante. Las ventanas pueden ser también objetos independientes.

Ventanas

Una ventana es un objeto AEC que interactúa con muros y conjuntos de puerta y ventanas. Una vez que se coloca una ventana en un muro o un conjunto de puerta y ventana, la ventana queda restringida al objeto y no se puede sacar de él. Las ventanas también se pueden anclar a ubicaciones específicas en muros o en conjuntos de puerta y ventana, para que cuando el muro o el conjunto se mueva o cambie de tamaño, la ubicación de la ventana en ese objeto permanezca constante. Las ventanas pueden ser también objetos independientes.

Creación de ventanas

Puede crear ventanas utilizando todos los parámetros normales de diseño para estilo; tamaño, anchura y altura estándar; altura de umbral, altura de dintel y alineación vertical. Es posible elegir estilos con formas de vidrios que reciban patrones estándar de montantes secundarios y puede crear sus propias formas de vidrio a partir de perfiles.

Trabajo con estilos de ventanas

Las plantillas suministradas con AutoCAD Architecture ya incluyen estilos de ventana listos para su uso. Las reglas de diseño de un estilo de ventana

determinan las cotas predeterminadas de las ventanas creadas a partir de ese estilo. El estilo de ventana también determina la forma y el tipo de la ventana:

- La forma de la ventana determina la geometría del marco de la ventana, como rectangular, semirredondo y arco. Es posible crear formas de ventana personalizadas a partir de perfiles.
- El tipo de ventana determina el número de paneles y el método de apertura de la ventana, como correderas, pasante, oscilante o de vidriera.

También puede definir tamaños estándar en un estilo de ventana para seleccionar después el tamaño que desee utilizar al colocar la ventana en un dibujo.

Anclaje de ventanas

Una vez que se coloca una ventana en un muro o un conjunto de puerta y ventana, la ventana queda restringida al objeto y no se puede sacar de él.

Las ventanas también se pueden anclar a ubicaciones específicas en muros o en conjuntos de puerta y ventana, para que cuando el muro o el conjunto se mueva o cambie de tamaño, la ubicación de la ventana en ese objeto permanezca constante.

Cotas de ventana

Algunas cotas de ventana dependen de la forma y el tipo de ventana especificados en el estilo de ventana.

La elevación es la altura medida desde la parte superior de la parte rectangular de una ventana hasta el valor máximo del hueco de la ventana en las formas Gótico, Arco, y Pentágono máximo.

Alineación vertical de las ventanas

Para controlar la forma en que se coloca una ventana en un muro, la ubicación vertical del punto de trabajo en el muro y la respuesta de la ventana a las modificaciones de altura, utilice los parámetros de alineación vertical. Para determinar el punto de trabajo en la ventana, utilice los parámetros de umbral y de altura de dintel. Puede colocar el punto de trabajo en el antepecho o en el dintel.

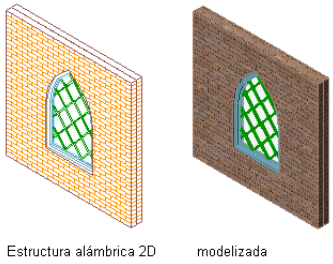
Se mantiene la altura de umbral. Por ejemplo, si especifica la alineación vertical en 0" y la altura de ventana en 7'–0", la altura del hueco de la ventana es de 7'–0". Si, a continuación, especifica la altura de ventana como 6'–8" y el umbral de la ventana sigue siendo 0", la altura del hueco de la ventana será de 6'–8".

El punto de trabajo del dintel de la ventana se mantiene. Por ejemplo, si especifica una alineación vertical de 7'–0" y la altura de la ventana como 7'–0", la altura del hueco de la ventana será de 7–0". Si se especifica la altura de la ventana en 6'-8" y el dintel de la ventana permanece en 7'-0", el umbral de ventana será 4".

Materiales en ventanas

En AutoCAD Architecture, puede asignar materiales a las ventanas. Estos materiales se muestran después en vistas de estructura alámbrica o modelizadas. Los materiales tienen parámetros específicos para los componentes individuales de una ventana, como los marcos o los montantes secundarios. Para obtener más información, véase Componentes de material y propiedades de visualización en la página 975.

Ventana en vista de estructura alámbrica 2D y vista modelizada



AutoCAD Architecture ofrece gran número de materiales predefinidos para todos los fines de diseño más habituales, que contienen parámetros para ventanas. Es posible utilizar estos materiales predefinidos o adaptarlos a sus diseños especiales. También puede crear sus propios materiales. Si crea un material que deba específicamente utilizarse sólo para ventanas, se recomienda que le asigne un nombre descriptivo; por ejemplo, "Ventana (marco de madera)" o "Antepecho de ventana (mármol)". Para obtener más información, véase Creación y edición de definiciones de materiales en la página 997.

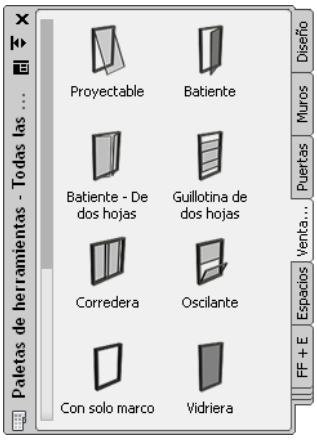
Remates de ventanas

Las ventanas ancladas en un muro pueden tener aplicados estilos de remate. Las formas de remate para los huecos de muro se definen en el estilo de muro y son una propiedad del muro. Para obtener información sobre cómo configurar un estilo de remate de hueco en un muro, véase Trabajo con remates de muro y remates de hueco en la página 1486.

Uso de las herramientas de ventana para crear ventanas

Las herramientas suministradas con AutoCAD Architecture sirven para colocar rápidamente ventanas; para ello, se selecciona una herramienta para ventanas con un estilo de ventana específico y otras propiedades predefinidas. Puede utilizar la herramienta con todos sus parámetros predeterminados, o puede cambiar las propiedades que no desea que controle el estilo. También puede utilizar herramientas de ventana para crear ventanas aplicando las propiedades de herramientas a los conjuntos de puerta y ventana, huecos y puertas.

Paleta de herramientas que contiene herramientas de ventana



Las paletas siguientes contienen una o varias herramientas de ventana:

Paleta de herramientas...	Contiene...
Diseño	una herramienta de ventana para el estilo de ventana Estándar y parámetros predeterminados para otras propiedades de ventana.
Ventanas	una herramienta de ventana para estilos de ventana de muestra, con propiedades predeterminadas apropiadas para cada estilo de ventana

Paleta de herramientas...	Contiene...
Paletas de herramientas personalizadas creadas por el Administrador de CAD	herramientas de ventana con estilos y propiedades de ventana personalizadas según sus normas de proyecto o de trabajo.

Cuando coloca ventanas mediante las herramientas de ventana, puede utilizar los parámetros predeterminados de la herramienta, o bien puede cambiar los parámetros de cualquier propiedad de ventana que no estén controlados por el estilo.

Creación de ventanas

Utilice este procedimiento para agregar una nueva ventana con las propiedades especificadas en la herramienta de ventana seleccionada. Para especificar parámetros al agregar una ventana, véase Creación de ventanas con parámetros especificados por el usuario en la página 2130.

1. Abra la paleta de herramientas que desee utilizar y seleccione una herramienta de ventana.

   Si es necesario, desplace la paleta para ver la herramienta que desea utilizar.

   NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ Ventana  .

2. Seleccione el muro o conjunto de puerta y ventana en el que se insertará la ventana o pulse *INTRO* para añadir una ventana independiente.

   Puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

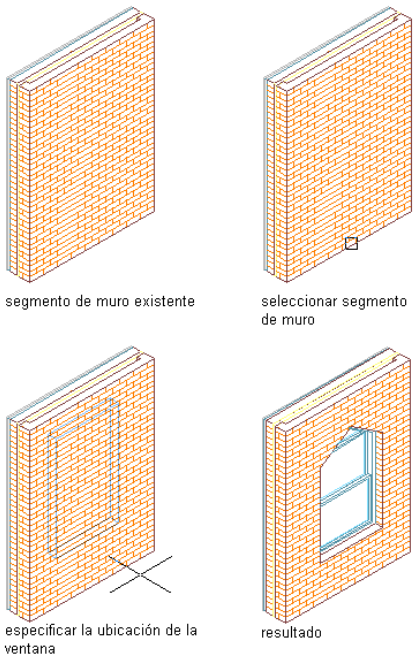
3. Especifique el punto de inserción de la ventana.
4. Agregue más ventanas y pulse *INTRO*.

Creación de ventanas con parámetros especificados por el usuario

Utilice este procedimiento para crear una de las puertas siguientes con los parámetros que especifique:

- Ventanas independientes
- Ventanas en muros

Adición de ventanas a muros



CONSEJO)Para asegurarse de que la paleta Propiedades se muestre antes de seleccionar una herramienta, seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ Menú desplegable Herramientas ➤ Propiedades.

1 Abra la paleta de herramientas que desee utilizar y seleccione una herramienta de ventana.

Si es necesario, desplace la paleta para ver la herramienta que desee utilizar.

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ Ventana  .

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 Seleccione un estilo de ventana.

4 En Contorno de espacios, defina si esta ventana se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.

Puede elegir tres opciones:

- Sí: esta ventana se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.
- No: esta ventana no se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.
- Por estilo: esta ventana utilizará la configuración de delimitación del estilo ventana.

NOTA Para obtener más información sobre espacios asociativos, véase Generación de espacios no asociativos en la página 3168.

5 Expanda Cotas.

6 Especifique un tamaño de ventana:

Si desea...	Entonces...
usar un tamaño de ventana estándar	seleccione Tamaños estándar y elija un tamaño de ventana.
usar un tamaño de ventana personalizado	escriba valores en Anchura y Altura.

7 escriba un valor para Elevación, si corresponde al estilo y tipo de ventana seleccionados.

8 Especifique dónde se miden la anchura y la altura de la ventana:

Si desea medir hasta...	Entonces...
la parte exterior del marco de la ventana	En Medida hasta, seleccione Exterior del marco.

Si desea medir hasta...	Entonces...
la parte interior del marco de la ventana	en Medida hasta, seleccione Interior del marco.

9 escriba un valor en Porcentaje de hueco o Ángulo de batiente.
El valor cero indica una ventana cerrada.

10 Expanda Ubicación.

11 Si piensa colocar la ventana en un muro, especifique la posición de la ventana:

Si desea...	Entonces...
situar la ventana a una distancia específica entre el borde del hueco y el final de un segmento de muro	en Posición en muro, seleccione Desfase/Centro y escriba un valor en Desfase automático.
centrar la ventana en un segmento de muro	en Posición en muro, seleccione Desfase/Centro y especifique un punto cerca del centro del segmento de muro.
colocar la ventana en cualquier lugar del muro	seleccione Posición en muro y elija Sin restricción.

12 Indique si desea alinear la ventana verticalmente según la altura de antepecho o la altura de dintel:

Si desea alinear la ventana...	Entonces...
según la altura de antepecho	en Alineación vertical, seleccione Antepecho y escriba un valor en Altura de antepecho.
según la altura de dintel	en Alineación vertical, seleccione Dintel y escriba un valor en Altura de dintel.

13 Especifique el punto de inserción para una ventana independiente o una ventana en un muro:

Si desea insertar...	Entonces...
una ventana independiente	pulse *INTRO* y especifique un punto de inserción y un ángulo de rotación para la ventana.
la ventana en un muro	seleccione el muro y especifique un punto de inserción en el muro.

CONSEJO Existen dos opciones de línea de comando que facilitan la inserción de una puerta en una ubicación concreta: puede cambiar el punto de inserción de la ventana de la izquierda (predeterminado) al centro y la derecha escribiendo **c** (Cambiar medida a) una o dos veces en la línea de comando. Asimismo, puede medir el punto de inserción de una ventana en relación con un punto especificado en el dibujo, por ejemplo el marco de una puerta, escribiendo **RE** (punto de REferencia activado) y luego seleccionando el punto desde el que se debe medir la distancia.

14 Continúe la colocación de ventanas seleccionando estilos de ventana y especificando puntos de inserción o pulse *INTRO* para finalizar el comando.

Creación de una ventana en un conjunto de puerta y ventana

Utilice este procedimiento para insertar una ventana en un conjunto de puerta y ventana.

1 Abra la paleta de herramientas que desee utilizar y seleccione una herramienta de ventana.

Si es necesario, desplace la paleta para ver la herramienta que desee utilizar.

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ Ventana .

2 Seleccione un conjunto de puerta y ventana en el que insertar la ventana.

3 Seleccione la celda de la rejilla del conjunto de puerta y ventana en la que desee insertar la ventana.

4 Agregue la ventana al conjunto de puerta y ventana como se describe en la sección Inserción de una puerta o ventana en un conjunto de puerta y ventana en la página 1902.

Creación de una ventana a partir de puertas, conjuntos de puerta y ventana y huecos

Utilice este procedimiento para convertir una puerta, un conjunto de puerta y ventana o un hueco en una ventana que tenga las propiedades de la herramienta de ventana seleccionada. Una vez creada la ventana, se pueden editar estas propiedades.

1 Abra la paleta de herramientas que quiere utilizar.

Si es necesario, desplácese por la paleta para ver la herramienta que quiere usar.

2 Pulse con el botón derecho en la herramienta de ventana y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Puerta, Conjunto de puerta y ventana, Hueco.

3 Seleccione el conjunto de puerta y ventana, hueco o puerta y pulse *INTRO*.

4 Si es necesario, modifique las propiedades de la ventana en la paleta Propiedades.

Creación de herramientas de ventana

Utilice este procedimiento para crear una herramienta de ventana y agregarla a una paleta de herramientas. La creación de sus propias herramientas de ventana permite colocar varias ventanas de estilos específicos y con propiedades adicionales que no desee modificar al colocarlas.

Por ejemplo, si desea crear un plano de una oficina que contenga dos estilos de ventana personalizados: batiente fija para las salas de reuniones y practicable para las oficinas. Puede crear una herramienta de ventana para cada estilo con el fin de aumentar la eficacia. Después, puede seleccionar la herramienta adecuada para colocar ventanas en las oficinas y las salas de reuniones.

Puede emplear cualquiera de estos métodos para crear herramientas para ventanas:

- Arrastrar una ventana que tenga las propiedades que desea hasta una paleta de herramientas.
- Arrastre un estilo de ventana desde el Administrador de estilos hasta una paleta de herramientas; después puede personalizar las propiedades de la nueva herramienta.
- Copie una herramienta existente y personalice las propiedades de la nueva herramienta.
- Arrastre una herramienta desde un catálogo de herramientas del Navegador de contenido y personalice las propiedades de la herramienta.
  Para obtener más información sobre el uso del Navegador de contenido para crear una herramienta, véase Uso de elementos del catálogo de herramientas en la página 192

1 Abra la paleta de herramientas donde quiere crear una herramienta.

2 Cree la herramienta:

Si desea...	Entonces...
crear una herramienta a partir de una ventana del dibujo	seleccione el objeto y arrástrelo a la paleta de herramientas.
crear una herramienta a partir de un estilo de ventana en el Administrador de estilos	seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos  . Busque el estilo que quiere copiar y arrástrelo hasta la paleta de herramientas. Pulse Aceptar.
copiar una herramienta de la paleta actual	pulse con el botón derecho en la herramienta, seleccione Copiar y, después, elija Pegar.
copiar una herramienta de otra paleta	abra la paleta de la otra herramienta, pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Vuelva a abrir la paleta en la que desee agregar la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Pegar.

3 Pulse con el botón derecho en la nueva herramienta y seleccione Propiedades.

4 Escriba un nombre para la herramienta.

5 Seleccione la opción Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.

Esta descripción se utiliza como información de herramienta en la paleta y para describir la herramienta si se almacena en un catálogo de herramientas.

6 Expanda Básicas y después General.

7 Escriba una descripción de la herramienta.

8 Si no desea utilizar la clave de capa predeterminada para ventanas, seleccione una clave de capa.

9 Si no desea utilizar el nombre predeterminado de capa para ventanas, seleccione una modificación de capa.

10 Seleccione un estilo de ventana.

11 En Ubicación de estilos, seleccione el archivo de dibujo que contiene el estilo utilizado para esta ventana o seleccione Examinar y utilice el cuadro de diálogo estándar para seleccionar archivos.

12 En Contorno de espacios, defina si la herramienta de ventanas se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.

Puede elegir tres opciones:

- Sí: la herramienta de ventana se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.
- No: la herramienta de ventana no se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.
- Por estilo: esta ventana utilizará la configuración de delimitación del estilo de ventana.

NOTA Para obtener más información sobre espacios asociativos, véase Generación de espacios no asociativos en la página 3168.

13 Expanda Cotas.

14 Especifique un tamaño de ventana:

Si desea...	Entonces...
usar un tamaño de ventana estándar	seleccione Tamaños estándar y elija un tamaño de ventana.

Si desea...	Entonces...
usar un tamaño de ventana personalizado	escriba valores en Anchura y Altura.

15 Especifique dónde se miden la anchura y la altura de la ventana:

Si desea medir hasta...	Entonces...
la parte exterior del marco de la ventana	En Medida hasta, seleccione Exterior del marco.
la parte interior del marco de la ventana	en Medida hasta, seleccione Interior del marco.

16 escriba un valor para Elevación, si corresponde al estilo y tipo de ventana seleccionados.

17 escriba un valor en Porcentaje de hueco o Ángulo de batiente.

El valor cero indica una ventana cerrada.

NOTA Si define el porcentaje de apertura en las propiedades de visualización, se modifica este parámetro en la paleta Propiedades de herramienta. Para obtener más información, véase Especificación de las propiedades de visualización de estilos de ventana en la página 2182.

18 Expanda Ubicación.

19 Especifique la posición de la ventana cuando se coloca en un muro:

Si desea...	Entonces...
situar la ventana a una distancia específica entre el borde del hueco y el final de un segmento de muro	en Posición en muro, seleccione Desfase/Centro y escriba un valor en Desfase automático.
centrar la ventana en un segmento de muro	en Posición en muro, seleccione Desfase/Centro y especifique un punto cerca del centro del segmento de muro
colocar la ventana en cualquier lugar del muro	seleccione Posición en muro y elija Sin restricción.

20 escriba un valor para la altura de dintel.

21 escriba un valor para la altura de antepecho.

22 Pulse Aceptar.

Edición de ventanas

Después de crear una ventana, puede cambiar su tamaño, altura, anchura, elevación y hueco. También puede desplazar la ventana dentro del muro, voltear las bisagras o batiente y cambiar la apertura de batiente.

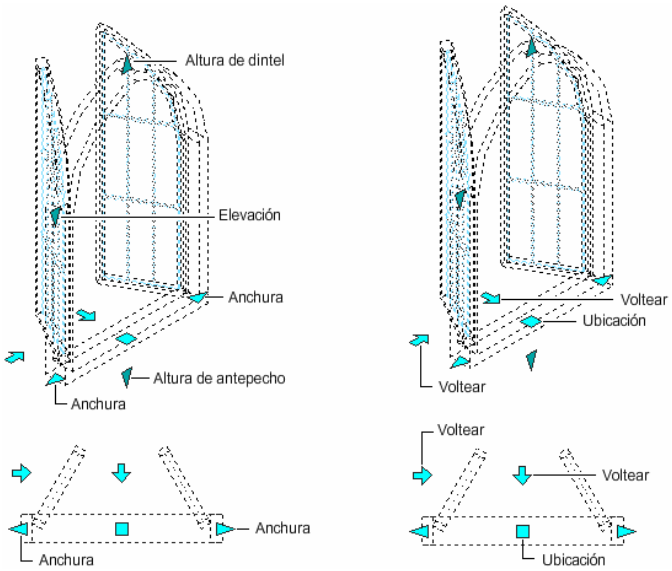
Puede cambiar las propiedades de ventanas existentes en el dibujo modificando el estilo de ventana, cambiando las cotas, moviendo la ubicación de anclaje y estableciendo las condiciones de remate de la ventana.

AutoCAD Architecture cuenta con varios métodos para editar ventanas:

- Editar directamente las ventanas mediante los pinzamientos de cotas y otras características físicas.
- Para operaciones de edición de pinzamientos en las que se cambia una cota o un ángulo, la función Entrada dinámica permite introducir un valor preciso sin tener que mover un pinzamiento. Cuando esta función está activa (pulse DIN en la barra de estado de la aplicación), si selecciona un pinzamiento se mostrará un cuadro de texto en el que se puede introducir el valor deseado para la cota o el ángulo asociados. Para obtener más información, véase "Uso de la entrada dinámica" en la Ayuda de AutoCAD.
- Cambiar los parámetros de la ventana en la paleta Propiedades. Tenga en cuenta que también puede utilizar la ficha Visualización de la paleta Propiedades para cambiar las propiedades de visualización de un componente de visualización de objeto seleccionado en la representación de visualización actual. Para obtener más información, véase Uso de la paleta Propiedades para cambiar propiedades de visualización en la página 859.
- Se pueden seleccionar comandos de edición en el menú contextual de una ventana seleccionada.

Uso de pinzamientos para modificar ventanas

Puede utilizar los siguientes pinzamientos para modificar las ventanas:



Pinzamiento	Descripción
(Anchura)	Permite cambiar la anchura de una ventana **NOTA** Inicialmente el pinzamiento está configurado para restringir el tamaño a uno de los valores normalizados en la página 2170 definidos para el estilo de ventana. La tecla *CTRL* actúa a modo de conmutador entre el tamaño estándar y el personalizado.

Información adicional

Una serie de marcas de división indica los tamaños estándar para la cota seleccionada. Al desplazar el pinzamiento, se ajusta con cada marca de división y muestra la medida en cada marca.
El tamaño y color de las marcas de división del pinzamiento indican si el valor normalizado de la

Pinzamiento	Descripción
	cota generará un tamaño de ventana estándar. Por ejemplo, si la altura de la ventana está definida en un valor no normalizado y define la anchura de la ventana en un valor normalizado para dicho estilo de ventana, la ventana no tendrá un tamaño normalizado. Las grandes marcas de división de color gris indican que es posible un tamaño estándar; las pequeñas marcas de color rojo indican que ya se ha definido otra cota con un valor no estándar.
 (Altura de antepecho/Altura de dintel)	Permite cambiar la altura de una ventana. Puede decidir si desea cambiar la altura de antepecho o la altura de dintel.
 (Ubicación)	Permite mover una ventana en un muro **Opciones adicionales para mover una ventana** ■ Desplazamiento de una ventana a lo largo de un muro en la página 2144 ■ Desplazamiento de una ventana dentro de un muro en la página 2147 ■ Desplazamiento de una ventana a un muro distinto en la página 2154 ■ Liberación de una ventana de un muro en la página 2154
 (Voltear bisagra)	Permite cambiar el lado de la bisagra de la ventana

Pinzamiento	Descripción
 (Voltear dirección de batiente)	Permite cambiar la dirección del batiente de la ventana
	Elevación Elevación se aplica a las formas de ventana Pentágono máximo, Arco y Gótico. Para obtener más información, véase Especificación de las reglas de diseño de los estilos de ventana en la página 2174.

Cambio del estilo de ventana

Utilice este procedimiento para cambiar el estilo de una ventana o grupo de ventanas.

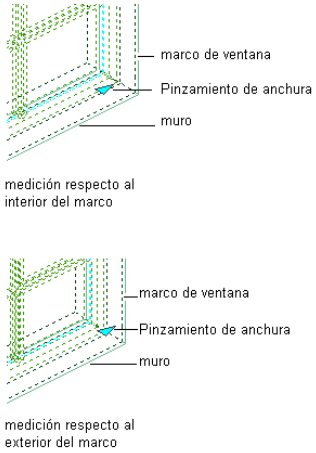
1. Seleccione una o varias ventanas y pulse dos veces en una de ellas.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.
3. Seleccione un estilo de ventana.

Cambio del modo de medición de la anchura de ventana

Utilice este procedimiento para cambiar el modo de medición de la anchura de ventanas.

1. Seleccione las ventanas que desee cambiar y pulse dos veces en una de ellas.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Cotas.

Especificación de la medida del marco de ventana



3 Especifique la ubicación hasta la que se medirá la anchura de las ventanas:

Si desea ajustar el tamaño de las ventanas...	Entonces...
hasta el marco interior	en Medida hasta, seleccione Interior del marco.
hasta el marco exterior	en Medida hasta, seleccione Exterior del marco.

Cambio del ángulo de batiente de ventana o porcentaje de hueco

Utilice este procedimiento para cambiar el ángulo de batiente o porcentaje de hueco de una ventana o grupo de ventanas.

Una ventana estará cerrada si tiene un valor cero para el porcentaje de apertura.

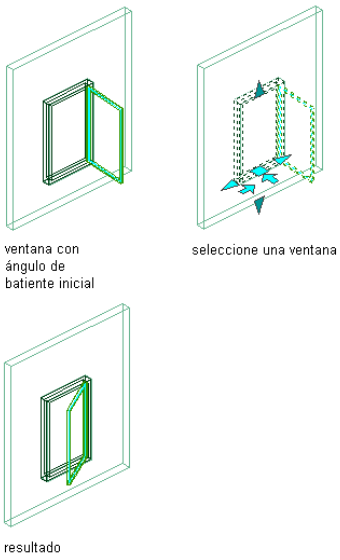
NOTA Si define el porcentaje de apertura en las propiedades de visualización, se modifica este parámetro en la paleta Propiedades. Para obtener más información, véase Especificación de las propiedades de visualización de estilos de ventana en la página 2182.

1 Seleccione las ventanas que desee cambiar y pulse dos veces en una de ellas.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Cotas.

3 escriba un valor en Ángulo de batiente o Porcentaje de hueco.

Cambio del ángulo de batiente de la ventana



Cambio de la alineación vertical de las ventanas

Utilice este procedimiento para cambiar la alineación vertical de una ventana o grupo de ventanas.

1 Seleccione las ventanas que desee cambiar y pulse dos veces en una de ellas.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Ubicación.

3 Indique si desea alinear la ventana verticalmente según la altura de antepecho o la altura de dintel:

Si desea alinear las ventanas...	Entonces...
según la altura de antepecho	en Alineación vertical, seleccione Antepecho y escriba un valor en Altura de antepecho.

Si desea alinear las ventanas...	Entonces...
según la altura de dintel	en Alineación vertical, seleccione Dintel y escriba un valor en Altura de dintel.

Desplazamiento de una ventana a lo largo de un muro

Utilice este procedimiento para cambiar la ubicación de una o varias ventanas en un muro desfasando las ventanas con respecto a un punto de referencia.

Esta función resulta útil cuando desea situar una ventana a una distancia determinada de otro objeto. Por ejemplo, puede especificar una distancia exacta entre una serie de ventanas en un muro.

NOTA Si el marcador de defecto aparece en el muro después de mover una ventana, la ventana se encuentra demasiado próxima a otros objetos del muro o al final del muro para que ajusten los remates. Ajuste la posición de la ventana hasta que desaparezca el marcador de defecto.

1 Seleccione la ventana que desea mover.

2 Seleccione la ficha Ventana ➤ grupo Anclaje ➤ Reubicar en muro .

Un marcador indica la ubicación actual dentro del hueco.

3 Especifique el punto desde el que debe medirse el desfase:

Si desea medir el desfase...	Entonces...
desde el centro de la ventana	designe un punto cercano al centro de la ventana.
desde un extremo de la ventana	designe un punto en el extremo de la ventana desde el que desea medir.

4 Designe un punto para medir (el punto de referencia).

Puede seleccionar un punto a lo largo del muro.

5 Especifique la distancia entre los puntos que ha seleccionado:

Si desea...	Entonces...
mover la ventana hacia el punto de referencia	escriba 0.
mover la ventana una distancia especificada desde el punto de referencia	escriba un valor para la distancia de desfase.
especifique la distancia como una medida entre dos puntos como, por ejemplo, la distancia entre los centros de dos ventanas que están situados correctamente	seleccione los dos puntos que miden la distancia.

Reubicación de ventanas a lo largo de muros

Desplazamiento de una ventana dentro de un muro

Utilice este procedimiento para desplazar una o varias ventanas dentro de un muro desfasándolas con respecto a un punto de referencia.

Esta función permite alinear ventanas dentro del grosor de un muro. Es posible definir una distancia de desfase desde cualquier punto de un muro o centrar las ventanas entre las caras de un muro. Puede seleccionar puertas, ventanas y huecos y cambiar su ubicación a la vez. Si selecciona más de un objeto, sólo puede elegir un lado para el desfase.

1. Seleccione las ventanas que desea mover.
2. Seleccione la ficha Ventana ➤ grupo Anclaje ➤ Reubicar dentro de muro .

   Un marcador indica la ubicación actual dentro del hueco. Puede ser el centro del marco, la cara interna del marco o su cara exterior.
3. Especifique el punto desde el que debe medirse el desfase:

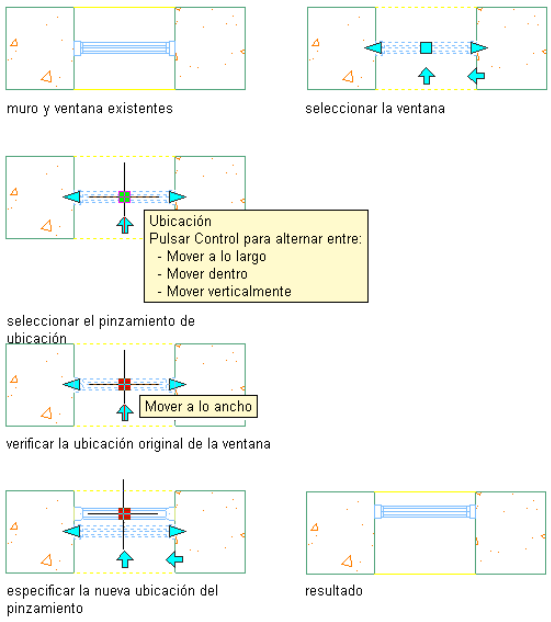
Si desea...	Entonces...
centrar las ventanas entre las caras del muro	designe un punto cercano al centro de la ventana.
desfasar las ventanas desde la cara interior o exterior	designe un punto en el lado de la cara desde la que desea medir.

4. Designe un punto para medir.
5. Indique la distancia de desfase desde el punto seleccionado:

Si desea...	Entonces...
centrar las ventanas entre las caras del muro	utilice la referencia a objetos de punto medio para seleccionar el punto medio del extremo del muro.
mover las ventanas hacia el punto de referencia	escriba 0.
mover las ventanas una distancia especificada	escriba un valor para la distancia de desfase.

Si desea...	Entonces...
especifique la distancia como una medida entre dos puntos	seleccione los dos puntos que miden la distancia.

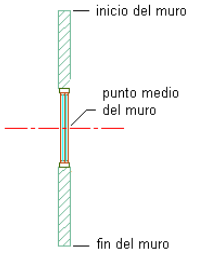
Reubicación de ventanas dentro de muros



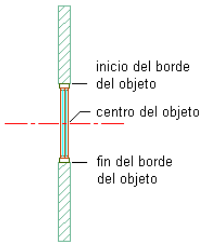
Uso de anclajes para cambiar la posición horizontal de las ventanas

Utilice este procedimiento para cambiar la posición horizontal de las ventanas a lo largo de un muro en el que estén ancladas.

Posición de la ventana a lo largo de los parámetros del eje X



parámetros de eje x de muro



parámetros de eje x de ventana

1 Seleccione las ventanas que desee cambiar y pulse dos veces en una de ellas.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Ubicación.

3 Seleccione Anclaje.

4 Seleccione el punto de referencia para el anclaje a lo largo del eje *X*:

Si desea...	Entonces...
usar el comienzo del muro como punto de referencia	en Posición a lo largo (X), seleccione Inicio del muro en Desde.
usar el punto medio del muro como punto de referencia	en Posición a lo largo (X), seleccione Punto medio de muro en Desde.
usar el extremo del muro como punto de referencia	en Posición a lo largo (X), seleccione Final del muro en Desde.

5 Escriba la distancia desde el punto de referencia a la que se colocarán las ventanas.

Use un valor negativo para medir desde el punto final hasta el punto inicial.

6 Seleccione la posición de las ventanas hasta las que desea medir:

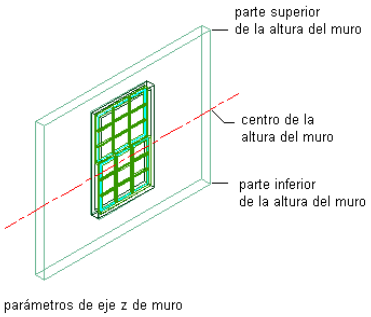
Si desea medir hasta...	Entonces...
el borde inicial de las ventanas	seleccione Borde inicial del objeto en Hasta.
el centro de las ventanas	seleccione Centro del objeto en Hasta.
el borde final de las ventanas	seleccione Borde final del objeto en Hasta.

7 Pulse Aceptar.

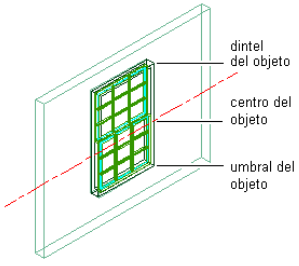
Uso de anclajes para cambiar la posición vertical de las ventanas

Utilice este procedimiento para cambiar la posición vertical de las ventanas a lo largo de un muro en el que estén ancladas.

Coloque la ventana a lo largo de los parámetros del eje Z



parámetros de eje z de muro



parámetros de eje z de ventana

1 Seleccione las ventanas que desee cambiar y pulse dos veces en una de ellas.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Ubicación.

3 Seleccione Anclaje.

4 Seleccione el punto de referencia para el anclaje a lo largo del eje *Z*:

Si desea...	Entonces...
usar la parte inferior de la altura del muro como punto de referencia	en Posición a lo largo (X), seleccione Parte inferior de altura de muro en Desde.
usar el centro de la altura del muro como punto de referencia	en Posición a lo largo (X), seleccione Centro de altura de muro en Desde.
usar la parte superior de la altura del muro como punto de referencia	en Posición a lo largo (X), seleccione Parte superior de altura de muro en Desde.

5 Escriba la distancia desde el punto de referencia a la que se colocarán las ventanas.

Use un valor negativo para medir desde el punto final hasta el punto inicial.

6 Seleccione la posición de las ventanas hasta las que desea medir:

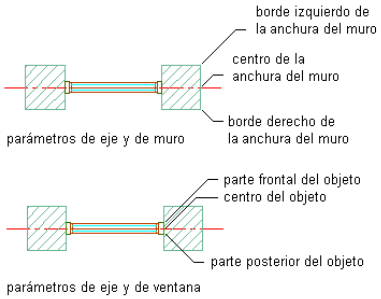
Si desea medir hasta...	Entonces...
la parte inferior de las ventanas	Seleccione Antepecho del objeto (Parte inferior del objeto) en Hasta.
el centro de las ventanas	seleccione Centro del objeto en Hasta.
la parte superior de las ventanas	seleccione Dintel del objeto (Parte superior del objeto) en Hasta.

7 Pulse Aceptar.

Uso de anclajes para cambiar la posición de una ventana dentro de un muro

Utilice este procedimiento para cambiar la posición horizontal de las ventanas en un muro en el que estén ancladas.

Coloque la ventana a lo largo de los parámetros del eje Y



1 Seleccione las ventanas que desee cambiar y pulse dos veces en una de ellas.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Ubicación.

3 Seleccione Anclaje.

4 Seleccione el punto de referencia para el anclaje a lo largo del eje *Y*:

Si desea...	Entonces...
usar el borde izquierdo del muro como punto de referencia	seleccione Borde izquierdo de la anchura del muro en Desde.
usar el centro del muro como punto de referencia	seleccione Centro de la altura del muro en Desde.
usar el borde derecho del muro como punto de referencia	seleccione Borde derecho de la anchura del muro en Desde.

5 Escriba la distancia desde el punto de referencia a la que se colocarán las ventanas.

Use un valor negativo para medir desde el punto final hasta el punto inicial.

6 Seleccione la posición de las ventanas hasta las que desea medir:

Si desea medir hasta...	Entonces...
el frontal de las ventanas	seleccione Parte frontal del objeto en Hasta.
el centro de las ventanas	seleccione Centro del objeto en Hasta.
la parte posterior de las ventanas	seleccione Parte posterior del objeto en Hasta.

7 Pulse Aceptar.

Cambio de la orientación de las ventanas en un muro

Utilice este procedimiento para cambiar la orientación vertical de las ventanas a lo largo de un muro en el que estén ancladas.

1 Seleccione las ventanas que desee cambiar y pulse dos veces en una de ellas.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Ubicación.

3 Seleccione Anclaje.

4 Escriba los ángulos de rotación X y Z de las ventanas.

5 Indique si desea invertir la dirección para voltear las ventanas en los ejes X, Y y Z:

Si desea invertir...	Entonces...
la dirección hacia la que se abren las ventanas	seleccione Voltear X.
el lado del muro hacia el que se abren las ventanas	seleccione Voltear Y.
las partes superior e inferior de las ventanas	seleccione Voltear Z.

6 Pulse Aceptar.

Desplazamiento de una ventana a un muro distinto

Utilice este procedimiento para mover una ventana de un muro a otro.

1 Seleccione la ventana que desea mover.

2 Seleccione la ficha Ventana ➤ grupo Anclaje ➤ Definir .

3 Seleccione el muro al que desea desplazar la ventana.

Liberación de una ventana de un muro

Utilice este procedimiento para liberar ventanas del muro en el que se han anclado.

1 Seleccione las ventanas que desea liberar.

2 Seleccione la ficha Ventana ➤ grupo Anclaje ➤ Liberar .

Centrado de una ventana mediante herramientas de modificación

Utilice este procedimiento para centrar una ventana en un eje especificado o entre dos puntos designados.

1 Seleccione la ventana para centrar.

2 Seleccione la ficha Ventana ➤ grupo Modificar ➤ Centro .

3 Seleccione una línea de eje en la que centrar la ventana o pulse *INTRO* y, a continuación, especifique dos puntos entre los que centrar la ventana.

Creación de una matriz de ventana mediante herramientas de modificación

Utilice este procedimiento para crear una matriz de ventanas idénticas en un muro.

1 Seleccione la ventana que desee disponer en forma de matriz.

2 Seleccione la ficha Ventana ➤ grupo Modificar ➤ Matriz .

3 Seleccione una arista desde la que desea que comience la matriz perpendicular al eje de la matriz y, a continuación, arrastre en la dirección de la matriz. Opte por una de las posibilidades siguientes:

- Desfase: inicie la matriz de la ventana a una distancia de desfase especificada con respecto a la arista.
- Distancia de espacio libre: especifique una distancia de espacio libre entre cada ventana dispuesta en la matriz.
- Designe una distancia de matriz: especifique una distancia entre las ventanas dispuestas en la matriz.
- Introduzca el total: especifique el número de ventanas que aparecen en la matriz.

También puede pulsar *INTRO* y, a continuación, especificar dos puntos entre los que crear la matriz de la ventana.

Reubicación de una ventana con herramientas de modificación

Utilice este procedimiento para reubicar una ventana.

1 Seleccione la ventana que desea reubicar.

2 Seleccione la ficha Ventana ➤ grupo Modificar ➤ Reubicar desde .

3 Seleccione una arista de muro desde la que pueda reubicar la ventana, o especifique dos puntos para definir una arista de referencia.

Espaciado regular de ventanas con herramientas de modificación

Utilice este procedimiento para espaciar ventanas de modo uniforme a lo largo de un muro.

1 Seleccione la ventana para distanciar regularmente.

2 Seleccione la ficha Ventana ➤ grupo Modificar ➤ Distanciar regularmente .

3 Seleccione una arista como eje a lo largo del cual se espaciarán regularmente todas las ventanas, y especifique un punto inicial y un punto final a lo largo de la arista.

Si lo prefiere, pulse *INTRO* y especifique dos puntos entre los que se espaciarán regularmente las ventanas entre sí.

Cambio del remate de hueco asignado a las ventanas

Utilice este procedimiento para cambiar el estilo de remate de hueco asignado a las ventanas.

NOTA Normalmente, cada estilo de remate de hueco se crea para utilizarse con un estilo específico de muro. Si se cambia el estilo de remate de hueco utilizado en ventanas individuales es posible que aparezca un marcador de defecto.

Para obtener más información, véase Trabajo con remates de muro y remates de hueco en la página 1486.

1. Seleccione las ventanas cuyos remates desee modificar y pulse dos veces en una de ellas.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Ubicación.
3. Seleccione la ficha Ventana ➤ grupo Remate ➤ menú desplegable Remate de hueco.
4. Seleccione el estilo de remate de hueco.

Cambio de la ubicación de una ventana independiente

Utilice este procedimiento para reubicar una ventana independiente cambiando los valores de coordenadas de su punto de inserción. La ventana también tiene una orientación con relación al SCU o al SCP actual. Por ejemplo, si las partes superior e inferior de la ventana son paralelas al plano *XY*, su normal es paralela al eje *Z*. Puede modificar la orientación de la ventana alineando su normal con otro eje. También puede girar la ventana en su plano cambiando el ángulo de rotación.

Para obtener más información sobre el sistema de coordenadas universal (SCU) y el sistema de coordenadas personal (SCP), véase "Utilización de coordenadas y de sistemas de coordenadas" en la Ayuda de AutoCAD.

1. Pulse dos veces en la ventana que desea mover.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y Ubicación y seleccione Información adicional.

3 En el cuadro de diálogo Ubicación, especifique la ubicación de la ventana:

Si desea...	Entonces...
reubicar la ventana	escriba nuevos valores de coordenadas en Punto de inserción.
colocar la ventana en el plano *XY*	sitúe la normal de la ventana paralela al eje *Z*: en Normal, escriba **1** para Z y **0** para X e Y.
colocar la ventana en el plano *YZ*	sitúe la normal de la ventana paralela al eje*X*: en Normal, escriba **1** para X y **0** para Y y Z.
colocar la ventana en el plano *XZ*	sitúe la normal de la ventana paralela al eje *Y* : en Normal, escriba **1** para Y, y **0** para X y Z.
cambiar la rotación de la ventana	escriba un valor nuevo en Ángulo, bajo Rotación.

4 Pulse Aceptar.

Cambio del parámetro de plano de corte de una ventana

Siga este procedimiento para especificar si una ventana seleccionada utilizará el plano de corte del objeto de contención cuando esté anclada a dicho objeto en la representación de visualización actual. Tenga en cuenta que las propiedades de visualización de los planos de corte se aplican únicamente a las representaciones de visualización, como Plano, utilizadas en la vista Superior (vista en planta) de un dibujo.

1 Pulse dos veces en la ventana.

2 Seleccione la ficha Visualización.

3 En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.

4 En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todas las ventanas del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar cambios a todas las ventanas de este estilo, seleccione Estilo de ventana:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de ventana en la página 2166.

5 En Representación de visualización, compruebe que esté seleccionada la representación de visualización deseada.

6 Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Plano de corte.

7 En Utilizar plano de corte de objeto de contención si está anclado, seleccione Sí o No.

Especificación de la visualización de bloques de montantes secundarios para una ventana

Utilice este procedimiento para especificar la visualización de montantes secundarios para una ventana concreta de las vistas de modelo y alzado.

1 Pulse dos veces en la ventana.

2 Seleccione la ficha Visualización.

3 En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.

4 En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todas las ventanas del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar cambios a todas las ventanas de este estilo, seleccione Estilo de ventana:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de ventana en la página 2166.

5 En Representación de visualización, compruebe que esté seleccionada la representación de visualización deseada.

6 Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas y, en Montantes secundarios, pulse  (el número entre paréntesis indica el número de bloques de montantes secundarios que hay enlazados a la ventana).

7 Si desea desactivar la visualización de bloques de montantes secundarios para esta ventana sin eliminarlos, seleccione Desactivar bloques de montantes secundarios.

8 Especifique si desea añadir, editar o eliminar un bloque:

Si desea...	Entonces...
añadir un nuevo bloque de montantes secundarios	Pulse Agregar.
editar un bloque de montantes secundarios	seleccione el bloque que desee editar y pulse Editar.
eliminar un bloque de montantes secundarios	seleccione el bloque, pulse Eliminar y, a continuación, pulse Aceptar.

9 En Nombre, escriba un nombre para el nuevo bloque o edite el que ya existe, según prefiera.

10 El resto de los parámetros de la hoja de trabajo Bloque de montantes secundarios varía en función del tipo de ventana y el tipo de patrón seleccionado para las luces. Si desea información detallada sobre cómo configurar estos parámetros para un patrón específico, consulte el tema relativo al patrón que se enumera en Creación de montantes secundarios en un estilo de ventana en la página 2191. Una vez configurados los parámetros de la hoja de trabajo, pulse Aceptar.

11 Si desea que los cambios se apliquen sólo a la representación de visualización actual, desmarque Aplicar automáticamente a otras representaciones de visualización. Si esta opción no está seleccionada, se le solicitará que identifique las demás representaciones de visualización a las que desea aplicar los cambios.

12 Pulse Aceptar.

Especificación de la visualización de antepechos para una ventana

Siga este procedimiento para cambiar las cotas de antepecho de una ventana en la representación de visualización Plan de antepechos.

1 Pulse dos veces en la ventana.

2 Seleccione la ficha Visualización.

3 En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.

4 En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todas las ventanas del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar cambios a todas las ventanas de este estilo, seleccione Estilo de ventana:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de ventana en la página 2166.

5 En Representación de visualización, seleccione Plano de antepechos.

6 Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas, y pulse  Cotas de antepecho.

7 En la hoja de trabajo Cotas de antepecho, escriba las cotas de extensión y profundidad del antepecho.

Los componentes de antepecho A y B son para el exterior del hueco. Los componentes de antepecho C y D son para el lado interior.

8 Pulse Aceptar.

9 En la lista desplegable Componente de visualización, pulse los iconos de bombilla de los componentes de antepecho individuales para activar o desactivar la visibilidad, según sea preciso.

También puede acceder a los parámetros de visibilidad y cotas de antepecho y modificarlos en el menú contextual de la ventana, como se muestra a continuación:

1 Seleccione la ventana que desee modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

2 Elija la ficha Propiedades de visualización.

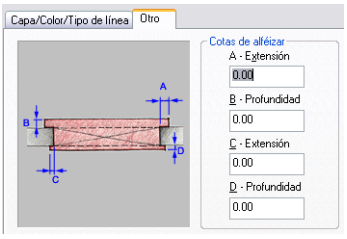
3 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos.

La representación de visualización en negrita es la actual.

4 Si es necesario, elija  .

5 Seleccione la ficha Otro.

Cotas de antepecho de ventana



6 En Cotas de antepecho, escriba las cotas de extensión y de profundidad del antepecho.

7 En la ficha Capa/Color/Tipo de línea, en Visible, pulse los iconos para activar la visibilidad de los componentes de visualización de antepecho individuales, según necesite.

8 Pulse Aceptar dos veces.

Inversión de la dirección de batiente una ventana en una vista de alzado

Siga este procedimiento para especificar si desea invertir la dirección de batiente de una ventana seleccionada en la representación de visualización Alzado.

1 Pulse dos veces en la ventana.

2 Seleccione la ficha Visualización.

3 En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.

4 En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todas las ventanas del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar cambios a todas las ventanas de este estilo, seleccione Estilo de ventana:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de ventana en la página 2166.

---

5 En Representación de visualización, compruebe que esté seleccionada la representación de visualización deseada.

6 Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas.

7 En Invertir dirección de batiente, seleccione Sí o No.

Especificación de la visualización de marcos para una ventana

Siga este procedimiento para cambiar la visualización del marco de una ventana en la representación de visualización Plan High Detail.

1. Pulse dos veces en la ventana.
2. Seleccione la ficha Visualización.
3. En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.
4. En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todas las ventanas del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar cambios a todas las ventanas de este estilo, seleccione Estilo de ventana:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de ventana en la página 2166.

5. En Representación de visualización, seleccione Plan High Detail.
6. Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas y pulse  Visualización de marco.
7. En la hoja de trabajo Visualización de marco, en Tipo, seleccione Estándar o Desfase.
8. En A-Extensión, especifique un valor para indicar la distancia que desea alargar el marco.
9. Pulse Aceptar.

También puede acceder a los parámetros de visualización de marcos y modificarlos en el menú contextual de la ventana, tal como se muestra a continuación:

1. Seleccione la ventana que desee modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.
2. Elija la ficha Propiedades de visualización.
3. Seleccione la representación de visualización Plan High Detail y, a continuación, Modificación de objetos.

   La representación de visualización en negrita es la actual.

4. Si es necesario, elija .
5. Seleccione la ficha Visualización de marco.
6. Ajuste los parámetros según desee y pulse Aceptar dos veces.

Especificación de la visualización de los componentes de bloques personalizados de una ventana

Utilice este procedimiento para especificar la visualización de los componentes de bloques personalizados de una ventana individual en una representación de visualización concreta. Si tiene previsto utilizar gráficos personalizados para un componente nuevo, dibuje el componente y guárdelo como un bloque antes de iniciar este procedimiento.

1. Pulse dos veces en la ventana.
2. Seleccione la ficha Visualización.
3. En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.
4. En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todas las ventanas del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar cambios a todas las ventanas de este estilo, seleccione Estilo de ventana:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de ventana en la página 2166.

5. En Representación de visualización, compruebe que esté seleccionada la representación de visualización deseada.
6. Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas y, en Visualizar bloques personalizados, pulse  (el número entre paréntesis indica el número de bloques que hay enlazados a la ventana).
7. Si desea desactivar la visualización de los bloques personalizados para esta ventana sin eliminarlos, seleccione Desactivar bloques personalizados.
8. Especifique si desea añadir, editar o eliminar un componente de bloque:

Si desea...	Entonces...
agregar un nuevo componente de bloque	pulse Agregar y, a continuación, pulse Seleccionar bloque, seleccione el bloque y pulse Aceptar.
editar un componente de bloque existente	seleccione el componente que desee y pulse Editar.

Si desea...	Entonces...
eliminar un componente de bloque existente	seleccione el bloque, pulse Eliminar y, a continuación, pulse Aceptar.

9 Especifique si desea establecer la escala del componente de bloque para adaptarlo al objeto según su anchura, profundidad y altura o bloquear la relación *XY*:

Si desea...	Entonces...
definir la escala del bloque en la anchura del objeto	seleccione Anchura.
definir la escala del bloque en la profundidad del objeto	seleccione Profundidad.
definir la escala del bloque en la altura del objeto	seleccione Altura.
establecer una escala igual en todo el bloque, de modo que una dirección se escala para adaptarse a la escala de la otra	seleccione Bloquear relación XY.
establecer la escala del bloque en su tamaño original	desactive todas las opciones en Escala a ajustar.

10 Indique si desea reflejar el bloque en las direcciones X, Y o Z:

Si desea crear un simétrico del bloque...	Entonces...
en la dirección *X*	seleccione Simetría X.
en la dirección *Y*	seleccione Simetría Y.
en la dirección *Z*	seleccione Simetría Z.

11 Especifique la ubicación *X*, *Y* y *Z* del punto de inserción.

12 Especifique un desfase de inserción del bloque en las direcciones *X*, *Y* y *Z*.

13 Especifique si el componente es para el componente de marco o cristal de la ventana:

NOTA Los componentes de marco y de vidrio no están disponibles en algunas representaciones de visualización.

Si desea agregar el bloque...	Entonces...
al interior o el exterior del marco	seleccione Componente de marco y pulse en Exterior o Interior.
a todos los componentes o a un único componente de vidrio de la ventana	seleccione Componente de ventana y pulse Todo o De una hoja. Si selecciona De una hoja, escriba el número de componente. **NOTA** Si ha especificado Profundidad en Escala a ajustar, la profundidad se escala con respecto al grosor de vidrio. Puede escalar el grosor del panel de la ventana en su lugar, seleccionado Escalar profundidad a grosor de panel.

14 Pulse Aceptar dos veces.

Enlace de hipervínculos, notas y archivos a las ventanas

Utilice este procedimiento para introducir notas y enlazar archivos de referencia a ventanas. También se pueden editar notas, así como editar o desenlazar archivos de referencia, de las ventanas.

1 Pulse dos veces en la ventana a la que desea enlazar notas o archivos.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.

3 Para agregar un hipervínculo, seleccione el parámetro para hipervínculo y especifique el vínculo.

4 Para agregar una nota, pulse  junto a Notas, escriba texto y pulse Aceptar.

5 Seleccione  junto a Documentos de referencia y después enlace, desenlace o edite un archivo de referencia.

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	pulse , seleccione un archivo y pulse Abrir.
editar la descripción de un archivo de referencia	escriba texto en Descripción.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre de archivo y pulse .

6 Pulse Aceptar.

Estilos de ventana

Un estilo de ventana es un grupo de propiedades asignadas a una ventana que determina su aspecto y otras características de la ventana.

Puede usar estilos de ventana para representar tipos de ventana estándar en trabajos y dibujos o normas de trabajo específicos. Cuando se crea o modifica un estilo de ventana, las ventanas que utilicen dicho estilo tienen los parámetros y las características del estilo. Las plantillas incluidas en AutoCAD Architecture contienen estilos para muchas ventanas estándar. Puede crear sus propios estilos y tipos de ventana para sus ventanas personalizadas.

Cada ventana que cree tiene un estilo asociado a ella. El estilo de ventana controla las propiedades de la ventana, como las cotas, las reglas de diseño y los tamaños estándar de las ventanas. El control de estilos significa que cuando se cambia un estilo de ventana, las ventanas del dibujo actual que utilicen este estilo cambiarán globalmente.

Las reglas de diseño son propiedades de estilo de ventana que determinan la forma predefinida o personalizada y el tipo de ventana. Las formas de ventana, como Arco, Gótico, Rectangular y Redondo son las configuraciones geométricas de la ventana. Las formas personalizadas, como Batiente-Una hoja-Luz, están

disponibles para tipos de ventana determinados, por ejemplo, un tipo de ventana batiente de una hoja. Los tipos de ventana, como 2 hojas batiente horizontal, Pasante o Batiente, describen las características de hueco de la ventana en cuanto al cierre, batiente y bisagra.

Puede crear un estilo utilizando propiedades de estilo predeterminadas o copiando un estilo existente. Después de crear el estilo, puede editar sus propiedades para personalizar las características.

Creación de herramientas a partir de estilos de ventana

Puede crear una herramienta de ventana a partir de cualquier estilo de ventana. Puede arrastrar el estilo del Administrador de estilos a una paleta de herramientas. Después, puede especificar los parámetros predeterminados para las ventanas creadas con dicha herramienta. Para obtener más información, véase Uso de las herramientas de ventana para crear ventanas en la página 2128.

Creación de estilos de ventana

Utilice este procedimiento para crear estilos de ventana.

Para crear un nuevo estilo puede utilizar las propiedades de estilo predeterminadas o copiar un estilo existente. Después de crear el estilo, puede editar sus propiedades para personalizar las características.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de ventana.
3. Cree un estilo de ventana:

Si desea crear un estilo nuevo...	Entonces...
con propiedades predeterminadas	pulse con el botón derecho en Estilos de ventana y seleccione Nuevo.
a partir de un estilo existente	pulse con el botón derecho en el estilo de ventana que desee copiar y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.

4. Escriba el nombre del nuevo estilo de ventana y pulse *INTRO*.

5 Edite la propiedades de estilo del nuevo estilo de ventana:

Si desea...	Entonces...
introducir una descripción del estilo	seleccione la ficha General y escriba una descripción.
cambiar las propiedades de cotas del estilo	véase Especificación de las cotas de los estilos de ventana en la página 2169.
cambiar las reglas de diseño del estilo	véase Especificación de las reglas de diseño de los estilos de ventana en la página 2174.
cambiar los tamaños estándar de ventana del estilo	véase Especificación de los tamaños estándar de los estilos de ventana en la página 2170.
asignar materiales a los componentes del estilo de ventana,	véanse Asignación de materiales a estilos de ventana en la página 2180 y Activación de materiales para estilos de ventana en la página 2183.
agregar clasificaciones a un estilo de ventana	véase Adición de clasificaciones a estilos de ventana en la página 2181.
indicar las propiedades de visualización del estilo	véase Especificación de las propiedades de visualización de estilos de ventana en la página 2182.
cambiar el aspecto de los componentes de visualización del estilo	véase Cambio de la capa, el color y el tipo de línea de los componentes de ventana en la página 2182.
agregar componentes de bloques personalizados al estilo	véase Adición de componentes a los estilos de ventana en la página 2184.
desactivar componentes del estilo	véase Desactivación de los componentes de un estilo de ventana en la página 2187.

Si desea...	Entonces...
suprimir componentes de un estilo	véase Eliminación de componentes de los estilos de ventana en la página 2187.
modificar el porcentaje de apertura a partir del estilo	véase Especificación del porcentaje de hueco de un estilo de ventana en la página 2188.
cambiar el antepecho del estilo	véase Especificación de la visualización de antepechos de ventana en estilos de ventana en la página 2188.
agregar montantes secundarios al estilo	véase Creación de montantes secundarios en un estilo de ventana en la página 2191.
agregar notas, archivos o documentos al estilo	véase Enlace de notas y archivos a un estilo de ventana en la página 2190.

6 Para asignar el estilo a una herramienta de ventana, arrastre el estilo desde el Administrador de estilos hasta una paleta de herramientas.

Más tarde podrá cambiar el nombre de la herramienta y especificar otras de sus propiedades con el método descrito en Creación de herramientas de ventana en la página 2134.

7 Pulse Aceptar.

Especificación de las cotas de los estilos de ventana

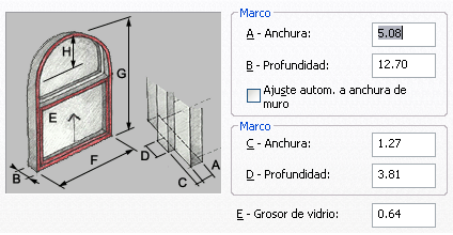
Utilice este procedimiento para cambiar las cotas predeterminadas de los estilos de ventana.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de ventana.

3 Seleccione el estilo que desea editar.

4 Seleccione la ficha Cotas.



5 Cambie los valores de cota:

Si desea...	Entonces...
cambiar la anchura y la profundidad del marco	en Marco, escriba valores para Anchura y Profundidad.
definir la anchura de marco con respecto al grosor del muro	en Marco, seleccione Ajuste automático a anchura de muro.
cambiar las cotas del marco	en Marco, escriba valores para Anchura y Profundidad.
cambiar el grosor de la ventana	escriba un valor para Grosor de vidrio.

6 Pulse Aceptar.

Especificación de los tamaños estándar de los estilos de ventana

Utilice este procedimiento para crear tamaños estándar de ventana en un estilo de ventana.

Los tamaños estándar garantizan coherencia al permitir a los diseñadores seleccionar tamaños de una lista predefinida específicos del estilo de ventana. También puede introducir tamaños personalizados cuando agregue o modifique ventanas individuales.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de ventana.

3 Seleccione el estilo de ventana que desea editar.

4 Seleccione la ficha Tamaños estándar y agregue, modifique o elimine valores de tamaño de ventana:

Si desea...	Entonces...
crear tamaños estándar	pulse Agregar . En Tamaños estándar, escriba valores para Descripción, Anchura y Altura; si corresponde, escriba valores para Elevación y Marco inferior.
cambiar un tamaño	seleccione el tamaño y elija Editar . Escriba nuevos valores según sea necesario.
suprimir un tamaño	seleccione un tamaño y elija Eliminar .

La descripción puede utilizarse para identificar tamaños de ventana estándar en planificaciones de ventana. Por ejemplo, puede especificar el código de modelo o tamaño de un fabricante en Descripción.

Elevación se aplica a las formas de ventana Arco, Gótico y Pentágono máximo. Marco inferior se aplica a las ventanas de guillotina de una hoja desigual y guillotina de dos hojas desigual. Para obtener más información sobre los tipos y formas de ventana, véase Especificación de las reglas de diseño de los estilos de ventana en la página 2174.

5 Pulse Aceptar.

Creación de una forma de ventana personalizada

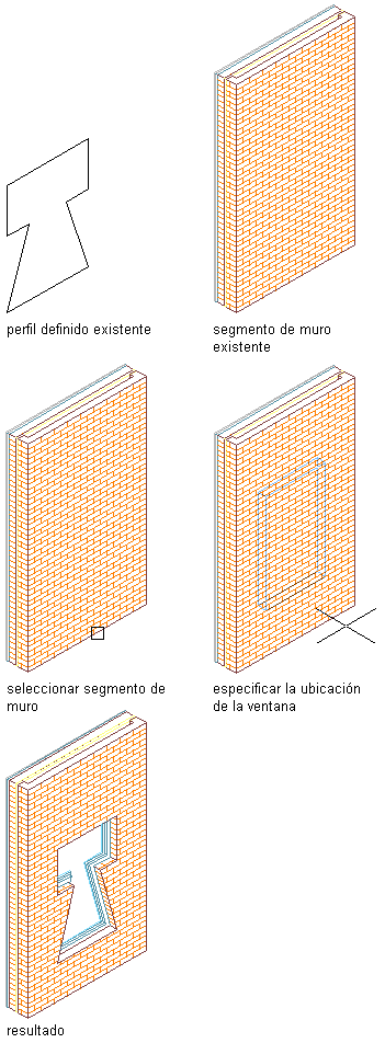
Utilice este procedimiento para crear un perfil para una forma de ventana personalizada. Puede hacer formas personalizadas para ventanas y aplicarlas a estilos de ventana.

El perfil se compone de dos polilíneas concéntricas cerradas. La polilínea exterior, o círculo, se convierte en la forma de la ventana y la polilínea interior crea un vacío para la forma interior del marco de la ventana. Puede crear varios vacíos agregando otras polilíneas interiores. La polilínea interior debe estar

totalmente dentro de la polilínea que representa la forma exterior del marco de la ventana. Las polilíneas son proporcionales entre ellas en cuanto a tamaño y forma y también con las ventanas creadas a partir del estilo de ventana.

Estas polilíneas pueden dibujarse en cualquier parte del dibujo y se puede aplicar cualquier escala conveniente respecto al tamaño final del marco de ventana. Uno de los métodos para determinar el tamaño de las polilíneas en relación con la ventana es dibujarlas ajustándolas a una ventana existente y mover las polilíneas finalizadas a un lado.

Adición de ventanas basadas en perfiles a muros



1. Dibuje polilíneas cerradas concéntricas que representen las líneas exterior e interior del marco de la ventana.
2. Seleccione la polilínea exterior, pulse con el botón derecho y elija Convertir en ➤ Definición de perfil.
3. Escriba **a** (Agregar círculo).
4. Seleccione la polilínea interior.

5 Especifique el punto de inserción del perfil.

El punto de inserción suele ser el vértice inferior izquierdo.

6 Escriba un nombre para el perfil y pulse Aceptar.

Para agregar el perfil a un estilo de ventana, véase Especificación de las reglas de diseño de los estilos de ventana en la página 2174.

Especificación de las reglas de diseño de los estilos de ventana

Utilice este procedimiento para especificar la forma y el tipo de una ventana de un estilo de ventana.

Las formas de ventana son descripciones geométricas de una ventana con un nombre. Puede seleccionar formas de ventana predefinidas y personalizadas, también puede crear sus propias formas a partir de perfiles. Para obtener más información, véase Creación de una forma de ventana personalizada en la página 2171.

El tipo de ventana describe el método de apertura de la ventana. Por ejemplo, puede utilizar las formas predefinidas Rectangular o Semirredondo para los tipos de ventana Batiente de dos hojas o De una hoja oscilante. También puede utilizar una forma personalizada Batiente-Una hoja-Luz para Batiente de una hoja con montantes secundarios.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de ventana.

3 Seleccione el estilo de ventana que desea editar.

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 Seleccione una forma de ventana:

Si desea...	Entonces...
usar una forma de ventana predefinida	en Forma, pulse Predefinida y seleccione una forma.
usar una forma de ventana personalizada	en Forma, pulse Usar perfil y seleccione un perfil.

6 Seleccione un tipo de ventana.

7 Pulse Aceptar.

Sustitución de la forma de ventana en un estilo de ventana

Use este procedimiento para reemplazar una forma predefinida en un estilo de puerta con una forma personalizada creada a partir de un perfil.

1 Seleccione una ventana que utilice el estilo que desea modificar.

2 Seleccione la ficha Ventana ➤ grupo Perfil ➤ Agregar perfil .

3 Especifique el perfil que se usará en la forma personalizada:

Si desea...	Entonces...
usar una forma de ventana predefinida	seleccione un perfil como Definición de perfil y pulse Aceptar. Para obtener información sobre cómo crear perfiles, véase Creación de una forma de ventana personalizada en la página 2171.
usar una forma predefinida de ventana y modificarla	seleccione un perfil como Definición de perfil, elija Continuar la edición y pulse Aceptar. Para obtener más información sobre cómo modificar la forma, véase Edición de la geometría de un estilo de ventana en la página 2175.
crear una forma personalizada	seleccione Valores por defecto en Definición de perfil, escriba un nombre para el nuevo perfil y pulse Aceptar. Para obtener más información sobre cómo modificar la forma predeterminada, véase Edición de la geometría de un estilo de ventana en la página 2175.

Edición de la geometría de un estilo de ventana

Utilice este procedimiento para editar la geometría del perfil utilizado para definir un estilo de ventana. También puede agregar un perfil a un estilo de ventana que no utilice un perfil para definir su forma.

1 Agregue una ventana que tenga el estilo que desea cambiar.

2 Agregue o edite un perfil:

Si desea...	Entonces...
agregar un perfil existente al estilo	seleccione la ventana y elija la ficha Ventana ➤ grupo Perfil ➤ Agregar perfil . Seleccione el nombre del perfil y pulse Aceptar.
crear un perfil y agregarlo al estilo	seleccione la ventana y elija la ficha Ventana ➤ grupo Perfil ➤ Agregar perfil . Seleccione Valores por defecto en Definición de perfil, escriba un nombre para el nuevo perfil y pulse Aceptar. Se crea un perfil rectangular para que pueda definir la geometría necesaria.
editar el perfil existente del estilo	seleccione la ventana y elija la ficha Ventana ➤ grupo Perfil ➤ Editar in situ .

3 Si el sistema indica que el perfil no se ha dibujado con sus dimensiones, elija Sí.

El área de la ventana definida por el perfil se selecciona y se sombrea en el dibujo.

NOTA Tras realizar una tarea de edición, quizá sea necesario volver a seleccionar el perfil para efectuar otra tarea de edición.

4 Edite el perfil:

Si desea...	Entonces...
cambiar la forma del perímetro del perfil o su círculo	seleccione el perfil y utilice los pinzamientos de borde y vértice para ajustar la forma. El pinzamiento de borde tiene tres modos de edición: Desfasar, Agregar vértice y Convertir en arco. El modo predeterminado es Desfase, que desfasa el borde seleccionado en una dirección perpendicular al

Si desea...	Entonces...
	punto medio del borde. En función de la forma del perfil y el borde que elija para modificar, las líneas adyacentes se alargan o se recortan, y se agregan otras líneas, según sea conveniente. Utilice el modo de edición Agregar vértice para agregar un vértice al borde seleccionado, y para crear un borde nuevo. Si el borde seleccionado es un arco, el nuevo borde también será un arco. Convertir en arco convierte el borde seleccionado en un arco y alarga el punto medio del borde. El pinzamiento de borde de un arco también tiene un modo Estirar, de modo que puede estirar el punto medio del borde una vez se ha convertido en un arco.
agregar vértices al perfil	seleccione un pinzamiento de borde y pulse la tecla *CTRL* para cambiar al modo de edición Agregar vértice. Coloque el borde en la ubicación deseada y haga clic, o escriba un valor y pulse *INTRO*.
eliminar vértices del perfil	seleccione el pinzamiento de vértice para el vértice que desea eliminar y pulse la tecla *CTRL* para cambiar al modo de edición Eliminar. Coloque el cursor fuera del vértice seleccionado y haga clic.
sustituir un círculo existente del perfil por geometría nueva	seleccione el perfil, elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Reemplazar circulo . Seleccione el círculo que vaya a sustituir y elija la geometría nueva. Pulse

Si desea...	Entonces...
	INTRO para mantener la geometría o **n** (No) para borrarla.

5 Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	Entonces...
restaurar la forma original del perfil	seleccione el perfil y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
guardar los cambios realizados en el perfil actual	seleccione el perfil y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar . El estilo de ventana utiliza el perfil editado para definir su geometría. Todos los demás objetos o estilos que utilizan este perfil se actualizan también con la geometría editada.
guardar los cambios en una nueva definición de perfil	seleccione el perfil y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Guardar como . Escriba un nombre para el nuevo perfil y pulse Aceptar. La ventana utiliza el nuevo perfil para definir su geometría. Se actualizan todas las ventanas de este estilo con la nueva geometría. El resto de los estilos y objetos que utilicen el perfil original no se ven afectados.

Información acerca de los componentes de visualización y materiales de ventanas

Un objeto de ventana consta de varios componentes cuyas propiedades de visualización pueden determinarse mediante el material asignado a cada componente.

Al asignar materiales a una ventana, se asigna un material a cada componente de visualización de la ventana. Por ejemplo, se asigna un material de madera al marco y un material de vidrio al cristal de la ventana.

Si desea usar las propiedades de visualización del objeto de ventana o del estilo de ventana en lugar de utilizar las propiedades de visualización de material, puede desactivar las asignaciones de material en las propiedades de visualización de la ventana o estilo de ventana.

Las definiciones de material constan de componentes de visualización que corresponden a tipos de componentes de objetos. Por ejemplo, el componente de líneas de un material se emplea para todas las líneas en la vista en planta. El componente de sombreado de superficie de un material se utiliza para sombrear todas las superficies de objetos en vistas de modelo 3D y alzados.

Para obtener una lista completa de los componentes de material y su descripción, véase Componentes de material y propiedades de visualización en la página 975.

En la tabla siguiente se enumeran todos los componentes de ventana que pueden visualizarse con materiales asignados y se identifica el componente de material de cada componente de ventana.

Componente de ventana	Componente de material
Plan, Plan High Detail, Reflected	
Marco	Líneas
Cuarterón	Líneas
Vidrio	Líneas
Plan Low Detail	
Ventana	Líneas
Model	
Marco	Cuerpo 3D
Cuarterón	Cuerpo 3D
Vidrio	Cuerpo 3D
Alzado	

Componente de ventana	Componente de material
Marco	Líneas de sección/alzado en 2D
Cuarterón	Líneas de sección/alzado en 2D
Vidrio	Líneas de sección/alzado en 2D

Asignación de materiales a estilos de ventana

Utilice este procedimiento para asignar materiales a los componentes individuales de estilos de ventana. Al asignar materiales a los componentes de ventana, éstos utilizan las propiedades de visualización del material. Para obtener más información, véase Información acerca de los componentes de visualización y materiales de ventanas en la página 2178.

Puede especificar los materiales utilizados para visualizar los siguientes componentes de un estilo de ventana:

- Marco
- Cuarterón
- Vidrio
- Montante secundario

NOTA Si la asignación de un material no determina las propiedades de visualización de un componente de una ventana, puede cambiar las propiedades de visualización del estilo de ventana como se describe en Especificación de las propiedades de visualización de estilos de ventana en la página 2182.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de ventana.
3. Seleccione el estilo que desea editar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de estilo.
6. Si es necesario, elija .
7. Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

8 Seleccione Por material para cualquier componente al que desee asignar un material y pulse Aceptar.

Si el parámetro Por material no está disponible, la visualización de este componente no puede estar determinada por un material.

9 Seleccione la ficha Materiales.

10 Elija el componente que quiere cambiar y seleccione otra definición de material.

Es posible seleccionar cualquier definición de material en el dibujo actual o pulsar  para crear una nueva definición de material y asignarla a un componente.

ADVERTENCIA Aunque se puede editar una definición de material desde este cuadro de diálogo, los cambios efectuados en la definición se aplican a todos los objetos que tienen asignado el material.

11 Pulse Aceptar.

Adición de clasificaciones a estilos de ventana

Utilice este procedimiento para especificar clasificaciones para todas las definiciones de clasificación aplicadas a un estilo de ventana.

Para obtener más información sobre cómo crear y aplicar definiciones de clasificación, véase Definiciones de clasificación en la página 4167.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de ventana.

3 Seleccione el estilo que desea cambiar.

4 Elija la ficha Clasificaciones.

La clasificación predeterminada para todas las definiciones de clasificación es Sin especificar. Si no se muestran definiciones de clasificación, no se aplicará ninguna a los estilos de ventana.

5 Para cada definición de clasificación, seleccione la clasificación que desee aplicar al estilo de ventana actual.

6 Pulse Aceptar.

Especificación de las propiedades de visualización de estilos de ventana

En la mayoría de los casos es deseable que las ventanas que pertenecen a un mismo estilo tengan el mismo aspecto en todo el dibujo. Para conseguirlo, se especifican las propiedades de visualización de las ventanas en cada estilo:

- La capa, el color y el tipo de línea de los componentes de ventana
- El sombreado utilizado con cada componente
- La altura del plano de corte y la visualización de los componentes respecto a este plano
- Otra información de visualización de ventana específica, como la elevación de la ventana

Cambio de la capa, el color y el tipo de línea de los componentes de ventana

Utilice este procedimiento para cambiar las propiedades de visualización de los estilos de ventana:

- Visibilidad (componente de visualización activado o desactivado)
- Por material (un material asignado al componente de visualización determina sus propiedades de capa)
- Capa
- Color
- Tipo de línea
- Grosor de línea
- Escala de tipo de línea

NOTA Si la asignación de un material determina las propiedades de los componentes del estilo de ventana, puede cambiar las propiedades del componente de visualización desactivando Por material o modificando la asignación con otro material. Para obtener más información, véase Asignación de materiales a estilos de ventana en la página 2180.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de ventana.

3 Seleccione el estilo que desea editar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

8 Seleccione el componente que ha de cambiar y elija otro parámetro para la propiedad.

9 Pulse Aceptar.

Activación de materiales para estilos de ventana

Utilice este procedimiento para activar asignaciones de materiales para representaciones de visualización individuales en estilos de ventana.

Para obtener información sobre cómo crear y asignar materiales, véase Información acerca de los componentes de visualización y materiales de ventanas en la página 2178.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de ventana.

3 Seleccione el estilo que desea editar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

8 Seleccione Por material para cada componente que desee que el material controle. La casilla Por material no está disponible en componentes a los que no se pueda asignar un material.

Cuando seleccione Por material para un componente de visualización, todas las demás opciones del cuadro de diálogo quedan atenuadas. Las propiedades de visualización ahora se

obtienen de la definición de material, por lo que ya no podrá definirlas directamente en las propiedades de visualización del estilo de ventana.

9 Pulse Aceptar.

Uso de bloques personalizados para crear componentes de ventana

Puede agregar bloques personalizados para componentes, como estructuras de ventana, a los componentes de visualización o sustituir los componentes de visualización predeterminados. Por ejemplo, puede sustituir un marco de ventana sencillo por un marco de ventana personalizado que contiene contraventanas en el que desee que aparezca el componente personalizado. Puede tener un bloque personalizado diferente para cada representación de visualización.

Al agregar un bloque personalizado, puede especificar varias reglas para ubicar y escalar el nuevo componente. Cada bloque personalizado aparece también en la lista de componentes de propiedades de visualización de manera que pueda controlar su capa, color y tipo de línea. Para obtener más información sobre la adición de bloques personalizados, véase Adición de componentes a los estilos de ventana en la página 2184.

Si crea un bloque personalizado a partir de elementos de masa, puede utilizar las asignaciones de material de los elementos de masa para determinar las propiedades de visualización del bloque personalizado.

Asegúrese de definir las propiedades de los objetos utilizados para crear los bloques personalizados en PorBloque. Si no es así, estos objetos no se podrán controlar con las propiedades de visualización. Para obtener más información sobre PorBloque, véase "Trabajo con capas y propiedades" en la Ayuda de AutoCAD.

Adición de componentes a los estilos de ventana

Utilice este procedimiento para agregar o editar componentes de bloques personalizados en la representación de visualización de los estilos de ventana.

1 Cree un bloque para el componente que se agregará al estilo de ventana.

Cree el bloque en el mismo plano que la ventana que utilice para representar el estilo. Para obtener más información sobre bloques

personalizados, véase Uso de bloques personalizados para crear componentes de ventana en la página 2184.

2 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

3 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de ventana.

4 Seleccione el estilo que desea editar.

5 Elija la ficha Propiedades de visualización.

6 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de estilo.

7 Si es necesario, elija .

8 Seleccione la ficha Otro.

9 Indique si desea agregar o editar un componente de bloque:

Si desea...	Entonces...
agregar un nuevo componente de bloque	pulse Agregar y después Seleccionar bloque.
editar un componente de bloque existente	seleccione el componente que desee y pulse Editar.

10 Seleccione el bloque que se usará y pulse Aceptar.

11 Especifique si desea establecer la escala del componente de bloque para adaptarlo al objeto según su anchura, profundidad y altura o bloquear la relación *XY*:

Si desea...	Entonces...
definir la escala del bloque en la anchura del objeto	seleccione Anchura.
definir la escala del bloque en la profundidad del objeto	seleccione Profundidad.
definir la escala del bloque en la altura del objeto	seleccione Altura.
establecer una escala igual en todo el bloque, de modo que una dirección se escala para adaptarse a la escala de la otra	seleccione Bloquear relación XY.

Si desea...	Entonces...
establecer la escala del bloque en su tamaño original	desactive todas las opciones en Escala a ajustar.

12 Indique si desea reflejar el bloque en las direcciones X, Y o Z:

Si desea crear un simétrico del bloque...	Entonces...
en la dirección *X*	seleccione Simetría X.
en la dirección *Y*	seleccione Simetría Y.
en la dirección *Z*	seleccione Simetría Z.

13 Especifique la ubicación *X*, *Y* y *Z* del punto de inserción.

14 Especifique un desfase de inserción del bloque en las direcciones *X*, *Y* y *Z*.

15 Especifique si el componente es para el componente de marco o cristal de la ventana:

Si desea agregar el bloque...	Entonces...
al interior o el exterior del marco	seleccione Componente de marco y pulse en Exterior o Interior.
a todos los componentes o a un único componente de vidrio de la ventana	seleccione Componente de ventana y pulse Todo o De una hoja. Si selecciona De una hoja, escriba el número de componente. **NOTA** Si ha especificado Profundidad en Escala a ajustar, la profundidad se escala con respecto al grosor de vidrio. Puede escalar el grosor del panel de la ventana en su lugar, seleccionado Escalar profundidad a grosor de panel.

16 Los componentes de marco y de vidrio no están disponibles en algunas representaciones de visualización.

Pulse Aceptar tres veces.

Desactivación de los componentes de un estilo de ventana

Utilice este procedimiento para desactivar bloques personalizados en un estilo de ventana.

Puede desactivar la visualización de bloques de componente sin llegar a eliminarlos del estilo.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de ventana.
3. Seleccione el estilo que desea editar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Seleccione la representación de visualización en la que desea desactivar el componente de ventana y elija Modificación de estilo.
6. Si es necesario, elija .
7. Seleccione la ficha Otro.
8. Seleccione Desactivar bloques personalizados.
9. Pulse Aceptar.

Eliminación de componentes de los estilos de ventana

Utilice este procedimiento para quitar componentes de un estilo de ventana.

Al quitar bloques de componente de un estilo de ventana, se eliminan del estilo.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de ventana.
3. Seleccione el estilo que desea editar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Seleccione la representación de visualización en la que desea eliminar el componente de ventana y elija Modificación de estilo.
6. Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Otro.

8 Seleccione el componente que desea eliminar y pulse Suprimir.

9 Pulse Aceptar.

Especificación del porcentaje de hueco de un estilo de ventana

Utilice este procedimiento para modificar el porcentaje de hueco en la representación de visualización de un estilo de ventana. Por ejemplo, puede especificar que una ventana se muestre cerrada en representaciones de modelo y alzado, pero abierta en representaciones en planta.

NOTA Este parámetro modifica otros parámetros de porcentaje de hueco de ventana. Si se especifica el porcentaje de hueco, se ignora el valor introducido en la paleta Propiedades cuando agregue o modifique ventanas.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de ventana.

3 Seleccione el estilo que desea editar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Seleccione la representación de visualización en la que desea modificar el porcentaje de apertura y elija Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Otro.

8 Seleccione Modificar porcentaje de hueco.

9 escriba un valor para el porcentaje de apertura.

10 Pulse Aceptar.

Especificación de la visualización de antepechos de ventana en estilos de ventana

Utilice este procedimiento para cambiar las cotas de antepecho de ventana en la representación de visualización Plan de antepechos.

Debe utilizar una representación de visualización de una ventana que tenga antepecho. Puede activar la representación de visualización Plan de antepechos además de la representación de visualización Plan.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de ventana.

3 Seleccione el estilo que desea editar.

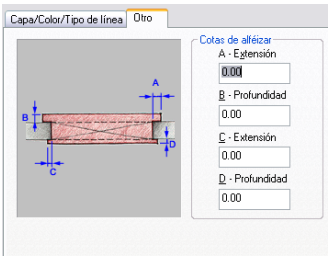
4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Seleccione Plano de antepecho en Representaciones de visualización y elija Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Otro.

Cotas de antepecho de ventana



8 En Cotas de antepecho, escriba las cotas de extensión y de profundidad del antepecho.

Los componentes de antepecho A y B son para el batiente o exterior de la ventana. Los componentes de antepecho C y D son para el lado interior.

9 Si desea utilizar el plano de corte del muro para ventanas ancladas, en lugar de utilizar el plano de corte de la ventana, seleccione Utilizar plano de corte de objeto de contención si está anclado.

10 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

11 En Visible, pulse los iconos para activar la visibilidad.

12 Pulse Aceptar dos veces.

Definición de un estilo de ventana como objeto delimitador de espacios asociativos

Utilice este procedimiento para definir un estilo de ventana que pueda delimitar espacios asociativos.

Si un estilo de ventana se define como objeto delimitador, de forma predeterminada todas las ventanas de ese estilo se usan en el conjunto de selección de un espacio asociativo. Para obtener más información sobre espacios asociativos, véase Generación de espacios no asociativos en la página 3168.

Si es preciso, puede modificar el parámetro de delimitación del estilo de ventana en una ventana concreta.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de ventana.
3. Seleccione un estilo de ventana.
4. Seleccione la ficha General.
5. Marque la casilla de verificación Los objetos de este estilo pueden actuar como contorno para espacios asociativos.
6. Pulse Aceptar.

Enlace de notas y archivos a un estilo de ventana

Utilice este procedimiento para introducir notas y enlazar archivos de referencia a estilos de ventana. También es posible editar archivos de referencia enlazados al estilo.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de ventana.
3. Seleccione el estilo que desea editar.
4. Seleccione la ficha General.
5. Si desea agregar una descripción a la ventana, escríbala en Descripción.
6. Elija Notas.
7. Para agregar o editar una nota, elija la ficha Notas y escriba la nota.
8. Para enlazar, editar o desenlazar un archivo de referencia, seleccione la ficha Documentos de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.

Si desea...	Entonces...
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Edite la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación. Pulse Aceptar.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo, elija Suprimir y pulse Aceptar.

9 Pulse Aceptar.

Creación de montantes secundarios en un estilo de ventana

Los montantes de ventanas son miembros de marcos secundarios que utilizan varios paneles de vidrio en un travesaño de ventana. AutoCAD Architecture proporciona una forma fácil de crear montantes secundarios con diferentes patrones de diseño.

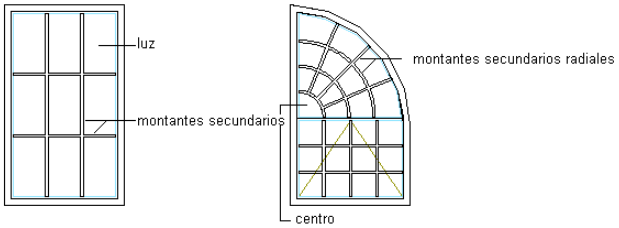
Los montantes secundarios de ventanas están disponibles en varios patrones que puede personalizar con diferentes estilos:

- Rectangulares
- En forma de diamante
- De 9 paneles
- De 12 paneles
- En forma de estrella
- En forma de sol
- Góticas

Los patrones en forma de estrella y en forma de sol son patrones rectangulares combinados con una parte superior semicircular o de cuarto de círculo con radios y pueden utilizarse en los montantes secundarios semirredondos, cuarto redondeados y rectangulares. Gótico es similar, pero tiene un patrón de montante secundario gótico. El resto de los patrones son principalmente rectangulares, pero se adaptan al marco de ventana semirredondo.

Puede componer formas personalizadas para montantes secundarios de ventana creando perfiles a partir de polilíneas y agregándolos a un nuevo estilo de ventana. Para obtener información sobre la creación de perfiles y su adición a estilos de ventana, véase Creación de una forma de ventana personalizada en la página 2171.

Componentes de montantes secundarios de ventanas



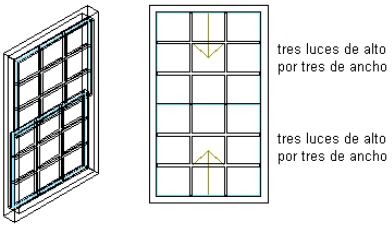
Adición de montantes secundarios rectangulares a un estilo de ventana

Utilice este procedimiento para agregar montantes secundarios rectangulares a un estilo de ventana.

Para agregar montantes secundarios, debe editar las propiedades de visualización del estilo de ventana para una representación de visualización, como Model o Elevation, en el punto en que desea que aparezcan estos montantes. Puede agregar montantes secundarios en representaciones de visualización independientes. También puede agregar montantes secundarios a una sola representación de visualización y aplicar automáticamente los montantes secundarios a todas las representaciones de visualización de dicho estilo de ventana. El bloque de montantes secundarios se agrega al estilo de ventana en las propiedades de visualización. Cada bloque de montantes secundarios se convierte en un componente de visualización del estilo de ventana.

El patrón rectangular puede aplicarse a todas las formas y tipos de ventanas, excepto a las del tipo Pasante.

Especificación de montantes secundarios de patrón rectangular

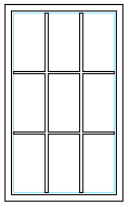


1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de ventana.
3. Seleccione el estilo que desea editar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.
6. Si es necesario, elija .
7. Seleccione la ficha Montantes secundarios.
8. Pulse Agregar
9. Escriba un nombre para el bloque de montantes secundarios.
10. Si el estilo de ventana contiene varios marcos, especifique si desea que los montantes secundarios se apliquen al componente de marco Superior, Todo o De una hoja.

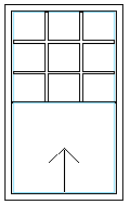
Si desea enlazar montantes secundarios a...	Entonces...
sólo el marco superior	en Panel de ventana, seleccione Superior. Superior también se aplica a marco de una hoja.
todo el marco	en Panel de ventana, seleccione Otro y Todo.
un componente de marco individual	en Panel de ventana, seleccione Otro. Seleccione De una hoja y especifique el número de índice para el marco de ventana. El índice de los marcos se asigna en sentido contrario a las agujas del reloj, em-

Si desea enlazar montantes secundarios a...	Entonces...
	pezando en la esquina inferior izquierda.

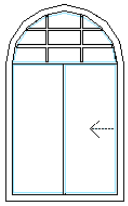
Especificación de montantes secundarios rectangulares para el marco superior



panel simple tratado como panel superior

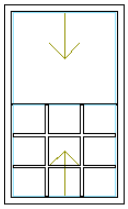


panel superior en una ventana de guillotina de una hoja

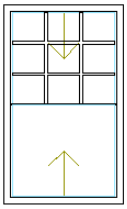


panel superior en una ventana corredera

Especificación de montantes secundarios rectangulares para un componente de marco individual



travesaño simple índice 1



travesaño simple índice 2

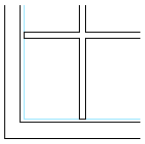
11 Escriba un valor para la anchura de todos los montantes secundarios.

12 Escriba un valor para la profundidad de todos los montantes secundarios.

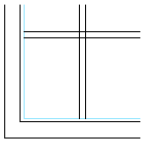
13 Una las intersecciones del montante secundario:

Si desea convertir...	Entonces...
las intersecciones de montante secundario en esquinas	en Montante secundario, seleccione Junturas de unión.
todos los montantes secundarios en un cuerpo con las juntas unidas	en Montante secundario, seleccione Convertir en cuerpo.

Especificación de junturas de unión de montante secundario rectangular



montantes secundarios con junturas activadas



montantes secundarios con junturas desactivadas

14 En Luces, seleccione Rectangular como Patrón.

15 escriba un valor en Alto de luces para especificar el número de filas de luces en la dirección vertical.

16 escriba un valor en Ancho de luces para especificar el número de columnas de luces en la dirección horizontal.

17 Pulse Aceptar.

18 Agregue otros montantes secundarios:

Si desea agregar montantes secundarios a...	Entonces...
otro marco de ventana del estilo de ventana	repita este procedimiento desde el paso 8.
otra representación de visualización	pulse Aceptar y repita este procedimiento desde el paso 5.

Si desea agregar montantes secundarios a...	Entonces...
todas las representaciones de visualización del estilo de ventana seleccionado	seleccione Aplicar automáticamente a otras representaciones de visualización y modificaciones de objetos.

19 Pulse Aceptar tres veces.

Después de agregar un bloque de montantes secundarios a un estilo de ventana, puede asignar a dicho bloque un material, como madera, y especificar sus propiedades de visualización, como el color y el tipo de línea. Para obtener información adicional, véanse Información acerca de los componentes de visualización y materiales de ventanas en la página 2178, Especificación de las propiedades de visualización de estilos de ventana en la página 2182 y Creación y edición de definiciones de materiales en la página 997, respectivamente.

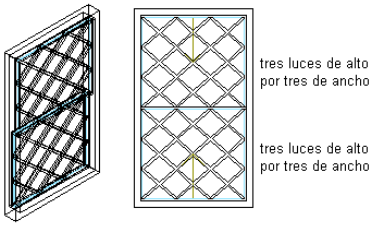
Adición de montantes romboidales a los estilos de ventana

Utilice este procedimiento para agregar montantes romboidales a un estilo de ventana.

Para agregar montantes secundarios, debe editar las propiedades de visualización del estilo de ventana para una representación de visualización, como Model o Elevation, en el punto en que desea que aparezcan estos montantes. Puede agregar montantes secundarios en representaciones de visualización independientes. También puede agregar montantes secundarios a una sola representación de visualización y aplicar automáticamente los montantes secundarios a todas las representaciones de visualización de dicho estilo de ventana. El bloque de montantes secundarios se agrega al estilo de ventana en las propiedades de visualización. Cada bloque de montantes secundarios se convierte en un componente de visualización del estilo de ventana.

El patrón romboidal puede aplicarse a todas las formas y tipos de ventanas, excepto a las del tipo Pasante.

Especificación de montantes secundarios de patrón romboidal

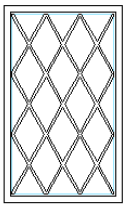


1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de ventana.
3. Seleccione el estilo que desea editar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.
6. Si es necesario, elija .
7. Seleccione la ficha Montantes secundarios.
8. Pulse Agregar
9. Escriba un nombre para el bloque de montantes secundarios.
10. Si el estilo de ventana contiene varios marcos, especifique si desea que los montantes secundarios se apliquen al componente de marco Superior, Todo o De una hoja.

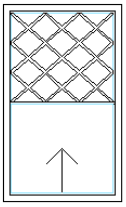
Si desea enlazar montantes secundarios a...	Entonces...
sólo el marco superior	en Panel de ventana, seleccione Superior. Superior también se aplica a marco de una hoja.
todo el marco	en Panel de ventana, seleccione Otro y Todo.
un componente de marco individual	en Panel de ventana, seleccione Otro. Seleccione De una hoja y especifique el número de índice para el marco de ventana. El índice de los marcos se asigna en sentido contrario a las agujas del reloj, em-

Si desea enlazar montantes secundarios a...	Entonces...
	pezando en la esquina inferior izquierda.

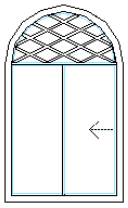
Especificación de montantes secundarios romboidales para el marco superior



panel simple tratado como panel superior

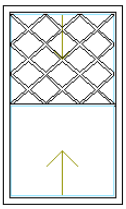


panel superior en una ventana suspendida de una hoja

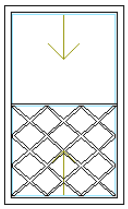


panel superior en una ventana corredera

Especificación de montantes secundarios romboidales a un componente de marco individual



travesaño simple índice 1



travesaño simple índice 2

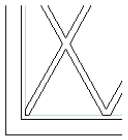
11 Escriba un valor para la anchura de todos los montantes secundarios.

12 Escriba un valor para la profundidad de todos los montantes secundarios.

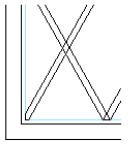
13 Una las intersecciones del montante secundario:

Si desea...	Entonces...
convertir las intersecciones de montante secundario en esquinas	en Montante secundario, seleccione Junturas de unión.
convertir todos los montantes secundarios en un cuerpo con las juntas unidas	en Montante secundario, seleccione Convertir en cuerpo.

Especificación de junturas de unión de montante secundario romboidal



montantes secundarios con junturas activadas



montantes secundarios con junturas desactivadas

14 En Luces, seleccione Diamante como Patrón.

15 escriba un valor en Alto de luces para especificar el número de filas de luces en la dirección vertical.

16 escriba un valor en Ancho de luces para especificar el número de columnas de luces en la dirección horizontal.

17 Pulse Aceptar.

18 Agregue otros montantes secundarios:

Si desea agregar montantes secundarios a...	Entonces...
otro marco de ventana del estilo de ventana	repita este procedimiento desde el paso 8.
otra representación de visualización	pulse Aceptar y repita este procedimiento desde el paso 5.

Si desea agregar montantes secundarios a...	Entonces...
todas las representaciones de visualización del estilo de ventana seleccionado	seleccione Aplicar automáticamente a otras representaciones de visualización y modificaciones de objetos.

19 Pulse Aceptar tres veces.

Después de agregar un bloque de montantes secundarios a un estilo de ventana, puede asignar a dicho bloque un material, como madera, y especificar sus propiedades de visualización, como el color y el tipo de línea. Para obtener información adicional, véanse Información acerca de los componentes de visualización y materiales de ventanas en la página 2178, Especificación de las propiedades de visualización de estilos de ventana en la página 2182 y Creación y edición de definiciones de materiales en la página 997, respectivamente.

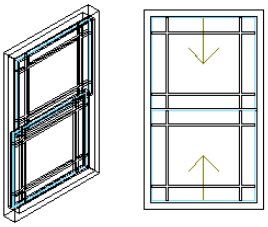
Adición de montantes secundarios de 9 paneles a un estilo de ventana

Utilice este procedimiento para agregar montantes de 9 paneles a un estilo de ventana.

Para agregar montantes secundarios, debe editar las propiedades de visualización del estilo de ventana para una representación de visualización, como Model o Elevation, en el punto en que desea que aparezcan estos montantes. Puede agregar montantes secundarios en representaciones de visualización independientes. También puede agregar montantes secundarios a una sola representación de visualización y aplicar automáticamente los montantes secundarios a todas las representaciones de visualización de dicho estilo de ventana. El bloque de montantes secundarios se agrega al estilo de ventana en las propiedades de visualización. Cada bloque de montantes secundarios se convierte en un componente de visualización del estilo de ventana.

El patrón de 9 paneles puede aplicarse a todas las formas y tipos de ventanas, excepto a las del tipo Pasante.

Especificación de montantes secundarios de patrón de 9 paneles



1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de ventana.

3 Seleccione el estilo que desea editar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Montantes secundarios.

8 Pulse Agregar

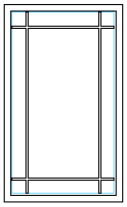
9 Escriba un nombre para el bloque de montantes secundarios.

10 Si el estilo de ventana contiene varios marcos, especifique si desea que los montantes secundarios se apliquen al componente de marco Superior, Todo o De una hoja.

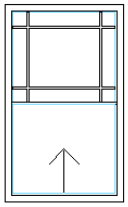
Si desea enlazar montantes secundarios a...	**Entonces...**
sólo el marco superior	en Panel de ventana, seleccione Superior. Superior también se aplica a marco de una hoja.
todo el marco	en Panel de ventana, seleccione Otro y Todo.
un componente de marco individual	en Panel de ventana, seleccione Otro. Seleccione De una hoja y especifique el número de índice para el marco de ventana. El índice de los marcos se asigna en sentido contrario a las agujas del reloj, em-

Si desea enlazar montantes secundarios a...	Entonces...
	pezando en la esquina inferior izquierda.

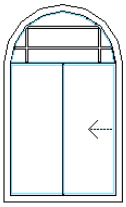
Especificación de montantes secundarios de 9 paneles para el marco superior



panel sencillo tratado como panel superior

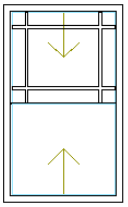


panel superior en ventana de guillotina de una hoja

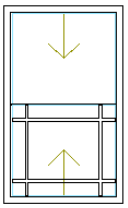


panel superior en ventana corredera

Especificación de montantes secundarios de 9 paneles a un componente de marco individual



travesaño simple índice 1



travesaño simple índice 2

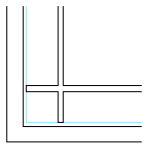
11 Escriba un valor para la anchura de todos los montantes secundarios.

12 Escriba un valor para la profundidad de todos los montantes secundarios.

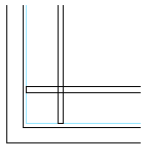
13 Una las intersecciones del montante secundario:

Si desea...	Entonces...
convertir las intersecciones de montante secundario en esquinas	en Montante secundario, seleccione Junturas de unión.
convertir todos los montantes secundarios en un cuerpo con las juntas unidas	en Montante secundario, seleccione Convertir en cuerpo.

Especificación de junturas de unión de montante secundario de 9 paneles



montantes secundarios con junturas activadas



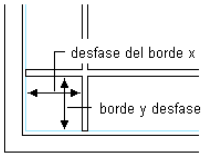
montantes secundarios con junturas desactivadas

14 En Luces, seleccione 9 paneles como Patrón.

15 escriba un valor para Desfase X de borde para especificar la distancia horizontal de los montantes secundarios hasta los bordes del panel.

16 escriba un valor para Desfase Y de borde para especificar la distancia vertical de los montantes secundarios hasta los bordes del panel.

Especificación de los desfases de X e Y del borde del montante del patrón de 9 paneles



17 Pulse Aceptar.

18 Agregue otros montantes secundarios:

Si desea agregar montantes secundarios a...	Entonces...
otro marco de ventana del estilo de ventana	repita este procedimiento desde el paso 8.
otra representación de visualización	pulse Aceptar y repita este procedimiento desde el paso 5.
todas las representaciones de visualización del estilo de ventana seleccionado	seleccione Aplicar automáticamente a otras representaciones de visualización y modificaciones de objetos.

19 Pulse Aceptar tres veces.

Después de agregar un bloque de montantes secundarios a un estilo de ventana, puede asignar a dicho bloque un material, como madera, y especificar sus propiedades de visualización, como el color y el tipo de línea. Para obtener información adicional, véanse Información acerca de los componentes de visualización y materiales de ventanas en la página 2178, Especificación de las propiedades de visualización de estilos de ventana en la página 2182 y Creación y edición de definiciones de materiales en la página 997, respectivamente.

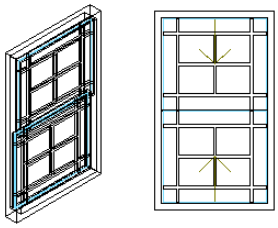
Adición de montantes secundarios de luces de 12 paneles a un estilo de ventana

Utilice este procedimiento para agregar montantes secundarios de 12 paneles a un estilo de ventana.

Para agregar montantes secundarios, debe editar las propiedades de visualización del estilo de ventana para una representación de visualización, como Model o Elevation, en el punto en que desea que aparezcan estos montantes. Puede agregar montantes secundarios en representaciones de visualización independientes. También puede agregar montantes secundarios a una sola representación de visualización y aplicar automáticamente los montantes secundarios a todas las representaciones de visualización de dicho estilo de ventana. El bloque de montantes secundarios se agrega al estilo de ventana en las propiedades de visualización. Cada bloque de montantes secundarios se convierte en un componente de visualización del estilo de ventana.

El patrón de 12 paneles puede aplicarse a todas las formas y tipos de ventanas, excepto a las del tipo Pasante.

Especificación de montantes secundarios de patrón de 12 paneles

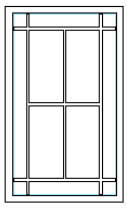


1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de ventana.
3. Seleccione el estilo que desea editar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.
6. Si es necesario, elija .
7. Seleccione la ficha Montantes secundarios.
8. Pulse Agregar
9. Escriba un nombre para el bloque de montantes secundarios.
10. Si el estilo de ventana contiene varios marcos, especifique si desea que los montantes secundarios se apliquen al componente de marco Superior, Todo o De una hoja.

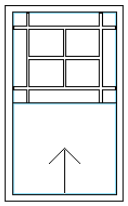
Si desea enlazar montantes secundarios a...	Entonces...
sólo el marco superior	en Panel de ventana, seleccione Superior. Superior también se aplica a marco de una hoja.
todo el marco	en Panel de ventana, seleccione Otro y Todo.
un componente de marco individual	en Panel de ventana, seleccione Otro. Seleccione De una hoja y especifique el número de índice para

Si desea enlazar montantes secundarios a...	Entonces...
	el marco de ventana. El índice de los marcos se asigna en sentido contrario a las agujas del reloj, empezando en la esquina inferior izquierda.

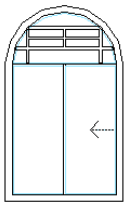
Especificación de montantes secundarios de 12 paneles para el marco superior



panel simple tratado como panel superior

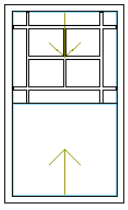


panel superior en una ventana de guillotina de una hoja

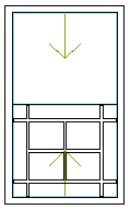


panel superior en una ventana corredera

Especificación de montantes secundarios a un componente de marco individual



travesaño simple índice 1



travesaño simple índice 2

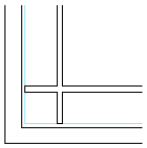
11 Escriba un valor para la anchura de todos los montantes secundarios.

12 Escriba un valor para la profundidad de todos los montantes secundarios.

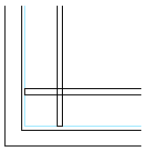
13 Una las intersecciones del montante secundario:

Si desea...	Entonces...
convertir las intersecciones de montante secundario en esquinas	en Montante secundario, seleccione Junturas de unión.
convertir todos los montantes secundarios en un cuerpo con las juntas unidas	en Montante secundario, seleccione Convertir en cuerpo.

Especificación de junturas de unión de montante secundario



montantes secundarios con junturas activadas



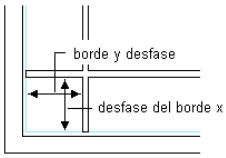
montantes secundarios con junturas desactivadas

14 En Luces, seleccione 12 paneles como Patrón.

15 escriba un valor para Desfase X de borde para especificar la distancia horizontal de los montantes secundarios hasta los bordes del panel.

16 escriba un valor para Desfase Y de borde para especificar la distancia vertical de los montantes secundarios hasta los bordes del panel.

Especificación de los desfases de X e Y del borde del montante del patrón de 12 paneles



17 Pulse Aceptar.

18 Agregue otros montantes secundarios:

Si desea agregar montantes secundarios a...	Entonces...
otro marco de ventana del estilo de ventana	repita este procedimiento desde el paso 8.
otra representación de visualización	pulse Aceptar y repita este procedimiento desde el paso 5.
todas las representaciones de visualización del estilo de ventana seleccionado	seleccione Aplicar automáticamente a otras representaciones de visualización y modificaciones de objetos.

19 Pulse Aceptar tres veces.

Después de agregar un bloque de montantes secundarios a un estilo de ventana, puede asignar a dicho bloque un material, como madera, y especificar sus propiedades de visualización, como el color y el tipo de línea. Para obtener información adicional, véanse Información acerca de los componentes de visualización y materiales de ventanas en la página 2178, Especificación de las propiedades de visualización de estilos de ventana en la página 2182 y Creación y edición de definiciones de materiales en la página 997, respectivamente.

Adición de montantes secundarios en forma de estrella a un estilo de ventana

Utilice este procedimiento para agregar montantes secundarios en forma de estrella a un estilo de ventana.

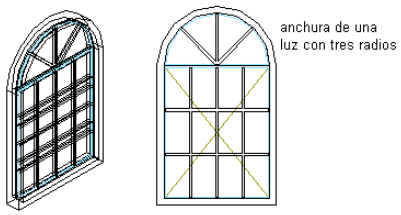
Para agregar montantes secundarios, debe editar las propiedades de visualización del estilo de ventana para una representación de visualización, como Model o Elevation, en el punto en que desea que aparezcan estos

montantes. Puede agregar montantes secundarios en representaciones de visualización independientes. También puede agregar montantes secundarios a una sola representación de visualización y aplicar automáticamente los montantes secundarios a todas las representaciones de visualización de dicho estilo de ventana. El bloque de montantes secundarios se agrega al estilo de ventana en las propiedades de visualización. Cada bloque de montantes secundarios se convierte en un componente de visualización del estilo de ventana.

Puede agregar el patrón de estrella sólo al marco de ventana superior. Puede aplicar el patrón de estrella a formas de ventana con parte superior redonda, semirredonda o cuarto redondeado.

Puede aplicar el patrón de estrella a los siguientes tipos de ventana: hojas batiente horizontal, de una hoja de raíl, de un montante, pivotante vertical, pivotante horizontal, de doble guillotina, de planeador, guillotina de una hoja, abatible de una hoja y vidriera.

Especificación de montantes secundarios de patrón de estrella



1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de ventana.
3. Seleccione el estilo que desea editar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.
6. Si es necesario, elija .
7. Seleccione la ficha Montantes secundarios.
8. Pulse Agregar
9. Escriba un nombre para el bloque de montantes secundarios.
10. En Panel de ventana, seleccione Superior.

NOTA El patrón de estrella sólo está disponible cuando se selecciona Superior en Panel de ventana.

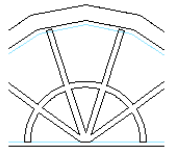
11 Escriba un valor para la anchura de todos los montantes secundarios.

12 Escriba un valor para la profundidad de todos los montantes secundarios.

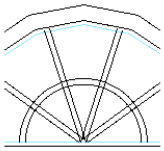
13 Una las intersecciones del montante secundario:

Si desea...	Entonces...
convertir las intersecciones de montante secundario en esquinas	en Montante secundario, seleccione Junturas de unión.
convertir todos los montantes secundarios en un cuerpo con las juntas unidas	en Montante secundario, seleccione Convertir en cuerpo.

Especificación de junturas de unión de montante secundario en forma de estrella



montantes secundarios con junturas activadas



montantes secundarios con junturas desactivadas

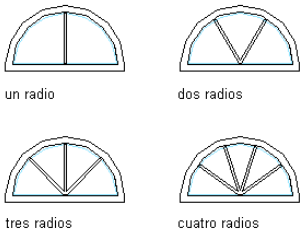
14 en Luces, seleccione un patrón:

15 escriba un valor en Alto de luces para especificar el número de filas de luces en una dirección vertical.

16 escriba un valor en Ancho de luces para especificar el número de paneles en la dirección radial.

17 Escriba un valor en Radios para especificar el número de radios del montante secundario.

Especificación del número de radios de los montajes secundarios en forma de estrella



18 Pulse Aceptar.

19 Agregue otros montantes secundarios:

Si desea agregar montantes secundarios a...	Entonces...
otro marco de ventana del estilo de ventana	repita este procedimiento desde el paso 8.
otra representación de visualización	pulse Aceptar y repita este procedimiento desde el paso 5.
todas las representaciones de visualización del estilo de ventana seleccionado	seleccione Aplicar automáticamente a otras representaciones de visualización y modificaciones de objetos.

20 Pulse Aceptar tres veces.

Después de agregar un bloque de montantes secundarios a un estilo de ventana, puede asignar a dicho bloque un material, como madera, y especificar sus propiedades de visualización, como el color y el tipo de línea. Para obtener información adicional, véanse Información acerca de los componentes de visualización y materiales de ventanas en la página 2178, Especificación de las propiedades de visualización de estilos de ventana en la página 2182 y Creación y edición de definiciones de materiales en la página 997, respectivamente.

Adición de montantes secundarios de patrón de sol a un estilo de ventana

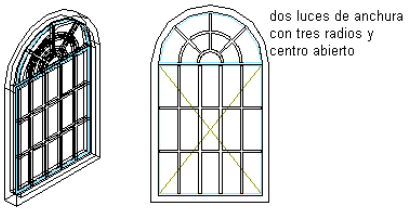
Utilice este procedimiento para agregar montantes secundarios en forma de sol a un estilo de ventana.

Para agregar montantes secundarios, debe editar las propiedades de visualización del estilo de ventana para una representación de visualización, como Model o Elevation, en el punto en que desea que aparezcan estos montantes. Puede agregar montantes secundarios en representaciones de visualización independientes. También puede agregar montantes secundarios a una sola representación de visualización y aplicar automáticamente los montantes secundarios a todas las representaciones de visualización de dicho estilo de ventana. El bloque de montantes secundarios se agrega al estilo de ventana en las propiedades de visualización. Cada bloque de montantes secundarios se convierte en un componente de visualización del estilo de ventana.

Puede agregar el patrón en forma de sol sólo al marco de ventana superior. Puede aplicar el patrón de sol a formas de ventana con parte superior redonda, semirredonda o cuarto redondeado.

Puede aplicar el patrón de sol a los siguientes tipos de ventana: hojas batiente horizontal, de una hoja de raíl, de un montante, pivotante vertical, pivotante horizontal, de doble guillotina, de planeador, guillotina de una hoja, abatible de una hoja y vidriera.

Especificación de montantes secundarios de patrón de sol



1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de ventana.
3. Seleccione el estilo que desea editar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.
6. Si es necesario, elija .
7. Seleccione la ficha Montantes secundarios.
8. Pulse Agregar
9. Escriba un nombre para el bloque de montantes secundarios.

10 En Panel de ventana, seleccione Superior.

NOTA El patrón de sol sólo está disponible cuando se selecciona Superior en Panel de ventana.

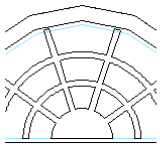
11 Escriba un valor para la anchura de todos los montantes secundarios.

12 Escriba un valor para la profundidad de todos los montantes secundarios.

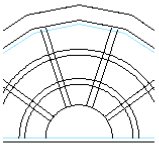
13 Una las intersecciones del montante secundario:

Si desea...	Entonces...
convertir las intersecciones de montante secundario en esquinas	en Montante secundario, seleccione Junturas de unión.
convertir todos los montantes secundarios en un cuerpo con las juntas unidas	en Montante secundario, seleccione Convertir en cuerpo.

Especificación de junturas de unión de montante secundario en forma de sol



montantes secundarios con junturas activadas



montantes secundarios con junturas desactivadas

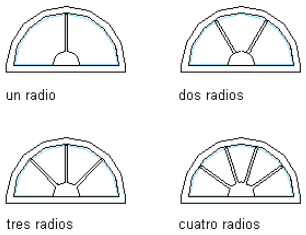
14 En Luces, seleccione Sol como Patrón.

15 escriba un valor en Alto de luces para especificar el número de filas de luces en una dirección vertical.

16 escriba un valor en Ancho de luces para especificar el número de paneles en la dirección radial.

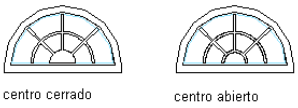
17 Escriba un valor en Radios para especificar el número de radios del montante secundario.

Especificación del número de radios de los montajes secundarios en forma de sol



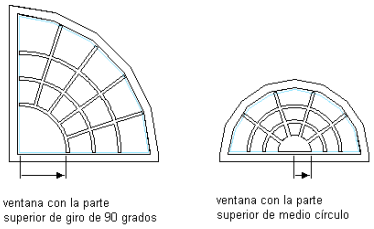
18 En Estilo del centro, seleccione Cerrado para que no haya panel en el centro o seleccione Abierto para obtener un panel en el centro.

Especificación de centros abiertos y cerrados de montantes secundarios en forma de sol



19 escriba un valor en Radio para indicar el radio del centro.

Especificación de radios de centro de montante secundario en forma de sol



20 Pulse Aceptar.

21 Agregue otros montantes secundarios:

Si desea agregar montantes secundarios a...	Entonces...
otro marco de ventana del estilo de ventana	repita este procedimiento desde el paso 8.
otra representación de visualización	pulse Aceptar y repita este procedimiento desde el paso 5.
todas las representaciones de visualización del estilo de ventana seleccionado	seleccione Aplicar automáticamente a otras representaciones de visualización y modificaciones de objetos.

22 Pulse Aceptar tres veces.

Después de agregar un bloque de montantes secundarios a un estilo de ventana, puede asignar a dicho bloque un material, como madera, y especificar sus propiedades de visualización, como el color y el tipo de línea. Para obtener información adicional, véanse Información acerca de los componentes de visualización y materiales de ventanas en la página 2178, Especificación de las propiedades de visualización de estilos de ventana en la página 2182 y Creación y edición de definiciones de materiales en la página 997, respectivamente.

Adición de montantes góticos a un estilo de ventana

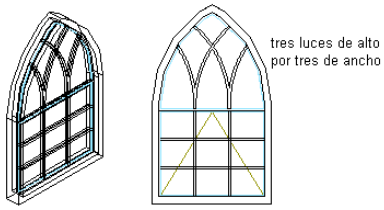
Utilice este procedimiento para agregar montantes secundarios góticos a un estilo de ventana.

Para agregar montantes secundarios, debe editar las propiedades de visualización del estilo de ventana para una representación de visualización, como Model o Elevation, en el punto en que desea que aparezcan estos montantes. Puede agregar montantes secundarios en representaciones de visualización independientes. También puede agregar montantes secundarios a una sola representación de visualización y aplicar automáticamente los montantes secundarios a todas las representaciones de visualización de dicho estilo de ventana. El bloque de montantes secundarios se agrega al estilo de ventana en las propiedades de visualización. Cada bloque de montantes secundarios se convierte en un componente de visualización del estilo de ventana.

Puede agregar el patrón gótico sólo al marco de ventana superior. Puede aplicar el patrón gótico a las formas de ventana siguientes: redonda, semirredonda, gótica, pentágono máximo y en arco.

Puede aplicar el patrón gótico a los siguientes tipos de ventana: hojas batiente horizontal, de una hoja de raíl, de un montante, pivotante vertical, pivotante horizontal, de doble guillotina, de planeador, guillotina de una hoja, abatible de una hoja y vidriera.

Especificación de montantes secundarios de patrón gótico



1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de ventana.
3. Seleccione el estilo que desea editar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.
6. Si es necesario, elija .
7. Seleccione la ficha Montantes secundarios.
8. Pulse Agregar
9. Escriba un nombre para el bloque de montantes secundarios.
10. En Panel de ventana, seleccione Superior.

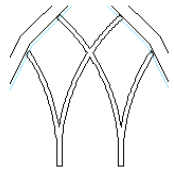
NOTA El patrón gótico sólo está disponible cuando se selecciona Superior en Panel de ventana.

11. Escriba un valor para la anchura de todos los montantes secundarios.
12. Escriba un valor para la profundidad de todos los montantes secundarios.
13. Una las intersecciones del montante secundario:

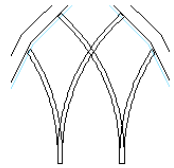
Si desea...	Entonces...
convertir las intersecciones de montante secundario en esquinas	en Montante secundario, seleccione Junturas de unión.

Si desea...	Entonces...
convertir todos los montantes secundarios en un cuerpo con las juntas unidas	en Montante secundario, seleccione Convertir en cuerpo.

Especificación de junturas de unión de montante secundario gótico



montantes secundarios con junturas activadas



montantes secundarios con junturas desactivadas

14 En Luces, seleccione Gótico como patrón.

15 escriba un valor en Alto de luces para especificar el número de filas de luces en la dirección vertical.

16 escriba un valor en Ancho de luces para especificar el número de paneles en la dirección horizontal.

Cuente los paneles en la fila inferior.

17 Pulse Aceptar.

18 Agregue otros montantes secundarios:

Si desea agregar montantes secundarios a...	Entonces...
otro marco de ventana del estilo de ventana	repita este procedimiento desde el paso 8.
otra representación de visualización	pulse Aceptar y repita este procedimiento desde el paso 5.

Si desea agregar montantes secundarios a...	Entonces...
todas las representaciones de visualización del estilo de ventana seleccionado	seleccione Aplicar automáticamente a otras representaciones de visualización y modificaciones de objetos.

19 Pulse Aceptar tres veces.

Después de agregar un bloque de montantes secundarios a un estilo de ventana, puede asignar a dicho bloque un material, como madera, y especificar sus propiedades de visualización, como el color y el tipo de línea. Para obtener más información, véanse Información acerca de los componentes de visualización y materiales de ventanas en la página 2178, Especificación de las propiedades de visualización de estilos de ventana en la página 2182 y Creación y edición de definiciones de materiales en la página 997.

Edición de bloques de montantes secundarios en un estilo de ventana

Utilice este procedimiento para editar los parámetros de los montantes secundarios en los estilos de ventana.

Después de crear un bloque de montantes secundarios puede cambiar cualquiera de sus parámetros editando las propiedades de visualización del estilo de ventana de cada representación de visualización, como Model o Elevation. Puede editar montantes secundarios para representaciones de visualización independientes. También puede editar montantes secundarios para una sola representación de visualización y aplicar automáticamente los cambios a todas las representaciones de visualización de dicho estilo de ventana.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de ventana.
3 Seleccione el estilo que desea editar.
4 Elija la ficha Propiedades de visualización.
5 Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y pulse .
6 Seleccione la ficha Montantes secundarios.

7 Seleccione el bloque de montantes secundarios que desee editar.

8 Pulse editar

9 Edite cualquiera de estos parámetros.

Para obtener más información sobre los parámetros, véase el tipo de montantes secundarios de ventana en Creación de montantes secundarios en un estilo de ventana en la página 2191.

10 Seleccione Aplicar automáticamente a otras representaciones de visualización y modificaciones de objetos para aplicar los cambios a todas las representaciones de visualización del estilo de ventana seleccionado.

Desactive este parámetro para aplicar los cambios sólo a la representación de visualización seleccionada.

11 Cuando termine de editar el bloque de montantes secundarios en el estilo de ventana, pulse Aceptar tres veces.

Después de agregar un bloque de montantes secundarios a un estilo de ventana, puede asignar a dicho bloque un material, como madera, y especificar sus propiedades de visualización, como el color y el tipo de línea. Para obtener información adicional, véanse Información acerca de los componentes de visualización y materiales de ventanas en la página 2178, Especificación de las propiedades de visualización de estilos de ventana en la página 2182 y Creación y edición de definiciones de materiales en la página 997, respectivamente.

Desactivación de la visualización de los montantes secundarios en un estilo de ventana

Utilice este procedimiento para desactivar la visualización de los montantes secundarios en un estilo de ventana. Puede desactivar la visualización de montantes de ventana sin llegar a eliminarlos realmente de la ventana.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de ventana.

3 Seleccione el estilo que desea editar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Seleccione la representación de visualización en la que desea desactivar la visualización de los montantes secundarios de ventana y pulse .

6 Seleccione la ficha Montantes secundarios.

7 Seleccione Desactivar bloques de montantes secundarios.

8 Seleccione Aplicar automáticamente a otras representaciones de visualización y modificaciones de objetos para aplicar los cambios a todas las representaciones de visualización del estilo de ventana seleccionado.

Desactive este parámetro para aplicar los cambios sólo a la representación de visualización seleccionada.

9 Pulse Aceptar dos veces.

Eliminación de bloques de montantes secundarios de un estilo de ventana

Utilice este procedimiento para quitar montantes secundarios de un estilo de ventana. Cuando se quitan bloques existentes de montantes secundarios de un estilo de ventana, estos bloques se eliminan.

Para desactivar los montantes secundarios sin eliminarlos, véase Desactivación de la visualización de los montantes secundarios en un estilo de ventana en la página 2219.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de ventana.

3 Seleccione el estilo que desea editar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Seleccione la representación de visualización en la que desea eliminar los montantes secundarios de ventana y pulse .

6 Seleccione la ficha Montantes secundarios.

7 Seleccione el bloque de montantes secundarios que desee eliminar.

8 Pulse Suprimir.

9 Repita los pasos 7 y 8 para eliminar varios bloques de montantes secundarios.

10 Seleccione Aplicar automáticamente a otras representaciones de visualización y modificaciones de objetos para aplicar los cambios a todas las representaciones de visualización del estilo de ventana seleccionado.

Desactive este parámetro para aplicar los cambios sólo a la representación de visualización seleccionada.

11 Cuando termine de eliminar montantes secundarios del estilo de ventana, pulse Aceptar dos veces.

2222

Huecos

26

Los huecos son objetos AEC que interactúan con muros para representar un hueco de cualquier tamaño o alzado. También puede añadir huecos como objetos independientes.

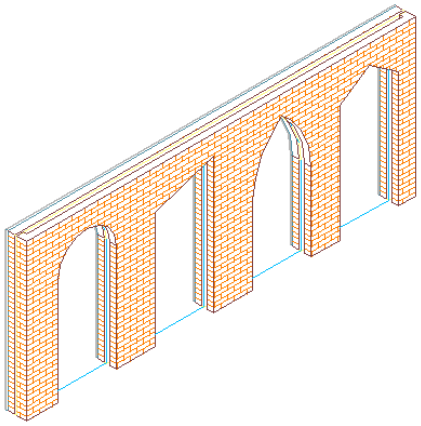
Huecos

Los huecos son objetos AEC que interactúan con muros para representar un hueco de cualquier tamaño o alzado. También puede añadir huecos como objetos independientes.

Formas de huecos

Al agregar un hueco en un dibujo, puede seleccionar una de las formas predefinidas como rectangular, semirredondo, oval o arco. También puede crear huecos con formas personalizadas mediante perfiles que definan la geometría del hueco.

Ejemplos de formas predefinidas para huecos



Anclaje de huecos

Una vez que se coloca un hueco en un muro, el hueco queda restringido al objeto y no se puede sacar de él.

Los huecos también se pueden anclar a ubicaciones específicas en muros, para que cuando el muro se mueva o cambie de tamaño, la ubicación del hueco en ese objeto permanezca constante.

Remates de hueco

Los huecos anclados en un muro pueden tener aplicados estilos de remate. Las formas de remate para los huecos de muro se definen en el estilo de muro y son una propiedad del muro. Para obtener información sobre cómo configurar un estilo de remate de hueco en un muro, véase Trabajo con remates de muro y remates de hueco en la página 1486.

Cotas de huecos

Todos los huecos tienen altura y anchura. La cota de elevación depende de la forma del hueco. La elevación es la altura medida desde la parte superior de la porción rectangular de un hueco hasta el valor máximo del hueco de la puerta en las formas gótico, arco, pentágono máximo y trapezoide.

Alineación vertical de los huecos

Utilice los parámetros de alineación vertical para controlar la forma en que se coloca un hueco en un muro, la ubicación vertical del punto de trabajo en el muro y la respuesta del hueco a las modificaciones de altura. La parámetros de altura de antepecho y altura de dintel permiten determinar el punto de trabajo del hueco. Puede colocar el punto de trabajo en el antepecho o en el dintel. Por ejemplo, si especifica la alineación vertical en 0" y la altura del hueco en 7'–0", la altura del hueco es de 7'–0". Si, a continuación, especifica la altura de hueco como 6'–8" y el antepecho sigue siendo 0", la altura del hueco será de 6’–8".

En el caso del punto de trabajo del dintel del hueco, si especifica una alineación vertical de 7'–0" y la altura del hueco como 7'–0", la altura del hueco será de 7–0". Si se especifica la altura del hueco en 6'-8" y el dintel permanece en 7'-0", el antepecho será de 4".

Uso de las herramientas de huecos para crear huecos

Las herramientas suministradas con AutoCAD Architecture permiten situar rápidamente los huecos seleccionando una herramienta de hueco con un estilo

de hueco específico y otras propiedades predefinidas. Puede utilizar la herramienta con todos sus parámetros predeterminados, o puede cambiar las propiedades que no desea que controle el estilo. También puede utilizar las herramientas de hueco para crear huecos aplicando propiedades de herramientas a conjuntos de puertas/ventanas, puertas y ventanas que se hayan creado.

Paleta de herramientas con herramientas de hueco



Las paletas de herramientas predeterminadas del espacio de trabajo contienen una herramienta de hueco de muestra que puede utilizarse y personalizarse según sea necesario. Además, los catálogos siguientes suministrados con el programa incluyen herramientas de hueco que puede agregar a sus propias paletas de herramientas:

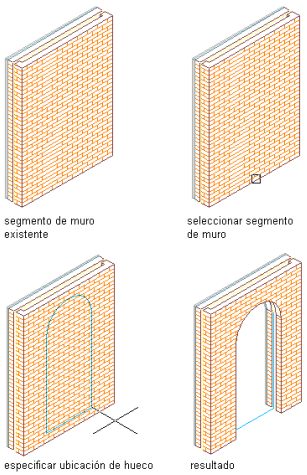
- Herramientas de soporte (catálogo)
- Catálogo de paletas de ejemplo

Las paletas personalizadas creadas por el administrador de CAD y otros usuarios pueden contener también herramientas de hueco con propiedades personalizadas según las normas de una empresa o proyecto.

Creación de huecos

Utilice este procedimiento para añadir un hueco con las propiedades especificadas en la herramienta de hueco seleccionada. Para especificar parámetros cuando se agregan huecos, véase Creación de huecos con parámetros especificados por el usuario en la página 2227.

Adición de un hueco a un muro



1 Abra la paleta de herramientas que desee utilizar, y seleccione una herramienta de hueco.

Si es necesario, desplace el cursor para mostrar la herramienta que desee.

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Puerta ➤ Hueco .

---

2 Seleccione el muro en el que se insertará el hueco o pulse *INTRO* para añadir un hueco independiente.

Puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

3 Especifique el punto de inserción del hueco.

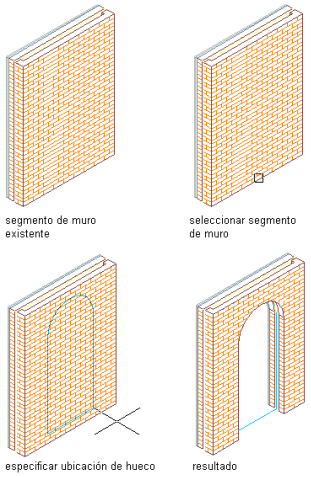
Si desea agregar un hueco independiente, especifique la rotación del hueco después de especificar el punto de inserción.

4 Añada más huecos y pulse *INTRO*.

Creación de huecos con parámetros especificados por el usuario

Utilice este procedimiento para crear un hueco con los parámetros que haya especificado.

Adición de un hueco a un muro



1. Abra la paleta de herramientas que desee utilizar, y seleccione una herramienta de hueco.

   Si es necesario, desplace el cursor para mostrar la herramienta que desee.

2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.
3. Seleccione una forma para el hueco.

   Para especificar una forma personalizada, en Forma, seleccione Personalizada y seleccione, en Perfil, el perfil que determina la geometría de la forma.

   NOTA Después de crear un hueco, también puede añadirle un perfil seleccionando el hueco y pulsando la ficha Hueco ➤ grupo Perfil ➤ Agregar perfil .

4. Expanda Cotas.
5. Escriba valores en Anchura, Altura y Elevación.

La elevación sólo está disponible en las formas Arco, Gótico, Pentágono máximo y Trapezoide.

6 Expanda Ubicación.

7 Si va a colocar el hueco en un muro, especifique la posición del hueco:

Si desea...	Entonces...
situar el borde del hueco a una distancia específica del extremo de un segmento de muro	en Posición en muro, seleccione Desfase/Centro y escriba un valor en Desfase automático.
centrar el hueco en un segmento de muro	en Posición en muro, seleccione Desfase/Centro y especifique un punto cerca del centro del segmento de muro.
colocar el hueco en cualquier lugar del muro	en Posición en muro, seleccione Sin restricción.

8 Indique si desea alinear el hueco verticalmente según la altura de antepecho o la altura de dintel:

Si desea...	Entonces...
alinear el hueco según la altura de antepecho	en Alineación vertical, seleccione Antepecho y escriba un valor en Altura de antepecho.
alinear el hueco según la altura de dintel	en Alineación vertical, seleccione Dintel y escriba un valor en Altura de dintel.

9 Especifique el punto de inserción del hueco en un muro o de un hueco independiente:

Si desea...	Entonces...
colocar un hueco en un muro	seleccione el muro y especifique un punto de inserción en el muro.
colocar un hueco independiente	pulse *INTRO* y especifique un punto de inserción y un ángulo de rotación para el hueco.

10 Añada más huecos y pulse *INTRO*.

Creación de huecos a partir de puertas, conjuntos de puertas/ventanas y ventanas

Utilice este procedimiento para convertir una polilínea en una baranda que tenga las propiedades de la herramienta de hueco seleccionada. Una vez creado el hueco, se pueden editar estas propiedades.

1. Abra la paleta de herramientas que quiere utilizar.

   Si es necesario, desplácese por la paleta para ver la herramienta que quiere usar.

2. Pulse con el botón derecho en la herramienta de hueco y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Puerta, conjunto de puerta y ventana, ventana.
3. Seleccione la puerta, el conjunto de puertas/ventanas o la ventana que quiere convertir y pulse *INTRO*.
4. Si es necesario, modifique las propiedades del hueco en la paleta Propiedades.

Creación y edición de huecos personalizados

Además de utilizar formas predefinidas para los huecos, puede crear huecos con formas personalizadas. Cree un perfil a partir de una polilínea cerrada que defina la geometría bidimensional (2D) de la forma. El perfil se extruirá al aplicarlo a un hueco. Puede editar el perfil para cambiar la forma del hueco. Después, puede guardar los cambios realizados en el perfil actual o en un nuevo perfil. Los perfiles que cree pueden aplicarse a cualquier hueco.

Creación de perfiles para un hueco personalizado

Utilice este procedimiento para crear un perfil que determina la geometría de un hueco con una forma personalizada.

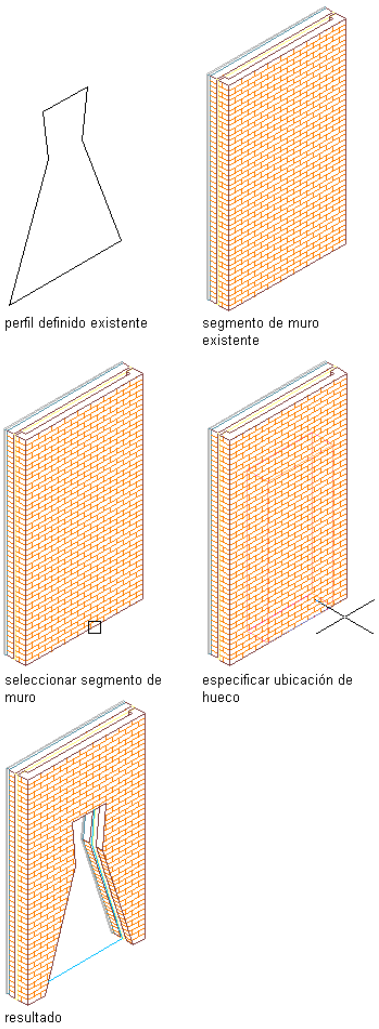
Puede crear el perfil conforme lo añade a un hueco. No obstante, si la forma necesaria es compleja y contiene segmentos curvos, puede resultarle más sencillo crear primero el perfil a partir de una polilínea. Después, podrá agregar el perfil al hueco.

1 Dibuje polilíneas cerradas y concéntricas que representen el hueco y cualquier encaje.
2 Seleccione las polilíneas, pulse con el botón derecho y elija Convertir en ➤ Definición de perfil.
3 Seleccione la polilínea más externa.
4 Escriba **a** (Agregar círculo).
5 Seleccione una polilínea interior.
6 Repita los pasos 4 y 5 para agregar más círculos al perfil.
7 Especifique el punto de inserción del perfil.
8 Escriba **n** (Nuevo), escriba un nombre para el perfil y pulse Aceptar.

Creación de un hueco con una forma personalizada

Utilice este procedimiento para crear un hueco con una forma personalizada y otros parámetros que haya especificado.

Adición de un hueco con una forma personalizada



1 Abra la paleta de herramientas que desee utilizar, y seleccione una herramienta de hueco.

   Si es necesario, desplace el cursor para mostrar la herramienta que desee.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 En Forma, seleccione Personalizada.

4 En Perfil, seleccione el perfil que determina la geometría de la forma.

5 Expanda Cotas.

6 Escriba valores en Anchura y Altura.

7 Expanda Ubicación.

8 Si va a colocar el hueco en un muro, especifique la posición del hueco:

Si desea...	Entonces...
situar el borde del hueco a una distancia específica del extremo de un segmento de muro	en Posición en muro, seleccione Desfase/Centro y escriba un valor en Desfase automático.
centrar el hueco en un segmento de muro	en Posición en muro, seleccione Desfase/Centro y especifique un punto cerca del centro del segmento de muro.
colocar el hueco en cualquier lugar del muro	en Posición en muro, seleccione Sin restricción.

9 Indique si desea alinear el hueco verticalmente según la altura de antepecho o la altura de dintel:

Si desea...	Entonces...
alinear el hueco según la altura de antepecho	en Alineación vertical, seleccione Antepecho y escriba un valor en Altura de antepecho.
alinear el hueco según la altura de dintel	en Alineación vertical, seleccione Dintel y escriba un valor en Altura de dintel.

10 Especifique el punto de inserción del hueco en un muro o de un hueco independiente:

Si desea...	Entonces...
colocar un hueco en un muro	seleccione el muro y especifique un punto de inserción en el muro.

Si desea...	Entonces...
colocar un hueco independiente	pulse *INTRO* y especifique un punto de inserción y un ángulo de rotación para el hueco.

11 Añada más huecos y pulse *INTRO*.

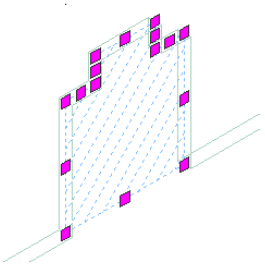
Edición de la geometría de un hueco personalizado

Utilice este procedimiento para editar la geometría de un perfil que determina la forma de un hueco personalizado. Puede guardar los cambios realizados en el perfil existente o en un nuevo perfil.

1 Seleccione el hueco que tenga la forma que desea modificar y seleccione la ficha Hueco ➤ grupo Perfil ➤ Editar in situ .

Se crea un perfil temporal para que pueda editar la geometría del hueco personalizado.

Un perfil temporal para la edición de un hueco personalizado



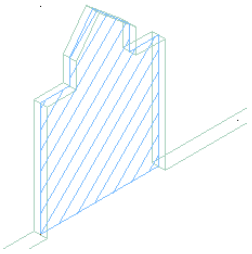
2 **NOTA** Tras realizar una tarea de edición desde la ficha Edición in situ, quizá sea necesario volver a seleccionar el perfil para efectuar otra tarea de edición. Si no aparecen en pantalla los comandos de edición que pensaba tener en la cinta de opciones, seleccione el perfil y elija de nuevo el comando Editar in situ.

Edite el perfil:

Si desea...	Entonces…
cambiar la forma del perímetro del perfil o sus círculos	seleccione el perfil y utilice los pinzamientos de borde y vértice para ajustar la forma. El pinzamiento de borde tiene tres modos de edición: Desfasar, Agregar vértice y Convertir en arco. El modo predeterminado es Desfase, que desfasa el borde seleccionado en una dirección perpendicular al punto medio del borde. En función de la forma del perfil y el borde que elija para modificar, las líneas adyacentes se alargan o se recortan, y se agregan otras líneas, según sea conveniente. Utilice el modo de edición Agregar vértice para agregar un vértice al borde seleccionado, y para crear un borde nuevo. Si el borde seleccionado es un arco, el nuevo borde también será un arco. Convertir en arco convierte el borde seleccionado en un arco y alarga el punto medio del borde. El pinzamiento de borde de un arco también tiene un modo Estirar, de modo que puede estirar el punto medio del borde una vez se ha convertido en un arco.
agregar vértices al perfil	seleccione un pinzamiento de borde y pulse la tecla *CTRL* para cambiar al modo de edición Agregar vértice. Coloque el borde en la ubicación deseada y haga clic, o escriba un valor y pulse *INTRO*.
eliminar vértices del perfil	seleccione el pinzamiento de vértice para el vértice que desea eliminar y pulse la tecla *CTRL* para cambiar al modo de edición Eliminar. Coloque el cursor fuera del vértice seleccionado y haga clic.

Si desea...	Entonces...
sustituir un círculo existente del perfil por geometría nueva	seleccione el perfil y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Reemplazar circulo . Seleccione el círculo que vaya a sustituir y elija la geometría nueva. Pulse *INTRO* para mantener la geometría o escriba **s** (Sí) para borrarla.
agregar un círculo al perfil	dibuje las líneas in situ en el perfil temporal. Seleccione el perfil y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Agregar círculo . Seleccione la geometría para definir el círculo. Pulse *INTRO* para mantener la geometría o escriba **s** (Sí) para borrarla.
eliminar un círculo del perfil	seleccione el perfil y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Eliminar círculo . Seleccione el círculo que desee eliminar y pulse *INTRO*. Esta opción no aparece si el perfil sólo tiene un círculo.

Perfil del hueco personalizado después de la edición



3 Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	Entonces...
restaurar la forma original del hueco	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .

Si desea...	Entonces...
guardar los cambios realizados en el perfil actual	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar  . El hueco utiliza el perfil modificado para definir su geometría. Todos los demás objetos o estilos que utilizan este perfil se actualizan también con la geometría editada.
guardar los cambios en un nuevo perfil	seleccione el perfil y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Guardar como  . Escriba un nombre para el nuevo perfil y pulse Aceptar. El hueco utiliza el nuevo perfil para definir su geometría. El resto de los estilos y objetos que utilicen el perfil original no se ven afectados.

Creación de herramientas de hueco

Utilice este procedimiento para crear una herramienta de hueco y agregarla a una paleta. Si lo desea puede crear sus propias herramientas de hueco si coloca varios huecos con las mismas propiedades.

Por ejemplo, si desea crear una planta de un restaurante que contenga huecos de varios tamaños. Puede crear una herramienta de hueco para cada tamaño con el fin de aumentar la eficacia. A continuación, puede seleccionar la herramienta apropiada para colocar huecos en la planta.

1. Abra la paleta de herramientas donde quiere crear una herramienta.
2. Cree la herramienta:

Si desea...	Entonces...
crear una herramienta a partir de un hueco del dibujo	seleccione el hueco y arrástrelo hasta la paleta de herramientas.

Si desea...	Entonces...
copiar una herramienta de la paleta actual	pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.
copiar una herramienta desde otra paleta	abra la paleta de la otra herramienta, pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Vuelva a abrir la paleta a la que desea agregar la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Pegar.
copiar una herramienta desde un catálogo	abra el catálogo de herramientas en el Navegador de contenido y busque la herramienta que quiere copiar. Coloque el cursor sobre el identificador de i-Drop y arrastre la herramienta hasta la paleta.

3 Pulse con el botón derecho en la nueva herramienta y seleccione Propiedades.

4 Escriba un nombre para la herramienta.

5 Seleccione la opción Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.

Esta descripción se utiliza como información de herramienta en la paleta y para describir la herramienta si se almacena en un catálogo de herramientas.

6 Expanda Básicas y después General.

7 Escriba una descripción de los huecos que se pueden crear con esta herramienta de hueco.

8 Si no desea utilizar la clave de capa predeterminada para huecos, seleccione una clave de capa.

9 Si no desea utilizar el nombre predeterminado de capa para huecos, seleccione una modificación de capa.

10 Seleccione una forma para el hueco.

Para especificar una forma personalizada, en Forma, seleccione Personalizada y seleccione, en Perfil, el perfil que determina la geometría de la forma.

11 Expanda Cotas.

12 Escriba valores en Anchura, Altura y Elevación.

La elevación sólo está disponible en las formas Arco, Gótico, Pentágono máximo y Trapezoide.

13 Expanda Ubicación.

14 Si va a colocar el hueco en un muro, especifique la posición del hueco:

Si desea...	Entonces...
situar el borde del hueco a una distancia específica del extremo de un segmento de muro	en Posición en muro, seleccione Desfase/Centro y escriba un valor en Desfase automático.
centrar el hueco en un segmento de muro	en Posición en muro, seleccione Desfase/Centro y especifique un punto cerca del centro del segmento de muro.
colocar el hueco en cualquier lugar del muro	en Posición en muro, seleccione Sin restricción.

15 Indique si desea alinear el hueco verticalmente según la altura de antepecho o la altura de dintel:

Si desea...	Entonces...
alinear el hueco según la altura de antepecho	en Alineación vertical, seleccione Antepecho y escriba un valor en Altura de antepecho.
alinear el hueco según la altura de dintel	en Alineación vertical, seleccione Dintel y escriba un valor en Altura de dintel.

16 Pulse Aceptar.

Edición de huecos

Después de crear un hueco, puede cambiar su tamaño, altura, anchura y elevación. También se puede cambiar las condiciones de remate aplicadas al hueco. Puede mover el hueco por el muro.

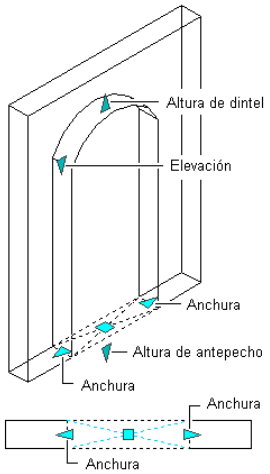
AutoCAD Architecture cuenta con varios métodos para editar huecos:

- Modificar directamente los huecos mediante los pinzamientos de las cotas y otras características físicas.
- Para operaciones de edición de pinzamientos en las que se cambia una cota o un ángulo, la función Entrada dinámica permite introducir un valor preciso sin tener que mover un pinzamiento. Cuando esta función está activa (pulse DIN en la barra de estado de la aplicación), si selecciona un pinzamiento se mostrará un cuadro de texto en el que se puede introducir el valor deseado para la cota o el ángulo asociados. Para obtener más información, véase "Uso de la entrada dinámica" en la Ayuda de AutoCAD.
- Cambiar parámetros en la ficha Diseño de la paleta Propiedades. Tenga en cuenta que también puede utilizar la ficha Visualización de la paleta Propiedades para cambiar las propiedades de visualización de un componente de visualización de objeto seleccionado en la representación de visualización actual. Para obtener más información, véase Uso de la paleta Propiedades para cambiar propiedades de visualización en la página 859.
- Seleccionar comandos de edición en la ficha contextual Hueco de un hueco seleccionado.

Uso de pinzamientos para modificar huecos

Puede utilizar los siguientes pinzamientos para editar los huecos:

Pinzamientos de cotas de un hueco



Pinzamiento	Descripción	Animación
(Anchura)	Permite cambiar la anchura de un hueco	*Cambio de la anchura de hueco mediante la animación de pinzamientos*
/ (Altura de antepecho/Altura de dintel)	Permite cambiar la altura de un hueco. Puede decidir si desea cambiar la altura de antepecho o la altura de dintel.	*Cambio de la altura de hueco mediante la animación de pinzamientos*
(Ubicación)	Permite mover un hueco en un muro ■ Arrastre el cursor para mover el pinzamiento a lo largo del muro ■ Pulse CTRL y arrastre para mover el hueco a lo ancho del muro ■ Pulse CTRL dos veces y arrastre para mover el hueco verticalmente por el muro	*Cambio de la ubicación de un hueco mediante la animación de pinzamientos*
	Elevación Elevación se aplica a las formas de hueco Pentágono máximo, Arco y Gótico.	

Cambio de la forma y las cotas de un hueco

Utilice este procedimiento para cambiar la forma de un hueco y su tamaño.

1. Pulse dos veces en el hueco que desea modificar.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y expanda General.
3. Seleccione una forma.

   Para especificar una forma personalizada, en Forma, seleccione Personalizada y seleccione, en Perfil, el perfil que determina la geometría de la forma.
4. Expanda Cotas.
5. Cambie la anchura, la altura o la elevación del hueco.

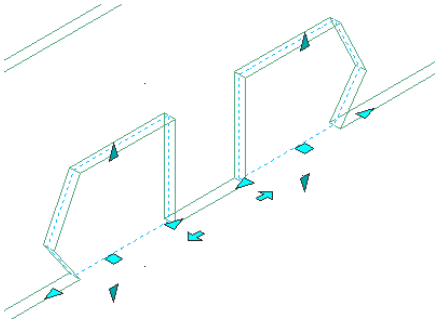
Volteo de un hueco respecto al eje X o Y

Utilice este procedimiento para reorientar un hueco respecto a su eje *X* o *Y*.

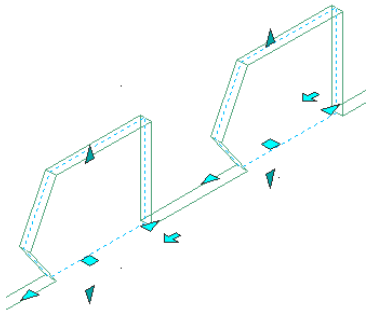
CONSEJO También puede voltear un hueco respecto a su eje *X* utilizando el pinzamiento de voltear que aparece al seleccionar un hueco.

1. Para voltear huecos respecto al eje *X*, seleccione los huecos que desee modificar, pulse con el botón derecho y seleccione Anclar muro ➤ Voltear X.

   Hueco en su posición original y volteado respecto al eje X

   
2. Para voltear huecos respecto al eje *Y*, seleccione los huecos que desee modificar, pulse con el botón derecho y seleccione Anclar muro ➤ Voltear Y.

Hueco en su posición original y volteado respecto al eje Y



Cambio del estilo de remate de un hueco

Utilice este procedimiento para cambiar el estilo de remate utilizado a cada lado de un hueco. Un remate es una condición definible por el usuario para los bordes de un hueco. Para obtener más información sobre los estilos de remate de los huecos, véase Trabajo con remates de muro y remates de hueco en la página 1486.

1. Seleccione el hueco que desee cambiar.
2. Seleccione la ficha Hueco ➤ grupo Remate ➤ menú desplegable Remate de hueco.
3. Seleccione un estilo de remate de hueco.

   Los estilos de remate también se pueden cambiar en la ficha Diseño de la paleta Propiedades.

Aplicación de propiedades de herramientas a huecos existentes

Utilice este procedimiento para aplicar las propiedades de herramientas a uno o más huecos.

1. Abra la paleta de herramientas que quiere utilizar.

   Si es necesario, desplace el cursor para mostrar la herramienta que desee.
2. Pulse con el botón derecho en la herramienta de hueco y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a hueco.
3. Seleccione los huecos y pulse *INTRO*.

4 Edite las propiedades de los huecos en la paleta Propiedades, si fuese necesario.

Reubicación de un hueco

Utilice este procedimiento para cambiar la ubicación de un hueco en un muro desfasándolo con respecto a una ubicación de referencia.

Esta función resulta útil cuando desea situar un hueco a una distancia determinada de otro objeto. Por ejemplo, puede especificar una distancia exacta entre una serie de huecos en un muro.

Reubicación de un hueco desfasando puntos

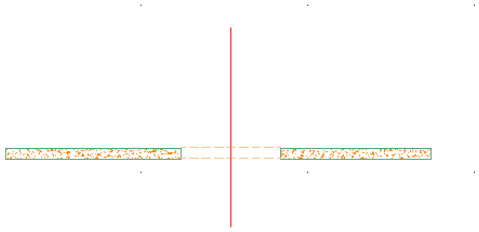
1 Seleccione el hueco que desee mover y elija la ficha Hueco ➤ grupo Anclaje ➤ Reubicar en muro .

Un marcador indica la ubicación actual dentro del hueco: jamba izquierda, centro del hueco o jamba derecha.

2 Especifique cómo debe medirse el desfase:

Si desea...	Entonces...
medir el desfase desde el centro del hueco	designe un punto cercano al centro del hueco.
medir el desfase desde la jamba izquierda o derecha	designe un punto en la jamba del hueco desde el que desea medir.

Selección del centro del hueco para medir el desfase



3 Designe un punto para medir (el punto de referencia).

Puede seleccionar un punto a lo largo del muro.

Especificación del punto de referencia



4 Especifique la distancia entre los puntos que ha seleccionado:

Si desea...	Entonces...
mover el hueco hacia el punto de referencia	escriba **0** (cero).
mover el hueco una distancia especificada desde el punto de referencia	escriba un valor para la distancia de desfase.

Si desea...	Entonces...
especifique la distancia como una medida entre dos puntos como, por ejemplo, la distancia entre los centros de dos huecos que están situados correctamente	especifique los dos puntos que miden la distancia.

Hueco reubicado en el muro



Uso de anclajes para cambiar la posición y orientación de un hueco

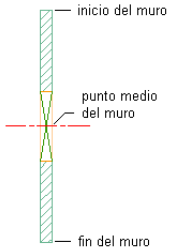
Cuando hay un hueco anclado a un muro, puede utilizar el anclaje para cambiar la posición y la orientación del hueco en relación con el muro.

Uso de anclajes para cambiar la posición horizontal de los huecos

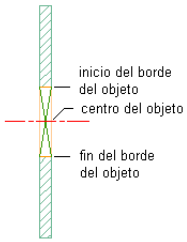
Utilice este procedimiento para cambiar la posición horizontal de los huecos a lo largo de un muro en el que estén anclados.

También puede cambiar la posición horizontal del hueco gracias al pinzamiento de ubicación. Para obtener más información, véase Uso de pinzamientos para modificar huecos en la página 2239.

Colocación de los huecos horizontalmente



parámetros de eje x de muro



parámetros de eje x de hueco

1 Seleccione los huecos que desee cambiar y elija la ficha Hueco ➤ grupo Anclaje ➤ Parámetros .

También puede acceder a los parámetros de anclaje en la paleta Propiedades.

2 Seleccione el punto de referencia para el anclaje a lo largo del eje *X*:

Si desea...	Entonces...
usar el comienzo del muro como punto de referencia	en Posición a lo largo (X), seleccione Inicio del muro en Desde.
usar el punto medio del muro como punto de referencia	en Posición a lo largo (X), seleccione Punto medio de muro en Desde.
usar el extremo del muro como punto de referencia	en Posición a lo largo (X), seleccione Final del muro en Desde.

3 Escriba la distancia desde el punto de referencia a la que se colocarán los huecos.

Use un valor negativo para medir desde el punto final hasta el punto inicial.

4 Seleccione la posición de los huecos hasta los que desea medir:

Si desea medir...	Entonces...
hasta el borde inicial del hueco	seleccione Borde inicial del objeto en Hasta.
hasta el centro del hueco	seleccione Centro del objeto en Hasta.
hasta el borde final del hueco	seleccione Borde final del objeto en Hasta.

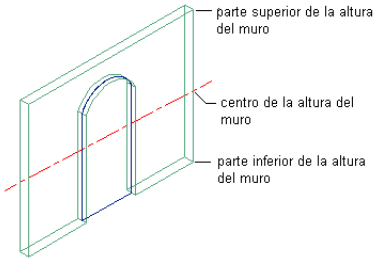
5 Pulse Aceptar.

Uso de anclajes para cambiar la posición vertical de los huecos

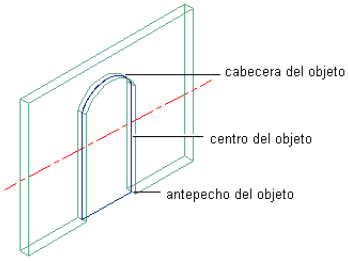
Utilice este procedimiento para cambiar la posición vertical de los huecos en un muro en el que estén anclados.

También puede cambiar la posición vertical del hueco gracias al pinzamiento de ubicación. Para obtener más información, véase Uso de pinzamientos para modificar huecos en la página 2239.

Cambio de la posición vertical de los huecos



parámetros de muro de eje z



parámetros de hueco de eje z

1 Seleccione los huecos que desee cambiar y elija la ficha Hueco ➤ grupo Anclaje ➤ Parámetros .

También puede acceder a los parámetros de anclaje en la paleta Propiedades.

2 Seleccione el punto de referencia para el anclaje a lo largo del eje *Z*:

Si desea...	Entonces...
usar la parte inferior de la altura del muro como punto de referencia	en Posición vertical (Z), seleccione Parte inferior de altura de muro en Desde.
usar el centro de la altura del muro como punto de referencia	en Posición vertical (Z), seleccione Centro de la altura del muro en Desde.
usar la parte superior de la altura del muro como punto de referencia	en Posición vertical (Z), seleccione Parte superior de la altura del muro en Desde.

3 Escriba la distancia desde el punto de referencia a la que se colocarán los huecos.

Use un valor negativo para medir desde el punto final hasta el punto inicial.

4 Seleccione la posición de los huecos hasta los que desea medir:

Si desea...	Entonces...
medir hasta la parte inferior de los huecos en muros	seleccione Antepecho del objeto en Hasta.
medir hasta el centro de los huecos en muros	seleccione Centro del objeto en Hasta.
medir hasta la parte superior de los huecos en muros	seleccione Dintel del objeto en Hasta.

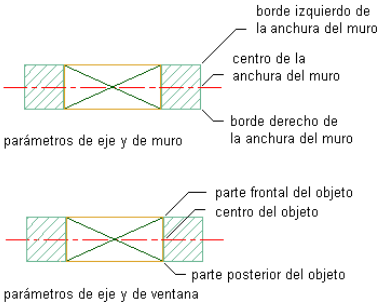
5 Pulse Aceptar.

Cambio de la posición de un hueco dentro de un muro

Utilice este procedimiento para cambiar la posición horizontal de los huecos dentro de un muro en el que estén anclados.

También puede cambiar la posición del hueco dentro de un muro utilizando el pinzamiento de ubicación. Para obtener más información, véase Uso de pinzamientos para modificar huecos en la página 2239.

Cambio de la posición de un hueco dentro de un muro



1 Seleccione los huecos que desee cambiar y elija la ficha Hueco ➤ grupo Anclaje ➤ Parámetros .

También puede acceder a los parámetros de anclaje en la paleta Propiedades.

2 Seleccione el punto de referencia para el anclaje a lo largo del eje *Y*:

Si desea...	Entonces...
usar el borde izquierdo del muro como punto de referencia	en Posición interior (Y), seleccione Borde izquierdo de la anchura del muro en Desde.
usar el centro del muro como punto de referencia	en Posición interior (Y), seleccione Centro de la anchura del muro en Desde.
usar el borde derecho del muro como punto de referencia	en Posición interior (Y), seleccione Borde derecho de la anchura del muro en Desde.

3 Escriba la distancia desde el punto de referencia a la que se colocarán los huecos.

Use un valor negativo para medir desde el punto final hasta el punto inicial.

4 Seleccione la posición de los huecos hasta los que desea medir:

Si desea...	Entonces...
medir hasta el frontal del hueco	seleccione Parte frontal del objeto en Hasta.
medir hasta el centro del hueco	seleccione Centro del objeto en Hasta.
medir hasta la parte trasera del hueco	seleccione Parte posterior del objeto en Hasta.

5 Pulse Aceptar.

Cambio de la orientación de un hueco en un muro

Utilice este procedimiento para cambiar la orientación vertical de los huecos en un muro en el que estén anclados.

1 Seleccione el hueco que desee cambiar y elija la ficha Hueco ➤ grupo Anclaje ➤ Parámetros .

También puede acceder a los parámetros de anclaje en la paleta Propiedades.

2 Escriba los ángulos de rotación *X* y *Z* de los huecos.

3 Indique si desea invertir la dirección para voltear los huecos en los ejes *X*, *Y* y *Z*:

Si desea...	Entonces...
invertir la dirección del hueco	seleccione Voltear X.
invertir las partes superior e inferior del hueco	seleccione Voltear Z.
invertir la posición del hueco en el lado del muro	seleccione Voltear Y.

4 Pulse Aceptar.

Cambio de la ubicación de un hueco

Utilice este procedimiento para reubicar un hueco independiente cambiando los valores de coordenadas de su punto de inserción. El hueco también tiene una orientación con respecto al Sistema de coordenadas universal (SCU) o el sistema de coordenadas personales (SCP) actual. Por ejemplo, si las partes superior e inferior del hueco son paralelas al plano *XY*, su normal es paralela al eje *Z*. Puede modificar la orientación del hueco alineando su normal con otro eje. También puede girar el hueco en su plano cambiando el ángulo de rotación.

1 Pulse dos veces en el hueco; en la paleta Propiedades, expanda Básicas y expanda Ubicación.

2 Pulse Información adicional.

3 Especifique una nueva ubicación, orientación o ángulo de rotación:

Si desea...	Entonces...
reubicar el hueco	escriba nuevos valores de coordenadas en Punto de inserción.

Si desea...	Entonces...
colocar el hueco en el plano *XY*	sitúe la normal del hueco paralela al eje *Z*: en Normal, escriba **1** para Z y **0** para X e Y.
colocar el hueco en el plano *YZ*	sitúe la normal del hueco paralela al eje*X*: en Normal, escriba **1** para X y **0** para Y y Z.
colocar el hueco en el plano *XZ*	sitúe la normal del hueco paralela al eje *Y* : en Normal, escriba **1** para Y y **0** para X y Z.
cambiar la rotación del hueco	escriba un valor nuevo en Ángulo, bajo Rotación.

4 Pulse Aceptar.

Centrado de un hueco mediante herramientas de modificación

Utilice este procedimiento para centrar un hueco en un eje especificado o entre dos puntos designados.

1 Seleccione el hueco para centrar.

2 Seleccione la ficha Hueco ➤ grupo Modificar ➤ Centro .

3 Seleccione una línea de eje en la que centrar el hueco o pulse *INTRO* y, a continuación, especifique dos puntos entre los que centrar el hueco.

Creación de una matriz de hueco mediante herramientas de modificación

Utilice este procedimiento para crear una matriz de huecos idénticos en un muro.

1 Designe el hueco que desee disponer en forma de matriz.

2 Seleccione la ficha Hueco ➤ grupo Modificar ➤ Matriz .

3 Seleccione una arista desde la que desea que comience la matriz perpendicular al eje de la matriz y, a continuación, arrastre en la dirección de la matriz. Opte por una de las posibilidades siguientes:

- Desfase: inicie la matriz del hueco a una distancia de desfase especificada con respecto a la arista.
- Distancia de espacio libre: especifique una distancia de espacio libre entre cada hueco dispuesto en la matriz.
- Designe una distancia de matriz: especifique una distancia entre los huecos dispuestos en la matriz.
- Introduzca el total: especifique el número de huecos que aparecen en la matriz.

También puede pulsar *INTRO* y, a continuación, designar dos puntos entre los que crear la matriz del hueco.

Reubicación de un hueco con herramientas de modificación

Utilice este procedimiento para cambiar la posición de un hueco.

1 Seleccione el hueco que desea reubicar.

2 Seleccione la ficha Hueco ➤ grupo Modificar ➤ Reubicar desde .

3 Seleccione una arista de muro desde la que pueda reubicar el hueco, o especifique dos puntos para definir una arista de referencia.

Espaciado uniforme de huecos con herramientas de modificación

Utilice este procedimiento para espaciar huecos de modo uniforme a lo largo de un muro.

1 Seleccione el hueco que desee distanciar regularmente.

2 Seleccione la ficha Hueco ➤ grupo Modificar ➤ Distanciar regularmente .

3 Seleccione una arista como eje a lo largo del cual se espaciarán regularmente todos los huecos, y especifique un punto inicial y un punto final a lo largo de la arista.

Si lo prefiere, pulse *INTRO* y especifique dos puntos entre los que se espaciarán regularmente los huecos entre sí.

Cambio del parámetro de plano de corte de un hueco

Siga este procedimiento para especificar si un hueco seleccionado utilizará el plano de corte del objeto de contención cuando esté anclado a dicho objeto en la representación de visualización actual. Tenga en cuenta que las propiedades de visualización de los planos de corte se aplican únicamente a las representaciones de visualización, como Plano, utilizadas en la vista Superior (vista en planta) de un dibujo.

1. Pulse dos veces en el hueco.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.
3. En la categoría General, en Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todos los huecos del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo.

4. En Representación de visualización, compruebe que esté seleccionada la representación de visualización deseada.
5. Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Plano de corte.
6. En Utilizar plano de corte de objeto de contención si está anclado, seleccione Sí o No.

Especificación de la visualización de los antepechos de un hueco

Utilice este procedimiento para cambiar las cotas de antepecho de un hueco en la representación de visualización Plan de antepecho.

1. Pulse dos veces en el hueco.
2. Seleccione la ficha Visualización.
3. En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.
4. En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todos los huecos del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo.

5 En Representación de visualización, seleccione Plano de antepechos.

6 Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas, y pulse Cotas de antepecho.

7 En la hoja de trabajo Cotas de antepecho, escriba las cotas de extensión y profundidad del antepecho.

Los componentes de antepecho A y B son para el exterior del hueco. Los componentes de antepecho C y D son para el lado interior.

8 Pulse Aceptar.

9 En la lista desplegable Componente de visualización, pulse los iconos de bombilla que hay junto a los componentes de antepecho individuales para activar o desactivar su visibilidad, según sea preciso.

También puede acceder a estos parámetros de visibilidad y cotas de antepecho y modificarlos en el menú contextual del hueco, como se muestra a continuación:

1 Seleccione el hueco que quiere modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

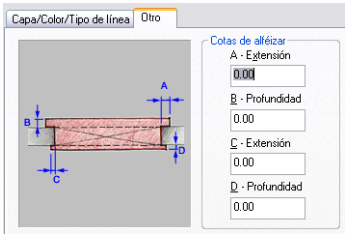
2 En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.

La representación de visualización actual aparece en negrita.

3 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos. Si la opción Modificación de objetos ya está seleccionada, pulse en la esquina superior derecha de la ficha.

4 Seleccione la ficha Otro.

Cotas de antepecho del hueco



5 En Cotas de antepecho, escriba las cotas de extensión y de profundidad del antepecho.

6 En la ficha Capa/Color/Tipo de línea, en Visible, pulse los iconos de bombilla para activar la visibilidad de los componentes de visualización de antepecho individuales, según necesite.

7 Pulse Aceptar dos veces.

Especificación de la visualización de los componentes de bloques personalizados de un hueco

Utilice este procedimiento para especificar la visualización de los componentes de bloques personalizados de un hueco individual. Si tiene previsto utilizar gráficos personalizados para un componente nuevo, dibuje el componente y guárdelo como un bloque antes de iniciar este procedimiento.

1 Pulse dos veces en el hueco.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.

3 En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.

4 En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todos los huecos del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo.

5 En Representación de visualización, compruebe que esté seleccionada la representación de visualización deseada.

6 Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas y, en Visualizar bloques personalizados, pulse  (el número entre paréntesis indica el número de bloques que hay enlazados al hueco).

7 Si desea desactivar la visualización de los bloques personalizados para este hueco sin eliminarlos, seleccione Desactivar bloques personalizados.

8 Especifique si desea añadir, editar o eliminar un componente de bloque:

Si desea...	Entonces...
agregar un nuevo componente de bloque	pulse Agregar y, a continuación, pulse Seleccionar bloque, seleccione el bloque y pulse Aceptar.
editar un componente de bloque existente	seleccione el componente que desee y pulse Editar.
eliminar un componente de bloque existente	seleccione el bloque, pulse Eliminar y, a continuación, pulse Aceptar.

9 Al agregar o editar un componente de bloque, especifique si desea establecer la escala del componente de bloque para adaptarlo al objeto según su anchura, profundidad y altura o bloquear la relación XY:

Si desea...	Entonces...
definir la escala del bloque en la anchura del objeto	seleccione Anchura.
definir la escala del bloque en la profundidad del objeto	seleccione Profundidad.
definir la escala del bloque en la altura del objeto	seleccione Altura.
establecer una escala igual en todo el bloque, de modo que una dirección se escala para adaptarse a la escala de la otra	seleccione Bloquear relación XY.
establecer la escala del bloque en su tamaño original	desactive todas las opciones en Escala a ajustar.

10 Indique si desea reflejar el bloque en las direcciones X, Y o Z:

Si desea crear un simétrico del bloque...	Entonces...
en la dirección *X*	seleccione Simetría X.

Si desea crear un simétrico del bloque...	Entonces...
en la dirección *Y*	seleccione Simetría Y.
en la dirección *Z*	seleccione Simetría Z.

11 Especifique las ubicaciones *X*, *Y* y *Z* del punto de inserción.

12 Especifique un desfase de inserción del bloque en las direcciones *X*, *Y* y *Z*.

13 Pulse Aceptar dos veces.

Especificación de la visualización del tipo de relleno para un hueco

Utilice este procedimiento para especificar el tipo de relleno que se visualizará para un hueco en las representaciones de visualización que se utilizan en la vista Superior (vista en planta) de un dibujo.

1 Pulse dos veces en el hueco.

2 Seleccione la ficha Visualización.

3 En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.

4 En la categoría General, en Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todos los huecos del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo.

5 En Representación de visualización, compruebe que esté seleccionada la representación de visualización deseada.

6 Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas, y pulse  Tipo de relleno.

7 En la hoja de trabajo Tipo de relleno, seleccione el tipo de relleno deseado.

Tipos de relleno de huecos



8 Pulse Aceptar.

También puede acceder a los parámetros de visualización de marcos y modificarlos en el menú contextual del hueco, tal como se muestra a continuación:

1 Seleccione el hueco que quiere modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

2 En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.

La representación de visualización actual aparece en negrita.

3 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos. Si la opción Modificación de objetos ya está seleccionada, pulse en la esquina superior derecha de la ficha.

4 Seleccione la ficha Tipo de relleno.

5 En Tipo de sombreado, seleccione la opción deseada.

6 Pulse Aceptar dos veces.

Enlace de hipervínculos, notas y archivos a los huecos

Utilice este procedimiento para escribir notas y enlazar hipervínculos o archivos de referencia en los huecos. También es posible editar archivos de referencia enlazados al estilo.

1 Pulse dos veces en el hueco al que desea enlazar información.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.

3 Para agregar un hipervínculo, seleccione el parámetro de Hipervínculo, especifique el vínculo y pulse Aceptar.

Para obtener más información, véase "Añadir hipervínculos a un dibujo" en la Ayuda de AutoCAD.

4 Para agregar una nota, elija el parámetro Notas, escriba la nota y pulse Aceptar.

5 Pulse en el parámetro para Documentos de referencia.

6 Enlace, modifique o desenlace archivos de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	pulse , seleccione un archivo y pulse Abrir.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione la descripción del archivo y edite el texto.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre de archivo y pulse .

7 Pulse Aceptar.

Cambio de las propiedades de visualización de huecos

Puede utilizar las propiedades de visualización de los huecos para controlar su aspecto en un dibujo. Asimismo, puede crear componentes personalizados para los huecos agregando bloques personalizados en las representaciones de visualización en las que desee que aparezcan los componentes.

Especificación de las propiedades de visualización de un hueco

Utilice este procedimiento para cambiar las propiedades de los componentes de visualización siguientes de un hueco individual:

- Visibilidad (componente de visualización activado o desactivado)

- Capa
- Color
- Tipo de línea
- Grosor de línea
- Escala de tipo de línea

NOTA Los huecos no tienen asignación de material.

1. Seleccione el hueco que quiere modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

   NOTA Tenga en cuenta que también puede utilizar la ficha Visualización de la paleta Propiedades para cambiar las propiedades de visualización de un componente de visualización de objeto seleccionado en la representación de visualización actual. Para obtener más información, véase Uso de la paleta Propiedades para cambiar propiedades de visualización en la página 859.

2. En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.

   La representación de visualización actual aparece en negrita.

3. Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos. Si la opción Modificación de objetos ya está seleccionada, pulse  en la esquina superior derecha de la ficha.
4. Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.
5. Seleccione el componente que ha de cambiar y elija otro parámetro para la propiedad.
6. Pulse Aceptar dos veces.

Especificación del sombreado de un hueco

Utilice este procedimiento para especificar el sombreado de los componentes de un hueco. El sombreado se muestra únicamente en las representaciones de visualización utilizadas en la vista Superior (vista en planta) de un dibujo.

1 Seleccione el hueco que quiere modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

NOTA Tenga en cuenta que también puede utilizar la ficha Visualización de la paleta Propiedades para cambiar las propiedades de visualización de un componente de visualización de objeto seleccionado en la representación de visualización actual. Para obtener más información, véase Uso de la paleta Propiedades para cambiar propiedades de visualización en la página 859.

2 Elija la ficha Propiedades de visualización.

3 Seleccione la representación de visualización en la que aparecerán los cambios.

4 Especifique si los cambios se aplican a todos los huecos o sólo al hueco seleccionado:

Si desea...	Entonces...
aplicar el sombreado a todos los huecos del dibujo	compruebe que la opción Modificación de objetos no está seleccionada y pulse  .
aplicar el sombreado sólo al hueco seleccionado	seleccione Modificación de objetos. Si ya está seleccionada, pulse  .

La representación de visualización en negrita es la actual.

5 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

6 Compruebe que está activado el componente de visualización Sombreado.

7 Seleccione la ficha Sombreado.

8 Seleccione la opción Patrón.

9 Seleccione el sombreado:

Si desea...	Entonces...
seleccionar un patrón de sombreado disponible en el programa	en Tipo, seleccione Predefinido y elija un patrón.
seleccionar un patrón personalizado	en Tipo, seleccione Personalizado y escriba el nombre del patrón personalizado. Si es necesario, pulse Exa-

Si desea...	Entonces...
	minar y desplácese hasta la carpeta donde se encuentra el archivo del patrón personalizado.
seleccionar sombreado sencillo	en Tipo, seleccione Definido por el usuario y borre Sombreado doble.
seleccionar sombreado doble	en Tipo, seleccione Definido por el usuario y seleccione Sombreado doble.
seleccionar relleno macizo	en Tipo, seleccione Relleno macizo.

10 Pulse Aceptar.

11 Pulse Escala/Distancia y escriba un valor que determine la repetición del patrón seleccionado.

12 Pulse Ángulo e indique el ángulo para el patrón seleccionado.

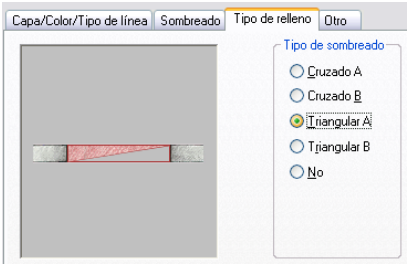
13 Pulse Orientación y especifique cómo va a estar orientado el sombreado:

Si desea...	Entonces...
orientar el sombreado hacia el objeto, independientemente de la rotación de éste	seleccione Objeto.
orientar el sombreado hacia el sistema de coordenadas universal	seleccione Global.

14 Seleccione la ficha Tipo de relleno.

15 Seleccione una representación gráfica que desee utilizar para sombrear el hueco.

Especificación de los gráficos de sombreado en los huecos



16 Pulse Aceptar dos veces.

Uso de bloques personalizados para crear componentes de hueco

Puede agregar bloques personalizados para componentes, como estructuras, a los componentes de visualización o sustituir los componentes de visualización predeterminados. Puede tener un bloque personalizado diferente para cada representación de visualización.

Puede especificar varias reglas para ubicar y escalar el nuevo componente. Cada bloque personalizado aparece también en la lista de componentes de propiedades de visualización de manera que pueda controlar su capa, color y tipo de línea.

Si crea un bloque personalizado a partir de elementos de masa, puede utilizar las asignaciones de material de los elementos de masa para determinar las propiedades de visualización del bloque personalizado.

Asegúrese de definir las propiedades de los objetos utilizados para crear los bloques personalizados en PorBloque. Si no es así, estos objetos no se podrán controlar con las propiedades de visualización. Para obtener más información, véase "Control de las propiedades de color y tipo de línea en bloques" en la Ayuda de AutoCAD® 2005

Adición de componentes a un hueco

Este procedimiento permite añadir o editar componentes de bloques personalizados en la representación de visualización de los huecos.

1 Cree un bloque para el componente que se debe agregar al hueco.

Cree el bloque en el mismo plano que el hueco.

2 Seleccione el hueco que quiere modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

3 En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.

La representación de visualización actual aparece en negrita.

4 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos. Si la opción Modificación de objetos ya está seleccionada, pulse  en la esquina superior derecha de la ficha.

5 Seleccione la ficha Otro.

6 Indique si desea agregar o editar un componente de bloque:

Si desea...	Entonces...
agregar un nuevo componente de bloque	pulse Agregar.
editar un componente de bloque existente	seleccione el componente que desee y pulse Editar. Continúe con el paso 10.

7 Pulse Seleccionar bloque.

8 Seleccione el bloque que se usará y pulse Aceptar.

9 Especifique si desea establecer la escala del componente de bloque para adaptarlo al objeto según su anchura, profundidad y altura o bloquear la relación *XY*:

Si desea...	Entonces...
definir la escala del bloque en la anchura del objeto	seleccione Anchura.
definir la escala del bloque en la profundidad del objeto	seleccione Profundidad.
definir la escala del bloque en la altura del objeto	seleccione Altura.
establecer una escala igual en todo el bloque, de modo que una dirección se escala para adaptarse a la escala de la otra	seleccione Bloquear relación XY.

Si desea...	Entonces...
establecer la escala del bloque en su tamaño original	desactive todas las opciones en Escala a ajustar.

10 Especifique si el bloque se reflejará en la dirección *X*,*Y* o *Z*:

Si desea...	Entonces...
crear un reflejo del bloque en la dirección *X*	seleccione Simetría X.
crear un reflejo del bloque en la dirección *Y*	seleccione Simetría Y.
crear un reflejo del bloque en la dirección *Z*	seleccione Simetría Z.

11 Especifique la ubicación *X*, *Y* y *Z* del punto de inserción.

12 Especifique un desfase de inserción del bloque en las direcciones *X*, *Y* y *Z*.

13 Pulse Aceptar tres veces.

Desactivación de los componentes personalizados de un hueco

Utilice este procedimiento para desactivar bloques personalizados en un hueco.

Puede desactivar la visualización de bloques de componente sin llegar a eliminarlos del hueco.

1 Seleccione el hueco que quiere modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

2 En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.

La representación de visualización actual aparece en negrita.

3 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos. Si la opción Modificación de objetos ya está seleccionada, pulse  en la esquina superior derecha de la ficha.

4 Seleccione la ficha Otro.

5 Seleccione Desactivar bloques personalizados.

6 Pulse Aceptar dos veces.

Supresión de componentes personalizados de un hueco

Utilice este procedimiento para suprimir componentes de un hueco.

Al suprimir bloques personalizados se eliminan del hueco.

1 Seleccione el hueco que quiere modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

2 En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.

La representación de visualización actual aparece en negrita.

3 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos. Si la opción Modificación de objetos ya está seleccionada, pulse  en la esquina superior derecha de la ficha.

4 Seleccione la ficha Otro.

5 Seleccione el componente que desea eliminar y pulse Suprimir.

6 Pulse Aceptar dos veces.

Escaleras 27

Las escaleras son objetos AEC que utilizan tramos de huellas y contrahuellas para facilitar la circulación vertical. Las escaleras también interactúan con objetos de baranda. Puede controlar el estilo de la escalera, la forma del descansillo, el tipo de huellas y la altura y anchura del recorrido de escalera.

Escaleras

Las escaleras son objetos AEC que utilizan tramos de huellas y contrahuellas para facilitar la circulación vertical. Las escaleras también interactúan con objetos de baranda. Puede controlar el estilo de la escalera, la forma del descansillo, el tipo de huellas y la altura y anchura del recorrido de escalera.

Formas de escaleras

Mientras que las escaleras estrictamente rectangulares predominan en los edificios modernos, hay ocasiones en las que los bordes de un tramo no son paralelos o tienen una forma curva. Los descansillos también pueden ser no rectangulares. Las escaleras permiten utilizar perfiles prácticamente arbitrarios en los bordes de los tramos y descansillos. Además, las barandas y las riostras se pueden anclar a las escaleras y seguir los bordes de tramos y descansillos. También puede crear escaleras a su medida a partir de líneas o perfiles para modelar distintas condiciones.

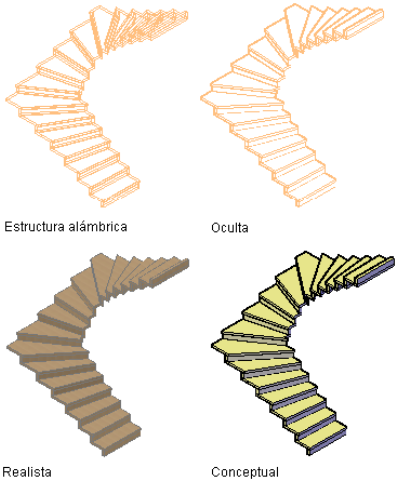
Descansillos y giros

Las escaleras se crean a una altura global especificada, que requiere una longitud total basada en la longitud de huella. Dentro de esa longitud, puede colocar descansillos o giros. Al empezar a crear una caja de escalera, se visualiza un cuadro rectangular que representa la anchura y la longitud de la escalera como si fuese una escalera recta. Al designar los puntos consecutivos, dependiendo de la forma de la escalera, se crean los descansillos y giros.

Materiales de escaleras

En AutoCAD Architecture, puede asignar materiales a una escalera. Estos materiales aparecen en el estilo visual Realista, o cuando se modelizan. Los materiales cuentan con parámetros específicos para los componentes físicos de una escalera, como las contrahuellas, el mamperlán y las huellas.

Visualización de una escalera con diferentes estilos visuales

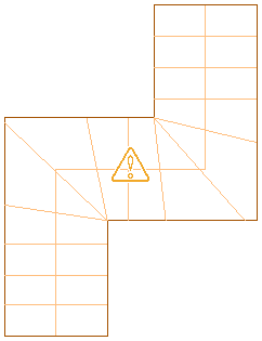


AutoCAD Architecture ofrece un gran número de materiales predefinidos para los diseños más comunes, que contienen parámetros para componentes de escalera. Es posible utilizar estos materiales predefinidos o modificarlos en sus diseños. También puede crear sus propios materiales. Los estilos de objeto suministrados con el programa tienen los materiales adecuados ya asignados. Para obtener más información, véase Componentes de visualización y materiales de escaleras en la página 2473.

Consejos sobre escaleras

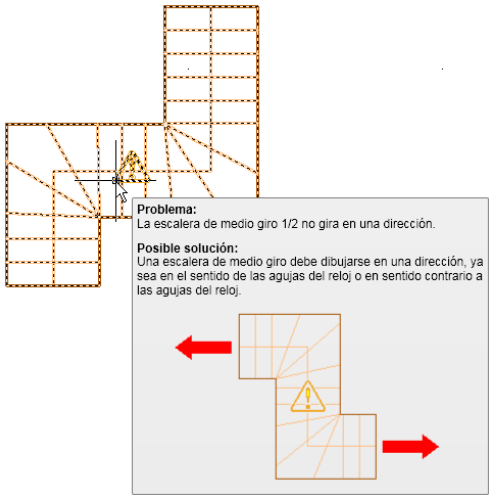
Cuando AutoCAD Architecture detecta un problema en el modo en que se dibuja un objeto de escalera, muestra un icono de consejo en la escalera del dibujo.

Escalera con icono de consejo



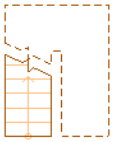
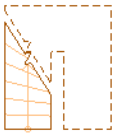
Mueva el cursor por el icono para ver el mensaje que describe el problema y aporta una o más soluciones posibles. Si necesita instrucciones más precisas, pulse *F1* para acceder al tema pertinente en la Ayuda.

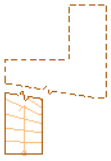
Escalera con consejo

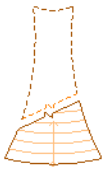
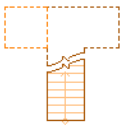


Gran parte de los consejos relativos a objetos de escalera hacen referencia a una configuración no válida de un tipo de escalera concreto. Los vínculos de F1 para estos consejos le conducirán a este tema y la tabla siguiente, que muestra y describe los distintos tipos de escaleras que se pueden dibujar en

AutoCAD Architecture. Siga los vínculos asociados a las instrucciones específicas para dibujar cada tipo de escalera.

Vista de escalera 2D	Vista de escalera 3D	Forma de escalera	Tipo de giro	Cómo se dibuja
		Recta	Ninguno	Especifique los puntos inicial y final del tramo. Para obtener más información, véase Creación de escaleras rectas con parámetros especificados por el usuario en la página 2277.
		En forma de U	Medio descansillo	Especifique los puntos inicial y final del tramo. Para obtener más información, véase Creación de una escalera con forma de U con parámetros especificados por el usuario en la página 2293.
		En forma de U	Medio giro	Especifique los puntos inicial y final del tramo. Para obtener más información, véase Creación de una escalera con forma de U con parámetros especificados por el usuario en la página 2293.
		Descansillo múltiple	Medio descansillo	Especifique los puntos inicial y final del primer tramo; a continuación, especifique los puntos inicial y final del siguiente tramo. Para obtener más información, véase Creación de una escalera con descansillos con parámetros especificados por el usuario en la página 2282.

Vista de escalera 2D	Vista de escalera 3D	Forma de escalera	Tipo de giro	Cómo se dibuja
		Descansillo múltiple (recta)	Medio descansillo	Especifique los puntos inicial y final del primer tramo; a continuación, especifique los puntos inicial y final del siguiente tramo. Para obtener más información, véase Creación de una escalera con descansillos con parámetros especificados por el usuario en la página 2282.
		Descansillo múltiple	Medio giro	Especifique los puntos inicial y final del primer tramo; a continuación, especifique los puntos inicial y final del siguiente tramo. Dibuje en una única dirección. Para obtener más información, véase Creación de una escalera con descansillos con parámetros especificados por el usuario en la página 2282.
		Descansillo múltiple	Cuarto de vuelta	Especifique los puntos inicial y final del primer tramo; a continuación, especifique el punto final del siguiente tramo, y así sucesivamente. Para obtener más información, véase Creación de una escalera con descansillos con parámetros especificados por el usuario en la página 2282.
		Descansillo múltiple	Cuarto de giro	Especifique los puntos inicial y final del primer tramo; a continuación, especifique el punto final del siguiente tramo, y así sucesivamente. Para obtener más información, véase Creación de una escalera con descansillos con parámetros especificados por el usuario en la página 2282.

Vista de escalera 2D	Vista de escalera 3D	Forma de escalera	Tipo de giro	Cómo se dibuja
		Espiral	Ninguno	Especifique el centro de la escalera en espiral; a continuación, especifique el punto inicial. Para obtener más información, véase Creación de escaleras en espiral con parámetros especificados por el usuario en la página 2302.
		Escalera personalizada (a partir de líneas)	Ninguno	Dibuje las líneas de la escalera personalizada. Seleccione los lados izquierdo y derecho. Seleccione la ruta de escalera. A continuación, seleccione las rutas de zanca izquierda, derecha y central. Seleccione la primera huella en el nivel actual y después las huellas restantes. Para obtener más información, véase Creación de una escalera personalizada a partir de líneas en la página 2309.
		Escalera personalizada (a partir de perfil de la huella)	Ninguno	Dibuje el perfil de la huella personalizada y el perfil de la huella de la matriz. Seleccione la ruta de escalera y, a continuación, las rutas de zanca izquierda, derecha y central. Seleccione el perfil de la primera huella en el nivel actual y después los perfiles de las huellas restantes. Para obtener más información, véase Creación de una escalera personalizada a partir de perfiles de huella en la página 2314.
		Anclaje de escalera a descansillo	Ninguno	Dibuje una escalera de descansillo múltiple y, a continuación, una escalera recta. Seleccione la escalera de descansillo múltiple y ancle la escalera recta al descansillo de la escalera de descansillo múltiple. Para obtener más información, véase Anclaje de escaleras a descansillos en la página 2384.

Especificación de opciones AEC para escaleras

Utilice este procedimiento para especificar determinados parámetros y opciones para aquellas escaleras que no estén definidas en estilos de escalera o propiedades de visualización. Estas opciones se encuentran en la ficha Parámetros de objeto AEC del cuadro de diálogo Opciones:

- Formato de presentación
- Nodos de referencia a objetos
- Medida de la altura de tramo
- Límites de calculadora

1 Seleccione  ➤ Opciones.

2 Seleccione la ficha Parámetros de objeto AEC.

3 Especifique los parámetros predeterminados de escalera:

Si desea...	Entonces...
mostrar la escalera sin líneas de corte o ruta	seleccione Formato Presentación (sin líneas de corte o ruta).
utilizar Nodo refer. a objetos para seleccionar las esquinas de las escaleras y descansillos	seleccione Esquinas de tramo y descansillo en Nodo refer. a objetos.
especificar la distancia vertical por encima del comienzo de la escalera y por debajo del final de ésta como la posición del nodo de referencia a objetos	seleccione Alineación vertical en Nodo refer. a objetos.
incluir los desfases superior e inferior en la medida de la altura de la escalera	seleccione Suelo a suelo terminado en Medir altura de escalera.
ignorar los desfases superior e inferior en la medida de la altura de la escalera	seleccione Suelo a suelo bruto en Medir altura de escalera.

Si desea...	Entonces...
mostrar la escalera con un icono de consejo si una modificación infringe los límites de cálculo establecidos en la ficha Reglas de cálculo del cuadro de diálogo Estilo de escalera	en Límites de calculadora, seleccione Estrictos.
mostrar la escalera de forma normal si una modificación infringe los límites de cálculo establecidos en la ficha Reglas de cálculo del cuadro de diálogo Estilos de escalera	en Límites de calculadora, seleccione Flexibles.

NOTA El parámetro Límites de calculadora se almacena con el dibujo. Algunas versiones anteriores del software tienen la opción Límites de calculadora configurada como Flexibles de modo predeterminado. En cualquier dibujo nuevo, el valor predeterminado es Estrictos.

4 Pulse Aceptar.

Uso de las herramientas de escalera para crear escaleras

Las herramientas suministradas con AutoCAD Architecture permiten colocar rápidamente escaleras; para ello, se selecciona una herramienta de escalera con un estilo de escalera específico y otras propiedades predefinidas. Puede utilizar los parámetros predeterminados de la herramienta o bien puede cambiar las propiedades que no estén controladas por el estilo.

Los catálogos siguientes suministrados con el programa incluyen herramientas de escalera que puede agregar a sus propias paletas de herramientas:

- Catálogo Herramientas de soporte
- Catálogo Paletas de ejemplo de AutoCAD Architecture
- Catálogo de herramientas de diseño

Las paletas personalizadas creadas por el administrador de CAD u otros usuarios también pueden contener herramientas de escalera con estilos de escalera y propiedades personalizadas para los proyectos o normas de su oficina.

Creación de escaleras

Utilice este procedimiento para agregar una escalera nueva que tenga las propiedades especificadas en la herramienta de escalera seleccionada. Para especificar parámetros al agregar una escalera, véase Creación de escaleras rectas con parámetros especificados por el usuario en la página 2277.

1. Abra la paleta de herramientas que desea utilizar y seleccione una herramienta de escalera.

   Si es necesario, desplácese por la paleta para ver la herramienta que quiere usar.

   NOTA Para crear escaleras, también puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Escalera ➤ Escalera .

2. Especifique el punto de inserción de la escalera.

   Puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

3. Especifique el punto de dirección de la escalera.

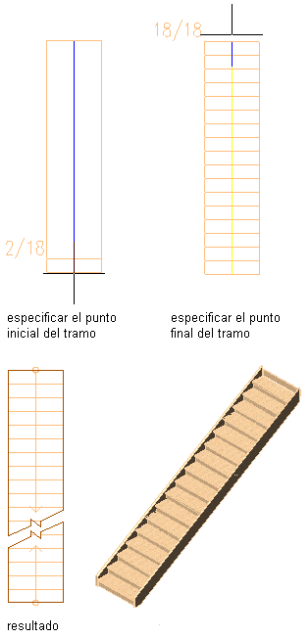
   La escalera se crea en la longitud necesaria para aplicar los valores utilizados.

4. Siga agregando escaleras y pulse *INTRO*.

Creación de escaleras rectas con parámetros especificados por el usuario

Utilice este procedimiento para agregar una escalera recta con los parámetros que especifique.

Creación de una escalera recta



CONSEJO Para asegurarse de que la paleta Propiedades se muestre antes de seleccionar una herramienta, seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Propiedades.

1. Abra la paleta de herramientas que desea utilizar y seleccione una herramienta de escalera.

   Si es necesario, desplácese por la paleta para ver la herramienta que quiere usar.

   NOTA Asimismo, seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Escalera ➤ Escalera .

2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y expanda General.
3. Seleccione un estilo.
4. Elija Recto en Forma.

5 Especifique la orientación vertical de la escalera:

Si desea...	Entonces...
dibujar la escalera desde este suelo hasta el suelo de encima	seleccione Arriba en Orientación vertical.
dibujar la escalera desde este suelo hasta el suelo de abajo	seleccione Abajo en Orientación vertical.

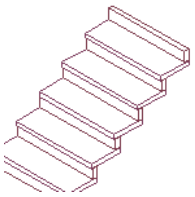
6 Expanda Cotas.

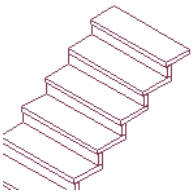
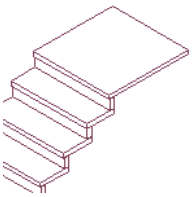
7 Especifique la anchura, la altura y la justificación:

Si desea...	Entonces...
especificar la anchura de la escalera	escriba un valor para Anchura.
especificar la altura de la escalera	escriba un valor para Altura.
indicar la justificación de la escalera	escriba un valor para Justificar. El valor de justificación que seleccione controla el punto de inserción al situar la escalera (al lado izquierdo, en el centro o al lado derecho) al principio del recorrido de escalera.

8 Especifique la terminación de la escalera:

Si desea...	Entonces...
terminar el recorrido de escalera con una contrahuella	seleccione Contrahuella en Acabar con.



Si desea...	Entonces...
	NOTA Las escaleras que terminen con una contrahuella tendrán una altura global con un grosor de huella menor que la altura de suelo a suelo especificada.
terminar el recorrido de la escalera con una huella	seleccione Huella en Acabar con. 
terminar el recorrido de la escalera con un descansillo	seleccione Descansillo en Acabar con. 

9 Pulse junto a Reglas de cálculo y

Si desea...	Entonces...
especificar la longitud lineal global de la escalera	especifique los valores para Longitud recta y Total de contrahuellas; a continuación, pulse Aceptar. ■ Si Longitud recta se define automáticamente ( ), el valor se calcula basándose en el tamaño y el recuento de huellas y contrahuellas.

Si desea...	Entonces...
	■ Si Longitud recta está definido por el usuario (), la longitud de la escalera es igual a la cota introducida y los otros tres valores se ajustan dentro de los límites de códigos. ■ Si Total de contrahuellas está definido por el usuario (), la profundidad de la huella aumenta o disminuye para ajustarse a la escalera.
especificar el número total de contrahuellas de la escalera	especifique un valor para Total de contrahuellas y pulse Aceptar. ■ Si Total de contrahuellas se define automáticamente (), el número de contrahuellas se basa en la longitud y en la altura globales de la escalera y en los límites de códigos especificados en la ficha Reglas de diseño. Se ajusta automáticamente el valor de longitud recta de la escalera. ■ Si Total de contrahuellas está definido por el usuario (), puede especificar el valor que se utilizará para calcular la profundidad de huella y la altura de contrahuella. Si estos valores se encuentran fuera de los límites de escalera, aparecerá un mensaje de error.
especificar la altura de cada contrahuella de la escalera	defina todos los campos en automático (), pulse el icono de Con-

Si desea...	Entonces...
	trahuella para cambiarlo a (definido por el usuario) y especifique un valor para Contrahuella. Pulse Aceptar.
especificar la profundidad para cada huella de la escalera	defina todos los campos en automático ( ), pulse el icono que hay junto a Huella para cambiarlo a (definido por el usuario) y escriba un valor de profundidad de huella. También puede especificar el total de contrahuellas cuando defina la profundidad de huella.

NOTA Si un valor aparece como definido por el usuario en la hoja de trabajo Reglas de cálculo, entonces se puede modificar directamente en la paleta Propiedades.

NOTA Si aparece junto a un campo en el cuadro de diálogo Reglas de cálculo, no se podrá modificar dicho campo hasta cambiar otro que esté definido por el usuario ( ) a automático ( ).

10 En el área de dibujo, especifique el punto de inserción de la escalera.

Puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

11 Indique el punto final de la escalera.

12 Siga añadiendo escaleras o pulse *INTRO*.

Creación de una escalera con descansillos con parámetros especificados por el usuario

Utilice este procedimiento para crear escaleras con descansillos. Puede usar formas de escalera con descansillos para definir tanto recorridos de escalera

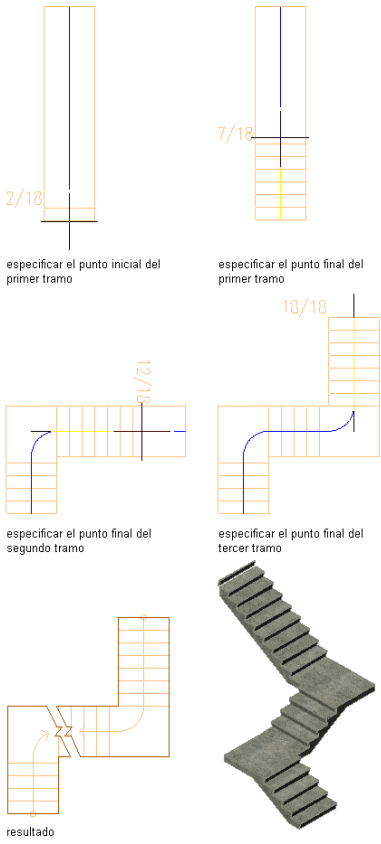
rectos como en ángulo. Puede insertar descansillos de cuarto, giros de cuarto, descansillos de vuelta y giros de vuelta.

Este tipo de escalera está restringido por las reglas de diseño de la escalera y la altura de suelo a suelo. Para obtener más información sobre las reglas de diseño de escaleras, véase Especificación de las reglas de diseño de los estilos de escalera en la página 2462.

Si dibuja las contrahuellas o tramos de la escalera, se mostrarán líneas para cada huella. Si dibuja un descansillo plano, no se mostrarán líneas de huellas. En el caso de dibujar un descansillo con tipo de giro, se mostrarán en el giro líneas de huellas en ángulo. Estas líneas temporales no representan necesariamente la ubicación real de las líneas de huellas en la escalera final. También se muestra el número de contrahuellas agregadas actualmente a la escalera (a la izquierda de ésta), como fracción del número total de contrahuellas necesarias, por ejemplo, "10/18."

NOTA Para crear una escalera recta con descansillos especificados por el usuario, use la forma de descansillo múltiple con descansillos de media vuelta. Seleccione todos los puntos de una línea recta para definir los puntos inicial y final del tramo.

Creación de una escalera con descansillos de tipo cuarto descansillo



CONSEJO Para asegurarse de que la paleta Propiedades se muestre antes de seleccionar una herramienta, seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Propiedades.

1 Abra la paleta de herramientas que desea utilizar y seleccione una herramienta de escalera.

Si es necesario, desplácese por la paleta para ver la herramienta que quiere usar.

NOTA Asimismo, seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Escalera ➤ Escalera .

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y expanda General.

3 Seleccione un estilo.

4 En Forma, seleccione Descansillo múltiple.

5 Especifique el tipo de giro:

Si desea...	Entonces...
crear un descansillo plano con una longitud definida por el usuario donde gira el recorrido de la escalera	seleccione Medio descansillo en Tipo de giro.
crear escaleras con una longitud definida por el usuario donde gira el recorrido de la escalera con huellas en el giro	seleccione Medio giro en Tipo de giro. **NOTA** Estas escaleras deben tener al menos tres segmentos y cada esquina debe girar en la misma dirección.
crear un descansillo plano donde gira la escalera, cuya longitud sea igual que la anchura de la escalera	seleccione Cuarto descansillo en Tipo de giro. **NOTA** Estas escaleras suelen tener dos o más tramos unidos por descansillos cuadrados.
crear escaleras con huellas por toda la longitud, con uno o más giros en cualquier dirección	seleccione Cuarto de giro en Tipo de giro. **NOTA** Estas escaleras pueden tener dos o más segmentos, y las esquinas pueden girar en cualquier dirección.

6 Especifique la orientación vertical de la escalera:

Si desea...	Entonces...
dibujar la escalera desde este suelo hasta el suelo de encima	seleccione Arriba en Orientación vertical.

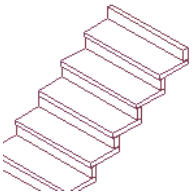
Si desea...	Entonces...
dibujar la escalera desde este suelo hasta el suelo de abajo	seleccione Abajo en Orientación vertical.

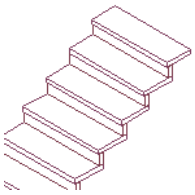
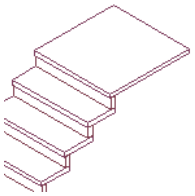
7 Expanda Cotas.

8 Especifique la anchura, la altura y la justificación:

Si desea...	Entonces...
especificar la anchura de la escalera	escriba un valor para Anchura.
especificar la altura de la escalera	escriba un valor para Altura.
indicar la justificación de la escalera	escriba un valor para Justificar. El valor de justificación que seleccione controla el punto de inserción al situar la escalera (al lado izquierdo, en el centro o al lado derecho) al principio del recorrido de la escalera.

9 Especifique la terminación de la escalera:

Si desea...	Entonces...
terminar el recorrido de escalera con una contrahuella	seleccione Contrahuella en Acabar con.  **NOTA** Las escaleras que terminen con una contrahuella tendrán una altura global con un grosor de huella menor que la altura de suelo a suelo especificada.

Si desea...	Entonces...
terminar el recorrido de escalera con una huella	seleccione Huella en Acabar con. 
terminar el recorrido de escalera con un descansillo	seleccione Descansillo en Acabar con. 

10 Pulse junto a Reglas de cálculo y

Si desea...	Entonces...
especificar la longitud lineal global de la escalera	especifique los valores para Longitud recta y Total de contrahuellas; a continuación, pulse Aceptar. ■ Si Longitud recta se define automáticamente ( ), el valor se calcula basándose en el tamaño y el recuento de huellas y contrahuellas. ■ Si Longitud recta está definido por el usuario ( ), la longitud de la escalera es igual a la cota introducida y los otros tres valores se ajustan dentro de los límites de códigos.

Si desea...	Entonces...
	■ Si Total de contrahuellas está definido por el usuario (), la profundidad de la huella aumenta o disminuye para ajustarse a la escalera.
especificar el número total de contrahuellas de la escalera	especifique un valor para Total de contrahuellas y pulse Aceptar. ■ Si Total de contrahuellas se define automáticamente (), el número de contrahuellas se basa en la longitud y en la altura globales de la escalera y en los límites de códigos especificados en la ficha Reglas de diseño. Se ajusta automáticamente el valor de longitud recta de la escalera. ■ Si Total de contrahuellas está definido por el usuario (), puede especificar el valor que se utilizará para calcular la profundidad de huella y la altura de contrahuella. Si estos valores se encuentran fuera de los límites de escalera, aparecerá un mensaje de error.
especificar la altura de cada contrahuella de la escalera	defina todos los campos en automático (), pulse el icono de Contrahuella para cambiarlo a  (definido por el usuario) y especifique un valor para Contrahuella. Pulse Aceptar.

Si desea...	Entonces...
especificar la profundidad para cada huella de la escalera	defina todos los campos en automático ( ), pulse el icono que hay junto a Huella para cambiarlo a (definido por el usuario) y especifique un valor en Huella. También puede especificar el total de contrahuellas cuando defina la profundidad de huella. Pulse Aceptar.

NOTA Si un valor aparece como definido por el usuario en la hoja de trabajo Reglas de cálculo, entonces se puede modificar directamente en la paleta Propiedades.

NOTA Si aparece junto a un campo en el cuadro de diálogo Reglas de cálculo, no se podrá modificar dicho campo hasta cambiar otro que esté definido por el usuario ( ) a automático ( ).

11 Expanda Avanzadas.

12 Especifique los parámetros de suelo:

Si desea...	Entonces...
cambiar el grosor del material de acabado del suelo en la parte superior de la escalera	escriba un valor en Desfase superior.
cambiar la profundidad de la estructura en la parte superior de la escalera	escriba un valor en Profundidad superior.
cambiar el grosor del material de acabado del suelo en la parte inferior de la escalera	escriba un valor en Desfase inferior.
cambiar la profundidad de la estructura en la parte inferior de la escalera	escriba un valor en Profundidad inferior.

13 Defina la altura mínima o el número de contrahuellas de un tramo de escalera, o especifique *NINGUNA*.

14 Defina la altura máxima o el número de contrahuellas de un tramo de escalera, o especifique *NINGUNA*.

15 En el área de dibujo, especifique el punto de inserción de la escalera.

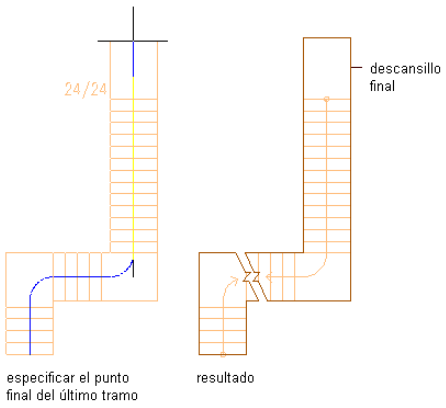
Puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

16 Especifique el punto del primer giro o descansillo de la escalera.

17 Continúe indicando los puntos de la escalera.

NOTA Si ha especificado Descansillo en Acabar con, el último punto de la escalera más allá de la contrahuella final indica el final del descansillo.

Especificación de la longitud de descansillo terminal para una escalera con descansillos



18 Siga añadiendo escaleras o pulse *INTRO*.

Creación de una escalera con forma de L con una huella de 45 grados

Utilice este procedimiento para agregar una escalera con forma de L con un giro de 45 grados en el peldaño compensado.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de peldaño compensado.

3 Pulse con el botón derecho, seleccione Nuevo y escriba **Punto – 2 huellas** como nombre de estilo.

4 En la ficha Parámetros, confirme que no está seleccionado Usar línea de contrahuella.

5 Especifique Punto en Tipo de peldaño compensado.

6 Seleccione Ajustar giro de peldaño compensado y escriba **2** para Número de huellas en giro.

7 Pulse Aceptar.

8 Abra la paleta de herramientas que desea utilizar y seleccione una herramienta de escalera.

Si es necesario, desplácese por la paleta para ver la herramienta que quiere usar.

NOTA Asimismo, seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Escalera ➤ Escalera .

9 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y expanda General.

10 En Forma, seleccione Descansillo múltiple.

11 En Tipo de giro, seleccione Cuarto de giro.

12 En Estilo de peldaño compensado, seleccione Punto único – 2 huellas.

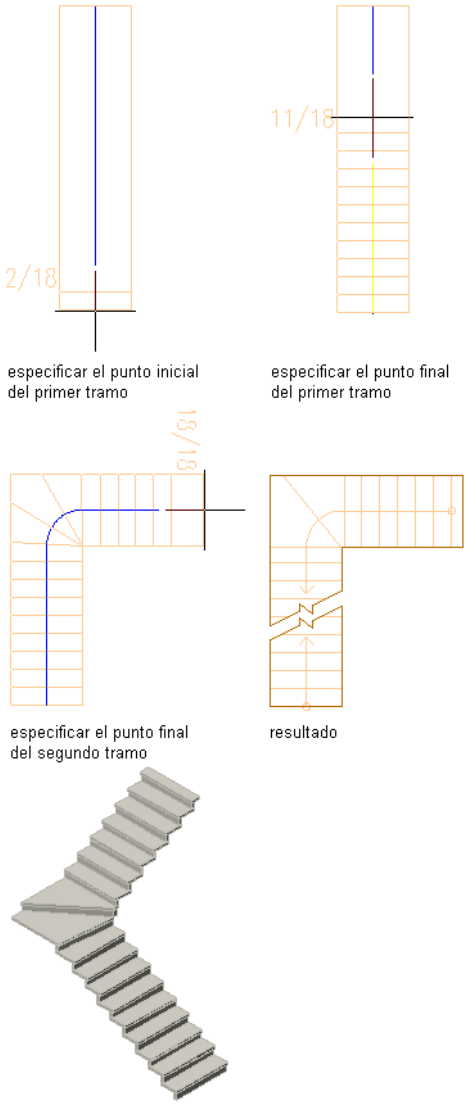
13 Expanda Cotas.

14 En Longitud de tramo, seleccione Longitud de huella.

NOTA Si el estilo de escalera tiene activado Alargar descansillos para evitar que las huellas y las contrahuellas se coloquen debajo de los descansillos, el tramo no girará exactamente alrededor del final de la escalera.

15 Dibuje una escalera con un giro de 90 grados y pulse *INTRO*.

Creación de escaleras con forma de L con huellas de 45 grados



16 Seleccione la escalera, escriba **winderturnadjust** en la línea de comando y pulse *INTRO*.

NOTA Este comando cambia el número de huellas en la zona de giro de una escalera con el estilo de peldaño compensado Punto. El número predeterminado de huellas se especifica en la ficha Parámetros de Estilos de peldaño compensado. Puede cambiar el número de huellas en la línea de comando mientras se ejecuta el comando winderturnadjust.

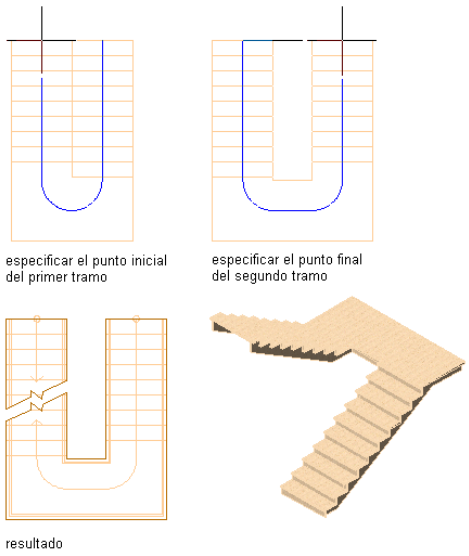
Cuando se cambia el número de huellas en la zona de giro, la línea de construcción cambia de ubicación en la escalera debido a que la longitud de huella debe permanecer constante a lo largo de la escalera. Al modificar las huellas del peldaño compensado cambia la anchura, y la línea se mueve. La línea de construcción se puede editar con pinzamientos. Si mueve la línea de construcción, dicha acción afecta a las huellas del peldaño compensado.

Creación de una escalera con forma de U con parámetros especificados por el usuario

Utilice este procedimiento para agregar una escalera con forma de U con los parámetros que especifique. Las escaleras con forma de U tienen dos tramos de igual longitud unidos por un descansillo de media vuelta. El parámetro de justificación controla dónde quedarán, a lo ancho, los puntos que definen la escalera.

Al dibujar la escalera, los tramos se muestran con líneas para cada huella. Los descansillos planos carecen de líneas de huellas, mientras que los descansillos con tipo de giro las tienen en todo el giro. En las escaleras con giro, estas líneas temporales no representan necesariamente la ubicación real de las líneas de huellas en la escalera final.

Creación de una escalera con forma de U



CONSEJO Para asegurarse de que la paleta Propiedades se muestre antes de seleccionar una herramienta, seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Propiedades.

1. Abra la paleta de herramientas que desea utilizar y seleccione una herramienta de escalera.

   Si es necesario, desplácese por la paleta para ver la herramienta que quiere usar.

   NOTA Asimismo, seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Escalera ➤ Escalera .

2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y expanda General.
3. Seleccione un estilo.
4. En Forma, seleccione En forma de U.

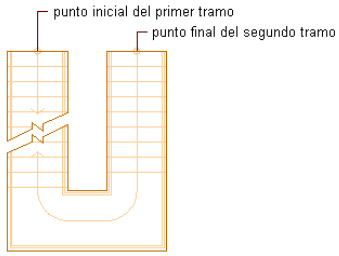
5 Especifique el tipo de giro:

Si desea...	Entonces...
crear un descansillo plano donde el recorrido de escalera da la vuelta en la dirección opuesta	seleccione Medio descansillo en Tipo de giro.
crear escaleras donde el recorrido de escalera da la vuelta en la dirección opuesta, con huellas en todo el tramo	seleccione Medio giro en Tipo de giro.

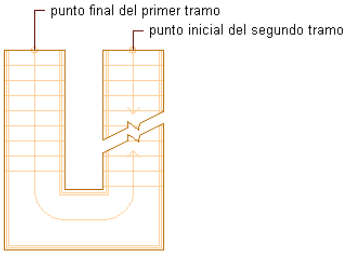
6 Especifique la orientación horizontal de la escalera:

Si desea...	Entonces...
dibujar la escalera con forma de U con la derecha como borde exterior de la escalera y la izquierda como borde interior	seleccione Izquierda en Orientación horizontal.
dibujar la escalera con forma de U con la izquierda como borde exterior de la escalera y la derecha como borde interior	seleccione Derecha en Orientación horizontal.

Especificación del sentido horizontal de escaleras con forma de U



hacia la izquierda



hacia la derecha

7 Especifique la orientación vertical de la escalera:

Si desea...	Entonces...
dibujar la escalera desde este suelo hasta el suelo de encima	seleccione Arriba en Orientación vertical.
dibujar la escalera desde este suelo hasta el suelo de abajo	seleccione Abajo en Orientación vertical.

8 Expanda Cotas.

9 Especifique la anchura, la altura y la justificación:

Si desea...	Entonces...
especificar la anchura de la escalera	escriba un valor para Anchura.
especificar la altura de suelo a suelo de la escalera	escriba un valor para Altura.
indicar la justificación de la escalera	escriba un valor para Justificar. El valor de justificación que seleccione controla el punto de inserción al si-

Si desea...	Entonces...
	tuar la escalera (dentro, en el centro o fuera) al principio del recorrido de escalera.

10 Especifique la terminación de la escalera:

Si desea...	Entonces...
terminar el recorrido de escalera con una contrahuella	seleccione Contrahuella en Acabar con. **NOTA** Las escaleras que terminen con una contrahuella tendrán una altura global con un grosor de huella menor que la altura de suelo a suelo especificada.
terminar el recorrido de escalera con una huella	seleccione Huella en Acabar con.

Si desea...	Entonces...
terminar el recorrido de escalera con un descansillo	seleccione Descansillo en Acabar con.

11 Pulse  junto a Reglas de cálculo y

Si desea...	Entonces...
especificar la longitud lineal global de la escalera	especifique los valores para Longitud recta y Total de contrahuellas; a continuación, pulse Aceptar. ■ Si Longitud recta se define automáticamente (), el valor se calcula basándose en el tamaño y el recuento de huellas y contrahuellas. ■ Si Longitud recta está definido por el usuario (), la longitud de la escalera es igual a la cota introducida y los otros tres valores se ajustan dentro de los límites de códigos. ■ Si Total de contrahuellas está definido por el usuario (), la profundidad de la huella aumenta o disminuye para ajustarse a la escalera.

Si desea...	Entonces...
especificar el número total de contrahuellas de la escalera	especifique un valor para Total de contrahuellas y pulse Aceptar. ■ Si Total de contrahuellas se define automáticamente (), el número de contrahuellas se basa en la longitud y en la altura globales de la escalera y en los límites de códigos especificados en la ficha Reglas de diseño. Se ajusta automáticamente el valor de longitud recta de la escalera. ■ Si Total de contrahuellas está definido por el usuario (), puede especificar el valor que se utilizará para calcular la profundidad de huella y la altura de contrahuella. Si estos valores se encuentran fuera de los límites de escalera, aparecerá un mensaje de error.
especificar la altura de cada contrahuella de la escalera	defina todos los campos en automático (), pulse el icono de Contrahuella para cambiarlo a  (definido por el usuario) y especifique un valor para Contrahuella. Pulse Aceptar.
especificar la profundidad para cada huella de la escalera	defina todos los campos en automático (), pulse el icono que hay junto a Huella para cambiarlo a  (definido por el usuario) y especifique un valor en Huella. También puede especificar el total de con-

Si desea...	Entonces...
	trahuellas cuando defina la profundidad de huella. Pulse Aceptar.

NOTA Si un valor aparece como definido por el usuario en la hoja de trabajo Reglas de cálculo, entonces se puede modificar directamente en la paleta Propiedades.

NOTA Si aparece  junto a un campo en el cuadro de diálogo Reglas de cálculo, no se podrá modificar dicho campo hasta cambiar otro que esté definido por el usuario () a automático ().

12 Expanda Avanzadas.

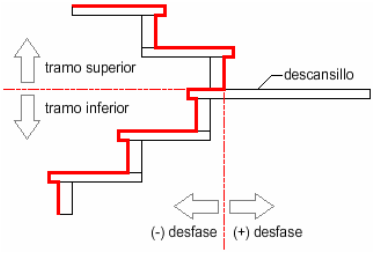
13 Especifique las restricciones:

Si desea...	Entonces...
colocar las huellas y contrahuellas con la extensión mínima de descansillo	seleccione Liberar en Alineación.
alinear la huella del tramo superior con la huella del tramo inferior	seleccione Huella a huella en Alineación.
alinear la huella del tramo superior con la contrahuella del tramo inferior	seleccione Huella a contrahuella en Alineación.
alinear la contrahuella del tramo superior con la contrahuella del tramo inferior	seleccione Contrahuella a contrahuella en Alineación.

14 Especifique un valor en Desfase de alineación.

Si selecciona Huella a huella, Huella a contrahuella o Contrahuella a contrahuella, puede especificar un valor de desfase. Un valor de desfase positivo significa que la ubicación de la huella del tramo inferior está más cerca del descansillo que la del tramo superior.

Especificación de desfases de alineación huella a contrahuella



15 Especifique un valor para Alineación alargada (Tramo inferior o Tramo superior).

16 Indique un valor en Huella impar en que especifique el tramo que va a ser más largo si el número total de huellas es impar. Seleccione Tramo superior para colocar la huella impar en este tramo o bien, Tramo inferior para colocarla en este tramo.

17 Especifique los parámetros de suelo:

Si desea...	Entonces...
cambiar el grosor del material de acabado del suelo en la parte superior de la escalera	escriba un valor en Desfase superior.
cambiar la profundidad de la estructura en la parte superior de la escalera	escriba un valor en Profundidad superior.
cambiar el grosor del material de acabado del suelo en la parte inferior de la escalera	escriba un valor en Desfase inferior.
cambiar la profundidad de la estructura en la parte inferior de la escalera	escriba un valor en Profundidad inferior.

18 Defina la altura mínima o el número de contrahuellas de un tramo de escalera, o especifique *NINGUNA*.

19 Defina la altura máxima o el número de contrahuellas de un tramo de escalera, o especifique *NINGUNA*.

20 En el área de dibujo, especifique el punto de inserción de la escalera.

Puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

21 Indique el punto final de la escalera.

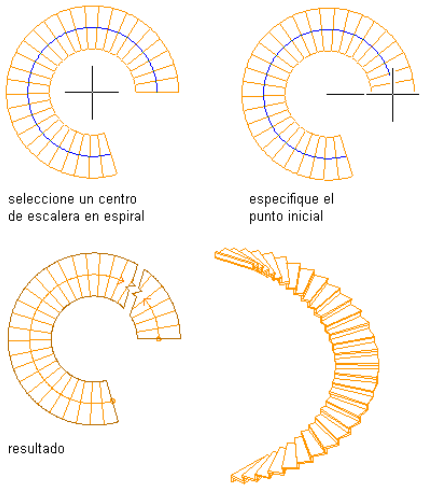
22 Siga añadiendo escaleras o pulse *INTRO*.

Creación de escaleras en espiral con parámetros especificados por el usuario

Utilice este procedimiento para crear escaleras de barrido circular y en espiral. Las escaleras en espiral giran en torno a un punto central común de abajo a arriba.

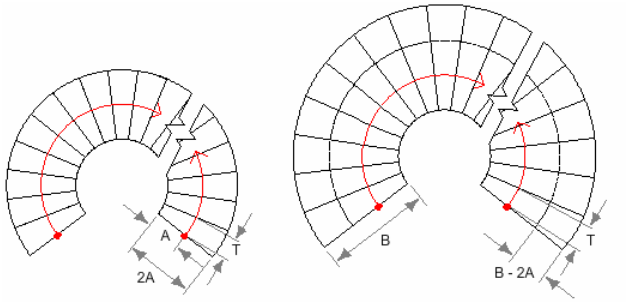
Sólo puede especificar un radio, bien directamente o en pantalla, cuando la restricción de arco sea libre. De lo contrario, el radio quedará determinado por la longitud de huella y la restricción de arco especificadas. En tal caso, tendrá que ajustar la longitud de huella para conseguir el radio deseado.

Creación de una escalera en espiral



Para crear una escalera en espiral con la profundidad de huella (T) especificada que tiene lugar a una distancia determinada desde el borde interior, primero debe crear la escalera con una anchura dos veces superior a la distancia necesaria (A). A continuación, utilice Personalizar borde para desfasar el borde externo hasta la anchura total B deseada. La distancia de desfase equivale a B - 2A.

Creación de una escalera en espiral con una profundidad de huella y a una distancia especificadas



escalera en espiral con anchura de 2A

escalera en espiral con desfase de borde de B - 2A

CONSEJO Para asegurarse de que la paleta Propiedades se muestre antes de seleccionar una herramienta, seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Propiedades.

1 Abra la paleta de herramientas que desea utilizar y seleccione una herramienta de escalera.

Si es necesario, desplácese por la paleta para ver la herramienta que quiere usar.

NOTA Asimismo, seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Escalera ➤ Escalera .

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y expanda General.

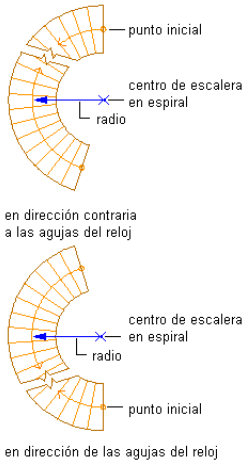
3 Seleccione un estilo.

4 En Forma, seleccione Espiral.

5 Especifique la orientación horizontal de la escalera:

Si desea...	Entonces...
dibujar la escalera en espiral hacia la izquierda	seleccione Izquierda en Orientación horizontal.
dibujar la escalera en espiral hacia la derecha	seleccione Derecha en Orientación horizontal.

Especificación de la orientación horizontal de una escalera en espiral



6 Especifique la orientación vertical de la escalera:

Si desea...	Entonces...
dibujar la escalera desde este suelo hasta el suelo de encima	seleccione Arriba en Orientación vertical.
dibujar la escalera desde este suelo hasta el suelo de abajo	seleccione Abajo en Orientación vertical.

NOTA Si se ha especificado Descansillo en Acabar con, la orientación vertical es hacia arriba y no se puede cambiar.

7 Expanda Cotas.

8 Especifique la anchura, la altura y la justificación:

Si desea...	Entonces...
especificar la anchura de la escalera	escriba un valor para Anchura.
especificar la altura de suelo a suelo de la escalera	escriba un valor para Altura.
indicar la justificación de la escalera	escriba un valor para Justificar. El valor de justificación que seleccione controla el punto de inserción al si-

Si desea...	Entonces...
	tuar la escalera (dentro, en el centro o fuera) al principio del recorrido de escalera.

9 Especifique la terminación de la escalera:

Si desea...	Entonces...
terminar el recorrido de escalera con una contrahuella	seleccione Contrahuella en Acabar con. **NOTA** Las escaleras que terminen con una contrahuella tendrán una altura global con un grosor de huella menor que la altura de suelo a suelo especificada.
terminar el recorrido de escalera con una huella	seleccione Huella en Acabar con.

Si desea...	Entonces...
terminar el recorrido de escalera con un descansillo	seleccione Descansillo en Acabar con.

NOTA Si la orientación vertical es hacia abajo, Acabar con tiene especificado Contrahuella y no se puede cambiar.

10 Especifique el radio de la escalera:

Si desea...	Entonces...
especificar el radio exacto de la escalera en espiral	elija No para Especifique en pantalla y escriba un valor en Radio.
definir dinámicamente el radio de la escalera	elija Sí para Especifique en pantalla.

11 Seleccione el tipo de restricción de arco que desea usar al crear la escalera en espiral:

Si desea...	Entonces...
crear un recorrido de escalera en espiral sin restricciones	seleccione Liberar en Restricción de arco.
crear una escalera en espiral con un determinado número de grados para el tramo	seleccione Grados totales en Restricción de arco y escriba un valor en Ángulo de arco. Esto incluye el descansillo o huella terminales.
crear una escalera en espiral con un grado específico para cada huella	seleccione Grados por huella en Restricción de arco y escriba un valor en Ángulo de arco.

12 Pulse  junto a Reglas de cálculo y

Si desea...	Entonces...
especificar la longitud lineal global de la escalera	especifique los valores para Longitud recta y Total de contrahuellas; a continuación, pulse Aceptar. ■ Si Longitud recta se define automáticamente (), el valor se calcula basándose en el tamaño y el recuento de huellas y contrahuellas. ■ Si Longitud recta está definido por el usuario (), la longitud de la escalera es igual a la cota introducida y los otros tres valores se ajustan dentro de los límites de códigos. ■ Si Total de contrahuellas está definido por el usuario (), la profundidad de la huella aumenta o disminuye para ajustarse a la escalera.
especificar el número total de contrahuellas de la escalera	especifique un valor para Total de contrahuellas y pulse Aceptar. ■ Si Total de contrahuellas se define automáticamente (), el número de contrahuellas se basa en la longitud y en la altura globales de la escalera y en los límites de códigos especificados en la ficha Reglas de diseño. Se ajusta automáticamente el valor de longitud recta de la escalera. ■ Si Total de contrahuellas está definido por el usuario (), puede especificar el valor que

Si desea...	Entonces...
	se utilizará para calcular la profundidad de huella y la altura de contrahuella. Si estos valores se encuentran fuera de los límites de escalera, aparecerá un mensaje de error.
especificar la altura de cada contrahuella de la escalera	defina todos los campos en automático (), pulse el icono de Contrahuella para cambiarlo a  (definido por el usuario) y especifique un valor para Contrahuella. Pulse Aceptar.
especificar la profundidad para cada huella de la escalera	defina todos los campos en automático (), pulse el icono que hay junto a Huella para cambiarlo a  (definido por el usuario) y especifique un valor en Huella. También puede especificar el total de contrahuellas cuando defina la profundidad de huella. Pulse Aceptar.

NOTA Si un valor aparece como definido por el usuario en la hoja de trabajo Reglas de cálculo, entonces se puede modificar directamente en la paleta Propiedades.

NOTA Si aparece  junto a un campo en el cuadro de diálogo Reglas de cálculo, no se podrá modificar dicho campo hasta cambiar otro que esté definido por el usuario () a automático ().

13 Expanda Avanzadas.

14 Especifique los parámetros de suelo:

Si desea...	Entonces...
cambiar el grosor del material de acabado del suelo en la parte superior de la escalera	escriba un valor en Desfase superior.
cambiar la profundidad de la estructura en la parte superior de la escalera	escriba un valor en Profundidad superior.
cambiar el grosor del material de acabado del suelo en la parte inferior de la escalera	escriba un valor en Desfase inferior.

15 Defina la altura mínima o el número de contrahuellas de un tramo de escalera, o especifique *NINGUNA*.

16 Defina la altura máxima o el número de contrahuellas de un tramo de escalera, o especifique *NINGUNA*.

17 Especifique el punto central de la escalera en espiral.

18 Especifique la ubicación de la escalera.

19 Siga añadiendo escaleras o pulse *INTRO*.

Creación de una escalera personalizada a partir de líneas

Utilice este procedimiento para crear una escalera personalizada a partir de líneas. En una escalera personalizada, puede modelizar peldaños y huellas con forma irregular, así como especificar tramos a distintos ángulos. Puede seleccionar o crear líneas que definan bordes de escalera y de huella. Una escalera personalizada se crea, por ejemplo, para modelizar condiciones de escaleras complejas con finalidades de análisis y experimentación de condiciones que se apartan de los estándares, o para obtener tipos de escalera que no son factibles con los comandos de escalera habituales de AutoCAD Architecture 2011.

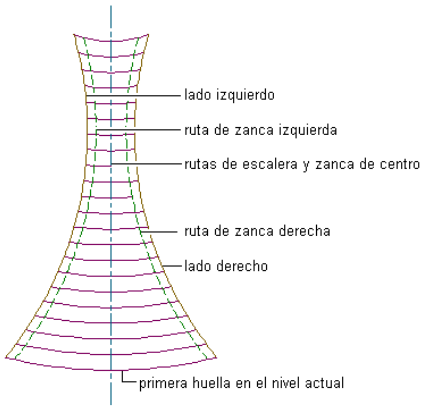
El componente de contorno de escalera de una escalera personalizada se delinea a partir de los lados izquierdo y derecho de la escalera, el mamperlán de la primera huella, y la parte frontal de la última huella o el descansillo.

Las zancas de escalera pueden seleccionarse como líneas o generarse automáticamente con AutoCAD Architecture. Tras crear una escalera personalizada, las rutas de las zancas se pueden reemplazar. Las zancas se

pueden añadir o modificar editando el estilo de escalera. El estilo de escalera aplicado a la escalera personalizada debe tener zancas definidas en dicho estilo de escalera específico. Si el estilo de escalera no incluye zancas, las líneas de ruta de zanca izquierda y derecha se convertirán en geometría de zanca. Las propiedades de escalera activas determinan el aspecto de los componentes de la escalera en distintas representaciones.

IMPORTANTE El contorno global de la escalera no se debe superponer en ningún punto. De lo contrario, aparecerá un consejo.

Cree las líneas de la escalera personalizada mediante líneas, polilíneas poco gruesas o segmentos de arco. Todas las líneas de huella deben intersecar los lados de la escalera. Los gráficos que representan las rutas de zanca deben ser continuos a lo largo de la ruta de la escalera.



Las líneas de escaleras personalizadas pueden representar los componentes siguientes:

- lados izquierdo y derecho de la escalera (obligatorio)
- ruta de escalera (opcional)
- zancas de centro, izquierda y derecha de la escalera (opcional)
- primera huella en el nivel actual (obligatorio)
- huellas restantes (obligatorio)

NOTA Una escalera personalizada debe tener un mínimo de dos huellas. Cuando crea una escalera personalizada, debe haber como mínimo dos líneas seleccionadas para las huellas restantes.

Creación de una escalera personalizada a partir de líneas

1 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de escalera que desee usar y seleccione la herramienta.

Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta.

CONSEJO Para asegurarse de que la paleta Propiedades se muestre antes de seleccionar una herramienta, seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Propiedades.

---

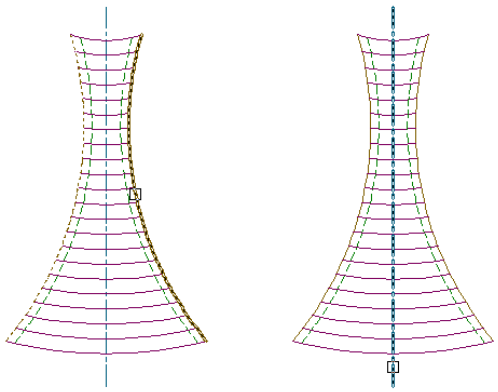
2 Compruebe que el dibujo actual incluya un estilo de escalera con zancas definidas.

3 Con el botón derecho, pulse la herramienta de escalera y pulse Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Líneas.

4 Seleccione la línea que representa los lados izquierdo y derecho de la escalera personalizada.

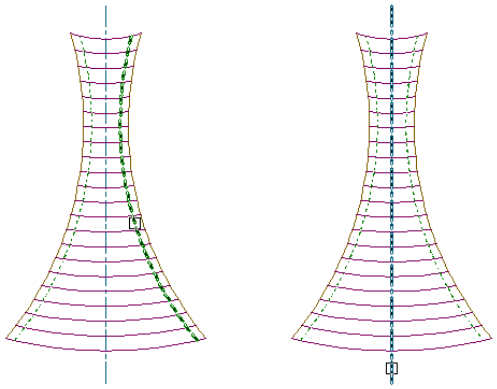
Para los lados de la escalera sólo se pueden seleccionar líneas, polilíneas de poco grosor o segmentos de arco que intersequen todas las huellas.

5 Seleccione la línea que representa la ruta de escalera o pulse *INTRO* para generarla automáticamente.



Para la ruta de escalera sólo se pueden seleccionar polilíneas de poco grosor de uno o varios segmentos, o segmentos de arco que intersequen todas las huellas.

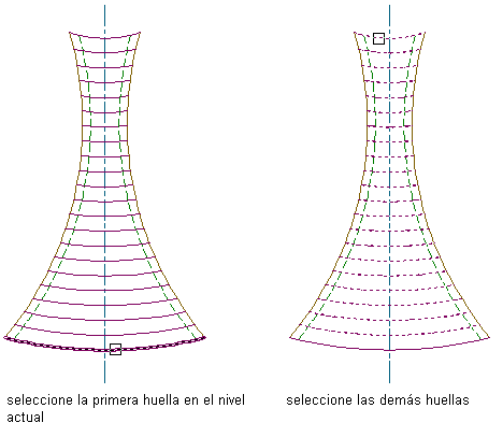
6 Seleccione la línea que representa las zancas de centro, izquierda y derecha de la escalera, o pulse *INTRO* para generar automáticamente las zancas de centro, izquierda y derecha.



7 Seleccione la línea que representa la primera huella del nivel actual.

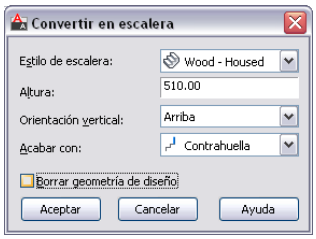
Para las huellas de escalera sólo se pueden seleccionar líneas, polilíneas de poco grosor o segmentos de arco que intersequen los lados de la escalera.

8 Seleccione todas las demás huellas.



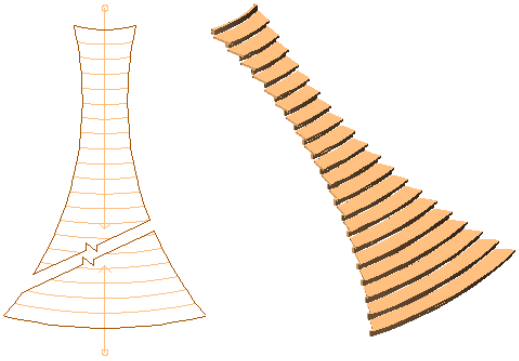
9 En el cuadro de diálogo Convertir en escalera, compruebe o modifique los valores de los parámetros Estilo, Altura, Orientación vertical y Acabar con. Especifique un estilo con zancas definidas. Si desea borrar la geometría de diseño, pulse Aceptar.

NOTA El estilo de escalera Estándar no tiene zancas definidas.



IMPORTANTE Una escalera personalizada no puede convertirse en un estilo de escalera con rampa.

Se genera la escalera personalizada a partir de líneas.



Una vez creada una escalera personalizada, puede convertir cualquier parte de ella en un descansillo. Véase cómo hacerlo en Modificación de escaleras personalizadas en la página 2317.

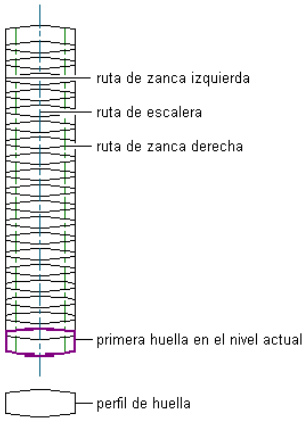
Creación de una escalera personalizada a partir de perfiles de huella

Utilice este procedimiento para crear una escalera personalizada a partir de perfiles de huella. Para las huellas de una escalera personalizada, utilice perfiles definidos por el usuario generados a partir de polilíneas cerradas. Todos los perfiles de huella en cada recorrido de escalera deben intersecar o solaparse.

El componente de contorno de escalera de una escalera personalizada se delinea a partir de los lados izquierdo y derecho de la escalera, el mamperlán de la primera huella, y la parte frontal de la última huella o el descansillo.

IMPORTANTE El contorno global de la escalera no se debe superponer en ningún punto. De lo contrario, aparecerá un consejo.

Las zancas de escalera pueden seleccionarse como líneas o generarse automáticamente con AutoCAD Architecture. Tras crear una escalera personalizada, las rutas de las zancas se pueden reemplazar. Las zancas se pueden añadir o modificar editando el estilo de escalera. Las propiedades de escalera activas determinan el aspecto de los componentes de la escalera en distintas representaciones.



Las líneas y los perfiles de escaleras personalizadas pueden representar los componentes siguientes:

- ruta de escalera (obligatorio)
- zancas izquierda y derecha de la escalera (opcional)
- primer perfil de huella en el nivel actual (obligatorio)

- huellas restantes (obligatorio)

Creación de una escalera personalizada a partir de perfiles de huella

1. Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de escalera que desee usar y seleccione la herramienta.

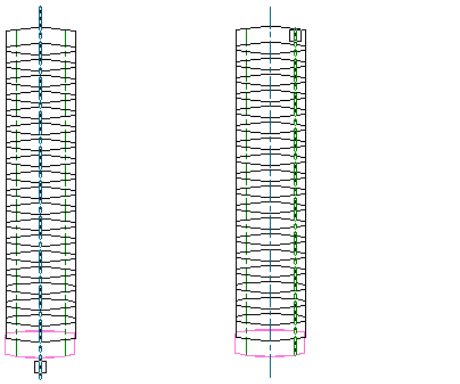
   Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta.

   CONSEJO Para asegurarse de que la paleta Propiedades se muestre antes de seleccionar una herramienta, seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Propiedades.

2. Con el botón derecho, pulse la herramienta de escalera y pulse Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Líneas.
3. Escriba **P** para perfil de huella.
4. Seleccione la línea que representa la ruta de escalera.

   Para la ruta de escalera sólo se pueden seleccionar polilíneas de poco grosor de uno o varios segmentos, o segmentos de arco que intersequen todas las huellas.

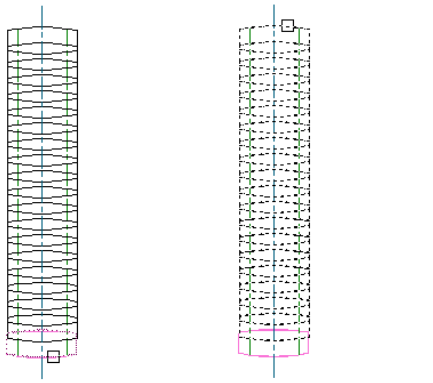
5. Seleccione la línea que representa las zancas de centro, izquierda y derecha de la escalera, o pulse *INTRO* para generar automáticamente las zancas de centro, izquierda y derecha.



6. Seleccione la línea que representa el primer perfil de huella del nivel actual.

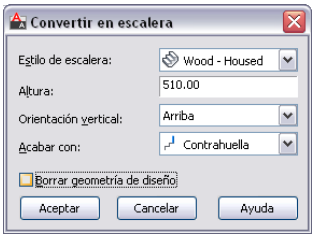
Para perfiles de escalera sólo se pueden seleccionar perfiles definidos.

7 Seleccione todas las demás huellas.



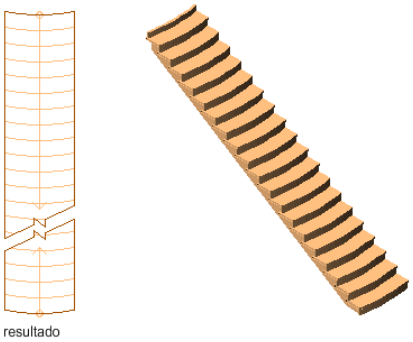
IMPORTANTE Una escalera personalizada no puede convertirse en un estilo de escalera con rampa.

8 En el cuadro de diálogo Convertir en escalera, compruebe o modifique los valores de los parámetros Estilo, Altura, Orientación vertical y Acabar con. Si desea borrar la geometría de diseño, pulse Aceptar.



IMPORTANTE Una escalera personalizada no puede convertirse en un estilo de escalera con rampa.

Se genera la escalera personalizada a partir de perfiles de huella.



Una vez creada una escalera personalizada, puede convertir cualquier parte de ella en un descansillo. Véase cómo hacerlo en Modificación de escaleras personalizadas en la página 2317.

Modificación de escaleras personalizadas

Utilice estos procedimientos para efectuar en escaleras personalizadas las modificaciones siguientes:

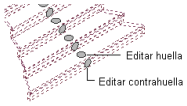
- Editar las caras de huellas y contrahuellas.
- Igualar huellas y contrahuellas con componentes de origen.
- Convertir una huella en un descansillo y de nuevo en una huella
- Reemplazar una ruta de zanca por otra nueva mediante la selección de líneas.

IMPORTANTE Al agregar o modificar la forma de las huellas, el contorno global de la escalera no se debe superponer en ningún punto. De lo contrario, se mostrará un consejo.

Editar una huella de escalera personalizada

1 Siga este procedimiento para convertir en arco el borde de una huella de escalera personalizada.

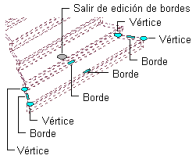
Seleccione la escalera personalizada que desee cambiar y elija la ficha Escalera ➤ grupo Escalera personalizada ➤ Editar huella/contrahuella .



En el punto medio de cada huella y contrahuella aparece un pinzamiento.

2 Seleccione el pinzamiento de editar huella.

Para modificar la cara de la huella puede seleccionar pinzamientos de borde o de vértice. Para editar la cara de una huella de escalera personalizada aparecen los pinzamientos siguientes:



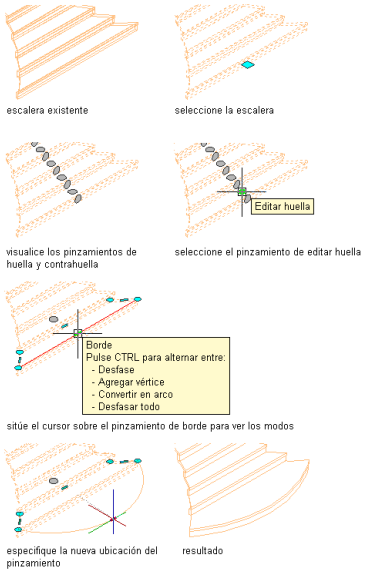
3 Desplace el cursor sobre el pinzamiento del borde frontal.

Aparece en pantalla información de la herramienta con la opciones siguientes:

- Desfase
- Agregar vértice
- Convertir en arco
- Desfasar todo

4 Seleccione el pinzamiento de borde y pulse *CTRL* dos veces para alternar con la opción Convertir en arco.

5 Indique otra ubicación para el pinzamiento de borde.



Igualar huella/contrahuella

1 Utilice este procedimiento para modificar una huella de escalera personalizada igualando una huella con otra escalera personalizada.

Cree dos escaleras personalizadas: una que tenga una huella de origen que igualar y otra como escalera de destino.

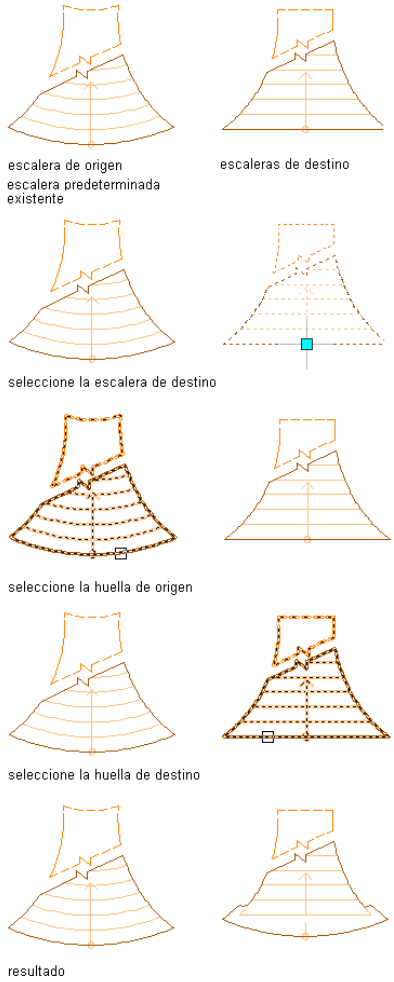
2 Seleccione la escalera personalizada que desee cambiar y elija la ficha Escalera ➤ grupo Escalera personalizada ➤ Igualar huella/contrahuella .

3 Especifique la huella que igualar.

Existe la opción de igualar una huella, una contrahuella o ambas.

4 Seleccione la huella que igualar en la escalera personalizada de origen.

5 Seleccione la huella en la escalera personalizada de destino que reemplazar.



Alternar Huella/Descansillo

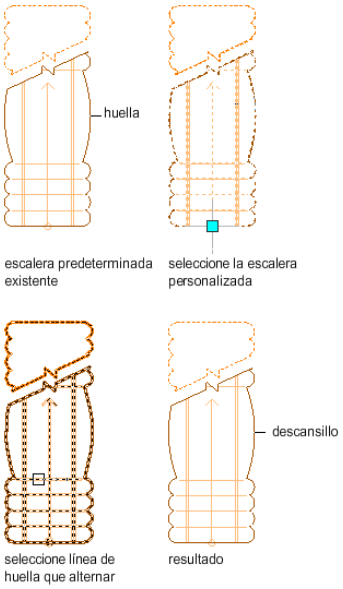
1 Utilice este procedimiento para convertir una escalera personalizada en descansillo o un descansillo de escalera personalizada en huella.

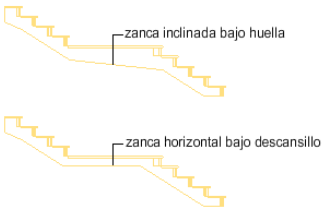
Seleccione la escalera personalizada que desee cambiar y elija la ficha Escalera ➤ grupo Escalera personalizada ➤ Definir como huella/descansillo .

2 Seleccione la huella que convertir en descansillo.

Si utiliza un estilo de escalera que tiene zancas definidas, puede observar que la zanca es paralela al descansillo y la inclinación a lo largo de la huella.

NOTA Esta función no modifica la opción Acabar con. Si se especifica Descansillo en Acabar con, no puede utilizar esta función para convertir el descansillo en una huella.





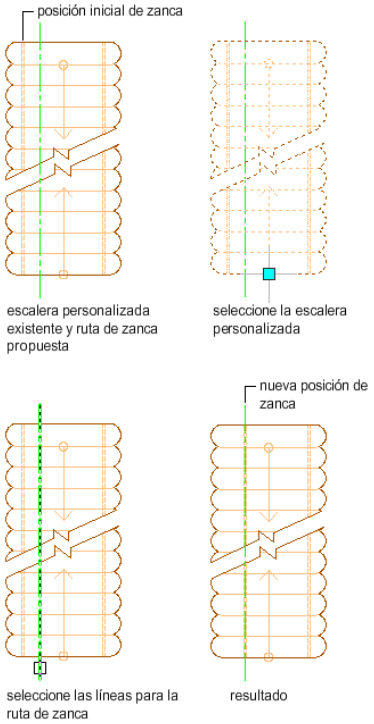
Reemplazar ruta de zanca

1 Utilice este procedimiento para sustituir una ruta de zanca de escalera personalizada por otra ruta de zanca mediante la selección de líneas. La línea debe estar dentro de la escalera para que sea válida para su selección como ruta de zanca de sustitución, y debe seguir toda la longitud de la escalera.

Seleccione la escalera personalizada que desee cambiar y elija la ficha Escalera ➤ grupo Escalera personalizada ➤ Reemplazar ruta de zanca .

2 Especifique la ruta de zanca de centro, izquierda o derecha (según la configuración de la escalera personalizada) que reemplazar.

3 Seleccione la línea que represente la ruta de zanca nueva.



Creación de rampas

Utilice este procedimiento para crear rampas con escaleras. El estilo Rampa de hormigón (en el dibujo de estilos de escalera) contiene los parámetros correctos para crear rampas.

CONSEJO Para acceder a una lista con la ubicación de todos los estilos y dibujos de soporte, véase Estilos y archivos de soporte en la página 146.

Para crear rampas debe utilizarse el tipo de zanca de rampa. El componente de visualización de las facetas de zanca proporciona las líneas de descansillo para las rampas, y el parámetro de extremo en huella permite la conexión correcta con el siguiente nivel y que no quede una altura de contrahuella entre la rampa y la superficie que debe tocar.

CONSEJO Para asegurarse de que la paleta Propiedades se muestre antes de seleccionar una herramienta, seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Propiedades.

1. Importe el estilo de rampa del dibujo de estilos de escalera.

   Para obtener información sobre cómo copiar estilos en el dibujo, véase Copia de estilos entre dibujos en la página 952.

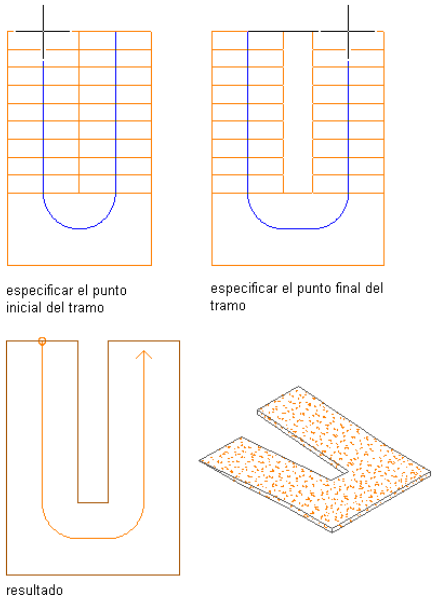
2. Abra la paleta de herramientas que desea utilizar y seleccione una herramienta de escalera.

   Si es necesario, desplácese por la paleta para ver la herramienta que quiere usar.

   NOTA Asimismo, seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Escalera ➤ Escalera .

3. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.
4. Seleccione el estilo Rampa de hormigón.
5. Especifique los parámetros de la escalera, como la forma o el tipo de giro.
6. Especifique la ubicación de la escalera.
7. Siga añadiendo escaleras o pulse *INTRO*.

Creación de una rampa de hormigón con forma de U



Creación de herramientas de escalera

Utilice este procedimiento para crear herramientas de escalera y agregarlas a paletas. Es posible que desee crear sus propias herramientas de escalera si está colocando varias escaleras de un estilo específico y con las mismas propiedades.

1 Abra la paleta de herramientas a la que quiera agregar una herramienta.

2 Cree la herramienta:

Si desea...	Entonces...
crear una herramienta a partir de una escalera del dibujo	seleccione la escalera y arrástrela hasta la paleta de herramientas.
crear una herramienta a partir de un estilo de escalera en el Administrador de estilos	Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos . Busque el estilo que quiere copiar

Si desea...	Entonces...
	y arrástrelo hasta la paleta de herramientas. Pulse Aceptar para cerrar el Administrador de estilos.
copiar una herramienta de la paleta actual	pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.
copiar una herramienta desde otra paleta	abra la paleta de la otra herramienta, pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Vuelva a abrir la paleta a la que desea agregar la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Pegar.
copiar una herramienta desde un catálogo	abra el catálogo en el Navegador de contenido y busque la herramienta que quiere copiar. Coloque el cursor sobre el identificador de i-Drop y arrastre la herramienta hasta la paleta.

3 Pulse con el botón derecho en la nueva herramienta y seleccione Propiedades.

4 Escriba un nombre para la herramienta.

5 Seleccione la opción Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.

Esta descripción se utiliza como información de herramienta en la paleta y para describir la herramienta si se almacena en un catálogo de herramientas.

6 Expanda Básicas y después General.

7 Pulse  junto a Descripción, escriba una descripción de la escalera creada a partir de esta herramienta y pulse Aceptar.

8 Especifique una clave de capa y las modificaciones que quiera en dicha clave, si no desea utilizar las asignaciones de capa especificadas en el estilo de clave de capa que se ha aplicado en el dibujo.

9 Seleccione un estilo de escalera.

NOTA Si se selecciona una escalera con descansillos o con forma de U, se puede definir el tipo de giro. Si el tipo de giro es Medio giro o Cuarto de giro, se puede definir el estilo de peldaño compensado.

10 Seleccione el archivo de dibujo que contiene el estilo empleado para esta escalera.

11 Pulse Aceptar.

Edición de escaleras

Puede modificar escaleras para cambiar su estilo, anchura y altura, el tamaño de la huella y la justificación. También es posible cambiar las restricciones, componentes, extensiones de descansillo y ubicación, además del estilo y las cotas.

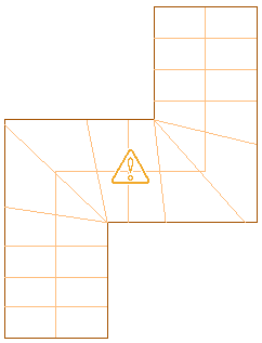
AutoCAD Architecture ofrece varios métodos para editar escaleras:

- Editar directamente las escaleras mediante los pinzamientos de cotas y otras características físicas.
- Para operaciones de edición de pinzamientos en las que se cambia una cota o un ángulo, la función Entrada dinámica permite introducir un valor preciso sin tener que mover un pinzamiento. Cuando esta función está activa (pulse DIN en la barra de estado de la aplicación), si selecciona un pinzamiento se mostrará un cuadro de texto en el que se puede introducir el valor deseado para la cota o el ángulo asociados. Para obtener más información, véase "Uso de la entrada dinámica" en la Ayuda de AutoCAD.
- Cambiar los parámetros de las escaleras en la paleta Propiedades.
- Puede utilizar los comandos de edición de la ficha de la cinta de opciones contextual para una escalera seleccionada.

Uso de pinzamientos para editar escaleras

Al usar pinzamientos para editar escaleras, la caja de escalera sigue estando restringida por los límites de diseño y la longitud especificada al crearse la escalera si Longitud automática está definida en No. Esto ocurre con todas las escaleras en dibujos de versiones anteriores. Si se mueve más allá de esos límites, se visualiza un icono de consejo.

Escalera con icono de consejo



Puede usar pinzamientos para crear escaleras con descansillo múltiple que tengan descansillos sesgados y recorridos de escalera en ángulo. El cambio en la configuración de un descansillo puede ocasionar que se produzcan cambios en el recorrido de escalera.

Puede aumentar o disminuir la anchura global de la escalera para recorridos de escalera con forma de U.

Se puede cambiar el radio y el punto inicial para escaleras en espiral. Puede utilizar pinzamientos para aumentar o disminuir la anchura global de la escalera para recorridos en espiral de escaleras. Si cambia la anchura de la escalera tras haber editado un lado con pinzamientos, los cambios se perderán.

NOTA No puede usar ninguno de los pinzamientos de la representación en planta para modificar la altura de suelo a suelo. Seleccione la escalera en una línea de mira que no sea Superior si desea utilizar un pinzamiento para cambiar la altura de suelo a suelo.

Cada forma de escalera tiene asociados distintos pinzamientos.

Uso de pinzamientos para editar escaleras rectas

Consulte las ilustraciones y los pasos mostrados en este tema para el uso de pinzamientos para editar escaleras rectas.

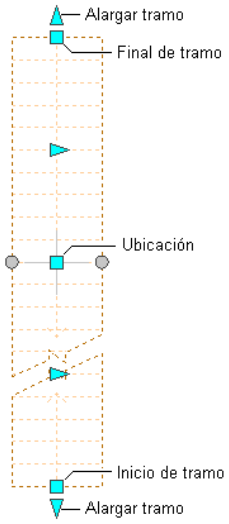
Pinzamiento	Descripción	Animación
(Longitud)	Permite cambiar la longitud de un recorrido de escalera recta.	*Cambio de la longitud de una escalera recta mediante la animación de pinzamientos*

Pinzamiento	Descripción	Animación
(Altura)	Permite cambiar la altura de un recorrido de escalera recta.	*Cambio de la altura de una escalera recta mediante la animación de pinzamientos*
(Estrechamiento de tramo)	Permite cambiar el estrechamiento de un recorrido de escalera recta.	*Cambio del estrechamiento de un tramo de escalera recta mediante la animación de pinzamientos*
(Borde)	Permite cambiar la anchura de un recorrido de escalera recta añadiendo un borde.	*Cambio de la anchura de un tramo de escalera recta mediante la animación de pinzamientos para agregar bordes*
(Borde)	Permite cambiar la anchura de un recorrido de escalera recta moviendo un borde.	*Cambio de la anchura de un tramo de escalera recta mediante la animación de pinzamientos para mover bordes*
(Ubicación de línea de construcción)	Permite cambiar la ubicación de la línea de construcción de un recorrido de escalera recta.	*Cambio de la ubicación de una línea de construcción de escalera recta mediante la animación de pinzamientos*
(Ubicación de ruta de gráficos)	Permite cambiar la ubicación de la ruta de gráficos de un recorrido de escalera recta.	*Cambio de la ubicación de la ruta de gráficos de una escalera recta mediante la animación de pinzamientos*

Edición de cotas de una escalera

1. Seleccione la escalera recta.
2. Seleccione el pinzamiento de la cota que desea cambiar.

Pinzamientos de inicio y fin de tramo, ubicación y alargar de escaleras rectas



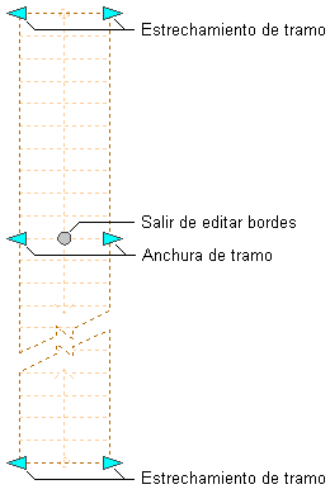
3 Mueva el pinzamiento hasta que aparezca el valor de cota que desea y pulse con el ratón una vez o escriba un valor.

NOTA Los pinzamientos para alargar escaleras mueven una escalera recta a menos que termine en descansillo.

4 Seleccione el pinzamiento Editar bordes para acceder al modo de edición de bordes (anchura de tramo y estrechamiento de tramo).

NOTA Asimismo, seleccione la ficha Escalera ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Personalizar borde ➤ Editar.

Pinzamientos de estrechamiento de tramo, anchura de tramo y salir de edición de bordes de escaleras rectas



5 Cuando haya concluido la edición de los bordes de escaleras, seleccione el pinzamiento de salir de edición de bordes para volver al modo predeterminado de edición de escaleras.

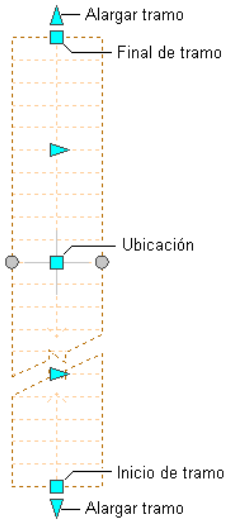
6 Siga editando o pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Cambio de la ubicación o posición de una escalera recta

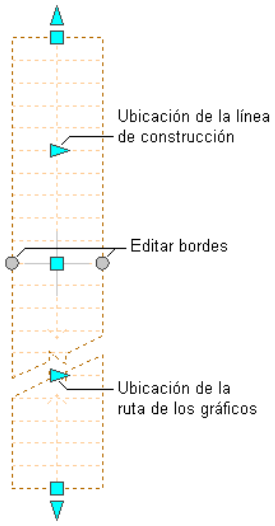
1 Seleccione la escalera recta.

2 Seleccione el correspondiente pinzamiento para cambiar la ubicación de la escalera, su punto inicial o final, la línea de construcción o la ruta de gráficos.

Pinzamientos de inicio y fin de tramo, alargar y ubicación de escaleras rectas



Pinzamientos de ubicación de línea de construcción, ubicación de ruta de gráficos y editar bordes de escaleras rectas



3 Mueva la escalera hasta la ubicación deseada y pulse una vez, o escriba un valor y pulse *INTRO*.

Si desea introducir un valor específico para la segunda dirección en cualquier modo de edición (por ejemplo, en la dirección *Y* cuando se edita en el plano *XY*), pulse *TAB* para pasar a la segunda dirección.

También puede bloquear el movimiento de la escalera en una dirección concreta. Si especifica un valor para cualquier dirección de la cota en el modo de edición actual y pulsa *TAB*, el movimiento de la escalera se limita a la segunda dirección de la cota. Cuando se edita en el plano *XY*, por ejemplo, puede especificar un valor para la cota *X* y, a continuación, pulsar *TAB*. La cota *X* se bloquea en dicho valor y el movimiento de la escalera se limita a la dirección de la cota *Y*.

4 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

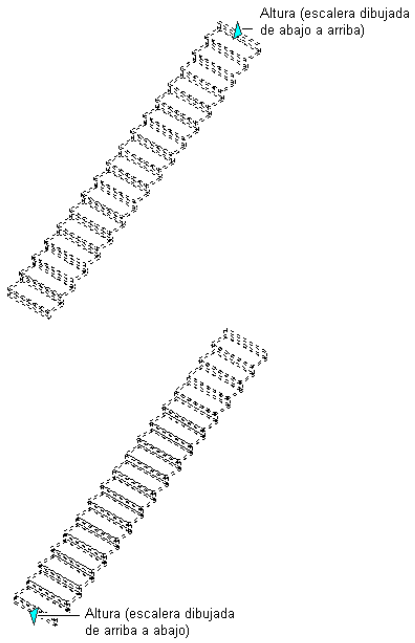
Cambio de la altura de una escalera recta

1 Seleccione la escalera recta.

2 Mueva el pinzamiento de altura para cambiar la altura de la escalera.

NOTA Este pinzamiento sólo se muestra en vistas 3D de la escalera. La altura no se puede modificar en la vista en planta.

Pinzamiento de altura de una escalera recta



3 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Uso de pinzamientos para editar escaleras con descansillos

Consulte las ilustraciones y los pasos mostrados en este tema para el uso de pinzamientos para editar escaleras con descansillos.

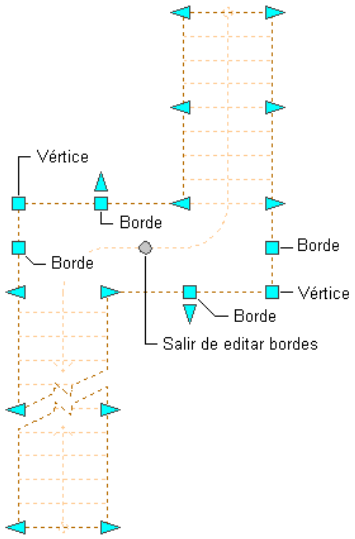
Pinzamiento	Descripción	Animación
(Mover tramo)	Permite mover el tramo de una escalera con descansillo múltiple.	*Movimiento del tramo de escalera de descansillo múltiple mediante la animación de pinzamientos*
(Punto de giro)	Permite mover el punto de giro de una escalera de descansillo múltiple.	*Movimiento de un punto de giro de una escalera de descansillo múltiple mediante la animación de pinzamientos*

Pinzamiento	Descripción	Animación
(Estrechamiento de tramo)	Permite cambiar el estrechamiento de un tramo de escalera de descansillo múltiple.	*Cambio del estrechamiento de un tramo de escalera de descansillo múltiple mediante la animación de pinzamientos*
(Borde)	Permite cambiar la anchura de un recorrido de escalera de descansillo múltiple moviendo un borde.	*Cambio de la anchura de un tramo de escalera de descansillo múltiple mediante la animación de pinzamientos para mover bordes*
(Ubicación de línea de construcción)	Permite cambiar la ubicación de la línea de construcción de una escalera de descansillo múltiple.	*Cambio de la ubicación de la línea de construcción de una escalera de descansillo múltiple mediante la animación de pinzamientos*
(Ubicación de ruta de gráficos)	Permite cambiar la ubicación de la ruta de gráficos de una escalera de descansillo múltiple.	*Cambio de la ubicación de la ruta de gráficos de una escalera de descansillo múltiple mediante la animación de pinzamientos*

Edición de cotas de una escalera con descansillos

1. Seleccione la escalera con descansillos.
2. Seleccione el pinzamiento de la cota que desea cambiar.

Pinzamientos de borde y vértice, y salir de edición de bordes de escaleras con descansillos

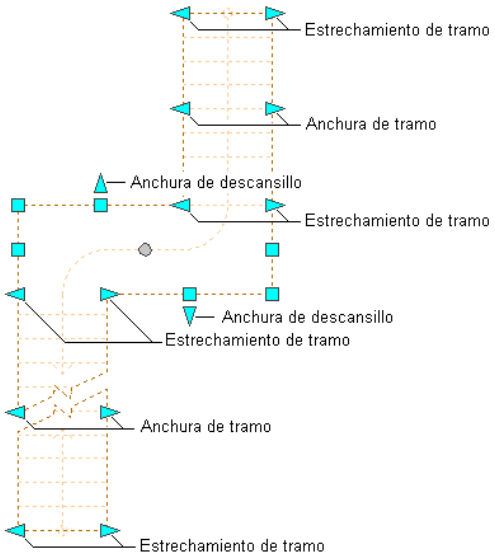


3 Mueva el pinzamiento hasta que aparezca el valor de cota que desea y pulse con el ratón una vez o escriba un valor.

4 Seleccione el pinzamiento Editar bordes para acceder al modo de edición de bordes (anchura de tramo y estrechamiento de tramo).

NOTA Asimismo, seleccione la ficha Escalera ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Personalizar borde ➤ Editar.

Pinzamientos de estrechamiento de tramo, anchura de tramo y anchura de descansillo de escaleras con descansillos



5 Cuando haya concluido la edición de los bordes de escaleras, seleccione el pinzamiento de salir de edición de bordes para volver al modo predeterminado de edición de escaleras.

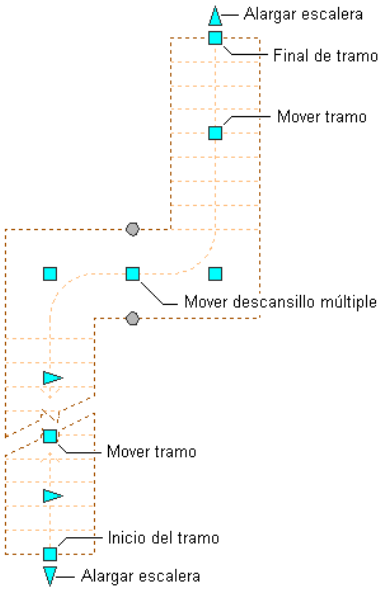
6 Siga editando o pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Cambio de la ubicación o posición de una escalera con descansillos

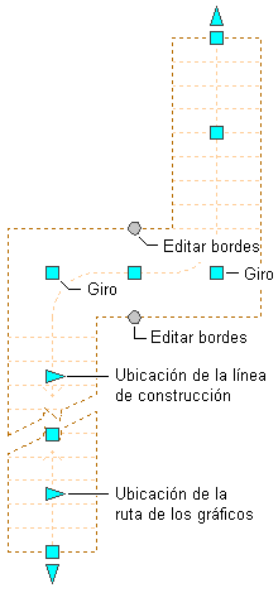
1 Seleccione la escalera con descansillos.

2 Seleccione el correspondiente pinzamiento para cambiar la ubicación de la escalera, su punto inicial o final, la línea de construcción o la ruta de gráficos.

Pinzamientos de inicio y fin de tramo, mover tramo, mover descansillo y alargar de escaleras con descansillos



Pinzamientos de punto de giro, ubicación de línea de construcción y ubicación de ruta de gráficos, y editar bordes de escaleras con descansillos



3 Mueva la escalera hasta la ubicación deseada y pulse una vez, o escriba un valor y pulse *INTRO*.

Si desea introducir un valor específico para la segunda dirección en cualquier modo de edición (por ejemplo, en la dirección *Y* cuando se edita en el plano *XY*), pulse *TAB* para pasar a la segunda dirección.

También puede bloquear el movimiento de la escalera en una dirección concreta. Si especifica un valor para cualquier dirección de la cota en el modo de edición actual y pulsa *TAB*, el movimiento de la escalera se limita a la segunda dirección de la cota. Cuando se edita en el plano *XY*, por ejemplo, puede especificar un valor para la cota *X* y, a continuación, pulsar *TAB*. La cota *X* se bloquea en dicho valor y el movimiento de la escalera se limita a la dirección de la cota *Y*.

4 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

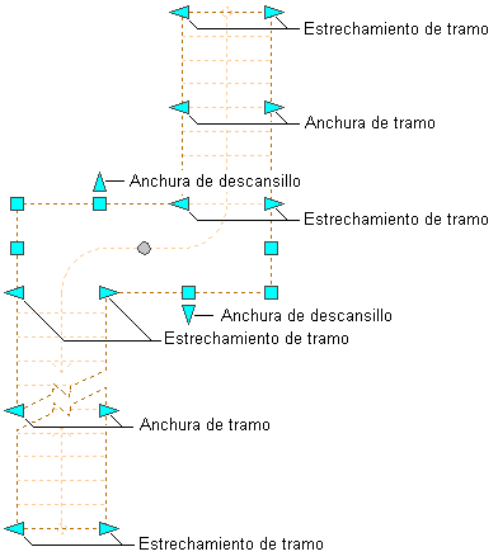
Cambio de la forma de los descansillos de una escalera con descansillos

1 Seleccione la escalera con descansillos.

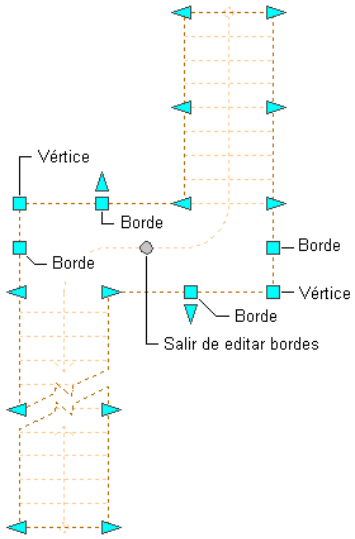
2 Seleccione el pinzamiento de edición de bordes para acceder al modo de edición de bordes (anchura, bordes y vértices del descansillo).

NOTA Asimismo, seleccione la ficha Escalera ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Personalizar borde ➤ Editar.

Pinzamientos de estrechamiento de tramo, anchura de tramo y anchura de descansillo de escaleras con descansillos



Pinzamientos de borde y vértice, y salir de edición de bordes de escaleras con descansillos



3 Mueva el pinzamiento correspondiente para cambiar la forma del descansillo de la escalera.

NOTA Una vez se ha personalizado un borde de un descansillo moviendo cualquiera de los pinzamientos de vértice o borde, los pinzamientos de anchura del descansillo ya no se muestran.

4 Cuando haya concluido la edición de los bordes de descansillos, seleccione el pinzamiento de salir de edición de bordes para volver al modo predeterminado de edición de escaleras.

5 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Cambio de la ubicación de descansillos en una escalera con descansillos

1 Seleccione la escalera con descansillos.

2 Desplace el pinzamiento correspondiente para cambiar la ubicación del descansillo; para ello, cambie la ubicación del punto de giro para cada lado del descansillo o mueva todo el descansillo.

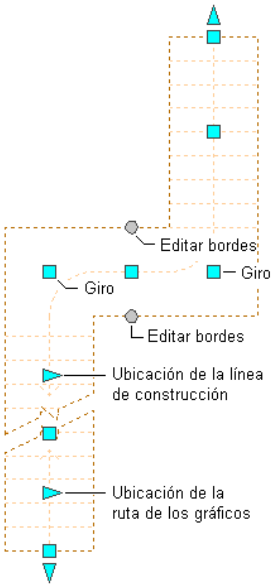
3 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Cambio de la línea de construcción o la ruta de gráficos de una escalera con descansillos

1 Seleccione la escalera con descansillos.

2 Mueva el pinzamiento de línea de construcción o ruta de gráficos.

Pinzamientos de punto de giro, ubicación de línea de construcción y ubicación de ruta de gráficos, y editar bordes de escaleras con descansillos



NOTA Sólo se muestra una línea de construcción o ruta de gráficos cada vez. Esto se controla en la ficha Otro de la representación de visualización del plano actual. Para obtener información sobre este parámetro, véase Especificación de la visualización de otras características de escaleras en la página 2452.

3 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

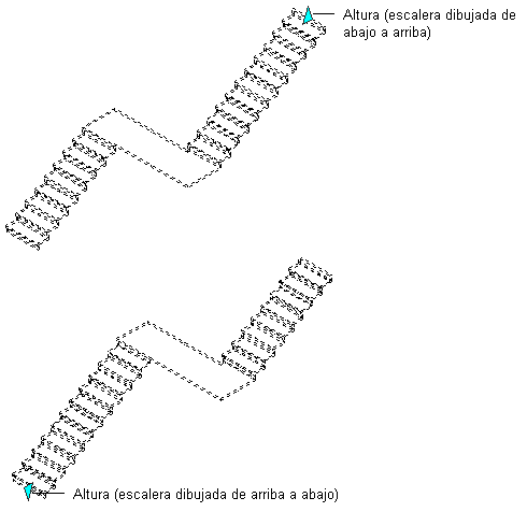
Cambio de la altura de una escalera con descansillos

1 Seleccione la escalera con descansillos.

2 Mueva el pinzamiento de altura para cambiar la altura de la escalera.

NOTA Este pinzamiento sólo se muestra en vistas 3D de la escalera.

Pinzamiento de altura de una escalera con descansillos



3 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Uso de pinzamientos para editar escaleras con forma de U

Consulte las ilustraciones y los pasos mostrados en este tema para el uso de pinzamientos para editar escaleras con forma de U.

Pinzamiento	Descripción	Animación
(Tramo inicial)	Permite cambiar el punto inicial de un tramo de escalera en forma de U.	*Cambio del punto inicial de un tramo de escalera en forma de U mediante la animación de pinzamientos*
(Voltear fin)	Permite voltear el final de una escalera en forma de U.	*Giro del fin de una escalera en forma de U mediante la animación de pinzamientos*

Pinzamiento	Descripción	Animación
(Cambiar lado)	Permite girar el lado de una escalera en forma de U.	*Giro del lado de una escalera en forma de U mediante la animación de pinzamientos*
(Estrechamiento de tramo)	Permite cambiar el estrechamiento de un tramo de escalera en forma de U.	*Cambio del estrechamiento de un tramo de escalera en forma de U mediante la animación de pinzamientos*
(Borde)	Permite cambiar la anchura de un tramo de escalera en forma de U añadiendo un borde.	*Cambio de la anchura de un tramo de escalera en forma de U mediante la animación de pinzamientos para agregar bordes*
(Borde)	Permite cambiar la anchura de un tramo de escalera en forma de U moviendo un borde.	*Cambio de la anchura de un tramo de escalera en forma de U mediante la animación de pinzamientos para mover bordes*
(Ubicación de línea de construcción)	Permite cambiar la ubicación de la línea de construcción de una escalera en forma de U.	*Cambio de la ubicación de la línea de construcción de una escalera en forma de U mediante la animación de pinzamientos*
(Ubicación de ruta de gráficos)	Permite cambiar la ubicación de la ruta de gráficos de una escalera en forma de U.	*Cambio de la ubicación de la ruta de gráficos de una escalera en forma de U mediante la animación de pinzamientos*
(Borde)	Permite cambiar la anchura del descansillo de una escalera en forma de U añadiendo un borde.	*Cambio de la anchura de un descansillo de escalera en forma de U mediante la animación de pinzamientos para agregar bordes*

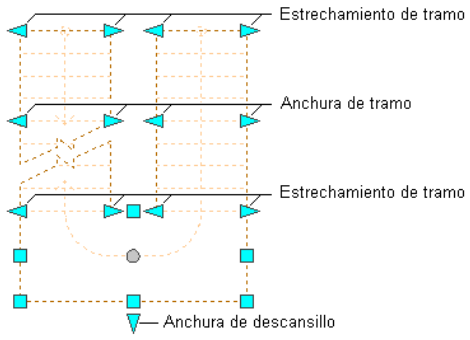
Pinzamiento	Descripción	Animación
(Borde)	Permite cambiar la anchura del descansillo de una escalera en forma de U moviendo un borde.	*Cambio de la anchura de un descansillo de escalera en forma de U mediante la animación de pinzamientos para mover bordes*

Edición de cotas de una escalera con forma de U

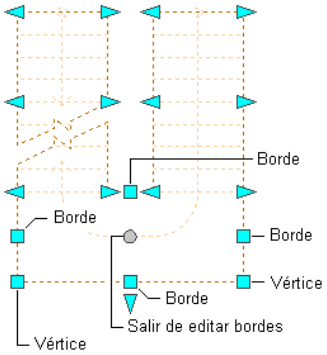
1. Seleccione la escalera con forma de U.
2. Seleccione el pinzamiento Editar bordes para acceder al modo de edición de bordes (anchura de tramo, estrechamiento de tramo y anchura de descansillo).

NOTA Asimismo, seleccione la ficha Escalera ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Personalizar borde ➤ Editar.

Pinzamientos de anchura de tramo, estrechamiento de tramo y anchura de descansillo de escaleras en forma de U



Pinzamientos de vértice, borde y salida de edición de bordes de escaleras en forma de U



3 Mueva el pinzamiento hasta que aparezca el valor de cota que desea y pulse con el ratón una vez o escriba un valor.

4 Cuando haya concluido la edición de los bordes de escaleras, seleccione el pinzamiento de salir de edición de bordes para volver al modo predeterminado de edición de escaleras.

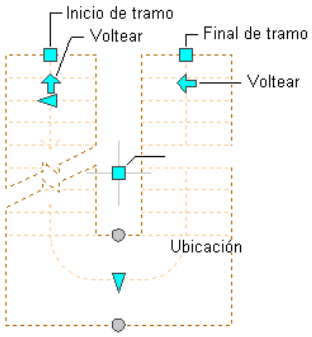
5 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Cambio de la ubicación o posición de una escalera con forma de U

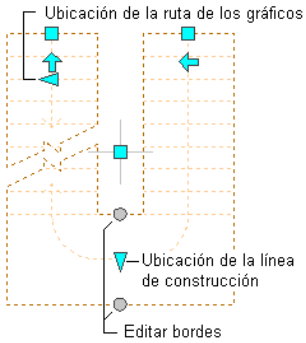
1 Seleccione la escalera con forma de U.

2 Seleccione el correspondiente pinzamiento para cambiar la ubicación de la escalera, su punto inicial o final, la línea de construcción o la ruta de gráficos.

Pinzamientos de inicio y fin de tramo, voltear y ubicación de escaleras en forma de U



Pinzamientos de ubicación de ruta de gráficos, ubicación de línea de construcción y editar bordes de escaleras en forma de U



3 Mueva la escalera hasta la ubicación deseada y pulse una vez, o escriba un valor y pulse *INTRO*.

Si desea introducir un valor específico para la segunda dirección en cualquier modo de edición (por ejemplo, en la dirección *Y* cuando se edita en el plano *XY*), pulse *TAB* para pasar a la segunda dirección.

También puede bloquear el movimiento de la escalera en una dirección concreta. Si especifica un valor para cualquier dirección de la cota en el modo de edición actual y pulsa *TAB*, el movimiento de la escalera se limita a la segunda dirección de la cota. Cuando se edita en el plano *XY*, por ejemplo, puede especificar un valor para la cota *X* y, a continuación, pulsar *TAB*. La cota *X* se bloquea en dicho valor y el movimiento de la escalera se limita a la dirección de la cota *Y*.

4 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

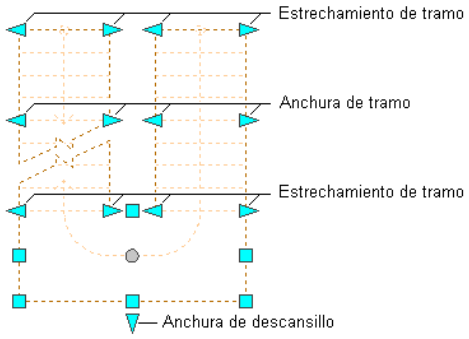
Cambio de la forma de los descansillos de una escalera con forma de U

1 Seleccione la escalera con forma de U.

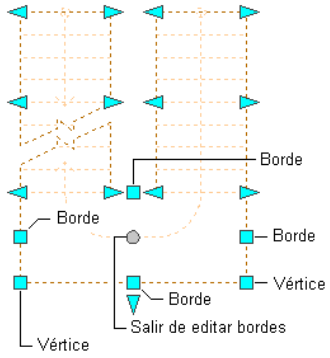
2 Seleccione el pinzamiento de edición de bordes para acceder al modo de edición de bordes (anchura, bordes y vértices del descansillo).

NOTA Asimismo, seleccione la ficha Escalera ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Personalizar borde ➤ Editar.

Pinzamientos de anchura de tramo, estrechamiento de tramo y anchura de descansillo de escaleras en forma de U



Pinzamientos de vértice, borde y salida de edición de bordes de escaleras en forma de U



3 Mueva el pinzamiento correspondiente para cambiar la forma del descansillo de la escalera.

4 Cuando haya concluido la edición de los bordes de descansillos, seleccione el pinzamiento de salir de edición de bordes para volver al modo predeterminado de edición de escaleras.

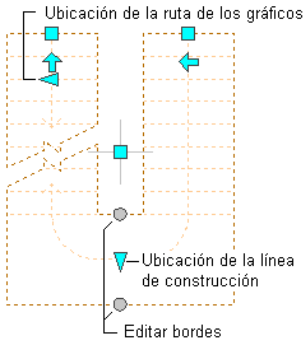
5 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Cambio de la línea de construcción o la ruta de gráficos de una escalera con forma de U

1 Seleccione la escalera con forma de U.

2 Mueva el pinzamiento de línea de construcción o ruta de gráficos.

Pinzamientos de ubicación de ruta de gráficos, ubicación de línea de construcción y editar bordes de escaleras en forma de U



NOTA Sólo se muestra una línea de construcción o ruta de gráficos cada vez.

3 Mueva el pinzamiento Voltear correspondiente para voltear el descansillo de la escalera desde un lado del pinzamiento del tramo inicial al otro, o para cambiar entre los dos tramos.

4 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

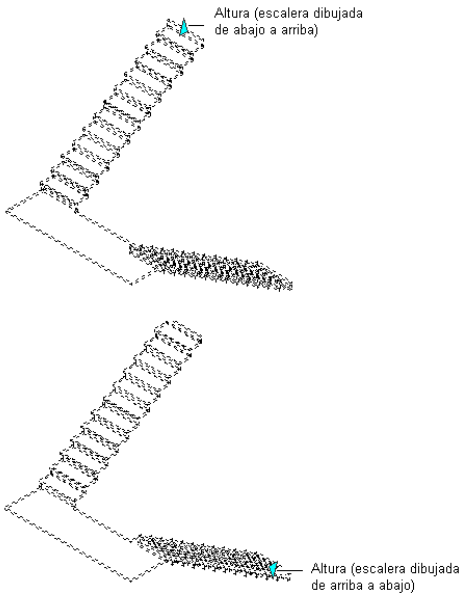
Cambio de la altura de una escalera con forma de U

1 Seleccione la escalera con forma de U.

2 Mueva el pinzamiento de altura para cambiar la altura de la escalera.

NOTA Este pinzamiento sólo se muestra en vistas 3D de la escalera.

Pinzamiento de altura de una escalera con forma de U



3 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Uso de pinzamientos para editar escaleras en espiral

Consulte las ilustraciones y los pasos mostrados en este tema para el uso de pinzamientos para editar escaleras en espiral.

Pinzamiento	Descripción	Animación
(Radio)	Permite cambiar el radio de una escalera en espiral.	*Cambio del radio de una escalera en espiral mediante la animación de pinzamientos*
(Girar tramo)	Permite girar el tramo de una escalera en espiral.	*Giro del tramo de una escalera en espiral mediante la animación de pinzamientos*
(Altura)	Permite cambiar la altura de una escalera en espiral.	*Cambio de la altura de una escalera en espiral mediante*

Pinzamiento	Descripción	Animación
		la animación de pinzamientos
(Estrechamiento de tramo)	Permite cambiar el estrechamiento de un tramo de escalera en espiral.	*Cambio del estrechamiento de un tramo de escalera en espiral mediante la animación de pinzamientos*
(Borde)	Permite cambiar la anchura de un tramo de escalera en espiral añadiendo un borde.	*Cambio de la anchura de un tramo de escalera en espiral mediante la animación de pinzamientos para añadir bordes*
(Borde)	Permite cambiar la anchura de un tramo de escalera en espiral moviendo un borde.	*Cambio de la anchura de un tramo de escalera en espiral mediante la animación de pinzamientos para mover bordes*
(Voltear)	Permite voltear una escalera en espiral.	*Giro de una escalera en espiral mediante la animación de pinzamientos*
(Ubicación de ruta de gráficos)	Permite cambiar la ubicación de la ruta de gráficos de una escalera en espiral.	*Cambio de la ubicación de la ruta de gráficos de una escalera en espiral mediante la animación de pinzamientos*

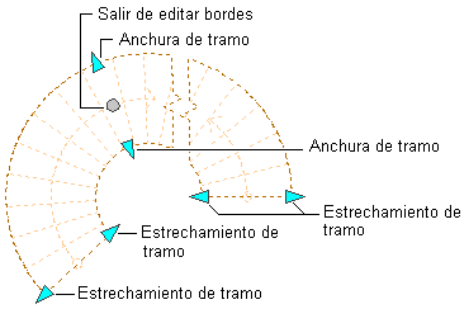
Edición de cotas de una escalera en espiral

1. Seleccione la escalera en espiral.
2. Seleccione el pinzamiento Editar bordes para acceder al modo de edición de bordes (anchura de tramo y estrechamiento de tramo).

   NOTA Asimismo, seleccione la ficha Escalera ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Personalizar borde ➤ Editar.

3. Seleccione el pinzamiento de la cota que desea cambiar.

Pinzamientos de estrechamiento de tramo, anchura de tramo y salir de edición de bordes de una escalera en espiral



4 Mueva el pinzamiento hasta que aparezca el valor de cota que desea y pulse con el ratón una vez o escriba un valor.

5 Cuando haya concluido la edición de los bordes de escaleras, seleccione el pinzamiento de salir de edición de bordes para volver al modo predeterminado de edición de escaleras.

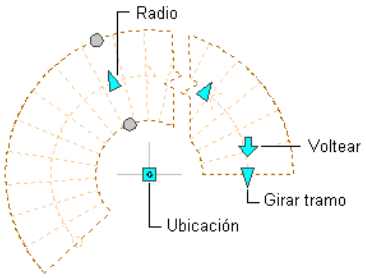
6 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Cambio de la ubicación o posición de una escalera en espiral

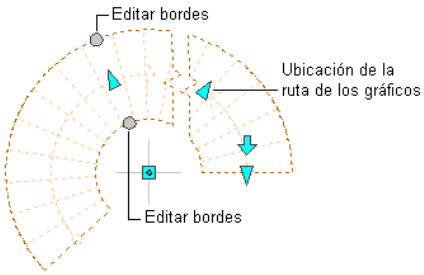
1 Seleccione la escalera en espiral.

2 Seleccione el correspondiente pinzamiento para cambiar la ubicación de la escalera, su punto inicial o final, la línea de construcción o la ruta de gráficos. También puede voltear la escalera en torno al punto inicial.

Pinzamientos de radio, voltear, girar tramo y ubicación de escaleras en espiral



Pinzamientos de ubicación de ruta de gráficos y editar bordes de escaleras en espiral



3 Mueva la escalera hasta la ubicación deseada y pulse una vez, o escriba un valor y pulse *INTRO*.

Si desea introducir un valor específico para la segunda dirección en cualquier modo de edición (por ejemplo, en la dirección *Y* cuando se edita en el plano *XY*), pulse *TAB* para pasar a la segunda dirección.

También puede bloquear el movimiento de la escalera en una dirección concreta. Si especifica un valor para cualquier dirección de la cota en el modo de edición actual y pulsa *TAB*, el movimiento de la escalera se limita a la segunda dirección de la cota. Cuando se edita en el plano *XY*, por ejemplo, puede especificar un valor para la cota *X* y, a continuación, pulsar *TAB*. La cota *X* se bloquea en dicho valor y el movimiento de la escalera se limita a la dirección de la cota *Y*.

4 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

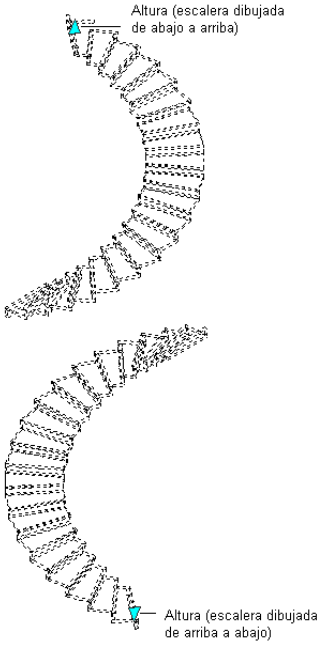
Cambio de la altura de una escalera en espiral

1 Seleccione la escalera en espiral.

2 Mueva el pinzamiento de altura para cambiar la altura de la escalera.

NOTA Este pinzamiento sólo se muestra en vistas 3D de la escalera.

Pinzamiento de altura de una escalera en espiral



3 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Cambio de la anchura de un tramo

Utilice este procedimiento para cambiar la anchura de tramos de escalera. También se puede cambiar la anchura de las escaleras en la paleta Propiedades.

Para obtener más información sobre los pinzamientos de escalera, véase Uso de pinzamientos para editar escaleras en la página 2326.

NOTA Si cambia la anchura de la escalera tras haber editado un lado con pinzamientos, los cambios realizados con los pinzamientos se perderán.

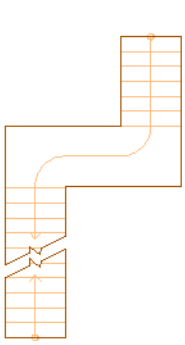
1 Seleccione la escalera.

2 Seleccione un pinzamiento de anchura de tramo, desplácelo hasta que se muestre el valor de anchura deseado y pulse una vez.

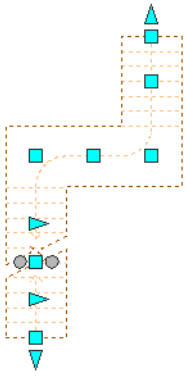
Después de seleccionar un pinzamiento, también puede introducir un valor preciso para aumentar o reducir la anchura de la escalera.

El borde completo de la escalera se mueve a la ubicación seleccionada. La anchura de entrada del tramo cambia también para ajustarse a la nueva anchura de escalera.

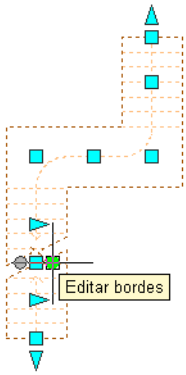
Uso de pinzamientos para cambiar la anchura del tramo de escalera



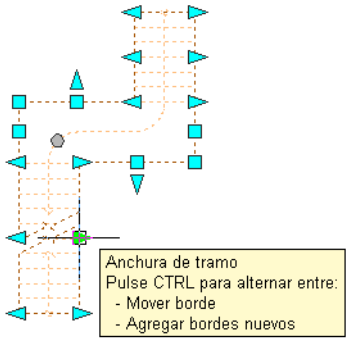
escaleras existentes



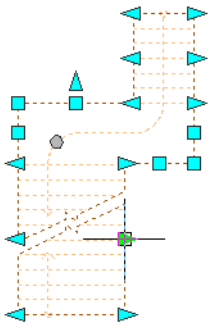
seleccione las escaleras



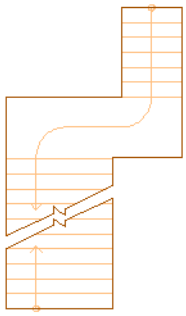
seleccione el pinzamiento de editar bordes



seleccione el pinzamiento de anchura de tramo



especifique la nueva ubicación del pinzamiento



resultado

3 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Cambio de la forma de un tramo

Utilice este procedimiento para cambiar la anchura de las partes superior e inferior de un tramo individual en escaleras con forma de U, con descansillos o en espiral. Cada lado de un tramo puede estrecharse independientemente utilizando puntos de pinzamiento.

Para obtener más información sobre los pinzamientos de escalera, véase Uso de pinzamientos para editar escaleras en la página 2326.

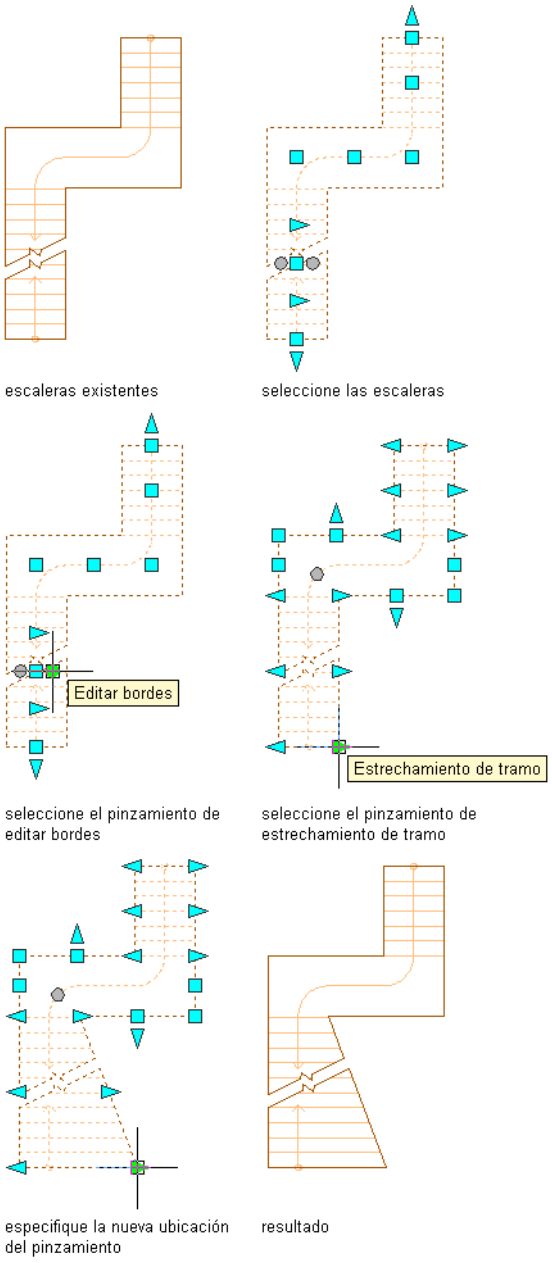
NOTA Si cambia la anchura de la escalera tras haber editado un lado con pinzamientos, los cambios realizados con los pinzamientos se perderán.

1 Seleccione la escalera que desea modificar.

2 Seleccione el pinzamiento de estrechamiento de tramo en el tramo de escalera y aléjelo de la ruta de la escalera hacia una nueva ubicación.

El tramo tomará su forma nueva.

Uso de pinzamientos para cambiar el estrechamiento del tramo de escalera



3 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Cambio de la forma de un descansillo

Utilice este procedimiento para cambiar los ángulos y las posiciones de los bordes de descansillos en escaleras con forma de U y con descansillos. Cada borde de un descansillo puede estrecharse o moverse independientemente utilizando puntos de pinzamiento.

Para obtener más información sobre los pinzamientos de escalera, véase Uso de pinzamientos para editar escaleras en la página 2326.

NOTA Si cambia la anchura de la escalera tras haber editado un lado con pinzamientos, los cambios realizados con los pinzamientos se perderán.

1 Seleccione la escalera que desea modificar.

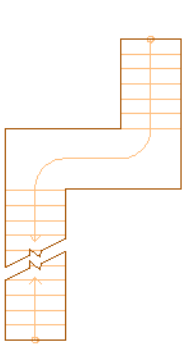
2 Seleccione un pinzamiento de vértice en el descansillo y aléjelo de la ruta de la escalera hacia una nueva ubicación.

El descansillo tomará su forma nueva. Si el pinzamiento de vértice lo comparten un descansillo y un tramo, el tramo se moverá con el descansillo.

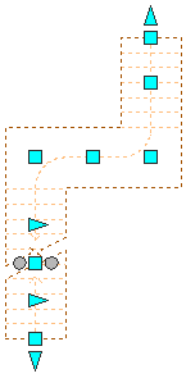
3 Seleccione un pinzamiento Borde en el descansillo y muévalo en perpendicular a la ruta de la escalera hacia una nueva ubicación.

El borde completo del descansillo se mueve a la ubicación seleccionada.

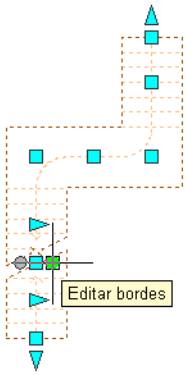
Uso de pinzamientos para cambiar la anchura de un descansillo agregando un borde



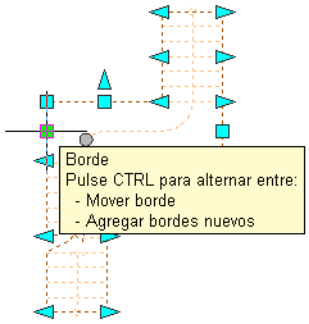
escaleras existentes



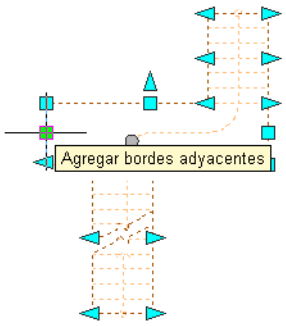
seleccione las escaleras



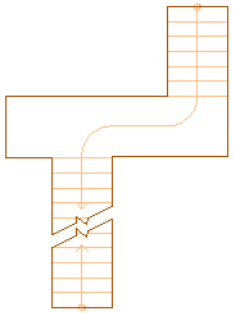
seleccione el pinzamiento de editar bordes



seleccione el pinzamiento de borde



especifique la nueva ubicación del pinzamiento



resultado

4 Seleccione un pinzamiento Borde en el lado de un descansillo, pulse *CTRL* y aléjelo de la ruta de la escalera.

   Se crea un borde adyacente del descansillo.

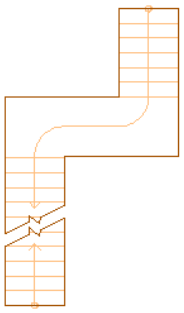
5 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Cambio del lado de una escalera

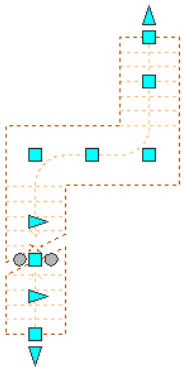
Puede determinar la forma de bordes de escaleras rectas, con forma de U, con descansillos o en espiral que incluyan recorridos y descansillos.

El tamaño del descansillo debe estar ajustado para evitar que las huellas se solapen cuando el borde interior de una escalera se proyecte hacia un perfil situado fuera de la escalera original. El tamaño inicial de un descansillo está determinado por la proyección de la diagonal del descansillo original hacia el perfil.

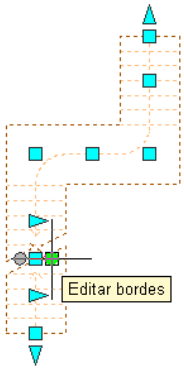
Uso de pinzamientos para cambiar la anchura de un descansillo



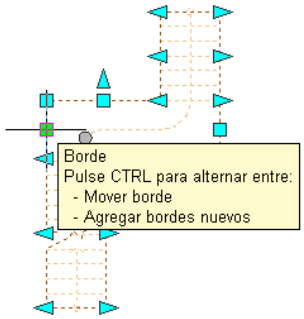
escaleras existentes



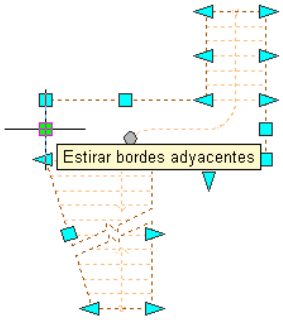
seleccione las escaleras



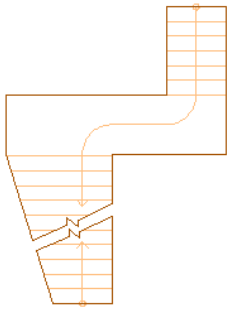
seleccione el pinzamiento de editar bordes



seleccione el pinzamiento de borde



especifique la nueva ubicación del pinzamiento



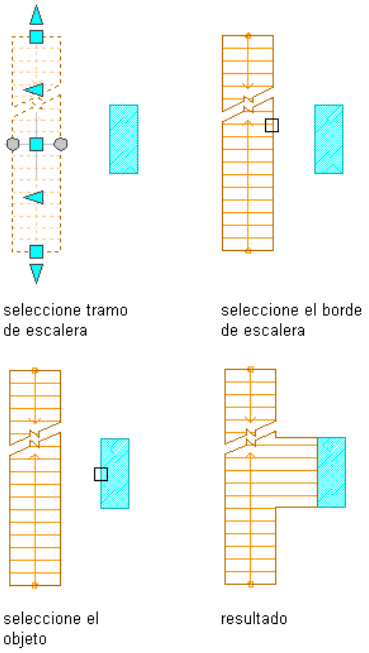
resultado

Si lleva una huella dentro de un descansillo con su pinzamiento, el descansillo se alarga en la otra dirección. La separación de una huella del descansillo no afecta a la otra parte del descansillo. La escalera se alarga en su parte superior para poder alojar el descansillo más grande. Puede modificar la longitud con los pinzamientos inferior y superior existentes, al final de la línea de escalera.

Acerca de la proyección de lados de escaleras

Los bordes de escaleras se pueden proyectar en la mayoría de los objetos AEC (por ejemplo, muros o elementos de masa, excepto bloques multivista).

Proyección de un borde de una escalera en un objeto



NOTA En el caso de la proyección de un borde de una escalera que tiene una esquina interior, está claro cómo proyectar el borde exterior de la escalera hacia el objeto seleccionado, pero la proyección de la esquina interior es ambigua. En lugar de intentar averiguar la solución correcta, estos casos no se proyectan y se muestra un cuadro de diálogo que explica que los bordes de las escaleras con esquinas interiores sólo se pueden proyectar en objetos que se extiendan más allá de los dos extremos de la escalera.

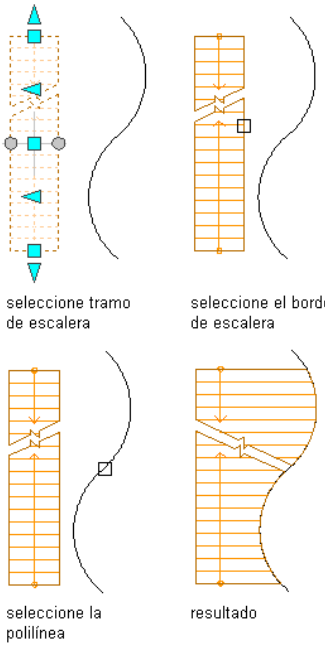
La longitud de escalera se extiende con su anchura original cuando el objeto (o polilínea) no se extiende lo suficientemente lejos como para que la escalera se proyecte por completo.

Proyección del lado de una escalera

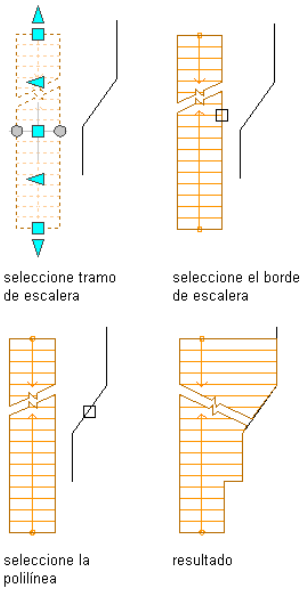
Utilice este procedimiento para proyectar lados de escaleras en polilíneas, muros, otros objetos AEC o sólidos existentes. Los objetos que se desean proyectar deben alargarse en la longitud completa de la escalera para que se pueda proyectar adecuadamente una esquina interior.

Para obtener más información sobre los pinzamientos de escalera, véase Uso de pinzamientos para editar escaleras en la página 2326.

Proyección de bordes de escaleras en segmentos de polilíneas curvas



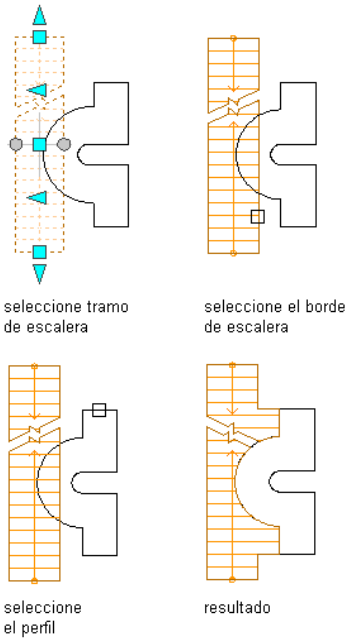
Proyección de bordes de escaleras en segmentos de polilíneas rectas



NOTA Si cambia la anchura de la escalera tras haber proyectado un lado, los cambios realizados en el borde proyectado se perderán.

1. Seleccione una escalera y elija la ficha Escalera ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Personalizar borde ➤ Proyectar.
2. Seleccione el borde de la escalera que desee cambiar.
3. Seleccione una polilínea, objeto o perfil en el que proyectar y pulse *INTRO*.

Proyección de bordes de escaleras en un perfil



Las huellas se extienden usando la línea de los bordes frontal y posterior actuales.

NOTA Si los bordes se intersecan, algo que sólo puede ocurrir con las formas en espiral y de caracol, aparecerá un icono de consejo.

Desfase del lado de una escalera

Utilice este procedimiento para desfasar lados de escaleras mediante un valor especificado.

Para obtener más información sobre los pinzamientos de escalera, véase Uso de pinzamientos para editar escaleras en la página 2326.

NOTA Si cambia la anchura de la escalera tras haber desfasado un lado, los cambios de desfase se perderán.

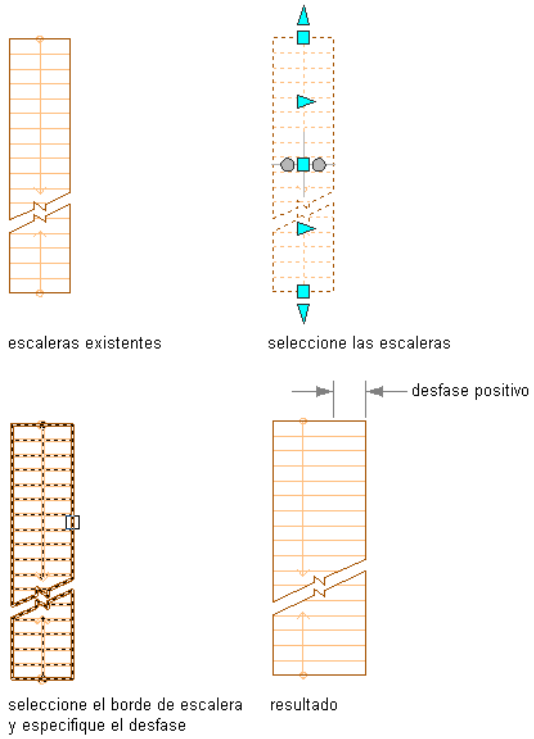
1 Seleccione una escalera y elija la ficha Escalera ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Personalizar borde ➤ Desfase.

2 Seleccione el borde de la escalera que desea desfasar.

3 Indique la distancia de desfase (los valores positivos desfasan hacia fuera y los negativos, hacia dentro) y pulse *INTRO*.

Las huellas se extienden usando la línea de los bordes frontal y posterior actuales.

Desfase del borde de una escalera



NOTA Si los bordes se intersecan, algo que sólo puede ocurrir con las formas en espiral y de caracol, aparecerá un icono de consejo.

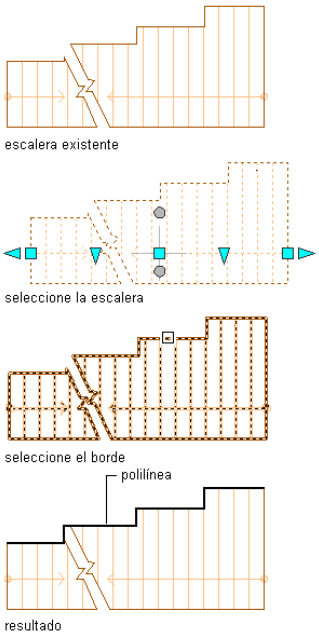
Generación de una polilínea desde el borde de una escalera

Utilice este procedimiento para generar una polilínea desde el borde de una escalera. La polilínea se genera en el alzado inferior de la escalera.

Para obtener más información sobre los pinzamientos de escalera, véase Uso de pinzamientos para editar escaleras en la página 2326.

Puede guardar algunas polilíneas de ejemplo en el dibujo y luego utilizar la polilínea final en la que proyectar. De esa manera, puede proyectar el borde de la escalera, editar la escalera, luego generar la polilínea, volver a cambiar la escalera, generar otra polilínea, cambiar la escalera algo más y, finalmente, proyectarla hacia la mejor versión que haya creado.

Generación de una polilínea desde un borde de escalera.



1. Seleccione una escalera y elija la ficha Escalera ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Personalizar borde ➤ Generar polilínea.
2. Seleccione el borde de una escalera.
3. Pulse *INTRO*.

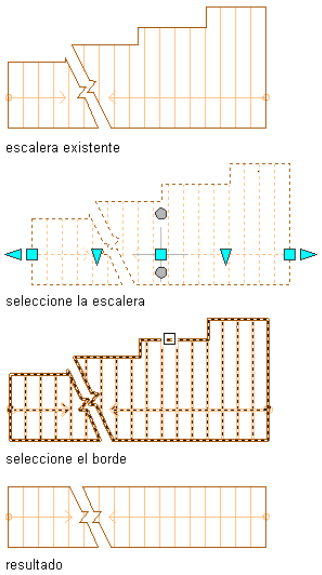
Una polilínea se crea en el alzado inferior de un recorrido de escalera a lo largo de ella.

Supresión de los cambios realizados en el lado de una escalera

Utilice este procedimiento para devolver el borde seleccionado de la escalera a su perfil predeterminado. Si la escalera vuelve así a su condición original, la anchura se restablecerá con su valor original, en lugar de mostrarse *VARÍA*. Este cambio afecta a las huellas, contrahuellas y riostras.

Para obtener más información sobre los pinzamientos de escalera, véase Uso de pinzamientos para editar escaleras en la página 2326.

Supresión de los cambios realizados en el lado de una escalera



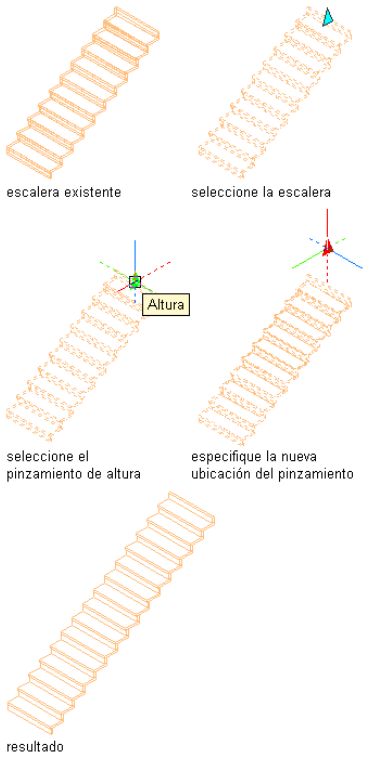
1. Seleccione una escalera y elija la ficha Escalera ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Personalizar borde ➤ Eliminar personalización.
2. Seleccione el borde de una escalera.
3. Pulse *INTRO*.

Cambio de la altura de escaleras

Utilice este procedimiento para cambiar la altura de escaleras. También se puede cambiar la altura de escaleras en la paleta Propiedades.

Para obtener más información sobre los pinzamientos de escalera, véase Uso de pinzamientos para editar escaleras en la página 2326.

Cambio de altura de una escalera mediante pinzamientos



1 Seleccione la escalera en una vista isométrica.

2 Seleccione el pinzamiento de altura, desplácelo hasta que se muestre el valor deseado y pulse una vez.

Después de seleccionar un pinzamiento, también puede introducir un valor preciso para aumentar o reducir la altura de la escalera.

NOTA Si edita la altura de una escalera con descansillos y un descansillo está por debajo de la nueva altura, éste no se mostrará. Si vuelve a editar la altura y la define por encima del descansillo anterior, éste ya no existirá. Para mantener la ruta de la escalera que incluye el descansillo, utilice el comando AecStairFit para definir Descansillos automáticos como No.

Cambio de la justificación de escaleras

Utilice este procedimiento para cambiar la justificación de una escalera individual. La escalera permanece en la misma ubicación, pero los cambios en la anchura mantienen constante el nuevo punto de justificación.

Por ejemplo, una escalera con justificación a la derecha cambia al borde izquierdo al modificar la anchura.

1. Seleccione la escalera que desee modificar y pulse dos veces en ella.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y expanda General.
3. Seleccione Izquierda, Centro o Derecha para la opción Justificar.

   El cambio de este valor no implica el cambio de la ubicación de la escalera, pero sí especificará el punto desde el que se calculan los cambios de anchura desde este punto en adelante.

Cambio del estilo de escaleras

Utilice este procedimiento para seleccionar un estilo distinto para una o más escaleras.

1. Seleccione las escaleras que desea cambiar y pulse dos veces en una de ellas.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y expanda General.
3. Seleccione un estilo diferente.

Cambio de la dirección horizontal de una escalera en espiral o con forma de U

Utilice este procedimiento para cambiar la orientación de escaleras en espiral.

1. Pulse dos veces en una escalera en espiral o en forma de U para abrir la paleta Propiedades.
2. Seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 Especifique la orientación horizontal de la escalera:

Si desea...	Entonces...
dibujar la escalera en espiral o con forma de U hacia la izquierda	seleccione Izquierda en Orientación horizontal.
dibujar la escalera en espiral o con forma de U hacia la derecha	seleccione Derecha en Orientación horizontal.

NOTA Esto equivale a seleccionar el pinzamiento de voltear que crea una simetría de la escalera en torno a su punto inicial.

Cambio de las restricciones de escaleras en espiral

Utilice este procedimiento para controlar las restricciones de la escalera en espiral especificando una cantidad de grados totales o cuántos grados por cada huella desea usar. Estos campos sólo estarán disponibles cuando selecciona una escalera en espiral para modificar.

1 Pulse dos veces en una escalera en espiral para abrir la paleta Propiedades.

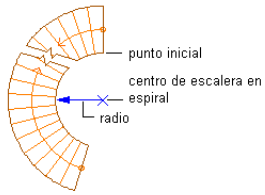
2 Seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y, a continuación, Cotas.

3 Especifique la restricción de arco:

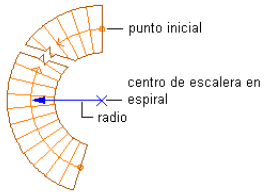
Si desea...	Entonces...
mostrar la escalera en espiral sin restricciones	seleccione Liberar en Restricción de arco.
especificar los grados totales de la escalera	seleccione Grados totales en Restricción de arco y escriba un valor en Ángulo de arco.
indicar el grado específico para cada huella de la escalera	seleccione Grados por huella en Restricción de arco y escriba un valor en Ángulo de arco.

4 Especifique el radio de la escalera.

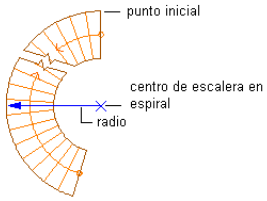
El radio se mide desde el punto central de la escalera en espiral hasta el punto de justificación seleccionado.



justificado a la derecha



justificado al centro



justificado a la izquierda

Cambio del borde externo de escaleras en espiral

Utilice este procedimiento para cambiar el borde externo de escaleras en espiral. El borde se puede cambiar de dos maneras:

- Con el punto del pinzamiento de anchura de tramo se cambia uniformemente la anchura de la escalera en todo el arco. Se mueven los puntos finales de los bordes exteriores de la escalera. Así se cambia el tamaño de la escalera.
- Si se selecciona el punto del pinzamiento de anchura de tramo y se pulsa *CTRL*, se mantiene el centro de la escalera y los puntos de pinzamientos externos. Así se cambia la forma de la escalera.

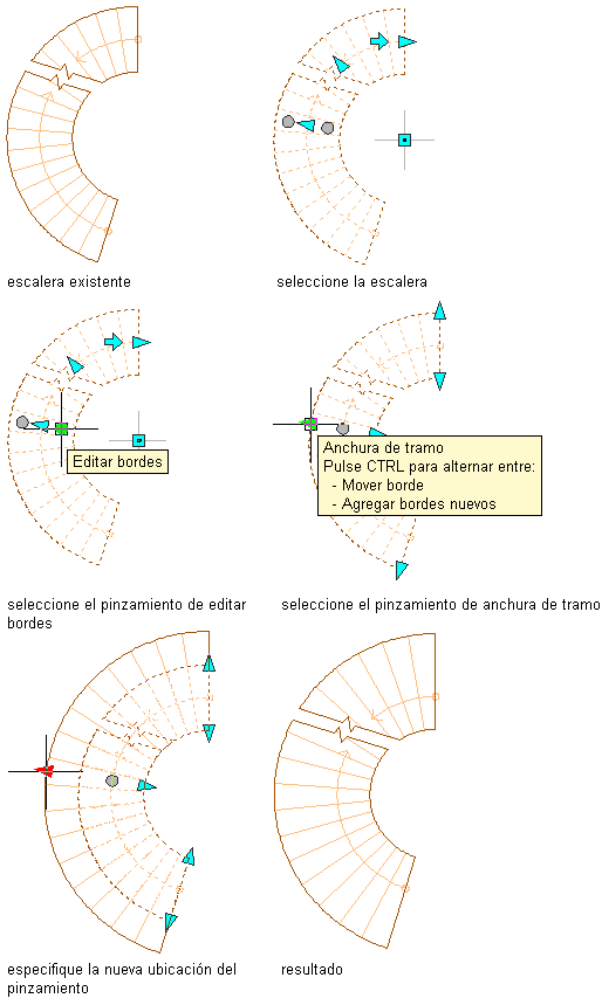
1 Seleccione una escalera en espiral.

2 Modifique una escalera en espiral:

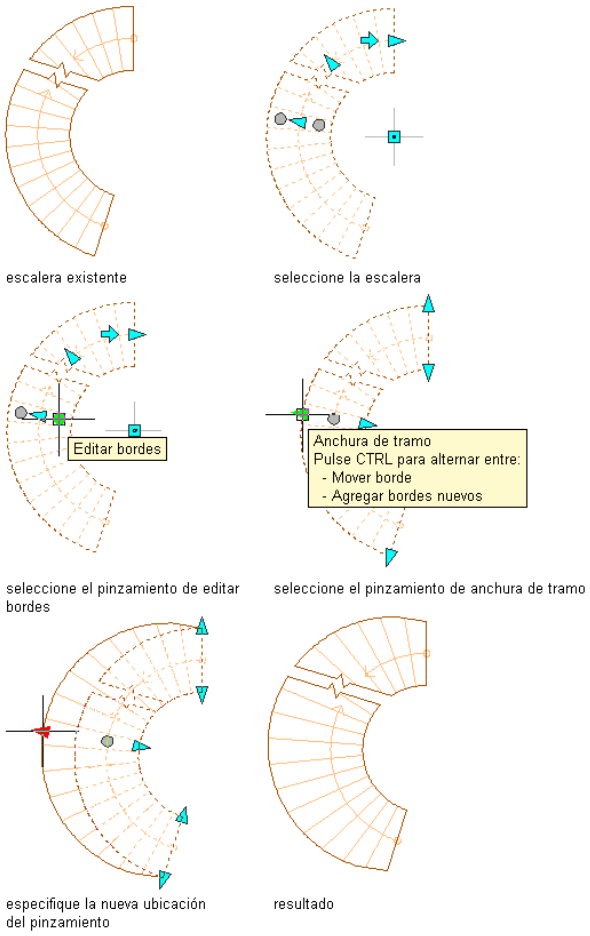
Si desea...	Entonces...
cambiar uniformemente la anchura de la escalera en espiral en todo el arco	seleccione el pinzamiento de anchura de tramo de la escalera en espiral.
mantener el centro y los puntos de pinzamientos externos al tiempo que cambia la forma de la escalera en espiral	seleccione el pinzamiento de anchura de tramo de la escalera en espiral y pulse *CTRL*.

3 Mueva el pinzamiento para cambiar el tamaño o la forma de la escalera.

Uso de pinzamientos para cambiar la anchura de recorrido de una escalera en espiral



Uso de pinzamientos para cambiar la forma de un recorrido de escalera en espiral agregando un borde



4 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Cambio de las cotas de una escalera

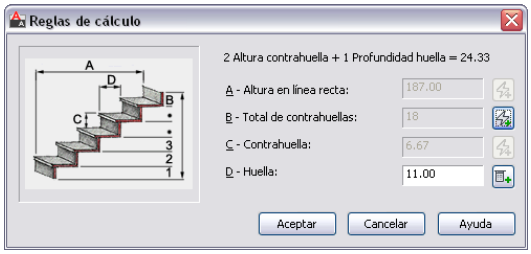
Utilice este procedimiento para controlar las diferentes cotas asociadas al cálculo de la escalera.

Algunas de las cotas interactivas las puede definir el usuario y otras son automáticas, según la combinación de campos seleccionados. Solamente están disponibles las combinaciones lógicas cuando la calculadora basada en reglas está en vigor. Cuando no está en vigor, el usuario puede definir la huella o la longitud recta, así como el total de contrahuellas o la altura de contrahuella.

1. Pulse dos veces en la escalera para abrir la paleta Propiedades.
2. Seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y, a continuación, Cotas.
3. Cambie cualquiera de las cotas de la escalera:

Si desea...	Entonces...
especificar la anchura del recorrido de escalera	escriba un valor para Anchura. **NOTA** Si cambia la anchura de la escalera tras haber personalizado un borde con pinzamientos o de otra manera, los cambios se perderán.
especificar la altura de suelo a suelo de la escalera	escriba un valor para Altura.
indicar la justificación de la escalera	seleccione Izquierda, Centro o Derecha para la opción Justificar. El cambio de este valor no implica cambiar la ubicación de la escalera, pero determina el punto desde el que se calcula la anchura si se modifica posteriormente.

4 Seleccione junto a Reglas de cálculo:



Si desea...	Entonces...
especificar la longitud lineal global de la escalera	indique los valores de Longitud recta y Total de contrahuellas. ■ Si Longitud recta se define automáticamente ( ), el valor se calcula basándose en el tamaño y el recuento de huellas y contrahuellas. ■ Si Longitud recta está definido por el usuario ( ), la longitud de la escalera es igual a la cota introducida y los otros tres valores se ajustan dentro de los límites de códigos. Si estos valores se encuentran fuera de los límites de escalera, aparecerá un mensaje de error. ■ Si Total de contrahuellas está definido por el usuario ( ), la profundidad de la huella aumenta o disminuye para ajustarse a la escalera.
especificar el número total de contrahuellas de la escalera	escriba un valor en Total de contrahuellas. ■ Si Total de contrahuellas se define automáticamente ( ),

Si desea...	Entonces...
	el número de contrahuellas se basa en la longitud y la altura globales de la escalera y en los límites de códigos especificados en la ficha Reglas de diseño. Se ajusta automáticamente el valor de longitud recta de la escalera. ■ Si Total de contrahuellas está definido por el usuario (), puede especificar el valor que se utilizará para calcular la profundidad de huella y la altura de contrahuella. Si estos valores se encuentran fuera de los límites de escalera, aparecerá un mensaje de error.
especificar la altura de cada contrahuella de la escalera	defina todos los campos en automático  , pulse el icono de Contrahuella para cambiarlo a  (definido por el usuario) y especifique un valor de altura de contrahuella.
especificar la profundidad para cada huella de la escalera	defina todos los campos en automático (), pulse el icono que hay junto a Huella para cambiarlo a  (definido por el usuario) y escriba un valor de profundidad de huella. También puede especificar el total de contrahuellas cuando defina la profundidad de huella.

NOTA Si aparece  junto a un campo en el cuadro de diálogo Reglas de cálculo, no se podrá modificar dicho campo hasta cambiar otro que esté definido por el usuario () a automático ().

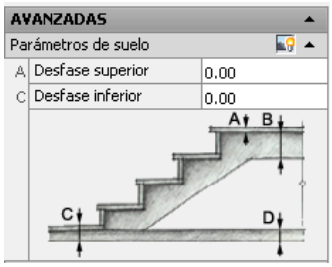
5 Pulse Aceptar.

Cambio de los parámetros de suelo de escaleras

Utilice este procedimiento para controlar cómo la escalera interactúa con el suelo al principio y al final del recorrido de escalera.

1 Pulse dos veces en una escalera para abrir la paleta Propiedades.

2 Seleccione la ficha Diseño, expanda Avanzadas y, a continuación, Parámetros de suelo.



3 Modifique los parámetros para la convergencia de la escalera con los suelos superior e inferior:

Si desea...	Entonces...
especificar el grosor del material de acabado del suelo superior de la escalera	escriba un valor en Desfase superior.
indicar la profundidad de la estructura en el suelo superior	escriba un valor en Profundidad superior.
especificar el grosor del material de acabado del suelo inferior de la escalera	escriba un valor en Desfase inferior.
indicar la profundidad de la estructura en el suelo inferior	escriba un valor en Profundidad inferior.

NOTA Los parámetros de profundidad superior e inferior actualmente no tienen efecto en las escaleras ni en las riostras. Además, el desfase superior no tiene efecto visible en la escalera. El desfase inferior extiende o trunca las riostras enlazadas. Ambos valores de desfase afectan a la altura de suelo a suelo aproximada, si ésta se muestra.

Ajuste automático de la longitud de la escalera

Utilice este procedimiento para ajustar automáticamente la longitud de la escalera con el comando StairFit.

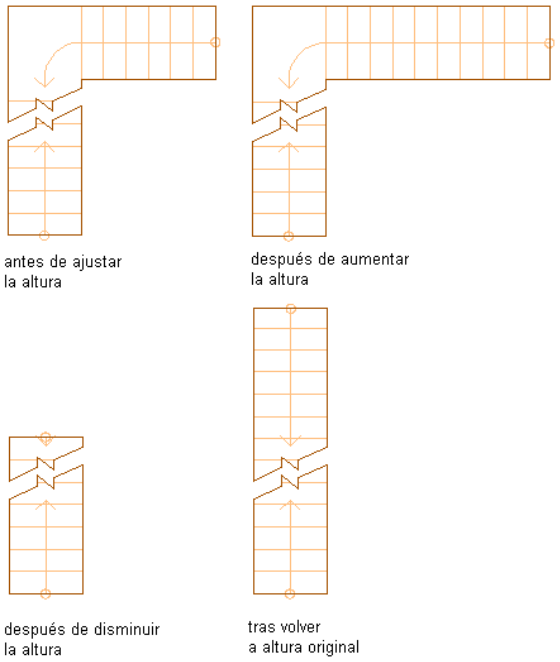
Si se activa el comando StairFit, la escalera ajustará su longitud para adaptarse a un cambio de altura. Si no se activa, la escalera no ajustará su longitud para adaptarse a un cambio de altura. Asimismo, si la ruta de la escalera no es suficientemente larga para adaptarse a la nueva altura, se visualiza un icono de consejo.

Todas las escaleras que se creen tendrán activado el comando StairFit. Todas las escaleras creadas en versiones anteriores a Autodesk Architectural Desktop 2004 tienen la opción StairFit desactivada.

1. Dibuje un recorrido de escalera.
2. En la línea de comando, escriba **StairFit**.
3. Seleccione el recorrido de escalera.
4. Especifique **Sí** para activar el comando StairFit o **No** para desactivarlo.
5. Pulse dos veces el recorrido de escalera para abrir la paleta Propiedades.
6. Indique una nueva altura de escalera.

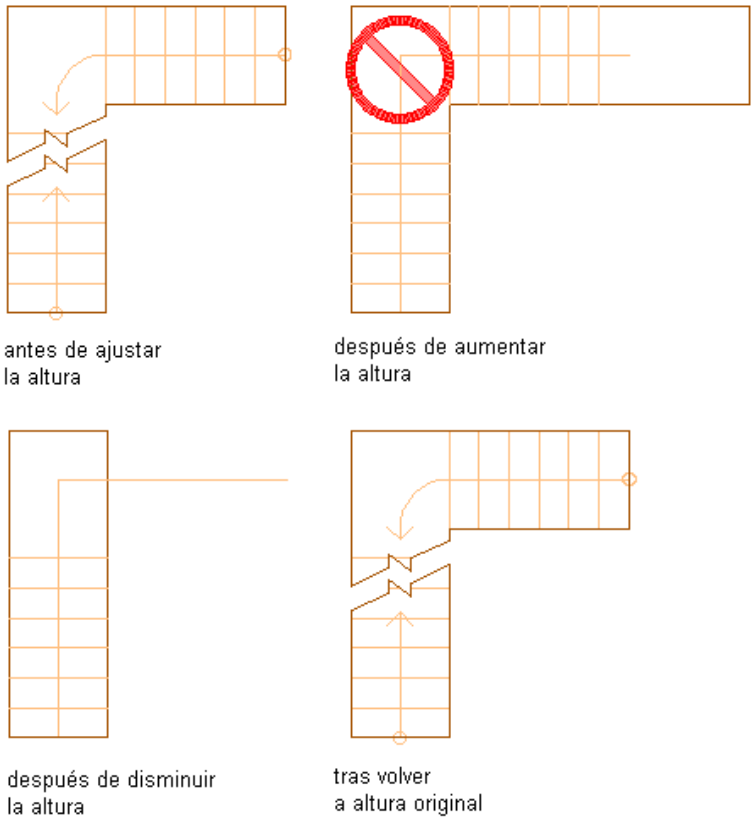
   En la ilustración siguiente hay un ejemplo de recorrido de escalera recta con el comando StairFit activado antes y después de haber cambiado la altura.

Cambio de la altura del recorrido de escalera con el comando StairFit activado



En la ilustración siguiente hay un ejemplo de recorrido de escalera recta con el comando StairFit desactivado antes y después de haber cambiado la altura.

Cambio de la altura del recorrido de escalera con el comando StairFit desactivado

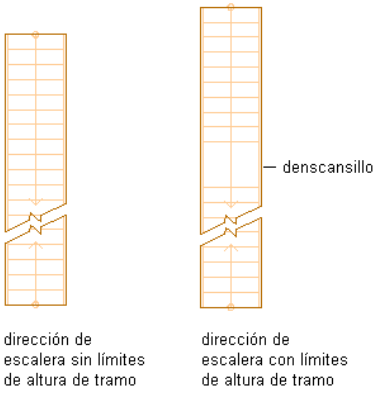


Cambio de los límites de longitud de un tramo

Utilice este procedimiento para cambiar los límites de tramos de escaleras. Los tramos pueden carecer de límites o estar limitados por un número mínimo o máximo de contrahuellas, o una altura mínima o máxima.

Con estos parámetros puede crearse descansillos automáticos en tramos de escaleras. Por ejemplo, si un tramo de escalera contiene 18 huellas y define 15 como el número máximo, la escalera tendrá dos tramos con un descansillo en el centro. De este modo, se mantiene el límite máximo de 15 contrahuellas en cualquiera de los lados del descansillo.

Especificación de los límites de altura de recorrido de una escalera



1 Pulse dos veces en una escalera para abrir la paleta Propiedades.

2 Seleccione la ficha Diseño, expanda Avanzadas y, a continuación, Altura de tramo.

Altura de tramo con límite de contrahuellas

Altura de tramo	
Tipo de límite mínimo	Contrahuellas
Contrahuellas mínimas	3
Tipo de límite máximo	Contrahuellas
Contrahuellas máximas	15

3 Especifique las restricciones de longitud del tramo:

Si desea...	Entonces...
especificar que no hay límites para el tramo	seleccione Ninguno para Tipo de límite mínimo y Tipo de límite máximo.
indicar un número mínimo de contrahuellas por cada tramo	elija Contrahuellas para Tipo de límite mínimo y escriba un valor en Contrahuellas mínimas.
especificar una altura mínima para el tramo	seleccione Altura para Tipo de límite mínimo y escriba un valor en Altura mínima.

Si desea...	Entonces...
indicar un número máximo de contrahuellas por cada tramo	elija Contrahuellas para Tipo de límite máximo y escriba un valor en Contrahuellas máximas.
especificar una altura máxima para el tramo	seleccione Altura para Tipo de límite máximo y escriba un valor en Altura máxima.

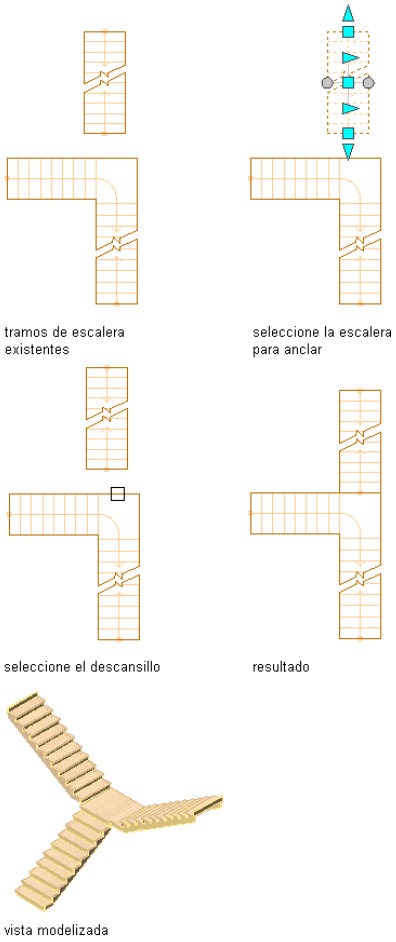
Anclaje de escaleras a descansillos

Utilice este procedimiento para anclar una escalera u otro objeto AEC a un descansillo.

1. Dibuje una escalera con un descansillo y otra al que enlazarlo. Para obtener más información sobre cómo crear escaleras, véase Uso de las herramientas de escalera para crear escaleras en la página 2276.
2. Seleccione la escalera con un descansillo y elija la ficha Escalera ➤ grupo Modificar ➤ Anclar objeto a descansillo de escalera .
3. Seleccione la escalera u otro objeto AEC para anclar al descansillo.
4. Elija un lugar en el descansillo para anclar el centro del principio del recorrido de escalera. El tramo será perpendicular al borde del descansillo.

   Seleccione el punto de inserción del objeto AEC que va a enlazar con el descansillo. El objeto se orienta en paralelo respecto al borde del descansillo.

Anclaje de un recorrido de escalera a un descansillo



NOTA Las escaleras creadas con una orientación vertical hacia arriba suben desde el descansillo, mientras que las que tienen una orientación vertical hacia abajo, bajan.

En este caso resulta útil la función de numeración de contrahuellas. Véase Especificación de la visualización de la numeración de contrahuella para escaleras individuales en la página 2455.

Liberación de escaleras ancladas

Utilice este procedimiento para liberar escaleras ancladas a descansillos.

- Seleccione la escalera que anclar al descansillo, pulse con el botón derecho y elija Anclaje de descansillo de escalera ➤ Liberar.

NOTA La escalera permanece en el mismo lugar, pero ya no está anclada al descansillo.

Edición de peldaños compensados

Tiene a su disposición tres tipos de peldaño compensado que ofrecen distintos niveles de control para escaleras de medio y cuarto de giro: Equilibrado, Punto y Manual.

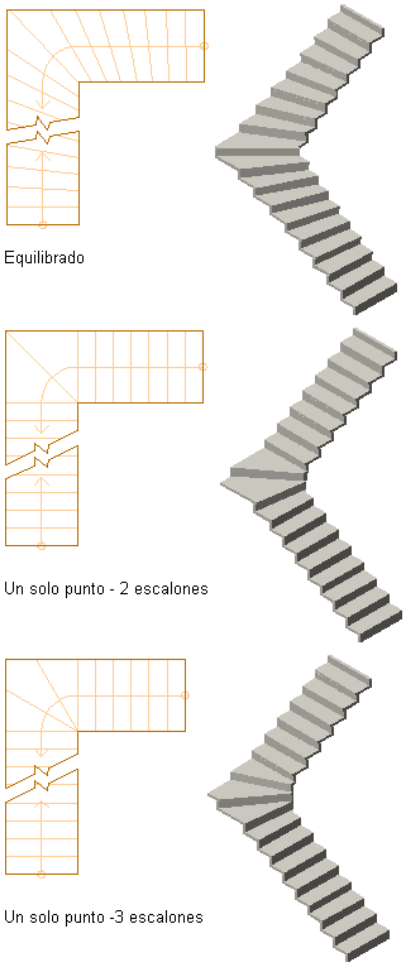
El estilo de peldaño compensado Equilibrado tiene el giro total distribuido de forma regular a lo largo del recorrido de escalera.

El estilo de peldaño compensado Punto permite alinear bordes de huella o caras de contrahuella con el centro de giro, así como agregar o eliminar huellas del giro del peldaño compensado. Además, se puede asignar un número predeterminado de huellas al giro del peldaño compensado, que se traducirá en el número especificado de huellas que aparece en la zona de giro de la escalera.

Los estilos manuales de peldaño compensado se pueden basar en cualquier estilo de peldaño compensado, mediante la asignación de la condición Manual - Huella o Manual - Contrahuella a un recorrido de escalera. Los dos estilos manuales permiten alisar las huellas o contrahuellas del recorrido de escalera, así como desplazar los puntos finales de huella de cualquier lado de las huellas para poder crear un ángulo de los bordes de huella o las caras de contrahuella para adaptarse al diseño de la escalera.

Para obtener información sobre cómo crear nuevos estilos de peldaño compensado, véase Creación de estilos de peldaño compensado de escalera en la página 2486.

Ejemplos de estilos de peldaño compensado



Alargamiento de un tramo para alinear un borde de huella con un centro de giro de peldaño compensado

Utilice este procedimiento para alargar un tramo, a fin de alinear un borde de huella de estilo de peldaño compensado Punto con un centro de giro de peldaño compensado.

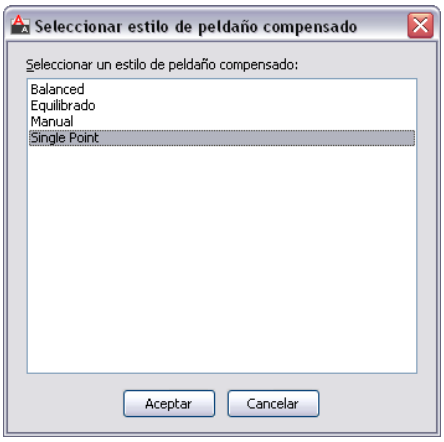
Los peldaños compensados incluidos dentro de la zona de giro se definen con un ángulo que converge en el pinzamiento de girar centro.

1 Seleccione una escalera de medio giro o un cuarto de giro para activar los pinzamientos.

2 Si el estilo de peldaño compensado es Equilibrado, seleccione el pinzamiento de desencadenador circular Editar giros. Se abrirá el cuadro de diálogo Seleccionar estilo de peldaño compensado.

NOTA Únicamente se muestran los estilos de peldaño compensado presentes en el dibujo.

Selección del cuadro de diálogo Estilos de peldaño compensado



3 Seleccione el estilo Punto en la lista y pulse Aceptar.

NOTA Para seleccionar el estilo en la paleta Propiedades, elija la ficha Diseño, expanda Básicas, expanda General y, a continuación, seleccione Punto único en Estilo de peldaño compensado.

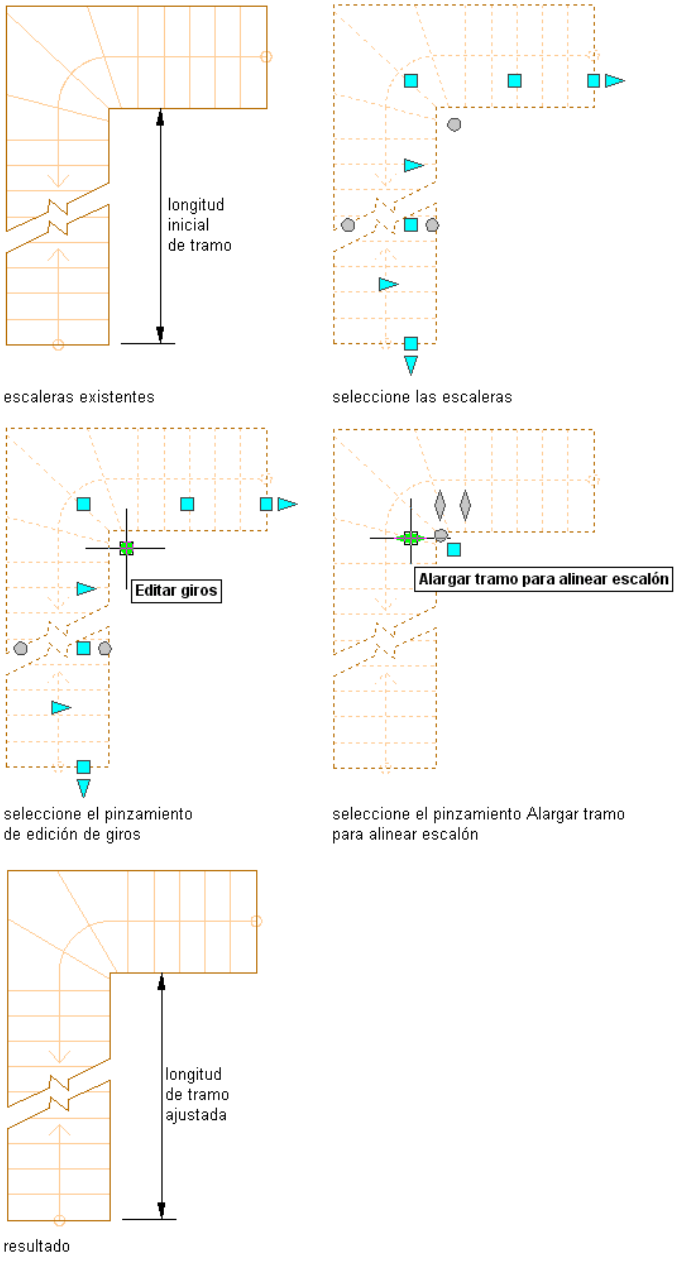
4 Seleccione el pinzamiento de desencadenador Editar giros.

Tenga en cuenta la longitud del tramo inicial de las escaleras.

5 Seleccione el pinzamiento de alargar tramo para alinear huella.

El tramo se alarga, ya que el borde de huella está alineado con el centro de giro.

Alargamiento de un tramo para alinear un borde de huella con el centro de giro



NOTA Para que el punto convergente se encuentre en el borde de la escalera, desactive el parámetro Usar línea de contrahuella. Para obtener más información sobre este parámetro, véase Especificación de los parámetros de estilos de peldaño compensado de escalera en la página 2487

6 Cuando haya terminado de editar la longitud del tramo, podrá seleccionar el pinzamiento Salir de edición de giros para volver al modo de edición de escalera predeterminado, o pulsar con el botón derecho y elegir Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Alineación de un borde de huella con un centro de giro de peldaño compensado

Utilice este procedimiento para alinear un borde de huella de estilo de peldaño compensado Punto con un centro de giro de peldaño compensado.

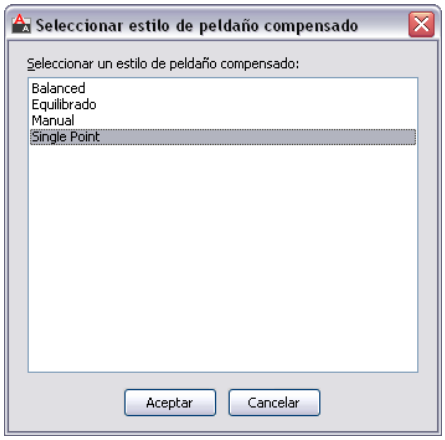
Los peldaños compensados incluidos dentro de la zona de giro se definen con un ángulo que converge en el pinzamiento de girar centro.

1 Seleccione una escalera de medio o cuarto de giro.

2 Si el estilo de peldaño compensado es Equilibrado, seleccione el pinzamiento de desencadenador circular Editar giros. Se abrirá el cuadro de diálogo Seleccionar estilo de peldaño compensado.

NOTA Únicamente se muestran los estilos de peldaño compensado presentes en el dibujo.

Selección del cuadro de diálogo Estilos de peldaño compensado



3 Seleccione el estilo Punto en la lista y pulse Aceptar.

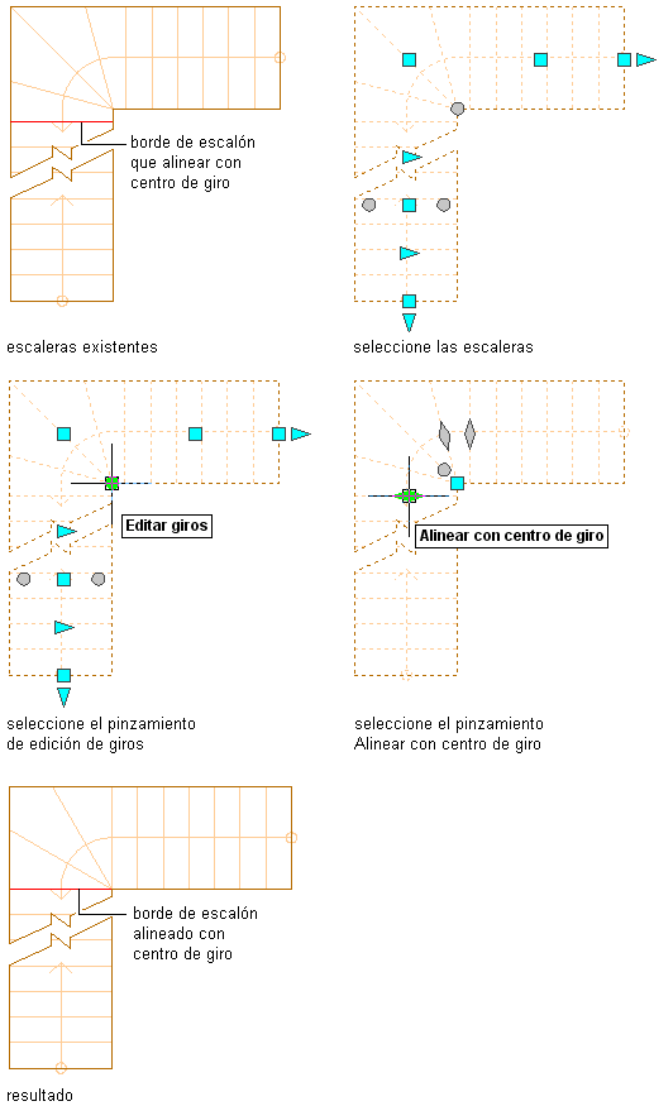
NOTA Para seleccionar el estilo en la paleta Propiedades, elija la ficha Diseño, expanda Básicas, expanda General y, a continuación, seleccione Punto único en Estilo de peldaño compensado.

4 Seleccione el pinzamiento de desencadenador Editar giros.

5 Seleccione el pinzamiento de alinear con centro de giro.

El borde de huella queda alineado con el centro de giro y el pinzamiento desaparece de la pantalla.

Alineación de un borde de huella con un centro de giro



NOTA Para que el punto convergente se encuentre en el borde de la escalera, desactive el parámetro Usar línea de contrahuella. Para obtener información sobre este parámetro, véase Especificación de los parámetros de estilos de peldaño compensado de escalera en la página 2487.

6 Cuando haya terminado de editar la alineación del borde de huella, seleccione el pinzamiento Salir de edición de giros para volver al modo de edición de escalera predeterminado, o pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Eliminación de una huella de un giro de peldaño compensado

Utilice este procedimiento para eliminar una huella de un giro de peldaño compensado.

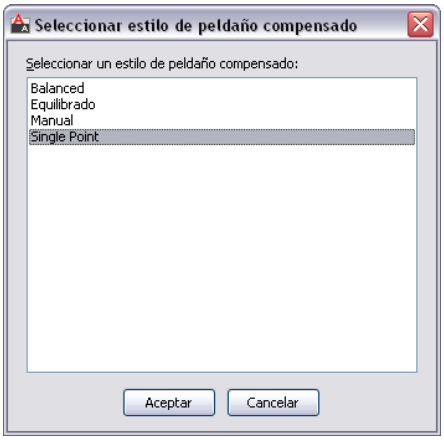
Los peldaños compensados incluidos dentro de la zona de giro se definen con un ángulo que converge en el pinzamiento de girar centro.

1 Seleccione una escalera de medio o cuarto de giro.

2 Si el estilo de peldaño compensado es Equilibrado, seleccione el pinzamiento de desencadenador circular Editar giros. Se abrirá el cuadro de diálogo Seleccionar estilo de peldaño compensado.

NOTA Únicamente se muestran los estilos de peldaño compensado presentes en el dibujo.

Selección del cuadro de diálogo Estilos de peldaño compensado



3 Seleccione el estilo Punto en la lista y pulse Aceptar.

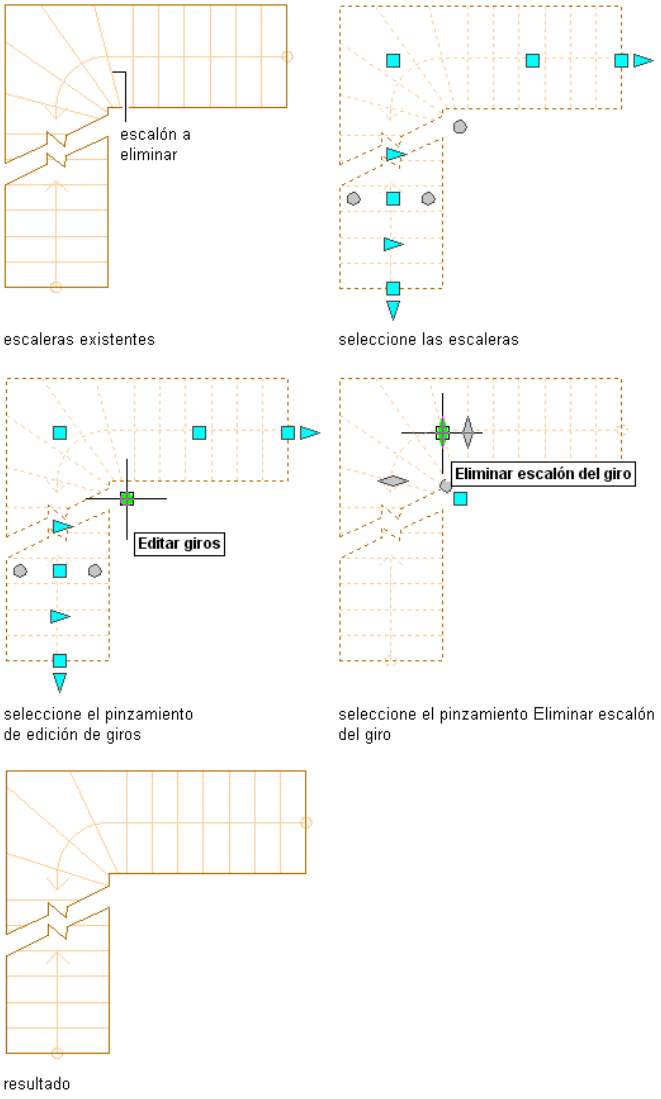
NOTA Para seleccionar el estilo en la paleta Propiedades, elija la ficha Diseño, expanda Básicas, expanda General y, a continuación, seleccione Punto único en Estilo de peldaño compensado.

4 Seleccione el pinzamiento de desencadenador Editar giros.

5 Seleccione el pinzamiento de eliminar huella de giro.

La huella que se ha seleccionado se suprime del giro de peldaño compensado. Si sigue eliminando más huellas, probablemente se visualice un icono de consejo para la escalera. Deshaga la acción para volver a la configuración de huellas anterior.

Eliminación de una huella de un giro de peldaño compensado



NOTA Para que el punto convergente se encuentre en el borde de la escalera, desactive el parámetro Usar línea de contrahuella. Para obtener información sobre este parámetro, véase Especificación de los parámetros de estilos de peldaño compensado de escalera en la página 2487.

6 Cuando haya terminado de eliminar huellas, seleccione el pinzamiento Salir de edición de giros para volver al modo de edición de escalera predeterminado, o pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Adición de una huella a un giro de peldaño compensado

Utilice este procedimiento para agregar una huella a un giro de peldaño compensado.

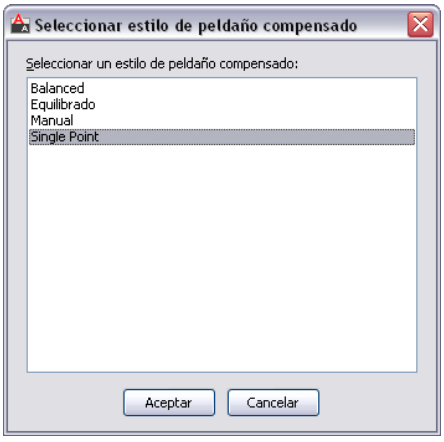
Los peldaños compensados incluidos dentro de la zona de giro se definen con un ángulo que converge en el pinzamiento de girar centro.

1 Seleccione una escalera de medio o cuarto de giro.

2 Si el estilo de peldaño compensado es Equilibrado, seleccione el pinzamiento de desencadenador circular Editar giros. Se abrirá el cuadro de diálogo Seleccionar estilo de peldaño compensado.

NOTA Únicamente se muestran los estilos de peldaño compensado presentes en el dibujo.

Selección del cuadro de diálogo Estilos de peldaño compensado



3 Seleccione el estilo Punto en la lista y pulse Aceptar.

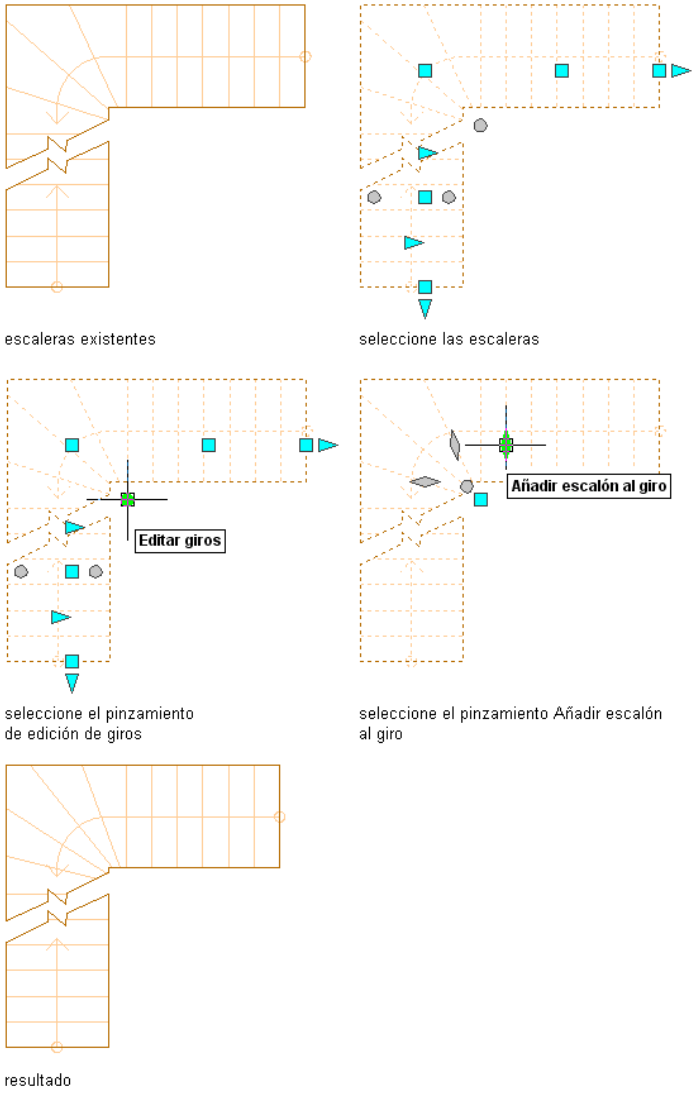
NOTA Para seleccionar el estilo en la paleta Propiedades, elija la ficha Diseño, expanda Básicas, expanda General y, a continuación, seleccione Punto único en Estilo de peldaño compensado.

4 Seleccione el pinzamiento de desencadenador Editar giros.

5 Seleccione el pinzamiento de agregar huella a giro.

Se agrega una huella al giro de peldaño compensado. Si sigue añadiendo huellas, probablemente se visualice un icono de consejo para la escalera. Deshaga la acción para volver a la configuración de huellas anterior.

Adición de una huella a un giro de peldaño compensado



NOTA Para que el punto convergente se encuentre en el borde de la escalera, desactive el parámetro Usar línea de contrahuella. Para obtener información sobre este parámetro, véase Especificación de los parámetros de estilos de peldaño compensado de escalera en la página 2487.

6 Cuando haya terminado de añadir huellas, seleccione el pinzamiento Salir de edición de giros para volver al modo de edición de escalera predeterminado, o pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Alisamiento de huellas con el estilo de peldaño compensado Manual

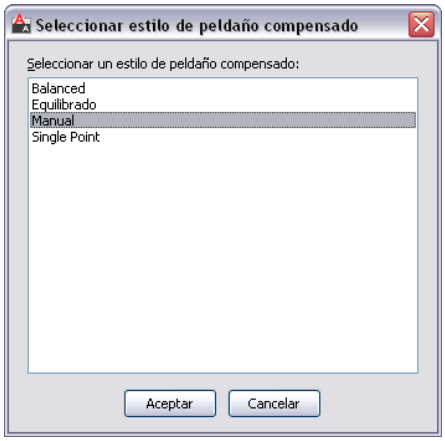
Utilice este procedimiento para alisar huellas de escaleras que tengan asignado el estilo de peldaño compensado Manual - Huella o Manual - Contrahuella Equilibrado.

El pinzamiento de alisar huella se encuentra en la intersección del borde de la huella o la cara de la contrahuella y la línea de construcción de la escalera, según lo que se haya ajustado en el parámetro Usar línea de contrahuella del cuadro de diálogo Estilo de peldaño compensado. Para obtener más información, véase Especificación de los parámetros de estilos de peldaño compensado de escalera en la página 2487.

1 Seleccione una escalera de medio o cuarto de giro.

2 Si el estilo de peldaño compensado es Equilibrado, seleccione el pinzamiento de desencadenador circular Editar giros. Se abrirá el cuadro de diálogo Seleccionar estilo de peldaño compensado.

Selección del cuadro de diálogo Estilos de peldaño compensado



3 En la lista, seleccione Manual - Huella o Manual - Contrahuella y pulse Aceptar.

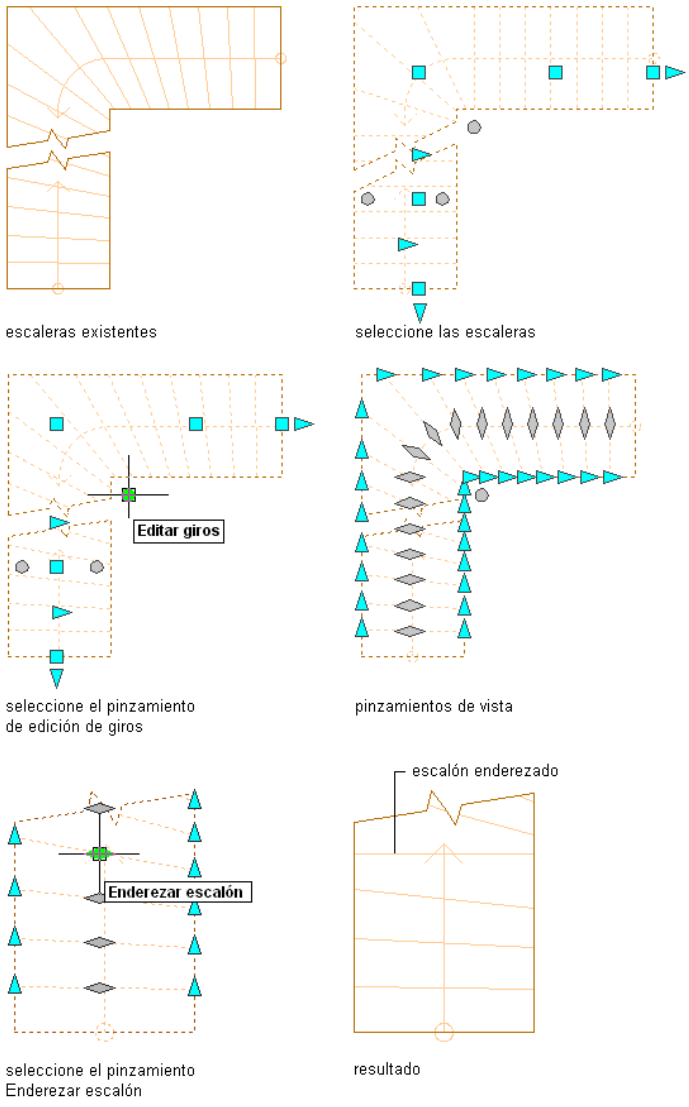
NOTA Para seleccionar el estilo en la paleta Propiedades, elija la ficha Diseño, expanda Básicas, expanda General y, a continuación, elija Manual - Huella o Manual - Contrahuella en Estilo de peldaño compensado.

4 Seleccione el pinzamiento de desencadenador Editar giros.

5 Seleccione el pinzamiento de alisar huella del borde de la huella o la cara de la contrahuella que tenga la intención de alisar.

La huella seleccionada se alisa.

Alisamiento de una huella con un estilo de contrahuella Manual



NOTA Como la profundidad debe ser la misma para cada huella, el borde de huella girará en torno a la línea de construcción.

6 Cuando haya terminado de alisar las huellas, seleccione el pinzamiento Salir de edición de giros para volver al modo de edición de escalera predeterminado, o pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Desplazamiento de fines de huellas con el estilo de peldaño compensado Manual

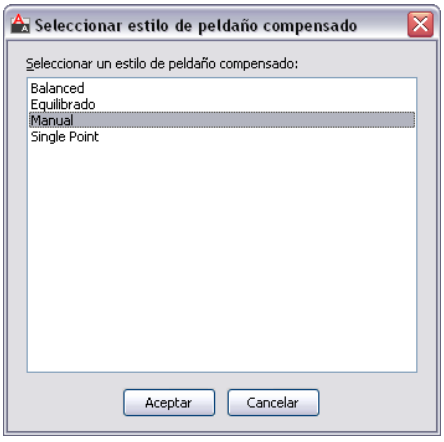
Utilice este procedimiento para mover los fines de huellas de escaleras que tengan asignado el estilo de peldaño compensado Manual - Huella o Manual - Contrahuella Equilibrado. Cada borde de huella o cara de contrahuella gira en torno a un punto formado por la intersección del borde de huella y la línea de construcción de la escalera. Arrastre el pinzamiento del borde de huella a otra ubicación para especificar un ángulo nuevo para el borde de huella.

Los pinzamientos de fin de huella están en cada extremo del borde de huella o la cara de contrahuella, según el parámetro Usar línea de contrahuella del cuadro de diálogo Estilo de peldaño compensado. Para obtener más información, véase Especificación de los parámetros de estilos de peldaño compensado de escalera en la página 2487.

1 Seleccione una escalera de medio o cuarto de giro.

2 Si el estilo de peldaño compensado es Equilibrado, seleccione el pinzamiento de desencadenador circular Editar giros. Se abrirá el cuadro de diálogo Seleccionar estilo de peldaño compensado.

Selección del cuadro de diálogo Estilos de peldaño compensado



3 En la lista, seleccione Manual - Huella o Manual - Contrahuella y pulse Aceptar.

NOTA Para seleccionar el estilo en la paleta Propiedades, expanda Básicas, expanda General y, a continuación, elija Manual - Huella o Manual - Contrahuella en Estilo de peldaño compensado.

4 Seleccione el pinzamiento de desencadenador Editar giros.

5 Seleccione el pinzamiento de fin de huella del borde de huella o la cara de contrahuella que tenga la intención de mover.

6 Indique otra ubicación para el pinzamiento de fin de huella.

Se asigna el ángulo especificado a la huella seleccionada.

Desplazamiento de un borde de huella con un estilo de contrahuella Manual

NOTA Como la profundidad debe ser la misma para cada huella, el borde de huella girará en torno a la línea de construcción.

7 Cuando haya terminado de mover los fines de huella, seleccione el pinzamiento Salir de edición de giros para volver al modo de edición de escalera predeterminado, o pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Operaciones con modificadores de cuerpo de escalera

Los modificadores de cuerpo emplean la geometría tridimensional (3D) de un objeto, por ejemplo un elemento de masa o un grupo de masas, para sumar o sustraer de un componente de escalera (huella, contrahuella o zanca, según el estilo de escalera). Los modificadores de cuerpo únicamente actúan en un solo ejemplar de huella, contrahuella o zanca.

Una vez creado un modificador de cuerpo a partir de un objeto, se puede suprimir el objeto original. No obstante, si se ha creado un objeto complejo, como un grupo de masas con muchos elementos de masa, quizá se prefiera mantener el objeto en el dibujo hasta asegurarse de obtener los resultados previstos en la escalera.

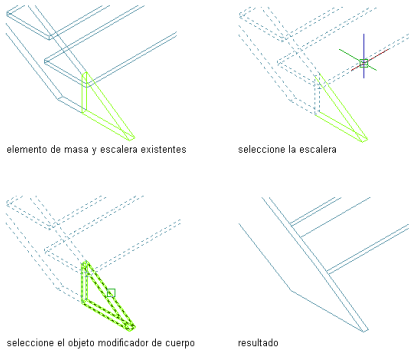
Adición de un modificador de cuerpo a un componente de escalera

Utilice este procedimiento para crear modificadores de cuerpo y agregarlos a escaleras.

Se puede crear un modificador de cuerpo tridimensional (3D) a partir de un elemento de masa, un grupo de masas o cualquier otro objeto AEC con masa. También pueden crearse modificadores de este tipo a partir de sólidos ACIS o bloques que forman cuerpos 3D. Es necesario colocar el objeto en la ubicación deseada en el dibujo antes de definirlo como modificador de cuerpo.

La ilustración siguiente muestra un grupo de masas utilizado como modificador de cuerpo para agregarlo a un componente de zanca de escalera.

Adición de un modificador de cuerpo a un componente de escalera

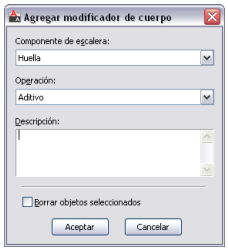


1 Coloque el objeto en la ubicación donde desea agregar el modificador de cuerpo a la escalera.

2 Seleccione la escalera que desee cambiar con el modificador de cuerpo y elija la ficha Escalera ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Modificador de cuerpo ➤ Añadir .

3 Seleccione el objeto que desea añadir al componente de escalera.

4 En el cuadro de diálogo Agregar modificador de cuerpo, en Componente de escalera seleccione Zanca y, en Operación, seleccione Aditiva.



5 Escriba una descripción para el modificador de cuerpo.

6 Seleccione Borrar objetos seleccionados si no desea mantener el objeto original, o desactive esta opción para mantener el objeto en el dibujo.

7 Pulse Aceptar.

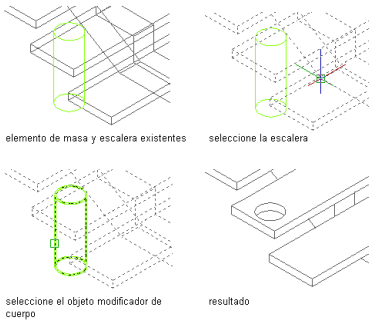
Sustracción de un modificador de cuerpo de un componente de escalera

Utilice este procedimiento para crear modificadores de cuerpo y sustraerlos de componentes de escalera.

Se puede crear un modificador de cuerpo tridimensional (3D) a partir de un elemento de masa, un grupo de masas o cualquier otro objeto AEC con masa. También pueden crearse modificadores de este tipo a partir de sólidos ACIS o bloques que forman cuerpos 3D. Es necesario colocar el objeto en la ubicación deseada en el dibujo antes de definirlo como modificador de cuerpo.

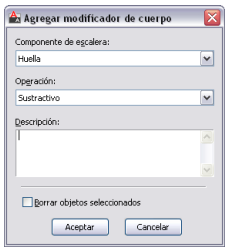
La ilustración siguiente muestra un elemento de masa utilizado como modificador de cuerpo para sustraerlo de un componente de zanca de escalera.

Sustracción de un modificador de cuerpo de un componente de escalera



1. Coloque el objeto en la ubicación donde desea sustraer el modificador de cuerpo de la escalera.
2. Seleccione la escalera que desee cambiar con el modificador de cuerpo y elija la ficha Escalera ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Modificador de cuerpo ➤ Añadir .
3. Seleccione el objeto que desea sustraer de la escalera.

4 En el cuadro de diálogo Agregar modificador de cuerpo, en Componente de escalera seleccione Huella y, en Operación, seleccione Sustractiva.



5 Escriba una descripción para el modificador de cuerpo.

6 Seleccione Borrar objetos seleccionados si no desea mantener el objeto original, o desactive esta opción para mantener el objeto en el dibujo.

7 Pulse Aceptar.

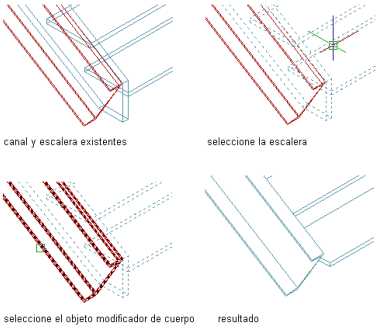
Sustitución de un componente de escalera por un modificador de cuerpo

Utilice este procedimiento para crear modificadores de cuerpo y reemplazar componentes de escalera.

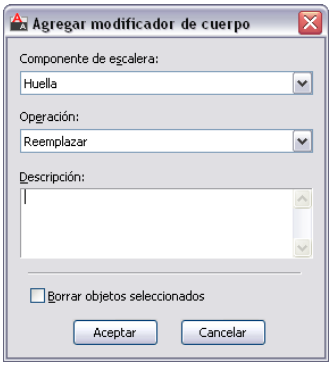
Se puede crear un modificador de cuerpo tridimensional (3D) a partir de un elemento de masa, un grupo de masas o cualquier otro objeto AEC con masa. También pueden crearse modificadores de este tipo a partir de sólidos ACIS o bloques que forman cuerpos 3D. Es necesario colocar el objeto en la ubicación deseada en el dibujo antes de definirlo como modificador de cuerpo.

La ilustración siguiente muestra un canal utilizado como modificador de cuerpo para reemplazar un componente de zanca de escalera.

Sustitución de un componente de escalera por un modificador de cuerpo



1. Coloque el objeto en la ubicación donde desea reemplazar el componente de escalera por el modificador de cuerpo.
2. Seleccione la escalera que desee cambiar con el modificador de cuerpo y elija la ficha Escalera ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Modificador de cuerpo ➤ Añadir .
3. Seleccione el objeto para reemplazar el componente de escalera.
4. En el cuadro de diálogo Agregar modificador de cuerpo, en Componente de escalera seleccione Zanca y, en Operación, seleccione Reemplazar.



5. Escriba una descripción para el modificador de cuerpo.
6. Seleccione Borrar objetos seleccionados si no desea mantener el objeto original, o desactive esta opción para mantener el objeto en el dibujo.
7. Pulse Aceptar.

Edición de la geometría de un modificador de cuerpo

Utilice este procedimiento para editar la forma de modificadores de cuerpo enlazados a escaleras. El cuerpo se puede editar con pinzamientos que permiten editar las caras, con comandos booleanos para agregar o eliminar otros objetos del modificador de cuerpo, y con otros comandos de edición que permiten cambiar su forma.

1 Seleccione la escalera que tenga el modificador de cuerpo que desee cambiar y elija la ficha Escalera ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Modificador de cuerpo ➤ Editar in situ .

Se crea un elemento de masa temporal para que pueda editar la geometría del modificador de cuerpo. Si la escalera contiene varios modificadores de cuerpo, se crea un elemento de masa para cada modificador. Si el objeto no era en origen un elemento de masa (por ejemplo, si se utilizó una losa como modificador de cuerpo), entonces se convertirá en un elemento de masa con forma libre temporal con caras que pueden editarse.

NOTA Tras realizar una tarea de edición desde la cinta de opciones contextual Edición in situ, quizá sea necesario volver a seleccionar el perfil para efectuar otra tarea de edición. Si la cinta de opciones no contiene los comandos de edición deseados, vuelva a seleccionar un perfil para volver a mostrar la ficha contextual Edición in situ.

2 Edite el modificador de cuerpo:

Si desea...	Entonces...
cambiar la forma de un modificador de cuerpo que es un elemento de masa con forma libre	seleccione el modificador de cuerpo. Seleccione un pinzamiento de cara para activar los pinzamientos de borde correspondientes a la cara. Desplace los pinzamientos hasta la posición deseada. Continúe editando otras caras de igual manera.
cambiar la forma de un modificador de cuerpo que es un elemento de masa convencional	seleccione el modificador de cuerpo. Seleccione los pinzamientos y desplácelos para cambiar la forma del modificador. Los pinzamientos disponibles varían según el tipo de elemento de masa utilizado como

Si desea...	Entonces...
	modificador de cuerpo y la línea de mira actual.
agregar un objeto a un modificador de cuerpo	coloque el objeto en el lugar donde sea necesario. Seleccione el modificador de cuerpo y elija Edición in situ: Modificador de cuerpo de escalera ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Booleano ➤ Unión. Seleccione el objeto y pulse *INTRO*. Escriba **s** (Sí) para mantener el objeto en el dibujo o pulse *INTRO* para borrarlo.
sustraer un objeto de un modificador de cuerpo	coloque el objeto en el lugar donde sea necesario. Seleccione el modificador de cuerpo y elija Edición in situ: Modificador de cuerpo de escalera ➤ menú desplegable Booleano ➤ Diferencia. Seleccione el objeto y pulse *INTRO*. Escriba **s** (Sí) para mantener el objeto en el dibujo o pulse *INTRO* para borrarlo.
crear un modificador que forma la intersección entre el modificador de cuerpo original y otro objeto	coloque el objeto en el lugar donde sea necesario. Seleccione el modificador de cuerpo y elija Edición in situ: Modificador de cuerpo de escalera ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Booleano ➤ Intersecar. Seleccione el objeto y pulse *INTRO*. Escriba **s** (Sí) para mantener el objeto en el dibujo o pulse *INTRO* para borrarlo.
recortar un modificador de cuerpo	seleccione el modificador de cuerpo y elija Edición in situ: Modificador de cuerpo de escalera ➤ grupo Modificar ➤ Recortar por plano  . Especifique los puntos que definen

Si desea...	Entonces...
	el plano de recorte y seleccione el lado del modificador que desea recortar. El modificador de cuerpo recortado se convierte en un elemento de masa con forma libre.
dividir la cara de un modificador de cuerpo en dos caras	seleccione el modificador de cuerpo y elija Edición in situ: Modificador de cuerpo de escalera ➤ grupo Modificar ➤ Dividir cara . Especifique los puntos que definen el borde creado al dividir las caras.
unir dos caras situadas en el mismo plano en una sola cara	seleccione el modificador de cuerpo y elija la ficha Edición in situ: Modificador de cuerpo de escalera ➤ grupo Modificar ➤ Unir caras . Seleccione el borde que separa las caras coplanares.
eliminar un modificador de cuerpo	seleccione el objeto que forma el modificador de cuerpo y pulse *SUPR*.

3 Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	Entonces...
restaurar la forma original del modificador de cuerpo	seleccione el modificador de cuerpo y elija Edición in situ: Modificador de cuerpo de escalera ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar.
guardar los cambios realizados en el modificador de cuerpo	seleccione el modificador de cuerpo y elija la ficha Edición in situ: Modificador de cuerpo de escalera ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar. El modificador de cuerpo utiliza el elemento de masa editado para definir su geometría.

Administración de modificadores de cuerpo

Utilice este procedimiento para editar o eliminar modificadores de cuerpo tridimensionales (3D) de escaleras. Es posible cambiar el componente que tiene agregado el modificador de cuerpo y seleccionar una operación distinta. También se pueden escribir o editar las descripciones de los modificadores de cuerpo.

NOTA Para eliminar modificadores de cuerpo de escaleras y restablecerlos como elementos de masa que pueda editar o aplicar a otras escaleras, véase Restablecimiento de modificadores de cuerpo como elementos de masa en la página 2414.

1 Seleccione la escalera que desee cambiar y elija la ficha Escalera ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Modificador de cuerpo ➤ Modificador de cuerpo .

NOTA También puede acceder a la hoja de trabajo Modificadores de cuerpo para una escalera seleccionada en la ficha Diseño de la paleta Propiedades, bajo Avanzadas.

2 Seleccione un modificador de cuerpo y cambie sus parámetros:

Si desea...	Entonces...
aplicar el modificador de cuerpo a otro componente de escalera	seleccione un componente distinto para Componente.
cambiar la operación utilizada para aplicar el modificador de cuerpo a la escalera	seleccione una operación distinta para Operación: ■ Seleccione Aditiva para sumar la forma del modificador de cuerpo al componente de escalera. ■ Seleccione Sustractiva para restar la forma del modificador de cuerpo del componente de escalera. ■ Seleccione Reemplazar para sustituir el componente de escalera por el modificador de cuerpo.

Si desea...	Entonces...
suprimir el modificador de cuerpo del componente de escalera	seleccione el modificador de cuerpo y pulse  .
escribir una descripción del modificador de cuerpo	seleccione Descripción, escriba el texto y pulse *INTRO*.

3 Pulse Aceptar.

Restablecimiento de modificadores de cuerpo como elementos de masa

Utilice este procedimiento para eliminar modificadores de cuerpo de escaleras y agregarlos al dibujo como elementos de masa. Al restablecer un modificador de cuerpo como elemento de masa, la forma de éste puede modificarse y agregarse de nuevo a la escalera como modificador de cuerpo. También es posible restablecer el modificador de cuerpo como elemento de masa sin dejar de aplicarlo a la escalera. Esto resulta útil si tiene la intención de crear otras escaleras con la misma forma.

Si el objeto que se utilizó para crear el modificador de cuerpo era un elemento de masa convencional, se convertirá otra vez en ese elemento de masa. Por ejemplo, un elemento de masa Hastial se convertirá de nuevo en un elemento de masa Hastial. Sin embargo, si el modificador de cuerpo se creó a partir de otro objeto (por ejemplo, una losa) o se editó mediante operaciones booleanas o comandos de edición de caras, entonces se convertirá en un elemento de masa con forma libre.

1 Seleccione la escalera que desee cambiar y elija la ficha Escalera ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Modificador de cuerpo ➤ Restablecer.

NOTA Este procedimiento restaura todos los modificadores de cuerpo aplicados a una escalera.

2 Cree elementos de masa a partir de los modificadores de cuerpo:

Si desea...	Entonces...
crear elementos de masa a partir de los modificadores de cuerpo al	pulse *INTRO*.

Si desea...	Entonces...
tiempo que siguen aplicados a la escalera	
suprimir *todos* los modificadores de cuerpo de la escalera y crear elementos de masa a partir de sus formas	escriba **s** (Sí) y pulse *INTRO*.

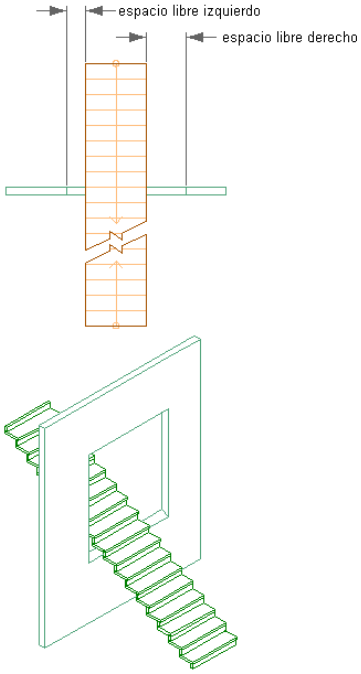
Condiciones de interferencia de escaleras

Puede controlar la altura y la anchura de las condiciones de interferencia de escaleras con muros, losas, espacios, muros cortina y conjuntos de puerta y ventana. Cuando se agrega una condición de interferencia entre una escalera y uno de los objetos válidos, se recorta una caja en torno a la escalera, basada en la altura de espacio especificada y el intervalo lateral.

Creación de condiciones de interferencia en muros

Utilice este procedimiento para crear un área de interferencia de escaleras en muros. Si incorpora una condición de interferencia entre una escalera y un muro, en el muro de la escalera se crea un hueco, basado en la altura de espacio especificada de la escalera, y en los espacios libres laterales izquierdos y derechos de escaleras rectas y con varios descansillos, o en los espacios libres internos y externos de escaleras en espiral y en forma de U.

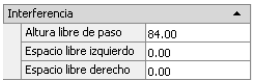
Especificación de los espacios libres laterales izquierdos y derechos para una condición de interferencia de muro



1 Cree una escalera que interseque con un muro. Para obtener información sobre cómo crear escaleras, véase Uso de las herramientas de escalera para crear escaleras en la página 2276.

2 Pulse dos veces el objeto de escalera para abrir la paleta Propiedades.

3 Seleccione la ficha Diseño, expanda Avanzadas y, a continuación, Interferencia.



4 Defina el tamaño de la condición de interferencia:

Si desea...	Entonces...
especificar la altura por encima de las huellas para la condición de interferencia	escriba un valor en Altura de espacio.

Si desea...	Entonces...
especificar los espacios libres laterales izquierdos y derechos para una condición de interferencia de escaleras rectas y con varios descansillos	indique valores en Espacio libre izquierdo y Espacio libre derecho.
especificar los espacios libres internos y externos para una condición de interferencia de escaleras en espiral y en forma de U	indique valores en Espacio libre interno y Espacio libre externo.

5 Pulse en el dibujo, no en la escalera, para eliminar la selección.

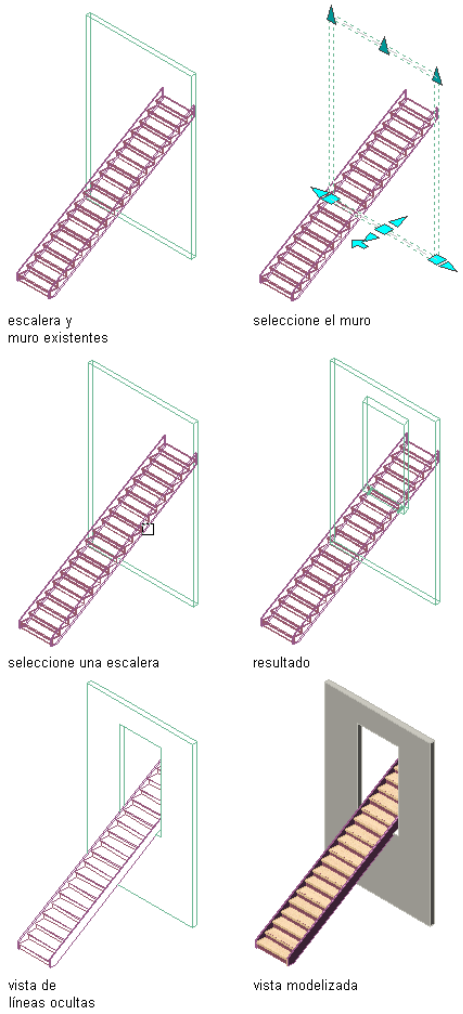
6 Seleccione el muro que intersecará y elija la ficha Muro ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Interferencia ➤ Añadir .

7 Seleccione la escalera y pulse *INTRO*.

8 Seleccione el efecto de envolvente y pulse *INTRO*. Para obtener más información sobre el envolvente, véase Trabajo con condiciones de interferencia en la página 1401.

NOTA Al modificar los valores de interferencia de la escalera cambia el tamaño de la intersección con el muro.

Creación de una condición de interferencia de muro y escalera



Supresión de condiciones de interferencia de escaleras en muros

Utilice este procedimiento para eliminar interferencias de escaleras en muros.

1 Pulse en el dibujo.

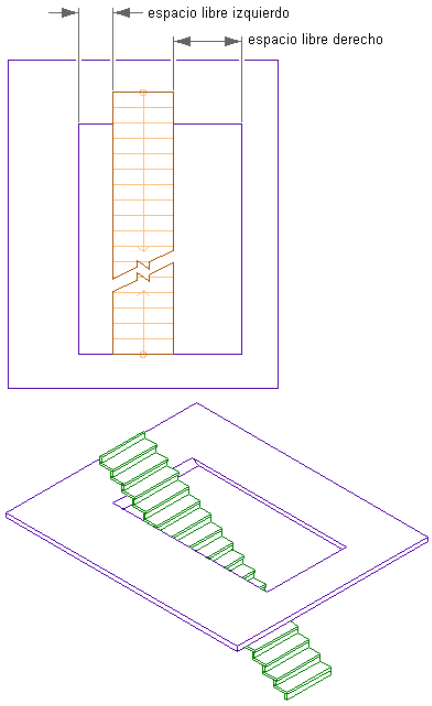
2 Seleccione el muro del que se eliminará la interferencia y elija la ficha Muro ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Interferencia ➤ Eliminar .

3 Seleccione la escalera y pulse *INTRO*.

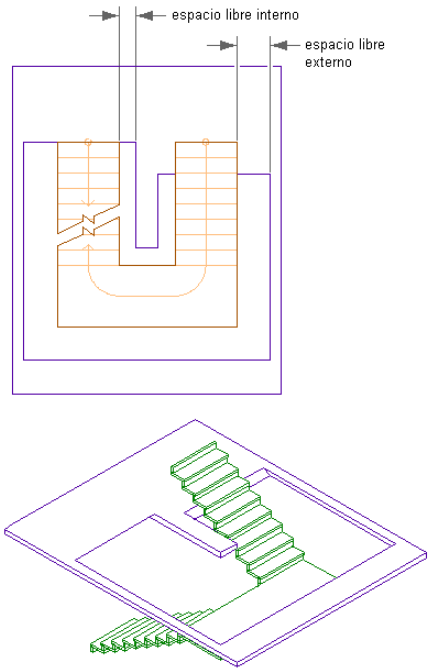
Creación de condiciones de interferencia en losas

Utilice este procedimiento para crear un área de interferencia de escaleras en losas. Si incorpora una condición de interferencia entre una escalera y una losa, en la escalera se corta un cuadro, basado en la altura de espacio especificada y en los espacios libres laterales izquierdos y derechos de escaleras rectas y con varios descansillos, o en los espacios libres internos y externos de escaleras en espiral y en forma de U.

Especificación de los espacios libres laterales izquierdos y derechos para una condición de interferencia de losa



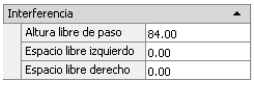
Especificación de los espacios libres internos y externos para una condición de interferencia de losa



1 Cree una escalera que interseque con una losa. Para obtener información sobre cómo crear escaleras, véase Uso de las herramientas de escalera para crear escaleras en la página 2276.

2 Pulse dos veces en la escalera para abrir la paleta Propiedades.

3 Seleccione la ficha Diseño, expanda Avanzadas y, a continuación, Interferencia.



4 Defina el tamaño de la condición de interferencia:

Si desea...	Entonces...
especificar la altura por encima de las huellas para la condición de interferencia	escriba un valor en Altura de espacio.

Si desea...	Entonces...
especificar los espacios libres laterales izquierdos y derechos para una condición de interferencia de escaleras rectas y con varios descansillos	indique valores en Espacio libre izquierdo y Espacio libre derecho.
especificar los espacios libres internos y externos para una condición de interferencia de escaleras en espiral y en forma de U	indique valores en Espacio libre interno y Espacio libre externo.

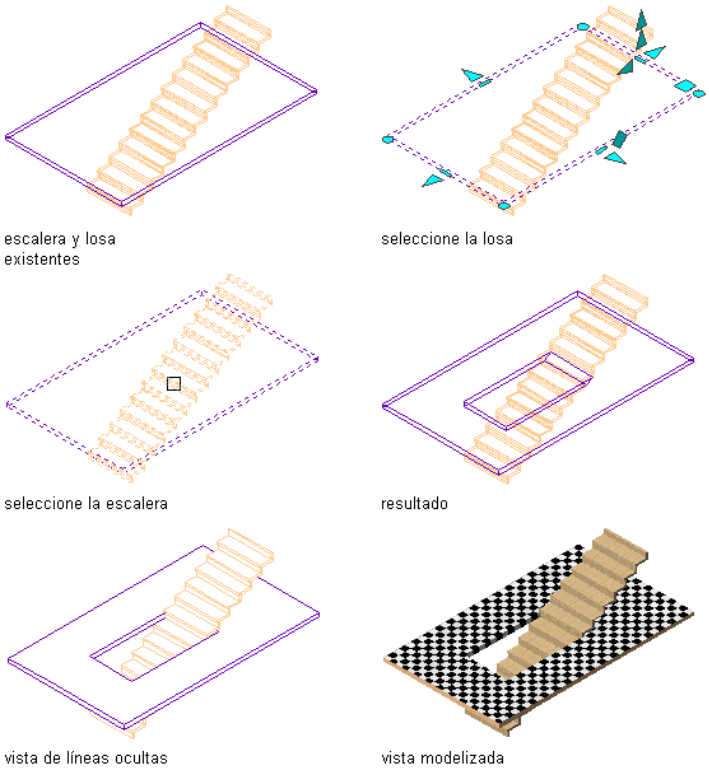
5 Pulse en el dibujo, no en la escalera, para eliminar la selección.

6 Seleccione la losa que intersecará y seleccione la ficha Losa ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Interferencia ➤ Añadir .

7 Seleccione la escalera y pulse *INTRO*.

8 Seleccione el efecto de envolvente y pulse *INTRO*. Para obtener más información sobre el envolvente, véase Trabajo con condiciones de interferencia en la página 1401.

Creación de una condición de interferencia de losa y escalera



NOTA Al modificar los valores de interferencia de la escalera cambia el tamaño de la intersección con la losa.

Supresión de condiciones de interferencia de escaleras en losas

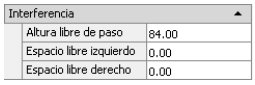
Utilice este procedimiento para eliminar interferencias de escaleras en losas.

1. Seleccione la losa de la que se eliminará la interferencia y seleccione la ficha Losa ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Interferencia ➤ Eliminar .
2. Seleccione la escalera y pulse *INTRO*.

Creación de condiciones de interferencia en espacios

Utilice este procedimiento para crear un área de interferencia de escaleras en espacios. Cuando se agrega una condición de interferencia entre una escalera y una losa, se recorta una caja en torno a la escalera desde la losa, basada en la altura de espacio especificada y el intervalo lateral.

1. Cree una escalera que interseque con un espacio. Para obtener información sobre cómo crear escaleras, véase Uso de las herramientas de escalera para crear escaleras en la página 2276.
2. Pulse dos veces en la escalera para abrir la paleta Propiedades.
3. Seleccione la ficha Diseño, expanda Avanzadas y, a continuación, Interferencia.



4. Defina el tamaño de la condición de interferencia:

Si desea...	Entonces...
especificar la altura por encima de las huellas para la condición de interferencia	escriba un valor en Altura de espacio.
especificar los espacios libres laterales izquierdos y derechos para una condición de interferencia de escaleras rectas y con varios descansillos	indique valores en Espacio libre izquierdo y Espacio libre derecho.
especificar los espacios libres internos y externos para una condición de interferencia de escaleras en espiral y en forma de U	indique valores en Espacio libre interno y Espacio libre externo.

5. Pulse en el dibujo, no en la escalera, para eliminar la selección.
6. Seleccione el espacio que intersecará y elija la ficha Espacio ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Interferencia ➤ Añadir .
7. Seleccione la escalera y pulse *INTRO*.

NOTA Al modificar los valores de interferencia de la escalera cambia el tamaño de la intersección con el espacio.

Supresión de condiciones de interferencia de escaleras en espacios

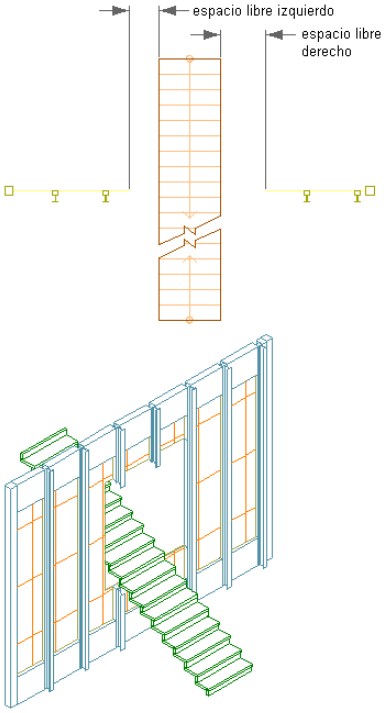
Utilice este procedimiento para eliminar interferencias de escaleras en espacios.

1. Seleccione el espacio del que se eliminará la interferencia y elija la ficha Espacio ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Interferencia ➤ Eliminar .
2. Seleccione la escalera y pulse *INTRO*.

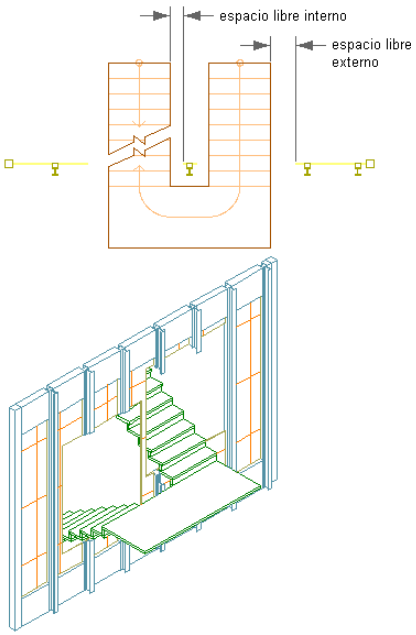
Creación de condiciones de interferencia en muros cortina

Utilice este procedimiento para crear un área de interferencia de escaleras en muros cortina. Si incorpora una condición de interferencia entre una escalera y un muro cortina, en la escalera se corta un cuadro, basado en la altura de espacio especificada y en los espacios libres laterales izquierdos y derechos de escaleras rectas y con varios descansillos, o en los espacios libres internos y externos de escaleras en espiral y en forma de U. Dispone de la posibilidad de cortar los rellenos, marcos y montantes del muro cortina.

Especificación de los espacios libres laterales izquierdos y derechos para una condición de interferencia de muro cortina



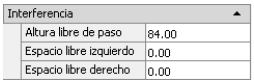
Especificación de los espacios libres internos y externos para una condición de interferencia de muro cortina



1 Cree una escalera que interseque con un muro cortina. Para obtener información sobre cómo crear escaleras, véase Uso de las herramientas de escalera para crear escaleras en la página 2276.

2 Pulse dos veces en la escalera para abrir la paleta Propiedades.

3 Seleccione la ficha Diseño, expanda Avanzadas y, a continuación, Interferencia.



4 Defina el tamaño de la condición de interferencia:

Si desea...	Entonces...
especificar la altura por encima de las huellas para la condición de interferencia	escriba un valor en Altura de espacio.
especificar los espacios libres laterales izquierdos y derechos para una	indique valores en Espacio libre izquierdo y Espacio libre derecho.

Si desea...	Entonces...
condición de interferencia de escaleras rectas y con varios descansillos	
especificar los espacios libres internos y externos para una condición de interferencia de escaleras en espiral y en forma de U	indique valores en Espacio libre interno y Espacio libre externo.

5 Pulse en el dibujo, no en la escalera, para eliminar la selección.

6 Seleccione el muro cortina que intersecará y elija la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Interferencia ➤ Añadir .

7 Seleccione la escalera.

8 Especifique si desea aplicar la condición de interferencia al relleno, los marcos y los montantes del muro cortina.

Supresión de condiciones de interferencia de escaleras en muros cortina

Utilice este procedimiento para eliminar interferencias de escaleras en muros cortina.

1 Pulse en el dibujo, no en la escalera, para eliminar la selección.

2 Seleccione el muro cortina del que se eliminará la interferencia y elija la ficha Muro cortina ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Interferencia ➤ Eliminar .

3 Seleccione la escalera y pulse *INTRO*.

Creación de una condición de interferencia en un conjunto de puerta y ventana

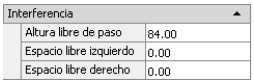
Utilice este procedimiento para crear un área de interferencia de escaleras en conjuntos de puerta y ventana. Cuando se agrega una condición de interferencia entre una escalera y un conjunto de puerta y ventana, se recorta una caja en torno a la escalera basada en la altura de espacio especificada y el

intervalo lateral. Dispone de la posibilidad de cortar los rellenos, marcos y montantes del conjunto de puerta y ventana.

1 Cree una escalera que interseque con un conjunto de puerta y ventana. Para obtener información sobre cómo crear escaleras, véase Uso de las herramientas de escalera para crear escaleras en la página 2276.

2 Pulse dos veces en la escalera para abrir la paleta Propiedades.

3 Seleccione la ficha Diseño, expanda Avanzadas y, a continuación, Interferencia.



4 Defina el tamaño de la condición de interferencia:

Si desea...	Entonces...
especificar la altura por encima de las huellas para la condición de interferencia	escriba un valor en Altura de espacio.
especificar los espacios libres laterales izquierdos y derechos para una condición de interferencia de escaleras rectas y con varios descansillos	indique valores en Espacio libre izquierdo y Espacio libre derecho.
especificar los espacios libres internos y externos para una condición de interferencia de escaleras en espiral y en forma de U	indique valores en Espacio libre interno y Espacio libre externo.

5 Pulse en el dibujo, no en la escalera, para eliminar la selección.

6 Seleccione el conjunto de puerta y ventana que intersecará y elija la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Interferencia ➤ Añadir .

7 Seleccione la escalera.

8 Especifique si desea aplicar la condición de interferencia al relleno, los marcos y los montantes del conjunto de puerta y ventana.

Eliminación de una condición de interferencia de una escalera de un conjunto de puerta y ventana

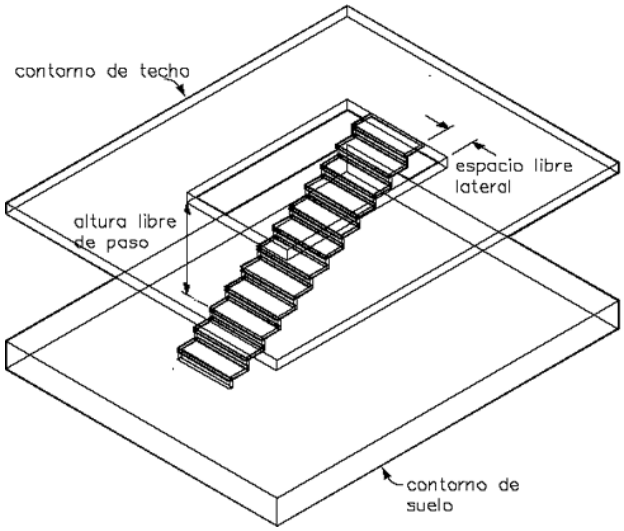
Utilice este procedimiento para eliminar una interferencia de una escalera de un conjunto de puerta y ventana.

1. Pulse en el dibujo, no en la escalera, para eliminar la selección.
2. Seleccione el conjunto de puerta y ventana del que desea eliminar la interferencia y elija la ficha Conjunto de puerta y ventana ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Interferencia ➤ Eliminar .
3. Seleccione la escalera y pulse *INTRO*.

Cambio del tamaño de interferencia de escaleras

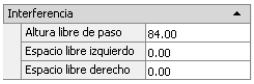
Utilice este procedimiento para controlar el tamaño del área de interferencia de escaleras.

Especificación de la altura de espacio y del espacio lateral para una escalera y un objeto de espacio



1. Pulse dos veces en la escalera para abrir la paleta Propiedades.

2 Seleccione la ficha Diseño, expanda Avanzadas y, a continuación, Interferencia.



3 Defina el tamaño de la condición de interferencia:

Si desea...	Entonces...
especificar la altura por encima de las huellas para la condición de interferencia	escriba un valor en Altura de espacio.
especificar los espacios libres laterales izquierdos y derechos para una condición de interferencia de escaleras rectas y con varios descansillos	indique valores en Espacio libre izquierdo y Espacio libre derecho.
especificar los espacios libres internos y externos para una condición de interferencia de escaleras en espiral y en forma de U	indique valores en Espacio libre interno y Espacio libre externo.

Cambio de la alineación de una escalera con forma de U

Utilice este procedimiento para cambiar la alineación y su desfase en escaleras con forma de U. Estos campos sólo estarán disponibles cuando seleccione una escalera con forma de U.

1 Pulse dos veces en una escalera en forma de U para abrir la paleta Propiedades.

2 Seleccione la ficha Diseño, expanda Avanzadas y, a continuación, Restricciones.

3 Especifique la alineación de la escalera con forma de U:

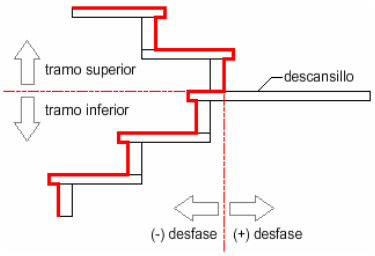
Si desea...	Entonces...
colocar huellas y contrahuellas donde sea necesario para completar la escalera	seleccione Liberar en Tipo de alineación.

Si desea...	Entonces...
alinear la huella del tramo superior con la huella del tramo inferior	seleccione Huella a huella en Tipo de alineación.
alinear la huella del tramo superior con la contrahuella del tramo inferior	seleccione Huella a contrahuella en Tipo de alineación.
alinear la contrahuella del tramo superior con la contrahuella del tramo inferior	seleccione Contrahuella a contrahuella en Tipo de alineación.

4 Especifique un valor en Desfase de alineación.

Si selecciona Huella a huella, Huella a contrahuella o Contrahuella a contrahuella, puede especificar un valor de desfase. Un valor de desfase positivo significa que la ubicación de la huella del tramo inferior está más cerca del descansillo que la del tramo superior.

Especificación de desfases de alineación huella a contrahuella



5 Especifique Tramo superior o Tramo inferior en Alineación alargada.

6 Especifique un valor en Huella impar en. Este valor indica el tramo que va a ser más largo si el número total de huellas es impar. Seleccione Tramo superior para colocar la huella impar en el tramo superior. o bien, Tramo inferior para colocarla en este tramo.

Cambio de los componentes de un tramo

Utilice este procedimiento para cambiar el grosor de huella y de contrahuella, así como la longitud del mamperlán para cada escalera. También es posible activar o desactivar la visualización de huellas y contrahuellas.

NOTA Si los parámetros de componentes no están disponibles, entonces están controlados por el estilo de escalera y no es posible modificarlos para escaleras individuales.

1 Pulse dos veces en la escalera para abrir la paleta Propiedades.

2 Seleccione la ficha Diseño, expanda Avanzadas y, a continuación, Hojas de trabajo.

3 Pulse  junto a Componentes.



4 En Cotas de tramo, active o desactive la visualización de plano de huellas y contrahuellas.

Cuando la visualización de huella o contrahuella está desactivada, el grosor correspondiente de huella no está disponible.

5 Especifique las cotas de tramo:

Si desea...	Entonces...
especificar el grosor de cada huella	seleccione Huella y escriba un valor en Grosor de huella.
especificar el grosor de la contrahuella	seleccione Contrahuella y escriba un valor en Grosor de contrahuella.
indicar la longitud del borde de una huella que se proyecta sobre la contrahuella de la escalera	escriba un valor en Longitud del mamperlán.
especificar contrahuellas inclinadas	seleccione Contrahuella inclinada.

6 Pulse Aceptar.

Cambio de los componentes de un descansillo

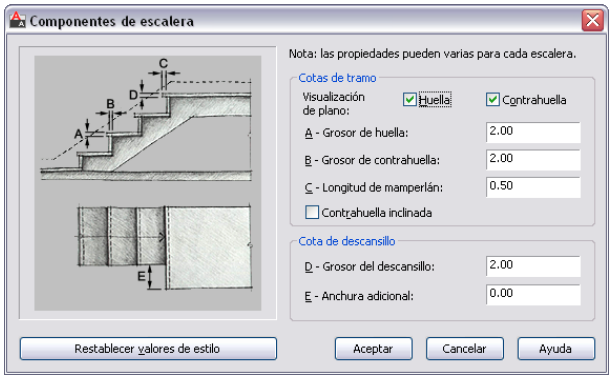
Utilice este procedimiento para cambiar el grosor y especificar más anchura para los descansillos de la escalera.

NOTA Si los parámetros de componentes no están disponibles, entonces están controlados por el estilo de escalera y no es posible modificarlos para escaleras individuales.

1 Pulse dos veces en la escalera para abrir la paleta Propiedades.

2 Seleccione la ficha Diseño, expanda Avanzadas y, a continuación, Hojas de trabajo.

3 Pulse  junto a Componentes.



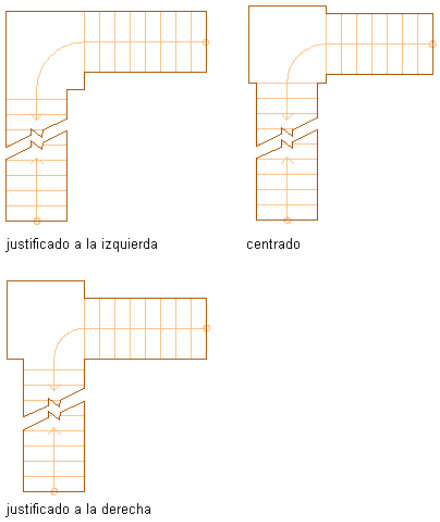
4 escriba un valor en Grosor del descansillo.

5 escriba un valor en Anchura adicional.

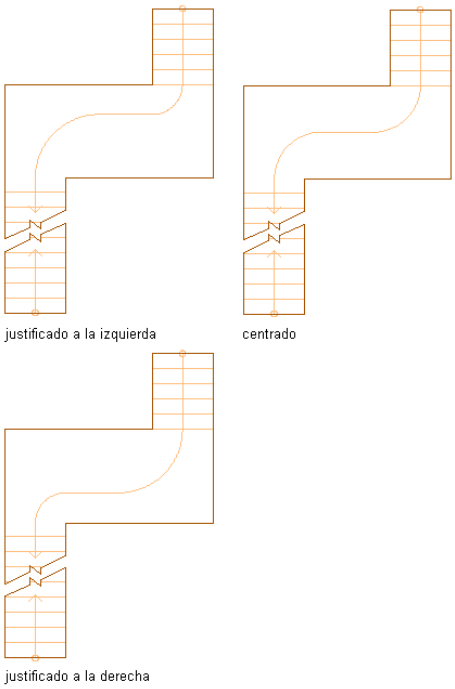
NOTA El parámetro de la anchura de descansillo adicional sólo afecta a los descansillos verdaderos de escaleras con varios descansillos y de escaleras en forma de U. No resultan afectados los descansillos automáticos introducidos por los límites de altura de tramo ni los descansillos finales.

El tipo de descansillo y la justificación de la escalera determinan dónde se agrega la anchura adicional en el descansillo.

Adición de anchura a un descansillo de cuarto de vuelta basada según la justificación de escalera



Adición de anchura a un descansillo de media vuelta basada según la justificación de escalera



6 Pulse Aceptar.

Acerca de las cotas de los componentes de descansillos

Los componentes de descansillos se especifican como parte del estilo, pero solamente son aplicables a escaleras con descansillos y con forma de U. Las cotas de riostras se especifican para el tramo y para el descansillo de una única tabla. El tipo de zanca de tramo (losa, empotrada o encabalgada) controla lo que está disponible para el descansillo (profundidad total *sólo* para zancas empotradas y rampas; profundidad de estrechamiento para todos los tipos). Si el tramo no tiene riostras, el descansillo tampoco.

Todos los descansillos de una única escalera utilizan las mismas cotas al principio. Después podrá personalizar cada uno de ellos por separado estirándolos o proyectándolos con pinzamientos. Las posiciones horizontales y las anchuras de las riostras son idénticas entre tramos y descansillos.

Los valores de extensión de descansillo sólo se aplican a las escaleras con forma de U y con descansillos que tienen descansillos planos. Las cotas específicas de descansillo se ignoran para los descansillos de giro. Los valores predeterminados para estilos en el dibujo de estilos de escalera se especifican según la situación más común para las escaleras.

Si la opción que hace coincidir las zancas de tramo y de descansillo se deja desactivada, la zanca de tramo terminará en el descansillo.

Cambio de la extensión de descansillos

Utilice este procedimiento para cambiar las distancias entre descansillos y huellas, así como la resolución de zancas de las escaleras. Puede diferenciar el tamaño de los componentes de descansillo y de los utilizados para tramos de escalera.

NOTA Si los parámetros de extensiones de descansillo no están disponibles, entonces están controlados por el estilo de escalera y no es posible modificarlos para escaleras individuales.

1. Pulse dos veces en la escalera para abrir la paleta Propiedades.
2. Seleccione la ficha Diseño, expanda Avanzadas y, a continuación, Hojas de trabajo.
3. Pulse  junto a Extensiones de descansillo.



4 Especifique las distancias de extensión:

Si desea...	Entonces...
agregar a la distancia hasta la primera huella en la parte inferior del descansillo	escriba un valor para Distancia a primera huella ABAJO. Para ampliar hacia abajo el descansillo mediante una sola huella, seleccione Agregar profundidad de huella.
agregar a la distancia hasta la primera huella en la parte superior del descansillo	escriba un valor para Distancia a primera huella ARRIBA. Para ampliar hacia arriba el descansillo mediante una sola huella, seleccione Agregar profundidad de huella.

Para obtener más información sobre las extensiones de descansillo y la resolución de zancas, véase Acerca de las cotas de los componentes de descansillos en la página 2435.

5 En Resolución de zancas, seleccione Alargar descansillos para fusionar zancas de tramo con zancas de descansillo para fusionar automáticamente las zancas de tramo con las de descansillo.

De este modo se proporciona extensión de descansillo adicional, si es necesario, para hacer que las riostras de tramo se unan a las riostras de descansillo sin producir discontinuidad.

NOTA El estilo de escalera controla siempre los parámetros de descansillos automáticos.

Las escaleras creadas en versiones anteriores del programa tienen activado el parámetro Alargar descansillos para evitar que las huellas y las contrahuellas se coloquen debajo de los descansillos. Este parámetro se debe desactivar para conseguir descansillos a nivel o rectangulares, pero cambiará la posición de las partes superior e inferior de la escalera, que pueden precisar el ajuste de otros objetos de construcción.

6 Pulse Aceptar.

Especificación de la visualización de componentes de escalera mediante el alzado del plano de corte

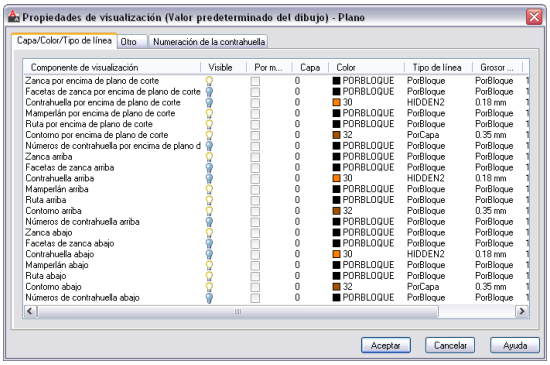
Utilice este procedimiento para especificar la visualización de componentes de escalera en vista de plano según si se muestran por encima o por debajo del alzado de plano de corte. Puede especificar propiedades de componente encima y debajo del plano de corte para cada tipo de componente de escalera.

Propiedades de visualización del alzado del plano de corte

1. Examine las propiedades de visualización de estas clases de componentes de escalera.

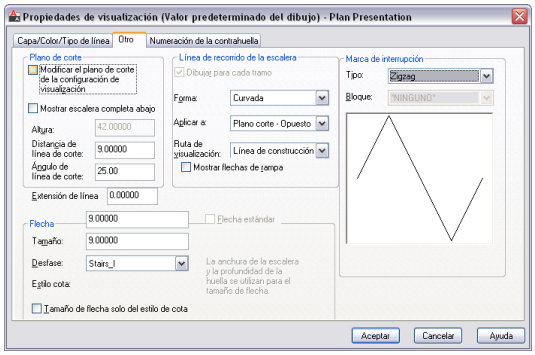
   Seleccione la escalera y elija la ficha Escalera ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilo de escalera .

2. Elija la ficha Propiedades de visualización.
3. Compruebe que el valor predeterminado de Representación de visualización sea Plano y pulse Editar propiedades de visualización.( ).
4. Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.



   Hay componentes nuevos para reforzar la representación de los componentes de escalera encima del alzado del plano de corte, a fin de que los componentes de escalera que estén por debajo sólo se usen para visualizar los componentes que se ubiquen debajo del nivel actual.

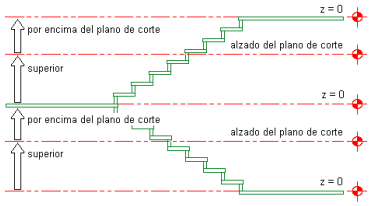
5 Seleccione la ficha Otro.



En cuanto a las escaleras creadas con versiones de Autodesk Architectural Desktop anteriores a 2004, de forma predeterminada tienen seleccionada la opción Modificar plano de corte de configuración de visualización. En la versión actual, esta opción está deseleccionada de forma predeterminada; la visualización de los componentes de escalera se efectúa automáticamente según la configuración de visualización que tenga cada nivel.

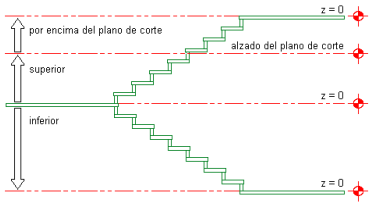
Si está seleccionada la opción Modificar plano de corte de configuración de visualización, el alzado de la altura de corte se mide desde la parte inferior de cada recorrido de escalera. Aparecen los componentes de visualización superior y los del plano de corte superior por encima del nivel actual; no aparecen los componentes de visualización inferior.

Especificación del alzado del plano de corte con modificación de configuración de visualización



Si se deselecciona la opción Modificar plano de corte de configuración de visualización, el alzado de la altura de corte se mide desde el nivel actual. Aparecen los componentes de visualización superior e inferior por encima y por debajo del nivel actual, respectivamente.

Especificación del alzado del plano de corte sin modificación de configuración de visualización



6 Realice los cambios necesarios en la visualización de los componentes de escalera y pulse Aceptar dos veces.

Especificación de la visualización de escaleras en distintos niveles

1 El procedimiento siguiente es un ejemplo de especificación de la visualización de componentes de escalera en distintos niveles de una caja de escalera.

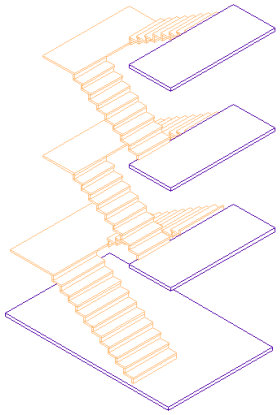
Cree una escalera en forma de U de 5’-0" (1520 mm) de ancho y 12’-0" (3650 mm) de alto para representar las escaleras del vestíbulo.

2 Cree otra escalera, de 3’-8" (1120 mm) de ancho y 10’-0" (3050 mm) de alto, y colóquela 12’-0" (1520 mm) encima de las escaleras del vestíbulo.

3 Cree una escalera más, de 3’-8" (1120 mm) de ancho y 10’-0" (3050 mm) de alto, y colóquela 10’-0" (3050 mm) encima del segundo conjunto de escaleras.

La ilustración siguiente muestra el aspecto de la caja de escalera a la que se han añadido losas para cubierta en una vista 3D:

Vista 3D de caja de escalera



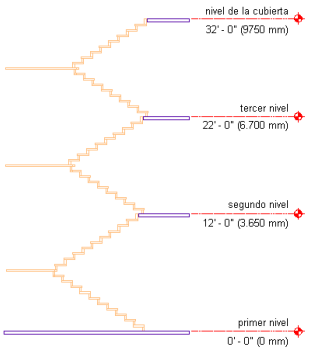
4 Guarde esta configuración de caja de escalera como base para el archivo de dibujo de la caja de escalera.

5 Cree cuatro archivos de dibujo principales como se indica a continuación:

- Primera planta
- Segunda planta
- Tercera planta
- Cubierta

La ilustración siguiente muestra el aspecto de los niveles en una vista de alzado:

Vista de alzado de caja de escalera

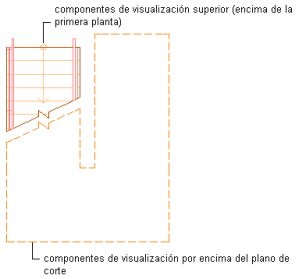


6 Abra el archivo de dibujo de la primera planta y enlace la escalera base como referencia externa a un alzado de 0'-0" (0 mm).

7 Verifique que el valor activo de Configuración de visualización activa sea Medium Detail.

8 Coloque en planta las escaleras del vestíbulo de la planta primera.

Componentes de visualización de escalera en la planta primera



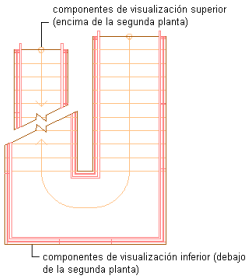
9 Los componentes de visualización superior aparecen por encima de la primera planta como componentes de visualización del plano de corte superior, delineados con un tipo de línea discontinua.

10 Abra el archivo de dibujo de la segunda planta y enlace la escalera base como referencia externa a un alzado de 12'-0" (3650 mm).

11 Verifique que el valor activo de Configuración de visualización sea Medium Detail Intermediate Level.

12 Coloque en planta las escaleras de la planta segunda.

Componentes de visualización de escalera en la planta segunda



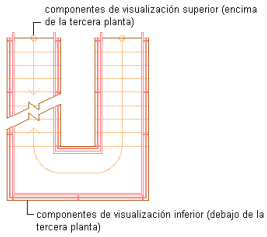
13 Los componentes de visualización superior aparecen por encima de la segunda planta; los componentes de visualización inferior aparecen por debajo de la segunda planta.

14 Abra el archivo de dibujo de la tercera planta y enlace la escalera base como referencia externa a una elevación de -22'-0" (-6700 mm).

15 Verifique que el valor activo de Configuración de visualización sea Medium Detail Intermediate Level.

16 Coloque en planta las escaleras de la planta tercera.

Componentes de visualización de escalera en la planta tercera



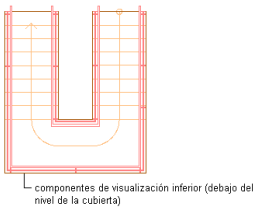
17 Los componentes de visualización superior aparecen por encima de la tercera planta; los componentes de visualización inferior aparecen por debajo de la tercera planta.

18 Abra el archivo de dibujo de la cubierta y enlace la escalera base como referencia externa a un alzado de -32'-0" (-9750 mm).

19 Verifique que el valor activo de Configuración de visualización sea Medium Detail Top Level.

20 Coloque en planta las escaleras de la cubierta.

Componentes de visualización de escalera en la cubierta



21 Debajo del nivel de la cubierta sólo aparecen los componentes de visualización inferior.

Cambio de la visualización de escaleras solapadas

Utilice este procedimiento para crear escaleras solapadas y definir las propiedades de visualización para mostrar correctamente la sección solapada. En este ejemplo vamos a mostrar todos los componentes de la escalera que se encuentran por encima de la sección de solapamiento indicada en rojo.

Para definir la visualización de la escalera, es necesario activar la representación de visualización Solapamiento de plano y definir determinados componentes. Para escaleras solapadas, además de los grupos arriba y abajo, hay otros cuatro grupos de componentes de visualización que están disponibles en Solapamiento de plano.

Mostrar grupo de representación	Definición
componentes arriba (sobre solapamiento)	Componentes de la escalera por debajo de la altura del plano de corte que están por encima de la sección de solapamiento
componentes abajo (sobre solapamiento)	Componentes de la escalera por encima de la altura del plano de corte que están por encima de la sección de solapamiento
componentes arriba (antes de solapamiento)	Componentes de la escalera por debajo de la altura del plano de corte que están por debajo de la sección de solapamiento
componentes abajo (antes de solapamiento)	Componentes de la escalera por encima de la altura del plano de corte que están por debajo de la sección de solapamiento

1. Abra la paleta de herramientas que desea utilizar y seleccione una herramienta de escalera.

   Si es necesario, desplácese por la paleta para ver la herramienta que quiere usar.

   NOTA Asimismo, seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Escalera ➤ Escalera .

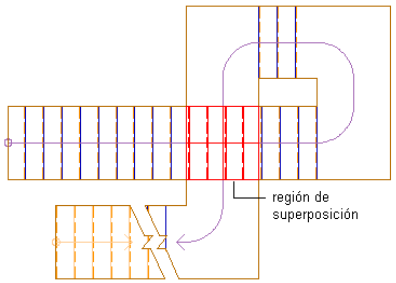
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y expanda General.
3. Seleccione un estilo.

4 Elija Descansillo múltiple en Forma.

5 Especifique Medio descansillo en Tipo de giro.

6 Dibuje una escalera con descansillos que se solapa con sí misma.

Visualización de una condición de una escalera solapada



7 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .

8 Expanda Conjuntos y elija el conjunto de visualización actual (negrita).

9 Seleccione la ficha Control de representación de visualización.

10 Desplácese hasta el objeto de escalera.

11 Active Solapamiento de plano además de la representación de visualización actual.

12 Pulse Aceptar.

13 Seleccione la escalera, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

14 Elija la ficha Propiedades de visualización.

15 Seleccione Modificación de objetos en Plan, Plan Low Detail o Plan High Detail (el que se muestre en el conjunto de visualización actual). Seleccione todos los componentes, desactive la visibilidad y pulse Aceptar.

16 Elija Modificación de objetos en Solapamiento de plano. Seleccione los componentes deseados y active la visibilidad. En este ejemplo, active la visibilidad para Contrahuella arriba, Nariz de peldaño arriba, Recorrido arriba, Contorno arriba, Contrahuella abajo, Nariz de peldaño abajo, Recorrido abajo, Contorno abajo, Contrahuella abajo (sobre superposición), Nariz de peldaño abajo (sobre superposición), Recorrido abajo (sobre superposición), Contorno abajo (sobre superposición), Contrahuella abajo (bajo

superposición), Nariz de peldaño abajo (bajo superposición), Recorrido abajo (bajo superposición) y Contorno abajo (bajo superposición).

17 Seleccione Contrahuella abajo (sobre superposición), Nariz de peldaño abajo (sobre superposición), Recorrido abajo (sobre superposición), Contorno abajo (sobre superposición). Seleccione cualquiera de los colores de los componentes seleccionados; a continuación, elija el color rojo en el cuadro de diálogo Seleccionar color.

NOTA Si el estilo de escalera incluye zancas, éstas se deben agregar al conjunto de componentes.

18 Pulse Aceptar dos veces.

Aplicación de propiedades de herramientas a escaleras existentes

Utilice este procedimiento para aplicar las propiedades de herramientas a una o más escaleras existentes. Entre estas propiedades se encuentran el estilo de escalera y demás parámetros especificados en la herramienta que seleccione.

1 Abra la paleta de herramientas que quiere utilizar.

Si es necesario, desplácese por la paleta para ver la herramienta que quiere usar.

2 Pulse con el botón derecho en una herramienta de escalera y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a Escalera.

3 Seleccione la escalera hueco y pulse *INTRO*.

4 Edite las propiedades de las escaleras en la paleta Propiedades, si fuese necesario.

NOTA Algunas propiedades de herramientas no se pueden aplicar a escaleras existentes. Por ejemplo, el tipo de giro y la forma de la escalera no cambiarán. Además, algunas propiedades pueden ser incompatibles con escaleras existentes. Por ejemplo, una escalera con una orientación vertical hacia abajo no puede terminar con un descansillo.

Cambio de la ubicación de escaleras

Utilice este procedimiento para cambiar la posición de las escaleras cambiando los valores de las coordenadas de su punto de inserción. Una escalera también tiene una orientación con relación al SCU o al SCP actual. Por ejemplo, si las partes superior e inferior de la escalera son paralelas al plano *XY*, su normal es paralela al eje *Z*. Puede modificar la orientación de la escalera mediante la alineación de su normal con otro eje. También puede girar la escalera en su plano cambiando el ángulo de rotación.

Para obtener más información sobre el sistema de coordenadas universal (SCU) y el sistema de coordenadas personal (SCP), véase "Utilización de coordenadas y de sistemas de coordenadas" en la Ayuda de AutoCAD.

1. Pulse dos veces en la escalera que desea modificar.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y expanda Ubicación.
3. Pulse  junto a Información adicional.
4. Especifique la ubicación de la escalera:

Si desea...	Entonces...
cambiar la posición de la escalera	escriba nuevos valores de coordenadas en Punto de inserción.
colocar la escalera en el plano *XY*	sitúe la normal de la escalera paralela al eje *Z*: en Normal, escriba **1** para Z y **0** para X e Y.
colocar la escalera en el plano *YZ*	sitúe la normal de la escalera paralela al eje *X* : en Normal, escriba **1** para X y **0** para Y y Z.
colocar la escalera en el plano *XZ*	sitúe la normal de la escalera paralela al eje *Y* : en Normal, escriba **1** para Y, y **0** para X y Z.
cambiar la rotación de la escalera	escriba un valor nuevo en Ángulo, bajo Rotación.

5. Pulse Aceptar.

Especificación de los materiales de escaleras

Utilice este procedimiento para seleccionar un material distinto para los componentes de una escalera concreta.

Para cambiar los materiales asignados a todas las escaleras con el mismo estilo aplicado, véase Asignación de materiales a estilos de escalera en la página 2474.

NOTA Si la asignación de un material no determina las propiedades de visualización de un componente de una escalera, puede cambiar las propiedades del componente de visualización como se describe en Especificación de las propiedades de visualización de estilos de escalera en la página 2475.

1. Seleccione la escalera que desea modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.
2. Para comprobar que la asignación de un material determina las propiedades de visualización del componente, seleccione la ficha Propiedades de visualización, elija la representación de visualización donde quiere que aparezcan los cambios y pulse .

   NOTA Únicamente la representación de visualización Model admite propiedades Por material.

3. Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea, compruebe que está seleccionada la opción Por material para el componente y pulse Aceptar.
4. Seleccione la ficha Materiales.
5. Seleccione el componente que quiere cambiar, elija Modificación de objetos y seleccione otra definición de material.

   Es posible seleccionar cualquier definición de material en el dibujo actual o pulsar  para crear una nueva definición de material y asignarla a un componente.

   ADVERTENCIA Aunque se puede editar una definición de material desde este cuadro de diálogo, los cambios efectuados en la definición se aplican a todos los objetos que tienen asignado el material.

6. Pulse Aceptar.

Cambio de las propiedades de visualización de escaleras individuales

En la mayoría de los casos se prefiere que las escaleras pertenecientes al mismo estilo tengan una cierta coherencia en el dibujo. No obstante, en determinados casos puede que sea necesario modificar alguna propiedad de visualización de una escalera concreta para lograr el resultado deseado. Todas las propiedades de visualización que se pueden especificar en estilos de escalera están disponibles para escaleras individuales. Las siguientes especificaciones se pueden anular:

- Si las propiedades de visualización de componentes de la escalera están determinadas por asignaciones de materiales
- La capa, color y tipo de línea de los componentes de visualización de la escalera
- La altura del plano de corte y la visualización de los componentes respecto a este plano
- Otra información específica relativa a la visualización de la escalera, como la numeración de contrahuella

Cuando se cambian las propiedades de visualización de una escalera concreta, los cambios se aplican únicamente a esta escalera. Otras escaleras del mismo estilo no se ven afectadas. Para cambiar las propiedades de visualización de todas las escaleras de un estilo específico, véase Estilos de escalera en la página 2459.

Especificación de la capa, el color y el tipo de línea de escaleras

Utilice este procedimiento para cambiar las siguientes propiedades de visualización de los componentes de una escalera individual:

- Visibilidad (componente activado o desactivado)
- Por material (un material asignado al componente de visualización determina sus propiedades de visualización)
- Capa
- Color
- Tipo de línea

- Grosor de línea
- Escala de tipo de línea

Para cambiar estas propiedades de visualización de todas las escaleras del mismo estilo, véase Especificación de las propiedades de visualización de estilos de escalera en la página 2475.

NOTA Si la asignación de un material determina las propiedades de un componente de visualización de una escalera, puede cambiar las propiedades de dicho componente desactivando Por material o modificando la asignación con otro material. Para obtener más información, véase Especificación de los materiales de escaleras en la página 2448.

1. Seleccione la escalera que desea modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

   NOTA Tenga en cuenta que también puede utilizar la ficha Visualización de la paleta Propiedades para cambiar las propiedades de visualización de un componente de visualización de objeto seleccionado en la representación de visualización actual. Para obtener más información, véase Uso de la paleta Propiedades para cambiar propiedades de visualización en la página 859.

2. Elija la ficha Propiedades de visualización.
3. Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos.

   La representación de visualización en negrita es la actual.

4. Si es necesario, elija .
5. Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.
6. Seleccione el componente que ha de cambiar y elija otro parámetro para la propiedad.
7. Pulse Aceptar dos veces.

Especificación de la visualización de los planos de corte de escaleras

Utilice este procedimiento para especificar las propiedades de uno o más planos de corte de una escalera individual. Las propiedades de visualización de los

planos de corte se aplican únicamente a las representaciones de visualización, como Plano, utilizadas en la vista Superior (vista en planta) de un dibujo.

1. Pulse dos veces en la escalera que desea modificar.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.
3. En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.
4. En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todas las escaleras del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar los cambios a todas las escaleras de este estilo, seleccione Estilo de escalera:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de escalera en la página 2459.

5. Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Plano de corte.
6. En Modificar plano de corte, especifique si desea modificar el plano de corte global definido para la configuración de visualización actual.
7. Si ha seleccionado Sí en Modificar plano de corte, especifique un valor para Altura para definir el plano de corte de este objeto.
8. En Ángulo de línea de corte, especifique un valor para el ángulo entre las líneas de corte de la escalera.
9. En Distancia de línea de corte, especifique un valor para la distancia entre las dos líneas de corte.
10. Si ha seleccionado No en Modificar plano de corte, en Mostrar escalera completa abajo, especifique si desea mostrar los componentes de visualización inferior de la escalera (Zanca abajo, Contrahuella abajo, Mamperlán abajo, etc.; para más información, véase Especificación de la visualización de componentes de escalera mediante el alzado del plano de corte en la página 2438).

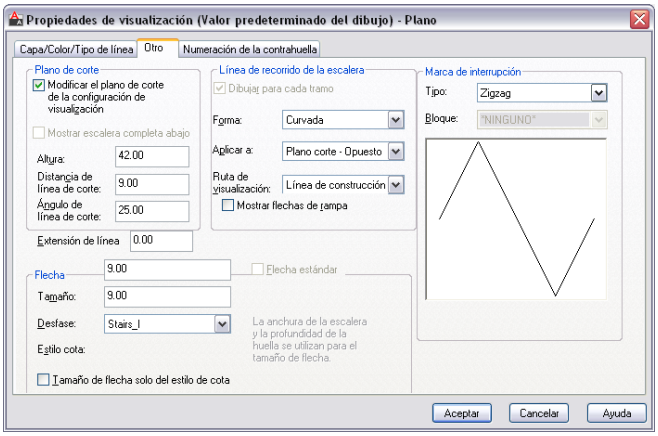
También puede acceder a estos parámetros de plano de corte y modificarlos en el menú contextual de la escalera, como se muestra a continuación.

1. Seleccione la escalera que desea modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.
2. Elija la ficha Propiedades de visualización.
3. Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos.

   La representación de visualización en negrita es la actual.

4 Si es necesario, elija .

5 Seleccione la ficha Otro.



6 En el grupo Plano de corte, cambie los parámetros según sea preciso.

7 Pulse Aceptar dos veces.

Especificación de la visualización de otras características de escaleras

Utilice este procedimiento para especificar otras propiedades de visualización de una escalera concreta, por ejemplo, cómo se va a mostrar la flecha en la ruta, qué ruta de visualización se va a mostrar y qué tipo de marca de interrupción se va a utilizar en la visualización de la escalera. Estas propiedades de visualización se aplican únicamente a las representaciones de visualización, como Plano, utilizadas en la vista Superior (vista en planta) de un dibujo.

1 Pulse dos veces en la escalera que desea modificar.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.

3 En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.

4 En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todas las escaleras del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar los cambios a todas las escaleras de este estilo, seleccione Estilo de escalera:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de escalera en la página 2459.

5 Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas y pulse  junto a Propiedades adicionales.

6 Especifique las propiedades de visualización adicionales de la escalera:

Si desea...	Entonces...
cambiar el tamaño de visualización de la flecha y la marca de interrupción	escriba un valor en Tamaño.
cambiar el desfase de visualización de la flecha	escriba un valor para Desfase.
cambiar el estilo de cota empleado para la visualización de la flecha	seleccione un estilo en Estilo de cota. **NOTA** Si se utiliza un estilo de cota distinto de Estándar para la flecha y quiere que el tamaño de la flecha esté controlado únicamente por el estilo de cota, seleccione Tamaño de flecha solo del estilo de cota. Esta configuración es la predeterminada para todos los dibujos de versiones anteriores. Si esta opción está desactivada, el tamaño de la flecha se multiplica por el parámetro correspondiente.
cambiar la forma de la línea de recorrido de la escalera	escriba un valor en Forma. Curvada agrega un arco cuando cambia la línea de recorrido de la escalera. Recto muestra un ángulo cuando

Si desea...	Entonces...
	cambia la línea de recorrido de la escalera.
mostrar la flecha al final de cada plano de corte apuntando en la misma dirección en todo el recorrido de la escalera	seleccione Plano corte - Paralelo en Aplicar a y compruebe que no está seleccionado Dibujar para cada tramo.
mostrar la flecha al final de cada plano de corte y de cada tramo apuntando en la misma dirección	seleccione Plano corte - Paralelo en Aplicar a y compruebe que está seleccionado Dibujar para cada tramo.
mostrar la flecha al final de la escalera completa	seleccione Escalera completa en Aplicar a y compruebe que no está seleccionado Dibujar para cada tramo.
mostrar la flecha a cada lado del plano de corte	seleccione Plano corte - Opuesto en Aplicar a.
cambiar la línea de recorrido de la escalera que se muestra	seleccione Ruta de gráficos o Línea de construcción en Ruta de visualización.
cambiar el tipo de marca de interrupción mostrada en el plano de corte	en Marca de interrupción, seleccione una marca en Tipo.
especificar una marca de interrupción personalizada para su visualización en el plano de corte	seleccione Forma personalizada en Tipo y, a continuación, seleccione un bloque en Bloque.

7 Pulse Aceptar.

También puede acceder a estos parámetros y modificarlos en el menú contextual de la escalera, como se muestra a continuación.

1 Seleccione la escalera que desea modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

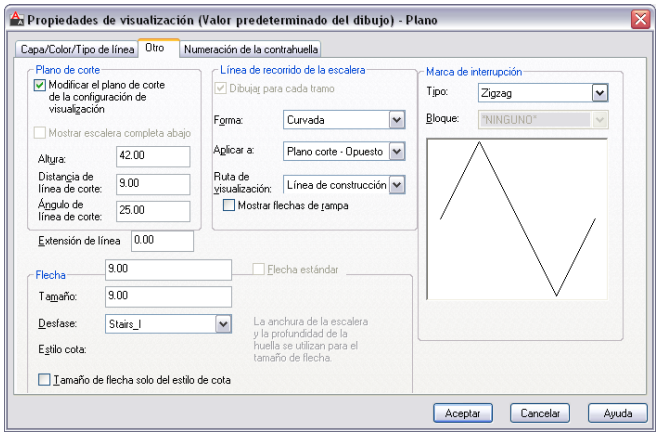
2 Elija la ficha Propiedades de visualización.

3 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos.

La representación de visualización en negrita es la actual.

4 Si es necesario, elija .

5 Seleccione la ficha Otro.



6 Especifique las propiedades de visualización adicionales que necesite:

7 Pulse Aceptar dos veces.

Especificación de la visualización de la numeración de contrahuella para escaleras individuales

Utilice este procedimiento para definir y mostrar los números de contrahuella en escaleras individuales.

1 Pulse dos veces en la escalera que desea modificar.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.

3 En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.

4 En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todas las escaleras del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar los cambios a todas las escaleras de este estilo, seleccione Estilo de escalera:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de escalera en la página 2459.

5 Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas y pulse  junto a Numeración de la contrahuella.

6 Especifique las propiedades de visualización de numeración de la contrahuella para la escalera:

Si desea...	Entonces...
cambiar el estilo de texto de los números de contrahuella	seleccione un estilo en Estilo de texto o pulse  para editar el estilo de texto.
cambiar la alineación de los números de contrahuella	seleccione una alineación en Alineación de texto.
cambiar la orientación de los números de contrahuella	seleccione una orientación en Orientación de texto.
cambiar la altura de texto de los números de contrahuella	escriba un valor en Altura de texto.
cambiar la justificación aplicada a los números	seleccione Izquierda, Centro o Derecha en Justificar a.
cambiar la ubicación de los números en la longitud de la escalera	escriba un valor en Desfase X. Este valor es relativo a la posición seleccionada de la contrahuella.
cambiar la ubicación de los números a la izquierda o la derecha	escriba un valor en Desfase Y. Este valor es relativo a la posición seleccionada de la contrahuella.
definir el primer número para la numeración de contrahuella	escriba un valor en Primer número de contrahuella.

Si desea...	Entonces...
numerar la última contrahuella de la escalera	seleccione Asignar número a la contrahuella final.

7 Pulse Aceptar.

También puede acceder a estos parámetros de plano de corte y modificarlos en el menú contextual de la escalera, como se muestra a continuación.

1 Seleccione la escalera que desea modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

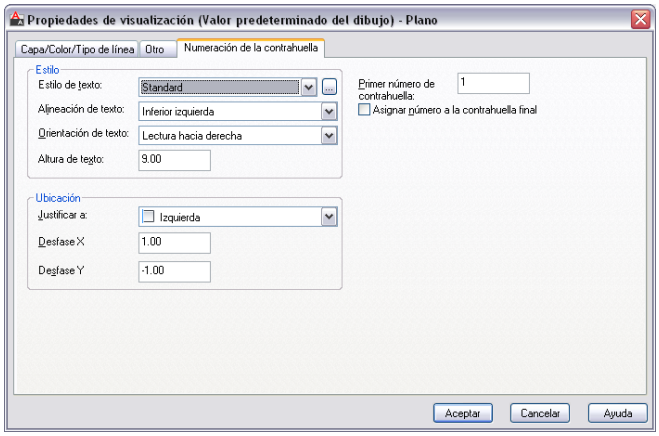
2 Elija la ficha Propiedades de visualización.

3 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos.

La representación de visualización en negrita es la actual.

4 Si es necesario, elija .

5 Seleccione la ficha Numeración de la contrahuella.



6 Especifique los parámetros de numeración de la contrahuella según sea preciso.

7 Pulse Aceptar dos veces.

Enlace de hipervínculos, notas y archivos a las escaleras

Utilice este procedimiento para enlazar hipervínculos, notas o archivos a escaleras. También se pueden editar hipervínculos y notas, así como editar o desenlazar archivos de referencia de una escalera.

1. Seleccione la escalera a la que desea enlazar información.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.
3. Para agregar un hipervínculo, pulse  junto a Hipervínculo y especifique el vínculo.

   Para obtener más información sobre cómo agregar hipervínculos, véase "Adición de hipervínculos a un dibujo" en la Ayuda de AutoCAD.
4. Pulse Aceptar.
5. Para agregar una nota, pulse  junto a Notas y escriba la nota.
6. Pulse Aceptar.
7. Para agregar un archivo de referencia, pulse  junto a Documentos de referencia y enlace, desenlace o edite un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	pulse, elija un archivo, seleccione Abrir y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el campo Descripción del documento. Escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación. **NOTA** Si el archivo al que se hace referencia es un dibujo de AutoCAD, debe pulsar Aceptar en el cuadro de diálogo Documentos de referencia para que se muestre el dibujo.

Si desea...	Entonces...
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre de archivo y pulse  .

8 Pulse Aceptar.

Estilos de escalera

Un estilo de escalera es un grupo de propiedades asignado a una escalera que determina el aspecto y otras características de ésta.

Con un estilo de escalera puede controlar las propiedades de todas las escaleras que tienen ese estilo, en lugar de cambiar las propiedades de cada escalera individual en el dibujo. Las plantillas ofrecen diversos estilos para configuraciones de escaleras habituales, como encuadre de acero, rampa de hormigón y empotrada de madera. Dentro del estilo de escalera, puede especificar las cotas, las extensiones de descansillo, los componentes y las propiedades de visualización de la escalera.

Componentes de escaleras y reglas de diseño

En un estilo de escalera se especifican las propiedades de los componentes de la escalera:

- contrahuellas y huellas
- zancas
- descansillos
- extensiones de descansillo

Las reglas de diseño determinan los límites de códigos para las inclinaciones máxima, óptima y mínima del estilo de escalera.

Componente de visualización de escaleras

Los componentes de visualización determinan las características gráficas, como el color y tipo de línea, de los componentes de escaleras. Otras propiedades de visualización que pueden modificarse para un estilo de escalera son el plano de corte, la línea de recorrido de la escalera, las propiedades de flecha y la marca de interrupción.

Uso de materiales en estilos de escalera

Puede utilizar materiales para controlar la apariencia de las escaleras de cada estilo en el dibujo. Los materiales se asignan a los componentes de la escalera en el estilo. Los componentes se muestran con las propiedades de visualización de los materiales asignados.

Creación de herramientas a partir de estilos de escalera

Puede crear una herramienta de escalera a partir de cualquier estilo de escalera. Puede arrastrar el estilo del Administrador de estilos a una paleta de herramientas. Después, puede especificar los parámetros predeterminados para cualquier escalera creada con dicha herramienta. Para obtener más información, véase Creación de herramientas de escalera en la página 2324.

Administración de estilos de escalera

Para crear, copiar o limpiar estilos se accede al Administrador de estilos. El Administrador de estilos proporciona un espacio de trabajo centralizado en AutoCAD Architecture que permite trabajar con los estilos de diferentes dibujos y plantillas. Para obtener más información sobre el uso del Administrador de estilos, véase Descripción general del Administrador de estilos en la página 944.

Creación de estilos de escalera

Utilice este procedimiento para crear estilos de escalera. Puede crear un estilo que utilice las propiedades de estilo predeterminadas, copiando un estilo existente. Después de crear el estilo, puede editar sus propiedades para personalizar las características.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

   Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de escalera.

3 Cree un estilo de escalera:

Si desea...	Entonces...
crear un estilo con propiedades predeterminadas	pulse con el botón derecho en Estilos de escalera y seleccione Nuevo.
crear un estilo a partir de otro existente	pulse con el botón derecho en el estilo de escalera que desee copiar y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.

4 Escriba un nombre para el nuevo estilo de escalera.

5 Modifique el nuevo estilo de escalera:

Si desea...	Entonces...
especificar las reglas de diseño del estilo	véase Especificación de las reglas de diseño de los estilos de escalera en la página 2462.
indicar las propiedades de zanca del estilo	véase Especificación de las zancas en estilos de escalera en la página 2464.
especificar el grosor y la anchura de huellas, contrahuellas y descansillos para el estilo	véase Especificación de los componentes de estilos de escalera en la página 2468.
indicar las propiedades de extensión de descansillo del estilo	véase Especificación de las extensiones de descansillo en estilos de escalera en la página 2471.
indicar las propiedades de visualización, como capa, color y tipo de línea, de los componentes del estilo	véase Especificación de la capa, el color y el tipo de línea de estilos de escalera en la página 2476.
indicar las propiedades de los planos de corte y de flecha, y otras propiedades de visualización del estilo	véase Especificación de la visualización de otras características de estilos de escalera en la página 2479.

Si desea...	Entonces...
agregar notas y archivos al estilo	véase Adición de notas y archivos a un estilo de escalera en la página 2484.

6 Cuando termine de especificar las propiedades del estilo de escalera, pulse Aceptar.

7 Para asignar el estilo a una herramienta de escalera, arrastre el estilo desde el Administrador de estilos hasta una paleta de herramientas.

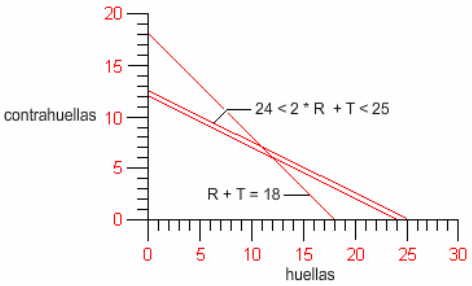
Más tarde podrá cambiar el nombre de la herramienta y especificar otras de sus propiedades con el método descrito en Creación de herramientas de escalera en la página 2324.

8 Pulse Aceptar.

Especificación de las reglas de diseño de los estilos de escalera

Utilice este procedimiento para especificar los límites de códigos mínimo, máximo y óptimo para la altura de contrahuella y la profundidad de huella, así como las reglas de calculadora de escaleras.

Especificación de las reglas de diseño de escalera



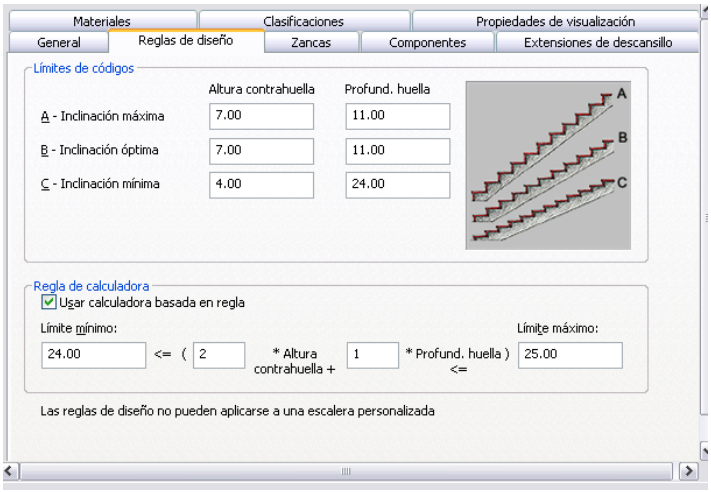
1 Abra una paleta de herramientas que tenga una herramienta de escalera.

2 Pulse con el botón derecho en una herramienta de escalera y elija Estilos de escalera.

NOTA También puede seleccionar una escalera en el dibujo y elegir la ficha Escalera ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de escalera .

3 Seleccione el estilo de escalera que desee modificar.

4 Elija la ficha Reglas de diseño.



5 Especifique la altura de contrahuella y la profundidad de huella predeterminadas para Inclinación mínima, Inclinación óptima e Inclinación máxima.

NOTA Utilice valores que representen las cotas reales de los componentes de huellas y contrahuellas que desea crear, no sólo los ratios de tales cotas.

Sujetos a las restricciones de las reglas de calculadora y debido al hecho de que las alturas de huella deben ser un divisor uniforme de la altura de suelo a suelo, el programa se aproxima tanto como le es posible a la altura de contrahuella y a la longitud de huella óptimas seleccionadas.

6 Para cambiar la calculadora de escaleras predeterminada, seleccione Usar calculadora basada en regla.

Los campos de la sección Reglas de calculadora estarán disponibles para su edición.

7 Cuando termine de modificar las propiedades del estilo de escalera, pulse Aceptar.

Especificación de las zancas en estilos de escalera

Utilice este procedimiento para incluir zancas en los estilos de escalera. Un estilo de escalera puede contener una o más zancas. Es posible especificar las propiedades de cada zanca. Si el estilo utiliza zancas, se puede especificar la profundidad del estrechamiento de los descansillos y tramos, así como zancas de centro con esquinas curvas o ingletes en los giros de descansillo. Cuando se trata de zancas en rampa o empotradas, también es posible especificar la profundidad total en los tramos y los descansillos.

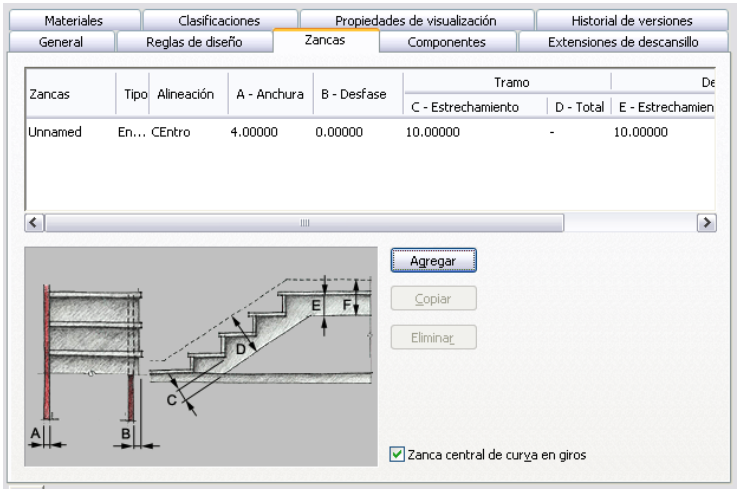
1 Abra una paleta de herramientas que tenga una herramienta de escalera.

2 Pulse con el botón derecho en una herramienta de escalera y elija Estilos de escalera.

NOTA También puede seleccionar una escalera en el dibujo y elegir la ficha Escalera ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de escalera .

3 Seleccione el estilo de escalera que desee modificar.

4 Seleccione la ficha Zancas.



Si el estilo no utiliza zancas, continúe con el paso 6.

5 Agregue o suprima zancas:

Si desea...	Entonces...
agregar una zanca al estilo de escalera	Pulse Agregar.
agregar una zanca idéntica a la lista	seleccione la zanca que desea duplicar y elija Copiar.
suprimir una zanca de la lista	seleccione la zanca y pulse Eliminar.

6 Especifique las propiedades de cada zanca:

Si desea...	Entonces...
asignar un nombre a una zanca	seleccione el nombre actual y escriba uno nuevo.
especificar el tipo de zanca	seleccione el tipo actual y, a continuación, elija Encabalgada o Empotrada.
especificar la alineación de una zanca	seleccione la alineación actual y después elija Alinear a la izquierda, Alinear a la derecha, Centro o Anchura completa.
indicar la anchura de una zanca	escriba un valor para Anchura.
indicar el desfase de una zanca	escriba un valor para Desfase.
especificar el estrechamiento de tramo	en Tramo, escriba un valor en Estrechamiento.
especificar el total de tramo	en Tramo, escriba un valor en Total.
especificar el estrechamiento de descansillo	en Descansillo, escriba un valor en Estrechamiento.
especificar el total de descansillo	en Descansillo, escriba un valor en Total.
terminar la zanca en un descansillo	seleccione Truncar en Unión.

Si desea...	Entonces...
permitir que la zanca continúe bajo un descansillo	seleccione Unión en Unión.
especificar esquinas con ingletes para una zanca de centro en un descansillo o un giro	deseleccione Zanca de centro de curva en giros.

7 Elija Losa en Tipo para editar los parámetros de losa:

Si desea...	Entonces...
especificar el grosor de la losa en tramos	en Tramo, escriba un valor en Estrechamiento.
especificar el grosor de la losa en descansillos	en Descansillo, escriba un valor en Estrechamiento.

8 Cuando termine de modificar las propiedades del estilo de escalera, pulse Aceptar.

Especificación de esquinas con ingletes para zancas de centro

Utilice este procedimiento para especificar esquinas con ingletes para zancas de centro en descansillos y giros. Esta opción es apta para escaleras con varios descansillos, en forma de U y personalizadas. No es válida para escaleras rectas o en espiral.

1 Abra una paleta de herramientas que tenga una herramienta de escalera.

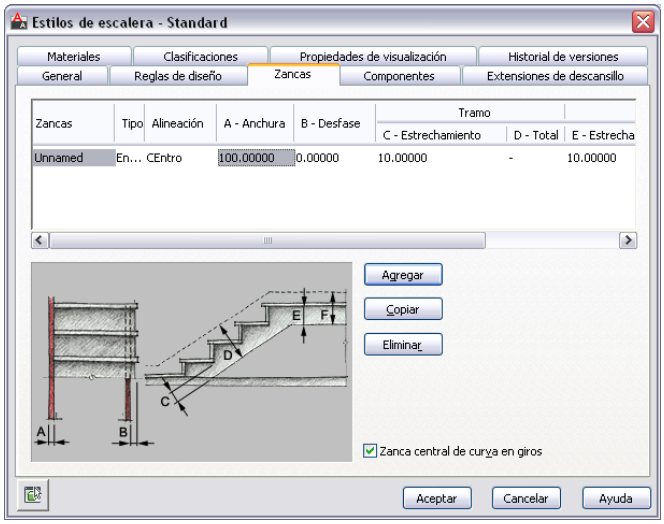
2 Pulse con el botón derecho en una herramienta de escalera y elija Estilos de escalera.

NOTA También puede seleccionar una escalera en el dibujo y elegir la ficha Escalera ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de escalera  .

3 Seleccione el estilo de escalera que desee modificar.

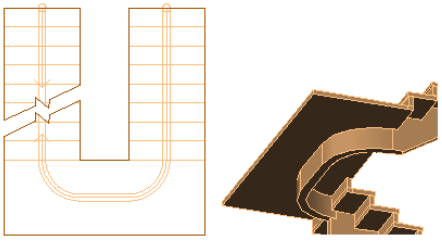
4 Seleccione la ficha Zancas.

5 Deseleccione Zanca de centro de curva en giros.

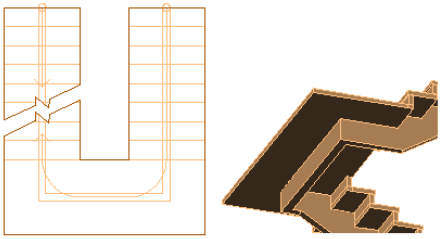


6 Pulse Aceptar.

Zancas de centro de curva y con ingletes en giros de descansillo



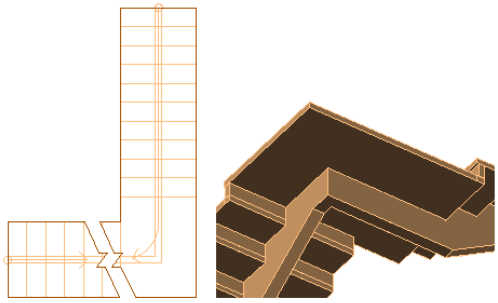
zanca de centro curva en giros de descansillo



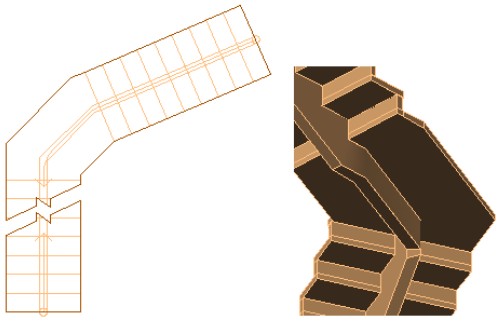
zanca de centro con inglete en giros de descansillo

Con la opción Zanca de centro de curva en giros deseleccionada, la zanca de centro está en inglete para hacerla coincidir con el ángulo de rotación del descansillo. Casi siempre es un ángulo derecho, pero también puede ser cualquier otro ángulo.

Zancas de centro con inglete en giros de descansillo en ángulo



zanca de centro en inglete en giro de descansillo con ángulo a la derecha



zanca de centro con inglete en giro de descansillo con ángulo no a la derecha

Especificación de los componentes de estilos de escalera

Utilice este procedimiento para especificar la visualización de huellas y contrahuellas, así como editar el grosor y la anchura de huellas, contrahuellas y descansillos. Además, es posible especificar si se permite que estas propiedades del estilo varíen con escaleras individuales.

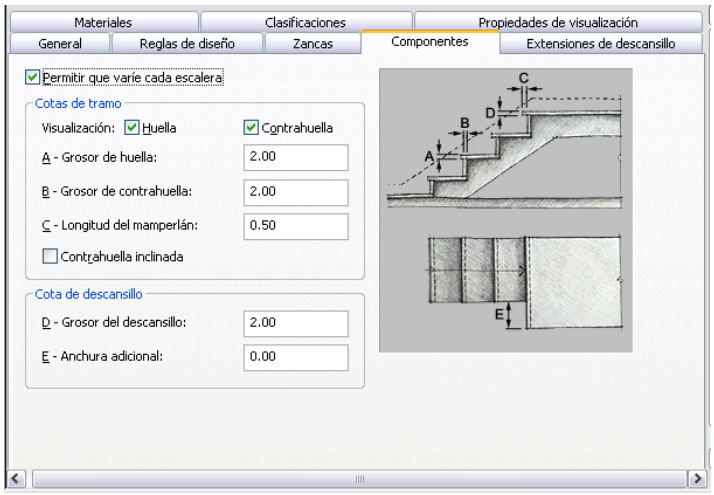
1 Abra una paleta de herramientas que tenga una herramienta de escalera.

2 Pulse con el botón derecho en una herramienta de escalera y elija Estilos de escalera.

NOTA También puede seleccionar una escalera en el dibujo y elegir la ficha Escalera ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de escalera .

3 Seleccione el estilo de escalera que desee modificar.

4 Seleccione la ficha Componentes.



5 Especifique si pueden variar las escaleras de este estilo:

Si desea...	Entonces...
especificar las cotas de tramo, como el grosor de huella y de contrahuella y la longitud del mamperlán, al agregar o modificar escaleras	seleccione Permitir que varíe cada escalera.
forzar que todas las escaleras de este estilo utilicen los parámetros de cotas de tramo del estilo	desactive Permitir que varíe cada escalera.

NOTA Si se activa Permitir que varíe cada escalera, los cambios realizados en esta ficha no afectan a escaleras existentes. Para que estas escaleras tengan los parámetros de estilo, seleccione la escalera, muestre sus propiedades, muestre la hoja de trabajo Componentes y elija Restablecer valores de estilo.

6 Active o desactive la visualización de huellas y contrahuellas.

Si la visualización de huella está desactivada, el grosor de huella y el grosor de descansillo no estarán disponibles.

7 Especifique las cotas de tramo:

Si desea...	**Entonces...**
especificar el grosor de huellas	escriba un valor en Grosor de huella.
especificar el grosor de contrahuellas	escriba un valor en Grosor de contrahuella.
indicar la longitud del borde de una huella que se proyecta sobre la contrahuella de la escalera	escriba un valor en Longitud del mamperlán.
especificar contrahuellas inclinadas	seleccione Contrahuella inclinada.

8 Especifique las cotas del descansillo:

Si desea...	**Entonces...**
especificar el grosor de los descansillos	escriba un valor en Grosor del descansillo.
especificar una anchura adicional para los descansillos	escriba un valor en Anchura adicional.

9 Cuando termine de modificar las propiedades del estilo de escalera, pulse Aceptar.

Especificación de las extensiones de descansillo en estilos de escalera

Utilice este procedimiento para cambiar las distancias entre descansillos y huellas, así como la resolución de zancas de las escaleras. Puede diferenciar el tamaño de los componentes de descansillo y de los utilizados para tramos de escalera.

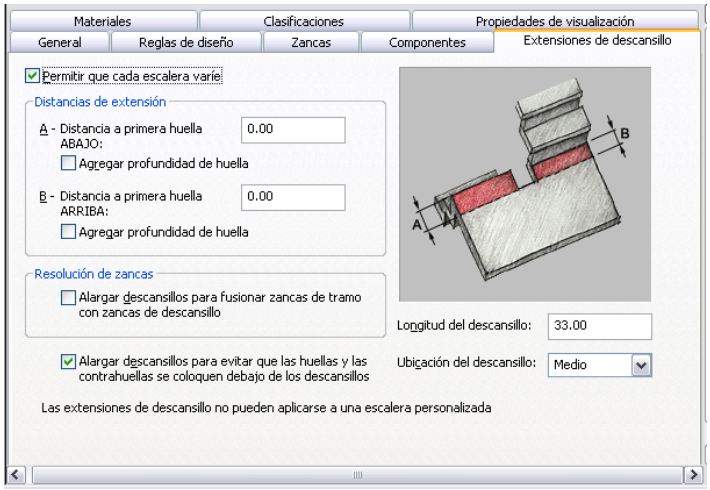
1 Abra una paleta de herramientas que tenga una herramienta de escalera.

2 Pulse con el botón derecho en una herramienta de escalera y elija Estilos de escalera.

NOTA También puede seleccionar una escalera en el dibujo y elegir la ficha Escalera ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de escalera .

3 Seleccione el estilo de escalera que desee modificar.

4 Seleccione la ficha Extensiones de descansillo.



5 Especifique si pueden variar las escaleras de este estilo:

Si desea...	Entonces...
especificar la resolución de zancas y las cotas de extensión, como la	seleccione Permitir que varíe cada escalera.

Si desea...	Entonces...
distancia hasta la primera huella hacia arriba y la primera huella hacia abajo, al agregar o modificar escaleras	
forzar que todas las escaleras de este estilo utilicen los parámetros de cotas de extensión del estilo	desactive Permitir que varíe cada escalera.

6 Especifique las distancias de extensión:

Si desea...	Entonces...
aumentar la distancia hasta la primera huella en la parte inferior del descansillo	escriba un valor para Distancia a primera huella ABAJO. Para ampliar hacia abajo el descansillo mediante una sola huella, seleccione Agregar profundidad de huella.
aumentar la distancia hasta la primera huella en la parte superior del descansillo	escriba un valor para Distancia a primera huella ARRIBA. Para ampliar hacia arriba el descansillo mediante una sola huella, seleccione Agregar profundidad de huella.

7 Seleccione Alargar descansillos para fusionar zancas de tramo con zancas de descansillo.

Esta opción extiende el descansillo para fusionar las zancas de tramo con las de descansillo.

8 Seleccione Alargar descansillos para evitar que las huellas y las contrahuellas se coloquen debajo de los descansillos.

De forma predeterminada, esta opción está activada para todas las escaleras de dibujos creados en versiones anteriores. Desactívela para permitir la creación de descansillos rectangulares a nivel.

9 Cuando los descansillos se colocan automáticamente, su longitud y ubicación se especifican en Longitud del descansillo y Ubicación del descansillo.

Si desea...	Entonces...
definir el tamaño de los descansillos automáticos	escriba un valor en Longitud del descansillo.
definir la ubicación de los descansillos automáticos	seleccione Superior, Medio o Inferior en Ubicación del descansillo.

10 Cuando termine de modificar las propiedades del estilo de escalera, pulse Aceptar.

Asignación de materiales a componentes de estilos de escalera

Las escaleras constan de varios componentes cuyas propiedades de visualización pueden determinarse mediante los materiales asignados a cada componente. Se asigna un material a cada componente físico de la escalera. Por ejemplo, se asigna un material de madera o metal a huellas, hormigón a componentes de hormigón, etc. Debe asignar materiales a los componentes de cada representación de visualización donde desea que se utilicen.

Si desea utilizar las propiedades de visualización del estilo de escalera en lugar de las propiedades de visualización de materiales, puede desactivar las asignaciones de material en las propiedades de visualización del estilo de escalera.

Las definiciones de material constan de componentes de visualización que corresponden a tipos de componentes de objetos. Por ejemplo, el componente Cuerpo 3D de un material se utiliza para todas las líneas en las vistas de modelo.

Componentes de visualización y materiales de escaleras

En la siguiente tabla se indican los componentes de material que corresponden a cada componente de la escalera.

Componente de escalera	Componente de material
Modelo	
Zanca	Cuerpo 3D

Componente de escalera	Componente de material
Huella	Cuerpo 3D
Descansillo	Cuerpo 3D
Contrahuella	Cuerpo 3D

Asignación de materiales a estilos de escalera

Utilice este procedimiento para asignar materiales a los componentes individuales de estilos de escalera. Cuando se selecciona Por material para un componente, éste utiliza las propiedades de visualización del material en lugar de las propiedades de visualización del estilo.

Puede asignar un material a cualquier componente físico de la escalera. Los componentes personalizados y los componentes que son sólo gráficos simbólicos no utilizan materiales para sus propiedades de visualización. Por ejemplo, una contrahuella es un componente físico al que se puede asignar un material, mientras que la ruta de gráficos es un símbolo y no es posible asignarle un material.

NOTA Si la asignación de un material no determina las propiedades de visualización de un componente de escalera, puede cambiar las propiedades de visualización del estilo de escalera como se describe en Especificación de las propiedades de visualización de estilos de escalera en la página 2475.

1. Abra una paleta de herramientas que tenga una herramienta de escalera.
2. Pulse con el botón derecho en una herramienta de escalera y elija Estilos de escalera.

   NOTA También puede seleccionar una escalera en el dibujo y elegir la ficha Escalera ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de escalera  .

3. Seleccione el estilo que desea editar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.

NOTA Únicamente la representación de visualización Model utiliza materiales.

6 Si es necesario, elija  .

7 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

8 Seleccione Por material para cualquier componente al que desee asignar un material y pulse Aceptar.

Si el parámetro Por material no está disponible, la visualización de este componente no puede estar determinada por un material.

9 Seleccione la ficha Materiales.

10 Elija el componente que quiere cambiar y seleccione otra definición de material.

Es posible seleccionar cualquier definición de material en el dibujo actual o pulsar  para crear una nueva definición de material y asignarla a un componente.

ADVERTENCIA Aunque se puede editar una definición de material desde este cuadro de diálogo, los cambios efectuados en la definición se aplican a todos los objetos que tienen asignado el material.

11 Pulse Aceptar.

Especificación de las propiedades de visualización de estilos de escalera

En la mayoría de los casos se asignan materiales a los componentes de escaleras para que el aspecto de las escaleras pertenecientes al mismo estilo tenga una cierta coherencia en el dibujo, y con otras escaleras y objetos que utilizan los mismos materiales.

Si no se puede asignar un material a un componente o prefiere no utilizar materiales pero mantener la coherencia entre las escaleras del mismo estilo, puede especificar las propiedades de visualización de los componentes en el estilo de escalera:

- La capa, color y tipo de línea de los componentes de la escalera
- La altura del plano de corte y la visualización de los componentes respecto a este plano

- Extensiones de líneas de corte de escalera y flechas de rampa
- Otra información específica relativa a la visualización de la escalera, como la numeración de contrahuella

Especificación de la capa, el color y el tipo de línea de estilos de escalera

Utilice este procedimiento para especificar cómo se muestran los diferentes componentes de la escalera en una vista en particular. Puede cambiar las siguientes propiedades de visualización de los componentes de un estilo de escalera:

- Visibilidad (activada o desactivada)
- Capa
- Color
- Tipo de línea
- Grosor de línea
- Escala de tipo de línea
- Estilo de trazado, si el dibujo utiliza un trazado basado en estilos y no en colores)

Las vistas en planta de escaleras incluyen zancas, contrahuellas, mamperlán, símbolos de ruta y contornos de escalera. Puede especificar la visibilidad de estos componentes por encima y por debajo del plano de corte de la escalera. Las vistas isométricas (de modelo) de escaleras incluyen zancas, huellas y contrahuellas.

Para cambiar estas propiedades de visualización de una escalera concreta, véase Cambio de las propiedades de visualización de escaleras individuales en la página 2449.

NOTA Si la asignación de un material determina las propiedades de visualización de los componentes del estilo de escalera, puede cambiar las propiedades del componente de visualización desactivando Por material. También puede modificar la asignación con otro material. Para obtener más información, véase Asignación de materiales a estilos de escalera en la página 2474.

1 Abra una paleta de herramientas que tenga una herramienta de escalera.

2 Pulse con el botón derecho en una herramienta de escalera y elija Estilos de escalera.

NOTA También puede seleccionar una escalera en el dibujo y elegir la ficha Escalera ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de escalera .

3 Seleccione el estilo de escalera que desee modificar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

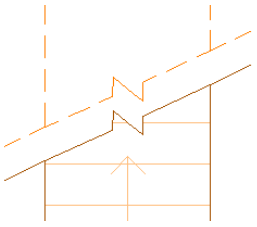
8 Seleccione el componente que ha de cambiar y elija otro parámetro para la propiedad.

9 Pulse Aceptar.

Especificación de la distancia de extensión de líneas de corte de escalera

Siga este procedimiento para especificar la visualización de la distancia de extensión de líneas de corte de escalera en la vista en planta.

Puede especificar la distancia de extensión de líneas de corte entre el borde de la escalera y el extremo de la línea de corte de la escalera. En el Administrador de visualización, acceda a la representación de visualización de la escalera correspondiente y, a continuación, especifique la distancia de extensión de la línea de corte de la escalera. Una distancia de 0 (cero) significa que la línea de corte no se extiende más allá del borde de la escalera.

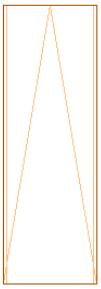


1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .
2 Expanda Representación por objeto y vaya al objeto de escalera.
3 Expanda Escalera y seleccione la representación de visualización del plano pertinente.
4 Seleccione la ficha Otro.
5 En Plano de corte, especifique una distancia para Extensión de línea de corte.

Especificación de la visualización de flechas de rampa

Siga este procedimiento para especificar la visualización de las flechas de rampa en una vista en planta.

En el Administrador de visualización, acceda a la representación de visualización de escalera pertinente y especifique la visualización de la flecha de rampa.



1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .
2 Expanda Representación por objeto y vaya al objeto de escalera.
3 Expanda Escalera y seleccione la representación de visualización del plano pertinente.
4 Seleccione la ficha Otro.
5 En Línea de recorrido de la escalera, seleccione Mostrar flechas de rampa.

Especificación de la visualización de otras características de estilos de escalera

Utilice este procedimiento para especificar los parámetros del plano de corte y símbolos relacionados.

Las vistas en planta de escaleras incluyen zancas, contrahuellas, mamperlán, símbolos de ruta y contornos de escalera. Puede especificar la visibilidad de estos componentes por encima y por debajo del plano de corte de la escalera.

1. Abra una paleta de herramientas que tenga una herramienta de escalera.
2. Pulse con el botón derecho en una herramienta de escalera y elija Estilos de escalera.

NOTA También puede seleccionar una escalera en el dibujo y elegir la ficha Escalera ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de escalera .

3. Seleccione el estilo de escalera que desee modificar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.
6. Si es necesario, elija .
7. Seleccione la ficha Otro.
8. Pulse Modificar plano de corte de configuración de visualización para cambiar el alzado de este plano de corte para la escalera.

NOTA Cuando se utiliza la configuración de visualización Plano de corte, las escaleras se muestran únicamente desde el alzado de suelo actual hacia arriba hasta la altura del plano de corte y desde este alzado hacia abajo hasta la altura del plano de corte adecuada del nivel inferior.

9. Escriba un valor para Alzado.
10. Especifique un valor en Distancia de línea de corte para cambiar el espacio entre las dos líneas del plano de corte.
11. Escriba un valor en Ángulo de línea de corte para cambiar el ángulo de las líneas de corte de la escalera.

12 Especifique la visualización del plano de corte:

Si desea...	Entonces...
indicar la altura del plano de corte medido partiendo de cero de la escalera	escriba un valor en Alzado. El espacio para el plano de corte se centra en la huella más próxima.
indicar la anchura del plano de corte	escriba un valor para Distancia de línea de corte.
especificar el ángulo del plano de corte	escriba un valor para Ángulo de línea de corte.

13 Especifique la visualización de la flecha y la línea de recorrido de la escalera:

Si desea...	Entonces...
cambiar el tamaño de visualización de la flecha	escriba un valor en Tamaño.
cambiar el desfase de visualización de la flecha	escriba un valor para Desfase.
cambiar el estilo de cota empleado para la visualización de la flecha	seleccione un estilo en Estilo de cota. **NOTA** Si se utiliza un estilo de cota distinto de Estándar para la flecha y quiere que el tamaño de la flecha esté controlado únicamente por el estilo de cota, seleccione Tamaño de flecha solo del estilo de cota. Esta configuración es la predeterminada para todos los dibujos de versiones anteriores. Si esta opción está desactivada, el tamaño de la flecha se multiplica por el parámetro correspondiente.

Si desea...	Entonces...
cambiar la forma de la línea de recorrido de la escalera	escriba un valor en Forma. Curvada agrega un arco cuando cambia la línea de recorrido de la escalera. Recto muestra un ángulo cuando cambia la línea de recorrido de la escalera.
mostrar la flecha al final de cada plano de corte apuntando en la misma dirección en todo el recorrido de la escalera	seleccione Plano corte - Paralelo en Aplicar a y compruebe que no está seleccionado Dibujar para cada tramo.
mostrar la flecha al final de cada plano de corte y de cada tramo apuntando en la misma dirección	seleccione Plano corte - Paralelo en Aplicar a y compruebe que está seleccionado Dibujar para cada tramo.
mostrar la flecha al final de la escalera completa	seleccione Escalera completa en Aplicar a y compruebe que no está seleccionado Dibujar para cada tramo.
mostrar la flecha al final de cada tramo apuntando en la misma dirección	seleccione Escalera completa en Aplicar a y compruebe que está seleccionado Dibujar para cada tramo.
mostrar la flecha a cada lado del plano de corte	seleccione Plano corte - Opuesto en Aplicar a.
cambiar la línea de recorrido de la escalera que se muestra	seleccione Ruta de gráficos o Línea de construcción en Ruta de visualización.
cambiar el tipo de marca de interrupción mostrada en el plano de corte	en Marca de interrupción, seleccione una marca en Tipo.
especificar una marca de interrupción personalizada para su visualización en el plano de corte	seleccione Forma personalizada en Tipo y, a continuación, seleccione un bloque en Bloque.

14 Especifique la visualización de la marca de interrupción:

Si desea...	Entonces...
cambiar el estilo de la marca de interrupción	seleccione una opción para Tipo. Las opciones son Ninguno, Curvada, Zigzag y Forma personalizada.
especificar una forma personalizada para la marca de interrupción	seleccione Forma personalizada en Tipo y, a continuación, elija un nombre para Bloque.

15 Pulse Aceptar dos veces.

Especificación de la visualización de la numeración de contrahuella en estilos de escalera

Utilice este procedimiento para definir la visualización de los números de contrahuella en estilos de escalera.

1 Abra una paleta de herramientas que tenga una herramienta de escalera.

2 Pulse con el botón derecho en una herramienta de escalera y elija Estilos de escalera.

NOTA También puede seleccionar una escalera en el dibujo y elegir la ficha Escalera ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de escalera .

3 Seleccione el estilo de escalera que desee modificar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Numeración de la contrahuella.

8 Seleccione las propiedades de visualización de numeración de contrahuella para el estilo de escalera:

Si desea...	Entonces...
cambiar el estilo de texto de los números de contrahuella	seleccione un estilo en Estilo de texto o pulse  para editar el estilo de texto.
cambiar la alineación de los números de contrahuella	seleccione una alineación en Alineación de texto.
cambiar la orientación de los números de contrahuella	seleccione una orientación en Orientación de texto.
cambiar la altura de texto de los números de contrahuella	escriba un valor en Altura de texto.
cambiar la justificación aplicada a los números	seleccione Izquierda, Centro o Derecha en Justificar a.
cambiar la ubicación de los números en la longitud de la escalera	escriba un valor en Desfase X. Este valor es relativo a la posición seleccionada de la contrahuella.
cambiar la ubicación de los números a la izquierda o la derecha	escriba un valor en Desfase Y. Este valor es relativo a la posición seleccionada de la contrahuella.
definir el primer número para la numeración de contrahuella	escriba un valor en Primer número de contrahuella.
numerar la última contrahuella de la escalera	seleccione Asignar número a la contrahuella final.

9 Pulse Aceptar dos veces.

Especificación de clasificaciones para estilos de escalera

Utilice este procedimiento para especificar clasificaciones en definiciones de clasificación aplicadas a estilos de escalera.

Para obtener más información sobre cómo crear y aplicar definiciones de clasificación, véase Definiciones de clasificación en la página 4167.

1. Abra una paleta de herramientas que tenga una herramienta de escalera.
2. Pulse con el botón derecho en una herramienta de escalera y elija Estilos de escalera.

NOTA También puede seleccionar una escalera en el dibujo y elegir la ficha Escalera ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de escalera .

3. Seleccione el estilo que desea cambiar.
4. Elija la ficha Clasificaciones.

   La clasificación predeterminada para todas las definiciones de clasificación es Sin especificar. Si no se muestran definiciones de clasificación, significa que no se ha aplicado ninguna a estilos de escalera.
5. Para cada definición de clasificación, seleccione la clasificación que desea aplicar al estilo de escalera actual.
6. Pulse Aceptar.

Adición de notas y archivos a un estilo de escalera

Utilice este procedimiento para introducir notas y enlazar archivos de referencia a estilos de escalera. También se pueden editar notas de estilos, así como editar o desenlazar archivos de referencia.

1. Abra una paleta de herramientas que tenga una herramienta de escalera.
2. Pulse con el botón derecho en una herramienta de escalera y elija Estilos de escalera.

NOTA También puede seleccionar una escalera en el dibujo y elegir la ficha Escalera ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de escalera .

3. Seleccione el estilo de escalera que desee modificar.
4. Seleccione la ficha General.

5 Si desea agregar una descripción al estilo de escalera, escríbala en Descripción.

6 Elija Notas.

7 Para agregar una nota, seleccione la ficha Notas de texto y escríbala.

8 Pulse la ficha Documentos de referencia y enlace, edite o desenlace un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

9 Pulse Aceptar.

Estilos de peldaño compensado de escalera

Un estilo de peldaño compensado de escalera es un grupo de propiedades asignado a un peldaño compensado que determina el tipo que se utiliza en escaleras con medio o cuarto de giro.

Para crear, copiar o limpiar estilos se accede al Administrador de estilos. El Administrador de estilos proporciona un espacio de trabajo centralizado en AutoCAD Architecture que permite trabajar con los estilos de diferentes dibujos y plantillas. Para obtener más información sobre el uso del Administrador de estilos, véase Descripción general del Administrador de estilos en la página 944.

Creación de estilos de peldaño compensado de escalera

Utilice este procedimiento para crear estilos de peldaño compensado de escalera. Puede crear un estilo que utilice las propiedades de estilo predeterminadas, copiando un estilo existente. Después de crear el estilo, puede editar sus propiedades para personalizar las características.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de peldaño compensado.

3 Cree un estilo de peldaño compensado de escalera:

Si desea...	Entonces...
crear un estilo con propiedades predeterminadas	pulse con el botón derecho en Estilos de peldaño compensado y seleccione Nuevo.
crear un estilo a partir de otro existente	pulse con el botón derecho en el estilo de peldaño compensado que desee copiar y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.

4 Escriba un nombre para el nuevo estilo de peldaño compensado de escalera.

5 Modifique el nuevo estilo de peldaño compensado de escalera. Para obtener más información, véase Especificación de los parámetros de estilos de peldaño compensado de escalera en la página 2487.

6 Cuando termine de especificar las propiedades del estilo de peldaño compensado de escalera, pulse Aceptar.

Especificación de los parámetros de estilos de peldaño compensado de escalera

Utilice este procedimiento para determinar el tipo de peldaño compensado que se va a definir para el estilo de peldaño compensado seleccionado.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

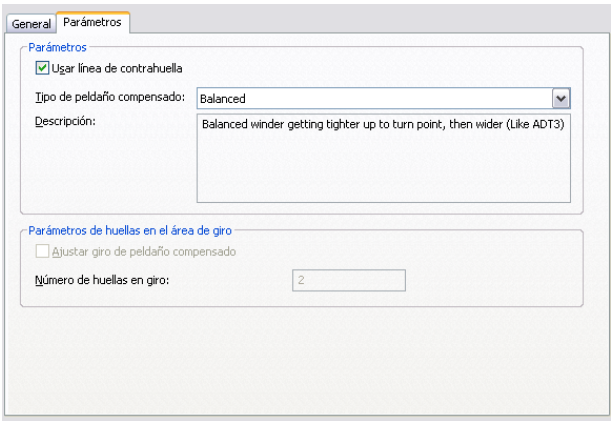
Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de peldaño compensado.

NOTA También puede seleccionar una escalera en el dibujo y elegir la ficha Escalera ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de peldaño compensado .

3 Seleccione un estilo de peldaño compensado de escalera.

4 Seleccione la ficha Parámetros.



5 Especifique los parámetros de peldaño compensado de escalera:

Si desea...	Entonces...
usar las líneas de contrahuella para ajustar los peldaños compensados	seleccione Usar línea de contrahuella.

Si desea...	Entonces...
usar las líneas de huella para ajustar los peldaños compensados	desactive Usar línea de contrahuella.
hacer que giren continuamente las huellas por toda la longitud de la escalera	seleccione Equilibrado en Tipo de peldaño compensado. **NOTA** Este tipo es el que se utiliza en todas las escaleras con medio o cuarto de giro creadas en versiones anteriores.
ajustar cada peldaño compensado por separado	seleccione Manual en Tipo de peldaño compensado.
ajustar los peldaños compensados según un único punto y una zona de giro	seleccione Punto en Tipo de peldaño compensado.
definir un número de peldaños compensados para su uso cuando se seleccione Punto en Tipo de peldaño compensado	seleccione Ajustar giro de peldaño compensado y escriba un valor en Número de huellas en giro.

NOTA Cuando se utiliza el tipo Punto, es importante desactivar Usar línea de contrahuella si el punto de giro va a estar en el borde o la esquina de la escalera. De lo contrario, las huellas se solaparán y la escalera no será correcta, con lo cual aparecerá un icono de consejo en el dibujo.

6 Cuando termine de especificar las propiedades del estilo de peldaño compensado de escalera, pulse Aceptar.

Adición de notas y archivos a un estilo de peldaño compensado de escalera

Utilice este procedimiento para introducir notas y enlazar archivos de referencia a estilos de peldaño compensado de escalera. También se pueden editar notas de estilos, así como editar o desenlazar archivos de referencia.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de peldaño compensado.

NOTA También puede seleccionar una escalera en el dibujo y elegir la ficha Escalera ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de peldaño compensado .

3 Seleccione un estilo de peldaño compensado de escalera.

4 Seleccione la ficha General.

5 Si desea agregar una descripción al estilo de escalera, escríbala en Descripción.

6 Elija Notas.

7 Para agregar una nota, seleccione la ficha Notas de texto y escríbala.

8 Pulse la ficha Documentos de referencia y enlace, edite o desenlace un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

9 Pulse Aceptar.

Generador de cajas de escalera

El generador de cajas de escalera crea escaleras que se apilan verticalmente en función de una sola escalera y de niveles seleccionados del edificio. En la caja de escalera también se pueden incluir losas y barandas.

Creación de cajas de escalera

La caja de escalera se crea a partir de una escalera, que se duplica en niveles seleccionados del edificio. Una caja de escalera se puede crear con cualquier clase de escalera salvo en espiral. La altura de suelo a suelo y el alzado inicial de cada escalera se ajustan para que dichos valores se adapten a cada nivel que se haya seleccionado. Se fijan las coordenadas *x,y* de cada punto inicial de escalera.

NOTA Para poder crear una caja de escalera, la escalera debe estar en un componente fijo con varios niveles. Para obtener más información, véase Componentes fijos en la página 423.

1. Cree una escalera dentro de un componente fijo.
2. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Escalera ➤ Caja de escalera .
3. Seleccione la escalera.
4. Seleccione las losas y barandas que se deban agregar a la caja de escalera.

   NOTA Si selecciona una losa para incluirla en la caja de escalera, la losa debe estar en la parte superior de la escalera seleccionada.

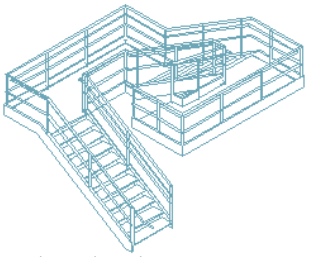
5. En el cuadro de diálogo Selección de niveles, designe los niveles para los que la caja de escalera debe generar escaleras.

   Puede agregar barandas ancladas (seleccione Incluir barandas ancladas), aunque no las haya seleccionado en el paso 3.

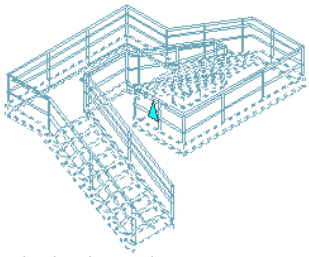
6. Si la escalera que ha creado tiene forma de U, puede seleccionar Mantener ubicación de descansillo al ajustar escalera en forma de U para mantener la posición del descansillo en lugar del punto inicial de la escalera cuando se edita.
7. Pulse Aceptar.

La caja de escalera se crea mediante la adición de escaleras a los niveles seleccionados.

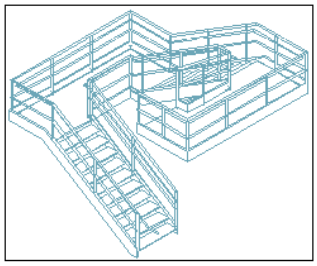
Generación de una caja de escalera a partir de un recorrido de escalera en forma de U



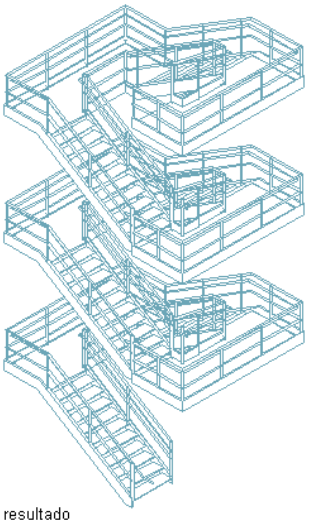
escaleras y barandas existentes



seleccione las escaleras



seleccione barandas y losas



resultado

NOTA La altura de la escalera se modifica para que concuerde con la altura de suelo a suelo en caso de que sean distintas.

Modificación de cajas de escalera

Tras haber creado una caja de escalera, cada escalera se puede cambiar de forma individual. Asimismo, se pueden hacer modificaciones en una escalera y que se apliquen a toda la caja de escalera.

1. Seleccione una escalera de la caja.
2. Modifique la escalera.

   Para obtener más información sobre la modificación de escaleras, véase Edición de escaleras en la página 2326.
3. Seleccione la escalera modificada, pulse el botón derecho y seleccione Generar caja de escalera.
4. Seleccione las losas y barandas que se deban agregar a la caja de escalera.

   NOTA Si selecciona una losa para incluirla en la caja de escalera, la losa debe estar en la parte superior de la escalera seleccionada.
5. En el cuadro de diálogo Selección de niveles, designe los niveles cuyas escaleras desee cambiar.

   Seleccione Incluir barandas ancladas si desea agregar barandas ancladas.
6. Si la escalera que ha creado tiene forma de U, puede seleccionar Mantener ubicación de descansillo al ajustar escalera en forma de U para mantener la posición del descansillo en lugar del punto inicial de la escalera cuando se edita.
7. Pulse Aceptar.

Cada escalera seleccionada cambia para que coincida con el modelo de escalera modificada.

Barandas

28

Las barandas son objetos que interactúan con escaleras y otros objetos. Puede agregar barandas a escaleras existentes o crear barandas independientes.

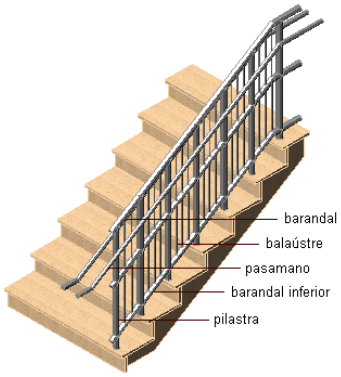
Barandas

Las barandas son objetos que interactúan con escaleras y otros objetos. Puede agregar barandas a escaleras existentes o crear barandas independientes.

Componentes de barandas

Una baranda puede contener barandales superiores, pasamanos, pilastras, balaústres y uno o varios barandales inferiores. También es posible agregar bloques personalizados a las barandas.

Componentes de barandas



Formas de barandas

Es posible enlazar barandas a uno o ambos lados de una escalera y también ajustarlas a un descansillo. También pueden enlazarse barandas a otro tipo de objetos AEC, como elementos de masa. Además, es posible crear barandas personalizadas a partir de polilíneas. Por lo tanto, las barandas pueden adoptar diversas formas y anclarse a escaleras rectas, con varios descansillos, en forma de U y espirales.

Barandas personalizadas

Para crear una baranda personalizada es preciso especificar los bloques y perfiles personalizados que van a utilizarse con los componentes de la baranda. Los perfiles pueden asignarse a los componentes de la baranda por estilo, lo que permite volver a utilizar la parte personalizada para crear barandas detalladas.

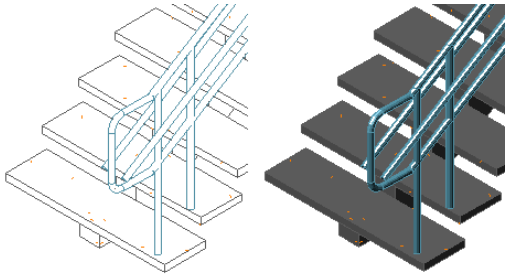
Estilos de baranda y sus propiedades

Un estilo de baranda sirve para controlar las propiedades de todas las barandas que utilizan ese estilo, lo que evita la necesidad de cambiar las propiedades de cada baranda del dibujo. En las plantillas habituales de configuración de barandas hay varios estilos, como tubería para barandales superiores o pinzamiento y redondo para pasamanos. En cada estilo de baranda puede especificarse la ubicación y la altura de los barandales, la ubicación de las pilastras y la distancia entre ellas, los componentes y perfiles, las extensiones, los materiales asignados y las propiedades de visualización de la baranda.

Materiales de barandas

En AutoCAD Architecture es posible asignar materiales a las barandas. Estos materiales aparecen en las vistas de estructura alámbrica y de trabajo sombreada o cuando se modelizan. Los materiales tienen parámetros específicos para los componentes físicos de la baranda, como los diversos tipos de barandales y pilastras, y el balaústre. Por ejemplo, puede crear una baranda de madera con pasamano y barandal inferior de acero inoxidable.

Baranda en vista de modelo de estructura alámbrica 2D y vista modelizada



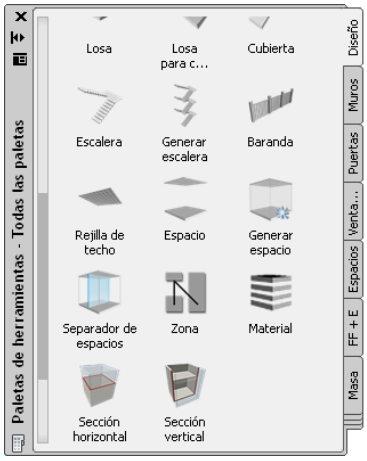
AutoCAD Architecture ofrece gran número de materiales predefinidos para los fines de diseño más habituales que contienen parámetros para barandas. Es posible utilizar estos materiales predefinidos "tal cual" o modificarlos en sus diseños especiales. También puede crear sus propios materiales totalmente partiendo de cero.

Para obtener más información, véase Especificación de los materiales de estilos de baranda en la página 2560.

Uso de las herramientas de baranda para crear barandas

Las herramientas incluidas con AutoCAD Architecture permiten colocar rápidamente barandas usando una herramienta de barandas con propiedades predefinidas específicas. Puede utilizar los parámetros predeterminados de las herramientas o cambiar las propiedades. Las herramientas de baranda también permiten convertir líneas en barandas, así como aplicar los parámetros de una de estas herramientas a barandas existentes.

Paletas de herramientas con herramientas de baranda



Las paletas de herramientas predeterminadas del espacio de trabajo contienen herramientas de baranda de muestra que puede utilizar y personalizar como considere necesario. Además, los catálogos siguientes suministrados con el programa incluyen herramientas de baranda que puede agregar a sus propias paletas de herramientas:

- Herramientas de soporte (catálogo)
- Catálogo Paletas de ejemplo de AutoCAD Architecture

Las paletas personalizadas creadas por el administrador de CAD u otros usuarios también pueden contener herramientas de baranda con estilos y propiedades de baranda personalizados para los proyectos o normas de su oficina.

Creación de barandas

Utilice este procedimiento para agregar un baranda nueva con las propiedades especificadas en la herramienta de baranda seleccionada. Para especificar parámetros al agregar una baranda, véanse Creación de barandas enlazadas con parámetros especificados por el usuario en la página 2497 y Creación de barandas independientes con parámetros especificados por el usuario en la página 2501.

1. Abra la paleta de herramientas que desea utilizar y seleccione una herramienta de baranda.

NOTA También puede elegir la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Escalera ➤ Baranda .

2 Especifique el punto inicial de la baranda.

Puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

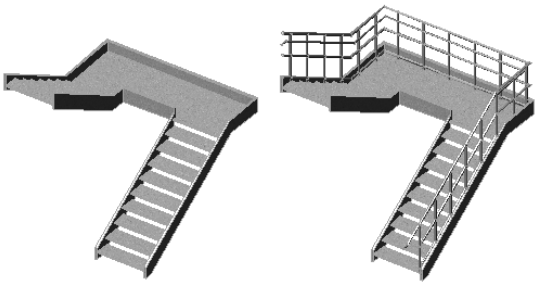
3 Indique el punto final de la baranda.

4 Agregue más barandas y pulse *INTRO*.

Creación de barandas enlazadas con parámetros especificados por el usuario

Utilice este procedimiento para crear una baranda enlazada a una escalera con los parámetros que especifique personalmente.

Creación de una baranda enlazada a una escalera



1 Abra la paleta de herramientas que desea utilizar y seleccione una herramienta de baranda.

NOTA También puede elegir la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Escalera ➤ Baranda .

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 Seleccione un estilo.

4 Expanda Cotas.

5 Elija el parámetro Ubicación de barandales.

NOTA Si los parámetros de la hoja de trabajo Ubicación de barandales son de sólo lectura, la ubicación de los barandales está definida en el estilo y no puede modificarse aquí. Para obtener más información, véanse Especificación de los barandales superiores de un estilo de baranda en la página 2550 y Especificación de los barandales inferiores de un estilo de baranda en la página 2552.

6 Especifique los parámetros del barandal superior o el pasamano:

Si desea...	Entonces...
especificar la altura del barandal superior o el pasamano	escriba un valor en Altura horizontal.
especificar la altura del barandal superior o el pasamano en un tramo de escalera	escriba un valor en Altura con inclinación.
especificar la distancia de desfase del barandal superior o el pasamano con respecto a las pilastras	escriba un valor en Desfase desde pilastra.
especificar el lado de la pilastra para el desfase en función de la dirección en que se ha dibujado la escalera (o la baranda)	seleccione Centro, Izquierda, Derecha o Automático en Lado de desfase. Las opciones de Lado de desfase sólo están disponibles cuando existe un valor de desfase.

La opción Auto sólo es útil con barandas enlazadas a los bordes de una escalera. Un valor positivo sitúa la baranda hacia el centro de la escalera, mientras que uno negativo la sitúa hacia el borde exterior. Cuando se trata de pasamanos, Lado de desfase también permite seleccionar Ambos para colocar el pasamano en ambos lados de la baranda.

Si se selecciona Auto y la baranda no está enlazada a la escalera o recorre el centro de ésta, el desfase se produce a la derecha.

7 Especifique los parámetros de los barandales inferiores:

Si desea...	Entonces...
especificar la altura del barandal más bajo cuando es horizontal	escriba un valor en Horizontal.

Si desea...	Entonces...
especificar la altura del barandal más bajo cuando se encuentra en un tramo de escalera	escriba un valor en Vertiente.
especificar la distancia de desfase del barandal inferior con respecto a las pilastras	escriba un valor en Desfase desde pilastra.
especificar el lado de la pilastra para el desfase en función de la dirección en que se ha dibujado la escalera (o la baranda)	seleccione Centro, Izquierda, Derecha o Automático en Lado de desfase. (Las opciones de Lado de desfase sólo están disponibles cuando existe un valor de desfase.)
designar más de un barandal inferior	escriba un valor en Número de barandales. Cuando se designan varios barandales inferiores, puede especificar un valor en Espaciado de barandales.

8 Si desea recuperar los parámetros de barandales definidos en el estilo, pulse Restablecer valores de estilo.

9 Pulse Aceptar para volver a la paleta Propiedades.

10 Elija el parámetro Ubicación de pilastras.

NOTA Si los parámetros de la hoja de trabajo Ubicación de pilastras son de sólo lectura, la ubicación de las pilastras está definida en el estilo y no puede modificarse aquí. Para obtener más información, véase Especificación de pilastras de un estilo de baranda en la página 2553.

11 Especifique la ubicación de las pilastras:

Si desea...	Entonces...
incluir pilastras fijas al principio y al final de la baranda	seleccione Pilastras fijas.
especificar la distancia de todas las pilastras por encima o por debajo del barandal superior	escriba un valor en Extensión de TODAS las pilastras desde baranda superior.

Si desea...	Entonces...
especificar la altura de todas las pilastras con respecto al suelo	escriba un valor en Extensión de TODAS las pilastras desde el nivel del suelo.
incluir pilastras fijas en las esquinas de la baranda	seleccione Pilastras fijas en esquinas de baranda.
incluir pilastras dinámicas en la baranda	seleccione Pilastras dinámicas. A continuación, puede especificar un valor para Distancia de centro a centro máximo.
incluir balaústres en la baranda	seleccione Balaústres.
especificar la altura de todos los balaústres con respecto al suelo	escriba un valor en Extensión de los balaústres desde el nivel del suelo.
especificar la distancia máxima entre los balaústres	escriba el valor que desee en Distancia de centro a centro máximo.
modificar el número de balaústres de cada huella de escalera	seleccione Modificación longitud de huella de escalera. A continuación, puede especificar un valor para Número por huella. (Esta opción sólo es aplicable a barandas enlazadas a escaleras.)

12 Si desea recuperar la configuración de pilastra definida en el estilo, pulse Restablecer valores de estilo.

13 Pulse Aceptar para volver a la paleta Propiedades.

14 Expanda Ubicación.

15 En Enlazado a, seleccione Escalera o Tramo de escalera.

16 Si desea desviar la baranda hacia fuera o hacia dentro desde el lado de la escalera, escriba un valor de desfase.

Los valores positivos la sitúan hacia el centro de la escalera y los valores negativos hacia los extremos de la misma. Si la baranda está centrada, con un valor positivo se situará a la derecha y, con uno negativo, a la izquierda.

17 Para enlazar la baranda automáticamente a lo largo de toda la escalera o tramo de escalera, seleccione Sí en Colocación automática.

NOTA Esta opción sólo está disponible si ha seleccionado enlazar la baranda a la escalera completa. Cuando la baranda va a enlazarse a un tramo de escalera, siempre se enlaza a la longitud total del tramo.

18 Seleccione en el dibujo la escalera o el tramo de escalera al que desee enlazar la baranda nueva.

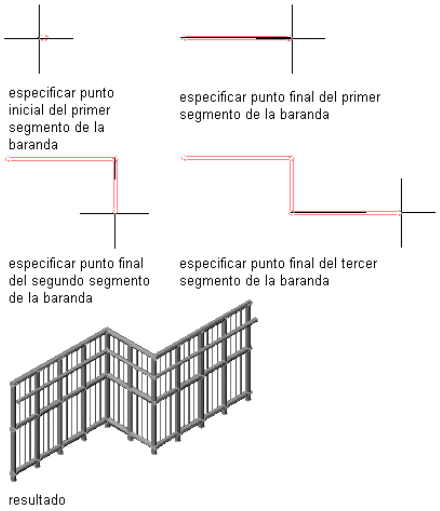
19 Seleccione un lado de la escalera o del tramo de escalera para colocar la baranda.

20 Si no ha activado la colocación automática de la escalera, seleccione puntos en el dibujo para definir el contorno de la baranda. A continuación pulse *INTRO*

Creación de barandas independientes con parámetros especificados por el usuario

Utilice este procedimiento para crear una baranda independiente en el dibujo.

Creación de una baranda independiente



1 Abra la paleta de herramientas que desea utilizar y seleccione una herramienta de baranda.

NOTA También puede elegir la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Escalera ➤ Baranda .

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 Seleccione un estilo.

4 Expanda Cotas.

5 Elija el parámetro Ubicación de barandales.

NOTA Si los parámetros de la hoja de trabajo Ubicación de barandales son de sólo lectura, la ubicación de los barandales está definida en el estilo y no puede modificarse aquí. Para obtener más información, véanse Especificación de los barandales superiores de un estilo de baranda en la página 2550 y Especificación de los barandales inferiores de un estilo de baranda en la página 2552.

6 Especifique los parámetros del barandal superior o el pasamano:

Si desea...	Entonces...
especificar la altura del barandal superior o el pasamano	escriba un valor en Altura horizontal.
especificar la altura del barandal superior o el pasamano en un tramo de escalera	escriba un valor en Altura con inclinación.
especificar la distancia de desfase del barandal superior o el pasamano con respecto a las pilastras	escriba un valor en Desfase desde pilastra.
especificar el lado de la pilastra para el desfase en función de la dirección en que se ha dibujado la escalera (o la baranda)	seleccione Centro, Izquierda, Derecha o Automático en Lado de desfase. (Las opciones de Lado de desfase sólo están disponibles cuando existe un valor de desfase.)

La opción Auto sólo es útil con barandas enlazadas a los bordes de una escalera. Un valor positivo sitúa la baranda hacia el centro de la escalera, mientras que uno negativo la sitúa hacia el borde exterior. Cuando se trata de pasamanos, Lado de desfase también

permite seleccionar Ambos para colocar el pasamano en ambos lados de la baranda.

Si selecciona Auto y la baranda no está enlazada a una escalera o recorre el centro de ésta, el desfase se produce a la derecha.

7 Especifique los parámetros de los barandales inferiores:

Si desea...	Entonces...
especificar la altura del barandal más bajo cuando es horizontal	escriba un valor en Horizontal.
especificar la altura del barandal más bajo cuando se encuentra en un tramo de escalera	escriba un valor en Vertiente.
especificar la distancia de desfase del barandal inferior con respecto a las pilastras	escriba un valor en Desfase desde pilastra.
especificar el lado de la pilastra para el desfase en función de la dirección en que se ha dibujado la escalera (o la baranda)	seleccione Centro, Izquierda, Derecha o Automático en Lado de desfase. (Las opciones de Lado de desfase sólo están disponibles cuando existe un valor de desfase.)
designar más de un barandal inferior	escriba un valor en Número de barandales. Cuando se designan varios barandales inferiores, puede especificar un valor en Espaciado de barandales.

8 Si desea recuperar los parámetros de barandales definidos en el estilo, pulse Restablecer valores de estilo.

9 Pulse Aceptar para volver a la paleta Propiedades.

10 Elija el parámetro Ubicación de pilastras.

NOTA Si los parámetros de la hoja de trabajo Ubicación de pilastras son de sólo lectura, la ubicación de las pilastras está definida en el estilo y no puede modificarse aquí. Para obtener más información, véase Especificación de pilastras de un estilo de baranda en la página 2553.

11 Especifique la ubicación de las pilastras:

Si desea...	Entonces...
incluir pilastras fijas al principio y al final de la baranda	seleccione Pilastras fijas.
especificar la distancia de todas las pilastras por encima o por debajo del barandal superior	escriba un valor en Extensión de TODAS las pilastras desde baranda superior.
especificar la altura de todas las pilastras con respecto al suelo	escriba un valor en Extensión de TODAS las pilastras desde el nivel del suelo.
incluir pilastras fijas en las esquinas de la baranda	seleccione Pilastras fijas en esquinas de baranda.
incluir pilastras dinámicas en la baranda	seleccione Pilastras dinámicas. A continuación, puede especificar un valor para Distancia de centro a centro máximo.
incluir balaústres en la baranda	seleccione Balaústres.
especificar la altura de todos los balaústres con respecto al suelo	escriba un valor en Extensión de los balaústres desde el nivel del suelo.
especificar la distancia máxima entre los balaústres	escriba el valor que desee en Distancia de centro a centro máximo.
modificar el número de balaústres de cada huella de escalera	seleccione Modificación longitud de huella de escalera. A continuación, puede especificar un valor para Número por huella. (Esta opción sólo es aplicable a barandas enlazadas a escaleras.)

12 Si desea recuperar la configuración de pilastra definida en el estilo, pulse Restablecer valores de estilo.

13 Pulse Aceptar para volver a la paleta Propiedades.

14 Expanda Ubicación.

15 En Enlazado a, seleccione NINGUNO.

16 Especifique el punto inicial de la baranda.

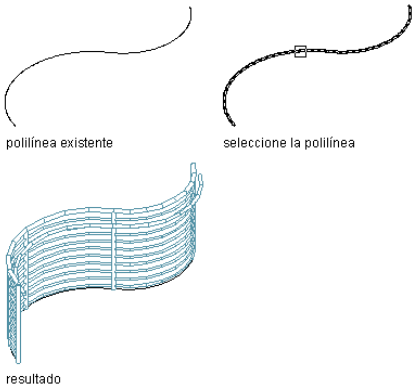
17 Especifique los demás puntos de la baranda.

18 Pulse *INTRO*.

Creación de barandas a partir de polilíneas

Utilice este procedimiento para convertir una polilínea en una baranda que tenga las propiedades de la herramienta de baranda seleccionada. Una vez creada la baranda, se pueden editar estas propiedades.

Conversión de una polilínea en una baranda



1 Abra la paleta de herramientas que quiere utilizar.

Si es necesario, desplácese por la paleta para ver la herramienta que quiere usar.

2 Pulse con el botón derecho en una herramienta de baranda y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Polilínea.

3 Seleccione la polilínea que desea convertir y pulse *INTRO*.

4 Cuando se le pregunte si desea borrar la geometría original, pulse *INTRO* para mantener las líneas, o escriba **s** (Sí) para borrarlas.

5 Si es necesario, modifique las propiedades de la baranda en la paleta Propiedades.

Creación de herramientas de baranda

Utilice este procedimiento para crear herramientas de baranda y agregarlas a paletas de herramientas. Es posible que desee crear sus propias herramientas

de baranda si está colocando varias barandas de estilos específicos que tienen las mismas propiedades.

1. Abra la paleta de herramientas a la que quiera agregar una herramienta.
2. Cree la herramienta:

Si desea...	Entonces...
crear una herramienta a partir de una baranda del dibujo	seleccione la baranda y arrástrela hasta la paleta de herramientas.
crear una herramienta a partir de un estilo de baranda en el Administrador de estilos	Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos . Busque el estilo que quiere copiar y arrástrelo hasta la paleta de herramientas. Pulse Aceptar para cerrar el Administrador de estilos.
copiar una herramienta de la paleta actual	pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.
copiar una herramienta desde otra paleta	abra la paleta de la otra herramienta, pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Vuelva a abrir la paleta de herramientas a la que desea agregar la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Pegar.
copiar una herramienta desde un catálogo	abra el catálogo en el Navegador de contenido y busque la herramienta que quiere copiar. Coloque el cursor sobre el identificador de i-Drop y arrastre la herramienta hasta la paleta.

3. Pulse con el botón derecho en la nueva herramienta y seleccione Propiedades.
4. Escriba un nombre para la herramienta.

5 Seleccione la opción Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.

6 Expanda Básicas y después General.

7 Seleccione el parámetro Descripción, escriba una descripción de la baranda creada a partir de la herramienta y pulse Aceptar.

8 Especifique una clave de capa y las modificaciones que quiera en dicha clave, si no desea utilizar las asignaciones de capa especificadas en el estilo de clave de capa que se ha aplicado en el dibujo.

9 Seleccione un estilo de baranda.

10 Seleccione el archivo de dibujo que contenga el estilo utilizado en la baranda.

11 Expanda Ubicación.

12 Seleccione si las barandas creadas con esta herramienta deben enlazarse a una escalera o a un tramo de escalera, o bien ser independientes (**NINGUNA**).

13 Pulse Aceptar.

Modificación de barandas

Una baranda se edita modificando el estilo aplicado, cambiando la inclusión y ubicación de los diversos barandales y pilastras y desplazando el punto de inserción. También es posible especificar la altura y el desfase de barandales superiores y pasamanos, la extensión de las pilastras y la distancia entre ellas.

Métodos de edición de barandas

AutoCAD Architecture ofrece varios métodos para editar barandas:

- Para editarlas directamente se utilizan pinzamientos de cotas y otras características físicas.
- Para operaciones de edición de pinzamientos en las que se cambia una cota o un ángulo, la función Entrada dinámica permite introducir un valor preciso sin tener que mover un pinzamiento. Cuando esta función está activa (pulse DIN en la barra de estado de la aplicación), si selecciona un pinzamiento se mostrará un cuadro de texto en el que se puede introducir el valor deseado para la cota o el ángulo asociados. Para obtener más información, véase "Uso de la entrada dinámica" en la Ayuda de AutoCAD.
- También pueden modificarse sus parámetros en la paleta Propiedades. Tenga en cuenta que también puede utilizar la ficha Visualización de la

paleta Propiedades para cambiar las propiedades de visualización de un componente de visualización de objeto seleccionado en la representación de visualización actual. Para obtener más información, véase Uso de la paleta Propiedades para cambiar propiedades de visualización en la página 859.

- Puede utilizar los comandos de edición de la ficha de la cinta de opciones Baranda y el menú contextual de una baranda seleccionada.

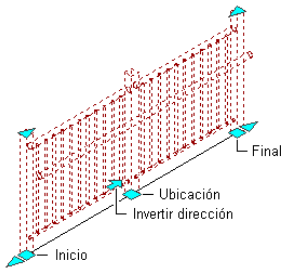
Uso de pinzamientos para modificar barandas

Utilice los procedimientos siguientes para editar las barandas mediante pinzamientos.

Modificación de cotas de baranda

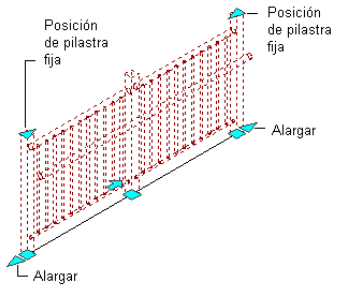
1. Seleccione la baranda.
2. Seleccione el pinzamiento de la cota que desea cambiar.

Visualización de los pinzamientos de inicio, final, ubicación e invertir dirección de una baranda



3. Mueva el pinzamiento hasta que aparezca el valor de cota que desea y pulse con el ratón una vez o escriba un valor.

Visualización de los pinzamientos de posición de pilastra fija y alargar de una baranda



Cambio de la ubicación o posición de una baranda

1. Seleccione la baranda.
2. Desplace el pinzamiento que desee para cambiar la ubicación de la baranda, su punto inicial o su punto final.

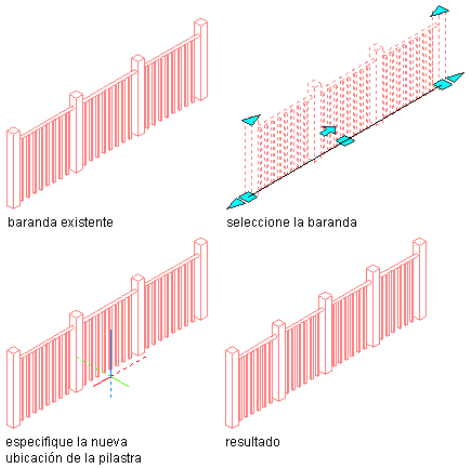
Inversión de la dirección de la baranda

1. Seleccione la baranda.
2. Pulse el pinzamiento de dirección (pinzamiento en forma de flecha).

Adición de una pilastra a una baranda

Utilice este procedimiento para agregar una pilastra a una baranda. La pilastra se sitúa en un punto concreto de la baranda.

Adición de una pilastra a una baranda



1 Seleccione una baranda.

2 Elija la ficha Baranda ➤ grupo Pilastras ➤ Agregar .

3 Seleccione una ubicación para una nueva pilastra.

4 Pulse *INTRO*.

Supresión de una pilastra de una baranda

Utilice este procedimiento para eliminar pilastras agregadas a barandas. Sólo se pueden eliminar pilastras fijas. Las pilastras dinámicas no pueden eliminarse. La pilastra que haya agregado manualmente y que se encuentre más cerca del punto seleccionado, se eliminará de la baranda. Si hay dos pilastras equidistantes de dicho punto, se eliminará la que esté más cerca del punto inicial de la baranda. Si se elimina la primera pilastra fija, la pilastra que viene a continuación se convierte en la primera pilastra fija. Asimismo, si se elimina la última pilastra fija, la pilastra que viene a continuación se convierte en la última pilastra fija. Si se eliminan todas las pilastras excepto una, dicha pilastra se convierte en la primera fija.

1 Seleccione una baranda.

2 Seleccione la ficha Baranda ➤ grupo Pilastras ➤ Eliminar .

3 Seleccione la pilastra de baranda que desea eliminar.

4 Siga eliminando pilastras de baranda o pulse *INTRO*.

Redistribución de las pilastras de una baranda

Utilice este procedimiento para redistribuir las pilastras dinámicas tras agregar o eliminar pilastras. No es posible redistribuir las pilastras que se muestran para compensar las ocultas.

Puede que también desee redistribuir las pilastras después de arrastrar los puntos finales (desfase inicial y final) de una baranda enlazada a una escalera. Si se pierden pilastras después de recortar una baranda, utilice el comando Redistribuir pilastras para restaurarlas.

Si ha creado una baranda que es tan corta que sólo se puede crear una pilastra, la edición de pinzamientos y el arrastre de baranda no crean otra pilastra. Debe utilizar el comando Redistribuir pilastras para agregar otra pilastra al final de la baranda.

1 Seleccione una baranda existente.

2 Seleccione la ficha Baranda ➤ grupo Pilastras ➤ Redistribuir .

Ocultar las pilastras

Utilice este procedimiento para ocultar pilastras de una baranda. En una vista en planta es útil ocultar pilastras para que la baranda se vea como un componente macizo. Estas pilastras no se eliminan, sólo se ocultan. Sólo se pueden ocultar pilastras fijas. Las pilastras dinámicas no pueden ocultarse. Si se oculta la primera o la última pilastra fija, se queda la primera o la última pilastra fija, sea cual sea su visibilidad.

1 Seleccione una baranda.

2 Seleccione la ficha Baranda ➤ grupo Pilastras ➤ Ocultar .

3 Seleccione la pilastra de baranda que desea ocultar.

4 Siga seleccionando pilastras de baranda o pulse *INTRO*.

Mostrar las pilastras ocultas

Utilice este procedimiento para mostrar pilastras ocultas.

1 Seleccione una baranda.

2 Seleccione la ficha Baranda ➤ grupo Pilastras ➤ Mostrar .

Inversión de la dirección de la baranda

Utilice este procedimiento para invertir la dirección de la baranda y cambiar la ubicación de sus componentes. La dirección en la que se dibuja la baranda influye en su comportamiento y en el de sus componentes.

NOTA La dirección de una baranda también se invierte pulsando su pinzamiento de dirección (pinzamiento en forma de flecha).

1 Seleccione una baranda.

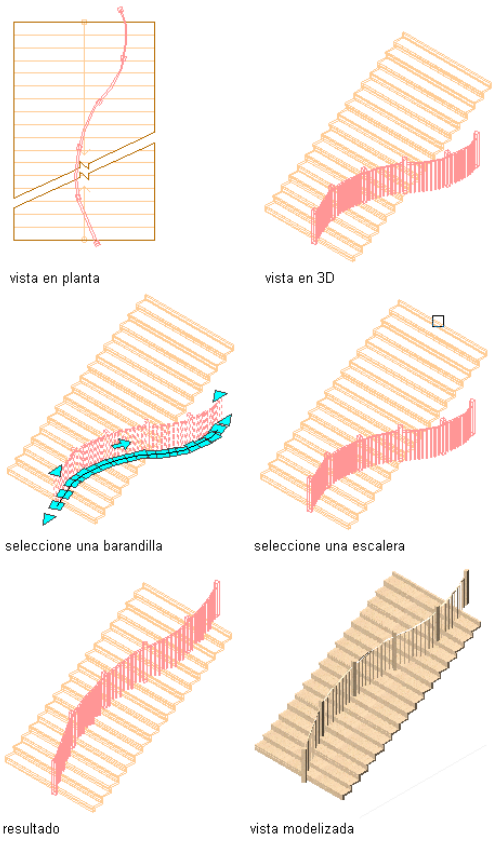
2 Seleccione la ficha Baranda ➤ grupo Anclaje ➤ Invertir .

Anclaje de una baranda existente a una escalera

Utilice este procedimiento para anclar una baranda existente a una escalera. Una vez anclada, la baranda permanece donde está en el dibujo, pero se mueve cuando la escalera a la que está enlazada se mueve a su vez. permitiéndole crear rutas con forma libre para una baranda de una escalera. Por ejemplo, podría crear una baranda curva en el centro de una escalera recta.

Las barandas enlazadas a una escalera respetan el plano de corte de ésta. La altura de la baranda también sigue la inclinación de la escalera, sea cual sea la posición de las pilastras en las huellas.

Enlace de una baranda a una escalera



Las barandas que se enlazan a una escalera o a un tramo de escalera durante su creación quedan automáticamente ancladas a la escalera, ya sea a los extremos o a su línea central.

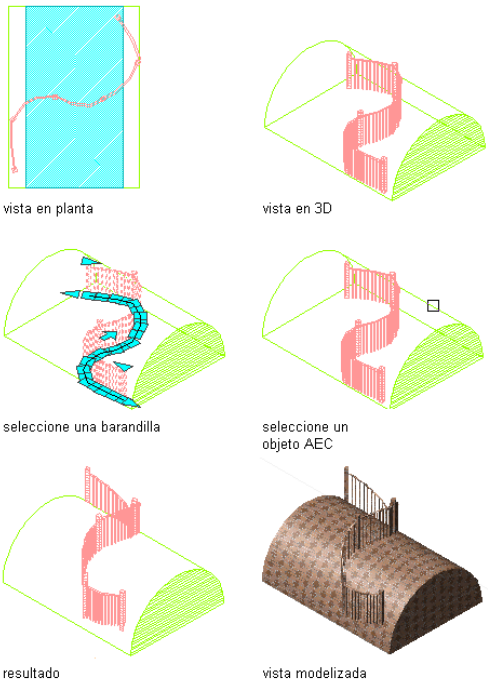
1. Seleccione una baranda.
2. Seleccione la ficha Baranda ➤ grupo Anclaje ➤ Definir como escalera .
3. Seleccione una escalera.

Anclaje de barandas existentes a objetos

Utilice este procedimiento para anclar una baranda existente a un objeto AEC que no sea una escalera. Una vez anclada, la baranda permanece donde está en el dibujo, pero se mueve cuando la escalera a la que está enlazada se mueve a su vez. lo que permite crear rutas con forma libre en la baranda de una escalera u otro objeto.

Las barandas enlazadas a objetos que no son escaleras siguen la altura de la línea central de cada pilastra.

Enlace de una baranda a un objeto AEC



1. Seleccione una baranda.
2. Seleccione la ficha Baranda ➤ grupo Anclaje ➤ Definir como objetos .
3. Seleccione un objeto AEC que no sea una escalera y pulse *INTRO*.
4. Si desea unir las pilastras de la baranda con la superficie del objeto al que está enlazada, escriba **S** (Sí) en la línea d comandos.

5 Defina el contorno de la baranda:

Si desea...	Entonces...
adaptar únicamente las pilastras a la superficie del objeto enlazado y dejar segmentos rectos entre las pilastras	pulse *INTRO* para especificar Sólo a ubicaciones de pilastra para Calcular altura.
adaptar toda la baranda a la superficie del objeto enlazado	escriba **se** para especificar Seguir superficie en Calcular altura.

Liberación de barandas ancladas

Utilice este procedimiento para liberar una baranda anclada de una escalera. Una vez liberada, la baranda es independiente de la escalera. Por lo tanto, la baranda y la escalera pueden desplazarse por separado.

NOTA Cuando se libera una baranda anclada a una escalera, todos los cambios que se efectúen en la baranda (por ejemplo, edición con pinzamiento o cambio de propiedades) pueden provocar que la baranda pierda su inclinación. Asegúrese de corregir la apariencia de la baranda antes de liberarla de la escalera.

1 Seleccione una baranda.

2 Seleccione la ficha Baranda ➤ grupo Anclaje ➤ Liberar .

3 La baranda ya no está anclada a la escalera.

Centrado de una baranda mediante herramientas de modificación

Utilice este procedimiento para centrar una baranda en un eje específico o entre dos puntos designados.

1 Seleccione la baranda para centrar.

2 Seleccione la ficha Baranda ➤ grupo Modificar ➤ Centro .

3 Seleccione una línea de eje en la que centrar la baranda o pulse *INTRO* y, a continuación, especifique dos puntos entre los que centrar la baranda.

Cree una matriz de baranda mediante herramientas de modificación

Utilice este procedimiento para crear una matriz de barandas idénticas a lo largo de una escalera, o como barandas independientes.

1. Designe la baranda que desee disponer en forma de matriz.
2. Seleccione la ficha Baranda ➤ grupo Modificar ➤ Matriz .
3. Seleccione una arista desde la que desea que comience la matriz perpendicular al eje de la matriz y, a continuación, arrastre en la dirección de la matriz. Opte por una de las posibilidades siguientes:
   - Desfase: inicie la matriz de la baranda a una distancia de desfase especificada con respecto a la arista.
   - Distancia de espacio libre: especifique una distancia de espacio libre entre cada baranda dispuesta en la matriz.
   - Designe una distancia de matriz: especifique una distancia entre las barandas dispuestas en la matriz.
   - Introduzca el total: especifique el número de barandas que aparecen en la matriz.

   También puede pulsar *INTRO* y, a continuación, designar dos puntos entre los que crear la matriz de la baranda.

Reubicación de una baranda con herramientas de modificación

Utilice este procedimiento para reubicar una baranda.

1. Seleccione la baranda que desea reubicar.
2. Seleccione la ficha Baranda ➤ grupo Modificar ➤ Reubicar desde .
3. Seleccione una arista de escalera u otro contorno especificado desde el que reubicar la baranda, o especifique dos puntos para definir una arista de referencia.

Espaciado de barandas de manera uniforme con herramientas de modificación

Utilice este procedimiento para espaciar barandas de forma regular a lo largo de una escalera o en un diseño independiente.

1. Seleccione la baranda que desee distanciar de forma regular.
2. Seleccione la ficha Baranda ➤ grupo Modificar ➤ Distanciar regularmente .
3. Seleccione una arista como eje a lo largo del cual se espaciarán regularmente todas las barandas, y especifique un punto inicial y un punto final a lo largo de la arista.

   Si lo prefiere, pulse *INTRO* y especifique dos puntos entre los que se espaciarán regularmente las barandas entre sí.

Especificación de la visualización de componentes de bloques personalizados de una baranda

Siga este procedimiento para especificar la visualización de los componentes de bloques personalizados de una baranda individual en cualquiera de las representaciones de visualización que se utilizan para las vistas de modelo. Si tiene previsto utilizar gráficos personalizados para un componente nuevo, dibuje el componente y guárdelo como un bloque antes de iniciar este procedimiento.

1. Pulse dos veces en la baranda.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.
3. En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.
4. En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

   NOTA Para aplicar los cambios a todas las barandas del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar los cambios a todas las barandas de este estilo, seleccione Estilo de baranda:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de baranda en la página 2546.

5. En Representación de visualización, compruebe que esté seleccionada la representación de visualización deseada.

6 Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas y, en Visualizar bloques personalizados, pulse  (el número entre paréntesis indica el número de bloques que hay enlazados a la baranda).

7 Si desea desactivar la visualización de los bloques personalizados para esta baranda sin eliminarlos, seleccione Desactivar bloques personalizados.

8 Especifique si desea añadir, editar o eliminar un componente de bloque:

Si desea...	Entonces...
agregar un nuevo componente de bloque	pulse Agregar y, a continuación, pulse Seleccionar bloque, seleccione el bloque y pulse Aceptar.
editar un componente de bloque existente	seleccione el componente que desee y pulse Editar.
eliminar un componente de bloque existente	seleccione el bloque, pulse Eliminar y, a continuación, pulse Aceptar.

9 Al añadir o editar un componente de bloque, especifique la escala del bloque personalizado:

Si desea...	Entonces...
utilizar el bloque con su tamaño de dibujo	desactive todas las opciones en Escala a ajustar.
ajustar la escala del bloque personalizado a la anchura del objeto al que está enlazado	seleccione Anchura.
ajustar la escala del bloque personalizado a la profundidad del objeto al que está enlazado	seleccione Profundidad.
ajustar la escala del bloque personalizado a la altura del objeto al que está enlazado	seleccione Altura.

Si desea...	Entonces...
bloquear la forma *XY* del objeto	seleccione Ratio de bloqueo. Si la escala del objeto se ajusta en una dirección para cumplir otro criterio de Escala a ajustar, todo el bloque personalizado se ajusta de manera equitativa.
agregar el bloque seleccionado a las barandas entre los componentes seleccionados	seleccione Entre comp. Balaústre, Pilastra fija y Pilastra dinámica son las únicas selecciones de componentes válidas.

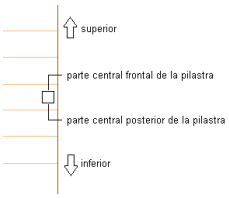
10 Si es necesario, especifique la dirección en Simetría en:

Si desea...	Entonces...
crear un reflejo del componente en la dirección *X* a lo largo de la baranda	seleccione Simetría X.
crear un reflejo del componente en la dirección *Y* que cruce la anchura de la baranda	seleccione Simetría Y.
crear un reflejo del componente en la dirección *Z*	seleccione Simetría Z.

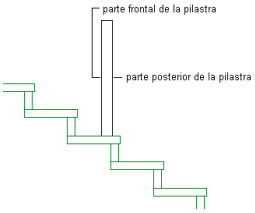
11 Especifique la ubicación del punto de inserción con respecto al objeto:

Si desea...	Entonces...
especificar la ubicación del punto de inserción de *X*	seleccione Izquierda, Centro o Derecha para X.
especificar la ubicación del punto de inserción de *Y*	seleccione Frontal, Centro o Posterior para Y.
especificar la ubicación del punto de inserción de *Z*	seleccione Inferior, Medio o Superior para Z.

Especifique la orientación de la pilastra respecto a la dirección hacia arriba o abajo de un recorrido de escalera en una vista en planta, tal como se muestra en la ilustración siguiente:



Especifique la orientación de la pilastra respecto a la dirección hacia arriba o abajo de un recorrido de escalera en una vista de alzado, tal como se muestra en la ilustración siguiente:



12 Especifique el desfase de inserción para el componente en las direcciones *X*, *Y* y *Z*.

13 Especifique el tipo de componente de baranda que representa el bloque:

Si desea...	**Entonces...**
representar balaústres con el bloque	seleccione Balaústre en Componente.
representar pilastras fijas con el bloque	seleccione Pilastra fija en Componente.
representar pilastras dinámicas con el bloque	seleccione Pilastra dinámica en Componente.
sustituir el balaústre, la pilastra fija o la pilastra dinámica actual por el bloque	seleccione Reemplazar.
representar un barandal superior con el bloque	seleccione Barandal superior en Componente.

Si desea...	Entonces...
representar un pasamano con el bloque	seleccione Pasamano en Componente.
representar un barandal inferior con el bloque	seleccione Barandal inferior en Componente.

Los dos grupos de componentes se excluyen mutuamente, de tal forma que al seleccionar un objeto de una columna, el otro deja de estar disponible. Por otro lado, sí puede seleccionar más de un objeto de una columna para aplicar el bloque a cada componente seleccionado. Por ejemplo, puede utilizar el mismo bloque para las pilastras fijas y las dinámicas.

14 Especifique a qué componentes ha de aplicarse el bloque:

Si desea...	Entonces...
aplicar el bloque a todos los ejemplares de los componentes seleccionados	seleccionar Todos en Enlazar a.
aplicar el bloque al primer ejemplar del componente seleccionado en función de la dirección en la que se ha dibujado la baranda	seleccione Primero en Enlazar a.
aplicar el bloque al último ejemplar del componente seleccionado en función de la dirección en la que se ha dibujado la baranda	seleccione Último en Enlazar a.
aplicar el bloque a un número seleccionado de componentes	elija Selección en el campo Enlazar a. Los componentes están numerados en el orden en que se dibujó la baranda, empezando por 1.

15 Pulse Aceptar.

También puede especificar las propiedades de visualización de los bloques personalizados en el menú contextual de la baranda, como se muestra a continuación:

1 Pulse con el botón derecho en la baranda y elija Editar visualización de objetos.

2 Elija la ficha Propiedades de visualización.

3 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos.

4 Si es necesario, elija  .

5 Seleccione la ficha Otro.

6 Agregue, edite o elimine bloques personalizados tal como se explica en el procedimiento anterior.

Especificación de los parámetros de unión de una baranda

Utilice este procedimiento para especificar los parámetros de unión de una baranda en las representaciones de visualización que se utilizan para las vistas de modelo.

1 Pulse dos veces en la baranda.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.

3 En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.

4 En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todas las barandas del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar los cambios a todas las barandas de este estilo, seleccione Estilo de baranda:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de baranda en la página 2546.

5 En Representación de visualización, compruebe que esté seleccionada la representación de visualización deseada.

6 Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas y pulse  Propiedades de unión.

7 Especifique si desea desactivar la unión de barandales en las pilastras.

8 Especifique si desea desactivar la unión de balaústres en los barandales.

9 Pulse Aceptar.

También puede acceder a estos parámetros de unión y modificarlos en el menú contextual de la baranda, como se muestra a continuación:

1. Seleccione la baranda que desee modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.
2. Elija la ficha Propiedades de visualización.
3. Seleccione la representación de visualización deseada y elija Modificación de objetos.

   La representación de visualización en negrita es la actual.

4. Si es necesario, elija  .
5. Seleccione la ficha Otro.
6. En Unión, ajuste los parámetros según sea preciso y pulse Aceptar dos veces.

Adición de perfiles personalizados a componentes de barandas

Utilice este procedimiento para agregar un perfil personalizado a un componente de una baranda.

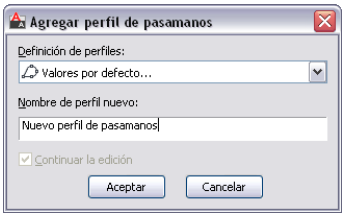
Con un perfil personalizado pueden definirse barandales superiores, pasamanos, barandales inferiores y pilastras fijas y dinámicas. El perfil puede agregarse al componente de la baranda mediante el estilo de baranda, como se describe en Especificación de los componentes de estilos de baranda en la página 2555 o directamente en pantalla. Si el perfil personalizado se agrega en pantalla, el nuevo perfil se guarda automáticamente en el estilo de baranda. Asimismo, puede agregar, eliminar o editar los perfiles personalizados en la paleta Propiedades, como se describe en Especificación de la visualización de un componente de perfil personalizado de una baranda en la página 2528.

1. Cree la definición de perfil necesaria como se describe en Creación de perfiles para componentes personalizados de barandas en la página 2557.
2. Seleccione la baranda.
3. Seleccione la ficha Baranda ➤ grupo Perfil ➤ Agregar perfil  .
4. Seleccione el componente de la baranda al que desea agregar el perfil.

   Puede seleccionar barandales, pasamanos, barandales inferiores, pilastras fijas y pilastras dinámicas.

NOTA Si tiene dificultades para seleccionar el componente correcto, pase a otra vista donde resulte más fácil. Por ejemplo, para seleccionar un barandal inferior tendría que pasar a una vista de modelo.

Adición de un perfil personalizado a una pilastra de una baranda



5 Seleccione el perfil del componente de la baranda.

6 Guarde inmediatamente el perfil personalizado en el estilo de baranda o continúe editando el perfil:

Si desea...	Entonces...
guardar el nuevo perfil en el estilo de baranda	pulse Aceptar.
editar el nuevo perfil	elija Continuar la edición y pulse Aceptar. Para obtener más información sobre cómo editar perfiles personalizados, véase Edición de perfiles personalizados de componentes de barandas en la página 2524.

Edición de perfiles personalizados de componentes de barandas

Utilice este procedimiento para editar el perfil personalizado de un componente de una baranda.

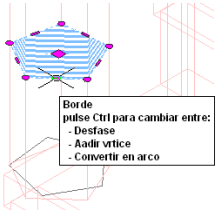
1 Seleccione la baranda que contenga el perfil personalizado que desee editar.

2 Elija la ficha Baranda ➤ grupo Perfil ➤ Editar in situ .

Este comando solo está disponible si la baranda contiene componentes basados en perfiles.

3 Seleccione el componente que desee editar.

NOTA Si tiene dificultades para seleccionar el componente correcto, pase a otra vista donde resulte más fácil. Por ejemplo, para seleccionar un barandal inferior tendría que pasar a una vista de modelo.



Ha iniciado una sesión de edición in situ. Puede advertirlo por los pinzamientos de color magenta y el sombreado azul claro del perfil de edición in situ temporal, además del color atenuado de todos los demás objetos del dibujo. Tenga en cuenta que, mientras está en la sesión de edición in situ, sólo tiene un acceso de edición limitado a los demás comandos del dibujo. Antes de trabajar en otros objetos, debe finalizar primero la sesión de edición in situ.

4 Utilice los pinzamientos o la cinta de opciones para realizar uno de los siguientes cambios en el perfil:

Si desea...	Entonces...
editar el perfil mediante pinzamientos	mueva los pinzamientos de borde o vértice según sea necesario. El pinzamiento de borde tiene tres modos de edición: Desfasar, Agregar vértice y Convertir en arco. El modo predeterminado es Desfase, que desfasa el borde seleccionado en una dirección perpendicular al punto medio del borde. En función de la forma del perfil y el borde que elija para modificar, las líneas adyacentes se alargan o se recortan, y se agregan otras líneas, según sea conveniente. Utilice el modo de edición Agregar vértice para agregar un vértice al borde seleccionado, y para crear un borde nuevo. Si el borde selecciona-

Si desea...	Entonces...
	do es un arco, el borde nuevo también será un arco. Convertir en arco convierte el borde seleccionado en un arco y alarga el punto medio del borde. El pinzamiento de borde de un arco también tiene un modo Estirar, de modo que puede estirar el punto medio del borde una vez se ha convertido en un arco.
agregar un vértice al perfil	■ Pinzamientos: seleccione un pinzamiento de borde y pulse la tecla *CTRL* para cambiar al modo de edición Agregar vértice. Coloque el borde en la ubicación deseada y pulse con el ratón; o escriba un valor y pulse *INTRO*. ■ Cinta de opciones: seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Agregar vértice  y, a continuación, seleccione un punto para añadir.
eliminar un vértice del perfil	■ Pinzamientos: seleccione el pinzamiento de vértice para el vértice que desea eliminar y pulse la tecla *CTRL* para cambiar al modo de edición Eliminar. Coloque el cursor fuera del vértice seleccionado y haga clic. ■ Cinta de opciones: seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Eliminar vértice  y, a continuación, seleccione un punto para eliminar.

Si desea...	Entonces...
agregar un círculo a un perfil	seleccione el perfil y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Agregar círculo . A continuación, seleccione una polilínea cerrada, spline, elipse o círculo para obtener otro círculo. Especifique si desea borrar las líneas de origen y pulse *INTRO*.
eliminar un círculo de un perfil	seleccione el perfil y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Eliminar círculo . A continuación, seleccione el círculo que desea eliminar. **NOTA** No se puede eliminar el último círculo de un perfil.
reemplazar un círculo de un perfil	seleccione el perfil y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Reemplazar círculo . A continuación, seleccione una polilínea cerrada, spline, elipse o círculo para el círculo reemplazado. Especifique si desea borrar las líneas de origen y pulse *INTRO*.

5 Guarde los cambios realizados en el perfil:

Si desea...	Entonces...
cambiar la definición de perfil existente para reflejar la nueva forma	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar .
crear una nueva definición de perfil con la forma que ha creado.	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Guardar como . Escriba un nombre para

Si desea...	Entonces...
	el perfil y pulse Aceptar. La sesión de edición in situ se abandona y la nueva definición del perfil aparece en el Administrador de estilos.
descartar todos los cambios realizados en el perfil y volver a la forma anterior	seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar  .

Especificación de la visualización de un componente de perfil personalizado de una baranda

Siga este procedimiento para agregar, eliminar o editar un componente de perfil personalizado para una baranda individual en cualquiera de las representaciones de visualización para las vistas en planta. Si está agregando un perfil nuevo, primero debe crear la definición del perfil necesario, como se describe en Creación de perfiles para componentes personalizados de barandas en la página 2557.

1. Pulse dos veces en la baranda.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.
3. En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.
4. En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todas las barandas del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar los cambios a todas las barandas de este estilo, seleccione Estilo de baranda:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de baranda en la página 2546.

5. En Representación de visualización, compruebe que esté seleccionada la representación de visualización deseada.
6. Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas y, en Visualización de perfil personalizado,

pulse  (el número entre paréntesis indica el número de perfiles que hay enlazados a la baranda).

7 Si desea desactivar la visualización de los perfiles personalizados para esta baranda sin eliminarlos, seleccione Desactivar perfiles personalizados.

8 Especifique si desea agregar, editar o eliminar un componente de perfil:

Si desea...	**Entonces...**
agregar un nuevo componente de perfil	pulse Agregar y, a continuación, pulse Seleccionar perfil, seleccione el perfil y pulse Aceptar.
editar un componente de perfil existente	seleccione el componente que desee y pulse Editar.
eliminar un componente de perfil existente	seleccione el componente, pulse Eliminar y, a continuación, pulse Aceptar.

9 Especifique la escala del perfil personalizado:

Si desea...	**Entonces...**
utilizar el perfil con su tamaño de dibujo	desactive todas las opciones en Escala a ajustar.
ajustar la escala del perfil personalizado a la anchura del objeto al que está enlazado	seleccione Anchura.
ajustar la escala del perfil personalizado a la profundidad del objeto al que está enlazado	seleccione Profundidad.
ajustar la escala del perfil personalizado a la altura del objeto al que está enlazado	seleccione Altura.
bloquear la forma *XY* del objeto	seleccione Ratio de bloqueo. Si la escala del objeto se ajusta en una dirección para cumplir otro criterio

Si desea...	Entonces...
	de Escala a ajustar, todo el perfil personalizado se ajusta de manera equitativa.
agregar el perfil seleccionado a las barandas entre los componentes seleccionados	seleccione Entre comp. (Balaústre, Pilastra fija y Pilastras dinámicas son las únicas selecciones de componentes válidas.)

10 Si es necesario, especifique la dirección en Simetría en:

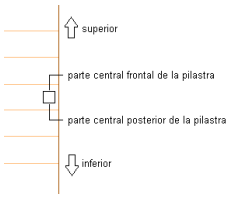
Si desea...	Entonces...
crear un reflejo del componente en la dirección *X* a lo largo de la baranda	seleccione Simetría X.
crear un reflejo del componente en la dirección *Y* que cruce la anchura de la baranda	seleccione Simetría Y.

11 Especifique el ángulo de rotación del componente en la dirección *Z*, si es necesario.

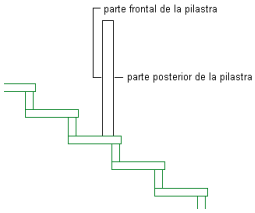
12 Especifique la ubicación del punto de inserción con respecto al objeto:

Si desea...	Entonces...
especificar la ubicación del punto de inserción de *X*	seleccione Izquierda, Centro o Derecha para X.
especificar la ubicación del punto de inserción de *Y*	seleccione Frontal, Centro o Posterior para Y.

Especifique la orientación de la pilastra respecto a la dirección hacia arriba o abajo de un recorrido de escalera en una vista en planta, tal como se muestra en la ilustración siguiente:



Especifique la orientación de la pilastra respecto a la dirección hacia arriba o abajo de un recorrido de escalera en una vista de alzado, tal como se muestra en la ilustración siguiente:



13 Especifique el desfase de inserción del componente en las direcciones *X* e *Y*.

14 Especifique el tipo de componente de baranda que representa el perfil:

Si desea...	**Entonces...**
representar balaústres con el perfil seleccionado	seleccione Balaústre en Componente.
representar pilastras fijas con el perfil seleccionado	seleccione Pilastra fija en Componente.
representar pilastras dinámicas con el perfil seleccionado	seleccione Pilastra dinámica en Componente.
sustituir el balaústre, la pilastra fija o la pilastra dinámica actual por el perfil seleccionado	seleccione Reemplazar.
agregar un barandal superior al perfil seleccionado	seleccione Barandal superior en Componente.

Si desea...	Entonces...
agregar un pasamano al perfil seleccionado	seleccione Pasamano en Componente.
agregar un barandal inferior al perfil seleccionado	seleccione Barandal inferior en Componente.

Los dos grupos de componentes se excluyen mutuamente, de tal forma que al seleccionar un objeto de una columna, el otro deja de estar disponible. Puede seleccionar más de un objeto en cada columna, con el fin de aplicar el perfil a cada componente seleccionado. Por ejemplo, puede utilizar el mismo perfil para las pilastras fijas y las dinámicas.

15 Especifique a qué componentes ha de aplicarse el perfil:

Si desea...	Entonces...
aplicar el perfil a todos los ejemplares de los componentes seleccionados	seleccionar Todos en Enlazar a.
aplicar el perfil al primer ejemplar del componente seleccionado en función de la dirección en la que se ha dibujado la baranda	seleccione Primero en Enlazar a.
aplicar el perfil al último ejemplar del componente seleccionado en función de la dirección en la que se ha dibujado la baranda	seleccione Último en Enlazar a.
aplicar el perfil a un número seleccionado de componentes	elija Selección en el campo Enlazar a. Los componentes están numerados en el orden en que se dibujó la baranda.

16 Pulse Aceptar.

También puede especificar las propiedades de visualización de los perfiles personalizados en el menú contextual de la baranda, como se muestra a continuación:

1. Pulse con el botón derecho en la baranda y elija Editar visualización de objetos.
2. Elija la ficha Propiedades de visualización.
3. Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos.
4. Si es necesario, elija  .
5. Seleccione la ficha Otro.
6. Agregue, edite o elimine perfiles personalizados tal como se explica en el procedimiento anterior.

Cambio del estilo de una baranda

Utilice este procedimiento para cambiar el estilo asociado a barandas existentes.

1. Seleccione las barandas cuyo estilo desee cambiar y pulse dos veces en una de ellas.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y expanda General.
3. En Estilo, seleccione un estilo diferente.

Cambio de los barandales superiores

Utilice este procedimiento para cambiar los siguientes parámetros de una sola baranda:

- barandales superiores
- pasamanos
- altura
- altura con inclinación
- desfase desde las pilastras
- lado de desfase

NOTA Si estos parámetros no están disponibles, significa que los controla el estilo de baranda y no es posible modificarlos para barandas sueltas.

1 Pulse dos veces en la baranda cuyos barandales superiores desee cambiar.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y expanda Cotas.

3 Elija el parámetro Ubicación de barandales.

4 Seleccione si desea incluir barandales superiores o pasamanos.

NOTA Las barandas deben tener barandal superior o pasamano; no es posible desactivar los dos.

5 Especifique los parámetros del barandal superior o el pasamano:

Si desea...	Entonces...
especificar la altura del barandal superior o el pasamano	escriba un valor en Altura horizontal.
especificar la altura del barandal superior o el pasamano en un tramo de escalera	escriba un valor en Altura con inclinación.
especificar la distancia de desfase del barandal superior o el pasamano con respecto a las pilastras	escriba un valor en Desfase desde pilastra.
especificar el lado de la pilastra para el desfase en función de la dirección en que se ha dibujado la escalera (o la baranda)	seleccione Centro, Izquierda, Derecha o Automático en Lado de desfase. (Las opciones de Lado de desfase sólo están disponibles cuando existe un valor de desfase.)

La opción Auto sólo es útil con barandas enlazadas a los bordes de una escalera. Un valor positivo sitúa la baranda hacia el centro de la escalera, mientras que uno negativo la sitúa hacia el borde exterior. Cuando se trata de pasamanos, Lado de desfase también permite seleccionar Ambos para colocar el pasamano en ambos lados de la baranda.

Si se selecciona Auto y la baranda no está enlazada a la escalera o recorre el centro de ésta, el desfase se produce a la derecha.

6 Si desea deshacer los cambios y recuperar los valores del estilo de baranda, elija Restablecer valores de estilo.

7 Pulse Aceptar.

Cambio de los barandales inferiores

Utilice este procedimiento para cambiar los siguientes parámetros de los barandales inferiores de una sola baranda:

- si se usan barandales inferiores
- número de barandales inferiores
- distancia entre barandales
- altura del barandal más bajo

NOTA Si estos parámetros no están disponibles, significa que los controla el estilo de baranda y no es posible modificarlos para barandas sueltas.

1. Pulse dos veces en la baranda cuyos barandales inferiores desee cambiar.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y expanda Cotas.
3. Elija el parámetro Ubicación de barandales.
4. Seleccione Barandal inferior para agregar barandales inferiores a la baranda.
5. Especifique los parámetros de los barandales inferiores:

Si desea...	Entonces...
especificar la altura del barandal más bajo cuando es horizontal	escriba un valor en Altura horizontal.
especificar la altura del barandal más bajo cuando se encuentra en un tramo de escalera	escriba un valor en Altura con inclinación.
especificar la distancia de desfase del barandal inferior con respecto a las pilastras	escriba un valor en Desfase desde pilastra.
especificar el lado de la pilastra para el desfase en función de la dirección en que se ha dibujado la escalera (o la baranda)	seleccione Centro, Izquierda, Derecha o Automático en Lado de desfase. (Las opciones de Lado de desfase sólo están disponibles cuando existe un valor de desfase.)

Si desea...	Entonces...
designar más de un barandal inferior	escriba un valor en Número de barandales. Cuando se designan varios barandales inferiores, puede especificar un valor en Espaciado de barandales.

6 Si desea deshacer los cambios y recuperar los valores del estilo de baranda, elija Restablecer valores de estilo.

7 Pulse Aceptar.

Cambio de pilastras

Utilice este procedimiento para cambiar los siguientes parámetros de las pilastras de una sola baranda:

- tipo de pilastras
- cantidad de pilastras que se extienden por encima de la baranda
- distancia máxima de centro a centro entre pilastras
- distancia máxima de centro a centro entre balaústres
- número de balaústres por huella en barandas enlazadas a escaleras

NOTA Si estos parámetros no están disponibles, significa que los controla el estilo de baranda y no es posible modificarlos para barandas sueltas.

1 Pulse dos veces en la baranda en la que desee cambiar la ubicación de las pilastras.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y expanda Cotas.

3 Elija el parámetro Ubicación de pilastras.

4 Especifique la ubicación de las pilastras:

Si desea...	Entonces...
incluir pilastras fijas al principio y al final de la baranda	seleccione Pilastras fijas.

Si desea...	Entonces...
especificar la distancia de todas las pilastras por encima o por debajo del barandal superior	escriba un valor en Extensión de TODAS las pilastras desde baranda superior.
especificar la altura de todas las pilastras con respecto al suelo	escriba un valor en Extensión de TODAS las pilastras desde el nivel del suelo.
incluir pilastras fijas en las esquinas de la baranda	seleccione Pilastras fijas en esquinas de baranda.
incluir pilastras dinámicas en la baranda	seleccione Pilastras dinámicas. A continuación, puede especificar un valor para Distancia de centro a centro máximo.
incluir balaústres en la baranda	seleccione Balaústres.
especificar la altura de todos los balaústres con respecto al suelo	escriba un valor en Extensión de los balaústres desde el nivel del suelo.
especificar la distancia máxima entre los balaústres	escriba el valor que desee en Distancia de centro a centro máximo.
modificar el número de balaústres de cada huella de escalera	seleccione Modificación longitud de huella de escalera. A continuación, puede especificar un valor para Número por huella. (Esta opción sólo es aplicable a barandas enlazadas a escaleras.)

5 Si desea deshacer los cambios y recuperar los valores del estilo de baranda, elija Restablecer valores de estilo.

6 Pulse Aceptar.

Cambio de las extensiones de la baranda en los niveles del suelo

Utilice este procedimiento para controlar la longitud de las extensiones del pasamano y el barandal superior en la parte superior e inferior de los tramos

de escalera. Si existe un barandal inferior, éste se alargará hasta donde llegue la otra baranda que está encima.

NOTA Si estos parámetros no están disponibles, significa que los controla el estilo de baranda y no es posible modificarlos para barandas sueltas.

1. Pulse dos veces en la baranda cuyas extensiones desee cambiar.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y expanda Cotas.
3. Elija el parámetro Extensiones de baranda.
4. Especifique las propiedades de extensión de la baranda:

Si desea...	Entonces...
utilizar valores en este cuadro de diálogo para especificar extensiones	en la opción En niveles de suelo, desmarque Usar extensión de descansillo de escalera.
especificar la longitud del pasamano y el barandal superior en la parte superior de una escalera completa	en Parte superior de la escalera completa, especifique valores para Pasamano y Barandal superior. Seleccione + T junto al valor para agregar la longitud de huella al valor de extensión.
especificar la longitud del pasamano y el barandal superior en la parte inferior de una escalera completa	en Parte inferior de la escalera completa, especifique valores para Pasamano y Barandal superior. Seleccione + T junto al valor para agregar la longitud de huella al valor de extensión.

5. Si desea deshacer los cambios y recuperar los valores del estilo de baranda, elija Restablecer valores de estilo.
6. Pulse Aceptar.

Cambio de las extensiones de la baranda en los descansillos

Utilice este procedimiento para controlar la longitud de las extensiones del pasamano y el barandal superior en descansillos. Si existe un barandal inferior, éste se alargará hasta donde llegue la otra baranda que está encima.

NOTA Si estos parámetros no están disponibles, significa que los controla el estilo de baranda y no es posible modificarlos para barandas sueltas.

1. Pulse dos veces en la baranda cuyas extensiones desee cambiar.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y expanda Cotas.
3. Elija el parámetro Extensiones de baranda.
4. Especifique las propiedades de extensión de la baranda:

Si desea...	Entonces...
utilizar valores en este cuadro de diálogo para especificar extensiones	borre Usar extensión de descansillo de escalera en En descansillos.
especificar la longitud del pasamano y el barandal superior en la parte superior de un tramo	en Parte superior de tramo, escriba valores para Pasamano y Barandal superior. Seleccione + T junto al valor para agregar la longitud de huella al valor de extensión.
especificar la longitud del pasamano y el barandal superior en la parte inferior de un tramo	en Parte inferior de tramo, escriba valores para Pasamano y Barandal superior. Seleccione + T junto al valor para agregar la longitud de huella al valor de extensión.

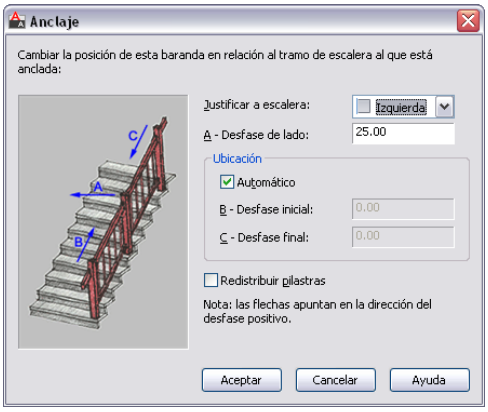
5. Si desea deshacer los cambios y recuperar los valores del estilo de baranda, elija Restablecer valores de estilo.
6. Pulse Aceptar.

Cambio de las propiedades de anclaje de una baranda

Utilice este procedimiento para cambiar la justificación de una baranda, así como los desfases de lado, inicio y final. Estas propiedades sólo son aplicables a barandas enlazadas a escaleras.

1. Pulse dos veces en la baranda cuyas propiedades de anclaje desee cambiar.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y expanda Ubicación.

3 Seleccione Anclaje.



4 Cambie la justificación de la baranda.

5 Cambie el desfase de lado de la escalera:

- Un valor cero coloca las pilastras inicial y final exactamente en los extremos de la escalera.
- Los valores positivos desplazan el inicio y el final hacia el interior de la escalera.
- Los valores negativos extienden la baranda fuera de los límites de la escalera.

NOTA Si se selecciona Automático, las opciones de desfase inicial y final no están disponibles.

6 Cambie el desfase inicial desde la parte superior de la escalera.

7 Cambie el desfase final desde la parte inferior de la escalera.

8 Pulse Redistribuir pilastras para cambiar las pilastras existentes.

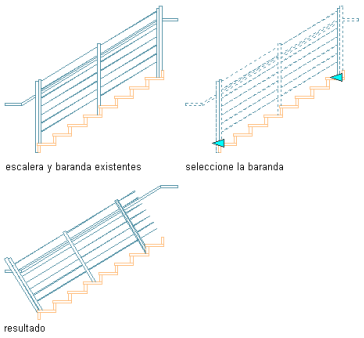
NOTA Si edita una baranda con pinzamientos para que ésta no termine en una pilastra, puede usar Redistribuir pilastras para mover una pilastra al final de la baranda editada.

9 Pulse Aceptar.

Especificación de la orientación horizontal de la baranda

Este procedimiento se emplea para indicar la orientación horizontal o vertical de la baranda respecto a un tramo de escaleras. De forma predeterminada, las barandas presentan una orientación vertical al crearlas.

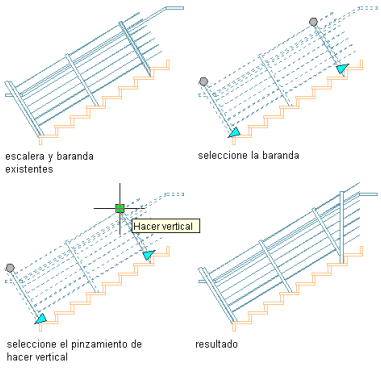
Especificación de barandas perpendiculares



1. Pulse dos veces en la baranda.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño.
3. En Cotas, seleccione Sí en Pilastras perpendiculares.
4. En Ubicación, Unión automática, seleccione Sí.

   Tras haber especificado una orientación de baranda perpendicular, mediante pinzamientos se puede conferir a la primera y la última pilastra una orientación vertical.

   Especificación de barandas perpendiculares

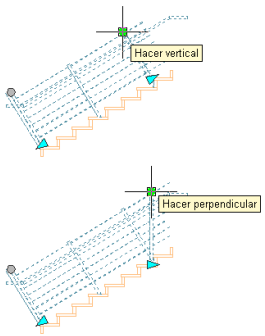


1. Seleccione la baranda perpendicular.

2 Seleccione el pinzamiento de hacer vertical.

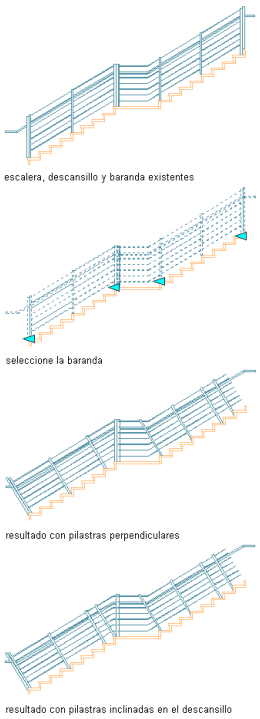
El pinzamiento de hacer vertical cambia a hacer perpendicular tras haber especificado una orientación vertical para la pilastra de la baranda. Seleccione el pinzamiento de hacer perpendicular para volver a conferir una orientación perpendicular a la pilastra.

Visualización de los pinzamientos de orientación de las pilastras



Si una escalera dispone de descansillo, existe la opción de especificar la orientación de las pilastras del descansillo.

Especificación de la orientación de las pilastras del descansillo



1 Pulse dos veces en la baranda y, en la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño.

2 En Cotas, seleccione Sí en Pilastras perpendiculares y Sí en Mantener pilastras inclinadas en descansillos.

3 En Ubicación, Unión automática, seleccione Sí.

Cambio de la ubicación de barandas

Utilice este procedimiento para cambiar la ubicación de una baranda modificando los valores de las coordenadas de su punto de inserción. La baranda también tiene una orientación con respecto al SCU o al SCP actual. Por ejemplo, si las partes superior e inferior de la baranda son paralelas al plano *XY*, su normal es paralela al eje *Z*. Puede modificar la orientación de la baranda alineando su normal con otro eje. También puede girar la baranda en su plano cambiando el ángulo de rotación.

Para obtener más información sobre el sistema de coordenadas universal (SCU) y el sistema de coordenadas personal (SCP), véase "Utilización de coordenadas y de sistemas de coordenadas" en la Ayuda de AutoCAD.

NOTA Sólo puede cambiar la ubicación de las barandas independientes. La ubicación de una baranda enlazada a una escalera la define la propia escalera.

1. Seleccione las barandas cuya ubicación desee cambiar y pulse dos veces sobre una de ellas.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y expanda Ubicación.
3. escriba un valor en Rotación.
4. Escriba un valor para Alzado.
5. Pulse Información adicional para seleccionar otras propiedades de ubicación:

Si desea...	Entonces...
cambiar la ubicación de la baranda	escriba nuevos valores de coordenadas en Punto de inserción.
colocar la baranda en el plano *XY*	sitúe la normal de la baranda paralela al eje *Z* : en Normal, escriba **1** para Z y **0** para X e Y.
colocar la baranda en el plano *YZ*	sitúe la normal de la baranda paralela al eje *X* : en Normal, escriba **1** para X, y **0** para Y y Z.
colocar la baranda en el plano *XZ*	sitúe la normal de la baranda paralela al eje *Y* : escriba **1** para Y, y **0** para X y Z.
cambiar la rotación de la baranda	escriba un valor nuevo en Ángulo, bajo Rotación.

6. Pulse Aceptar.

Aplicación de propiedades de herramientas a barandas existentes

Utilice este procedimiento para aplicar las propiedades de una herramienta de baranda a una o varias barandas existentes. Entre estas propiedades se encuentran el estilo de baranda y demás parámetros especificados en la herramienta que seleccione.

1. Abra la paleta de herramientas que quiere utilizar.

   Si es necesario, desplácese por la paleta para ver la herramienta que quiere usar.

2. Pulse con el botón derecho en una herramienta de baranda y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Baranda.
3. Seleccione las barandas y pulse *INTRO*.
4. Edite las propiedades de la baranda en la paleta Propiedades, si fuese necesario.

Enlace de hipervínculos, notas y archivos a barandas

Utilice este procedimiento para enlazar hipervínculos, notas de texto y archivos a barandas.

1. Pulse dos veces en la baranda a la que desea enlazar información.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.
3. Para agregar un hipervínculo, seleccione el parámetro para hipervínculo y especifique el vínculo.

   Para obtener más información sobre cómo agregar hipervínculos, véase "Adición de hipervínculos a un dibujo" en la Ayuda de AutoCAD.

4. Pulse en el parámetro para Notas y agregue una nota. A continuación, pulse Aceptar.
5. Pulse en el parámetro para Documentos de referencia.
6. Enlace o desenlace de archivos de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	pulse , seleccione un archivo y pulse Abrir.

Si desea...	Entonces...
editar la descripción de un archivo de referencia	escriba texto en Descripción.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre de archivo y pulse  .

7 Pulse Aceptar.

Estilos de baranda

Un estilo de baranda es un grupo de propiedades asignadas a una baranda que determinan su aspecto y otras características de la baranda.

Componentes de barandas

En un estilo de baranda se especifican las siguientes propiedades de los componentes de la baranda:

- barandales superiores
- pasamanos
- barandales inferiores
- primera pilastra fija
- última pilastra fija
- pilastras interiores fijas
- pilastras dinámicas
- balaústres

Es posible especificar la altura de barandales y pilastras, la distancia entre pilastras, la distancia entre barandales y la anchura y profundidad de los componentes. Puede especificar la visualización de varias pilastras primeras y últimas, además de varias pilastras interiores fijas. También es posible crear

componentes personalizados asignando perfiles personalizados que reemplazan a los componentes estándar de las barandas.

Componentes de barandas personalizados y condiciones especiales

Para crear componentes extruidos personalizados (barandas, pilastras o balaústres) en un estilo de baranda, primero hay que definir un perfil y seleccionarlo para sustituir un componente de la ficha Componentes del estilo de baranda en el Administrador de estilos. El componente resultante se muestra correctamente en todas las vistas y no es preciso agregarlo a las propiedades de visualización.

Si con el perfil no es posible, puede crearse un bloque personalizado que represente un diseño complejo para un componente, como un elaborado diseño de hierro forjado en lugar de balaústres o una forma inusual para un componente. El bloque se utiliza para representar el componente en vistas de modelo. Para representar el componente personalizado en vistas en planta ha de crearse un perfil.

También puede utilizar las características de bloques y perfiles personalizados de las propiedades de visualización para representar otros componentes de la baranda que no sean pilastras, barandales ni balaústres. En tales casos, el componente se agrega al componente, no lo sustituye. Por ejemplo, puede crear un bloque personalizado para vistas de modelo y un perfil para vistas en planta de la pieza curva de una vuelta de baranda que termina enlazada a un muro. A continuación puede agregar el bloque o el perfil a los componentes de la baranda.

Uso de materiales en estilos de baranda

Puede utilizar materiales para controlar la apariencia de las barandas de cada estilo en el dibujo. Los materiales se asignan a los componentes de la baranda en el estilo. Los componentes se muestran con las propiedades de visualización de los materiales asignados.

AutoCAD Architecture ofrece un gran número de materiales predefinidos que se utilizan para los diseños más comunes. Puede utilizar dichos materiales "tal cual están" o modificarlos según los requisitos del proyecto. También es posible definir nuevos materiales. Para obtener más información sobre los materiales y cómo definirlos, véase Materiales en la página 961.

Creación de herramientas a partir de estilos de baranda

Es posible crear herramientas de baranda a partir de cualquier estilo de baranda. Puede arrastrar el estilo del Administrador de estilos a una paleta de herramientas. Luego, puede especificar parámetros predeterminados para

cualquier baranda creada a partir de la herramienta. Para obtener más información, véase Creación de herramientas de baranda en la página 2505.

Administración de estilos de baranda

Para crear, copiar o limpiar estilos se accede al Administrador de estilos. El Administrador de estilos proporciona un espacio de trabajo centralizado en AutoCAD Architecture que permite trabajar con los estilos de diferentes dibujos y plantillas. Para obtener más información sobre el uso del Administrador de estilos, véase Descripción general del Administrador de estilos en la página 944.

Creación de un estilo de baranda

Utilice este procedimiento para crear estilos de baranda. Puede crear un estilo utilizando propiedades de estilo predeterminadas o copiando un estilo existente. Después de crear el estilo, puede editar sus propiedades para personalizar las características.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de baranda.

NOTA También puede seleccionar una baranda en el dibujo y elegir la ficha Baranda ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de baranda .

3. Cree un estilo de baranda.

Si desea...	Entonces...
crear un estilo con propiedades predeterminadas	pulse con el botón derecho en Estilos de baranda y seleccione Nuevo.
crear un estilo a partir de otro existente	pulse con el botón derecho en el estilo de baranda que desee copiar y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.

4. Pulse con el botón derecho en el nombre del nuevo estilo y seleccione Cambiar nombre. Escriba el nombre del nuevo estilo de baranda y pulse *INTRO*.

5 Modifique el nuevo estilo de baranda:

Si desea...	Entonces...
especificar cotas y desfases predeterminados para los barandales superiores del estilo	véase Especificación de los barandales superiores de un estilo de baranda en la página 2550.
especificar cotas y desfases predeterminados para los barandales inferiores del estilo	véase Especificación de los barandales inferiores de un estilo de baranda en la página 2552.
especificar la ubicación y el intervalo de las pilastras y los balaústres del estilo	véase Especificación de pilastras de un estilo de baranda en la página 2553.
indicar los componentes estructurales del estilo	véase Especificación de los componentes de estilos de baranda en la página 2555.
especificar las extensiones de baranda en los niveles del suelo y en los descansillos	véase Especificación de las extensiones de baranda en estilos de baranda en la página 2558.
asignar materiales a los componentes del estilo de baranda	véase Asignación de materiales a estilos de baranda en la página 2561.
agregar clasificaciones a un estilo de baranda	véase Especificación de clasificaciones en estilos de baranda en la página 2563.
especificar los componentes de visualización del estilo	véase Especificación de los componentes de visualización de estilos de baranda en la página 2562.
agregar notas y archivos al estilo	véase Enlace de notas y archivos a un estilo de baranda en la página 2564.

6 Para asignar el estilo a una herramienta de baranda, arrástrelo desde el Administrador de estilos hasta una paleta de herramientas.

Más tarde podrá cambiar el nombre de la herramienta y especificar otras de sus propiedades con el método descrito en Creación de herramientas de baranda en la página 2505.

7 Pulse Aceptar.

Especificación de los barandales superiores de un estilo de baranda

Utilice este procedimiento para cambiar los siguientes parámetros de los barandales superiores y pasamanos de un estilo de baranda:

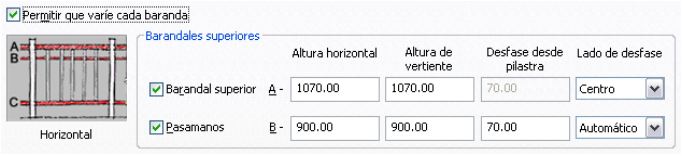
- altura con inclinación
- desfase desde las pilastras
- lado de los desfases

1 Seleccione una baranda.

2 Seleccione la ficha Baranda ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de baranda .

3 Seleccione el estilo que desea editar.

4 Seleccione la ficha Ubicación de barandales.



5 Especifique si las propiedades de los barandales superiores de este estilo de baranda pueden modificarse en barandas sueltas:

Si desea...	Entonces...
especificar las propiedades de barandales superiores y pasamanos, como altura horizontal, altura con inclinación y distancia de desfase, al agregar o modificar barandas	seleccione Permitir que varíe cada baranda.
indicar que todas las barandas de este estilo utilicen los parámetros de barandales superiores del estilo	borre Permitir que varíe cada baranda.

NOTA Los cambios efectuados en los barandales superiores y pasamanos no afectan a las barandas existentes de este estilo a menos que la opción Permitir que varíe cada baranda esté desactivada.

6 Seleccione si desea incluir barandales superiores y pasamanos.

Las barandas deben tener barandal o pasamano; no es posible desactivar los dos.

7 Especifique los parámetros siguientes del barandal superior o el pasamano:

Si desea...	Entonces...
especificar la altura del barandal superior o el pasamano	escriba un valor en Altura horizontal.
especificar la altura del barandal superior o el pasamano en un tramo de escalera	escriba un valor en Altura con inclinación.
especificar la distancia de desfase del barandal superior o el pasamano con respecto a las pilastras	escriba un valor en Desfase desde pilastra.
especificar el lado de la pilastra para el desfase en función de la dirección en que se ha dibujado la escalera (o la baranda)	seleccione Centro, Izquierda, Derecha o Automático en Lado de desfase. (Las opciones de Lado de desfase sólo están disponibles cuando existe un valor de desfase.)

La opción Auto sólo es útil con barandas enlazadas a los bordes de una escalera. Un valor positivo sitúa la baranda hacia el centro de la escalera, mientras que uno negativo la sitúa hacia el borde exterior. Cuando se trata de pasamanos, Lado de desfase también permite seleccionar Ambos para colocar el pasamano en ambos lados de la baranda.

Si se selecciona Auto y la baranda no está enlazada a la escalera o recorre el centro de ésta, el desfase se produce a la derecha.

8 Pulse Aceptar.

Especificación de los barandales inferiores de un estilo de baranda

Utilice este procedimiento para cambiar los siguientes parámetros de los barandales inferiores de un estilo de baranda:

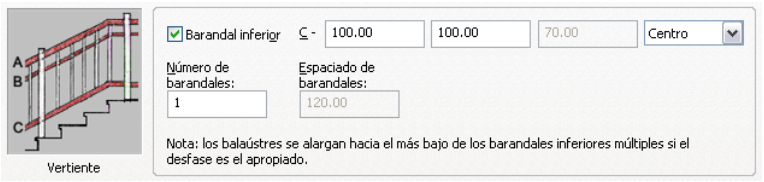
- número de barandales inferiores
- distancia entre barandales
- altura del barandal más bajo

1 Seleccione una baranda.

2 Seleccione la ficha Baranda ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de baranda .

3 Seleccione el estilo que desea editar.

4 Seleccione la ficha Ubicación de barandales.



5 Especifique si las propiedades de los barandales inferiores de este estilo de baranda pueden modificarse en barandas sueltas:

Si desea...	Entonces...
especificar las propiedades de los barandales inferiores, como altura horizontal, altura con inclinación y número de barandales, al agregar o modificar barandas	seleccione Permitir que varíe cada baranda.
indicar que todas las barandas de este estilo utilicen los parámetros de barandales inferiores del estilo	borre Permitir que varíe cada baranda.

6 Seleccione Barandal inferior para agregar barandales inferiores a la baranda.

NOTA Los cambios efectuados en los barandales inferiores no afectan a las barandas existentes de este estilo a menos que la opción Permitir que varíe cada baranda esté desactivada.

7 Especifique los parámetros de los barandales inferiores:

Si desea...	Entonces...
especificar la altura del barandal más bajo cuando es horizontal	escriba un valor en Horizontal.
especificar la altura del barandal más bajo cuando se encuentra en un tramo de escalera	escriba un valor en Vertiente.
designar más de un barandal inferior	escriba un valor en Número de barandales. Cuando se designan varios barandales inferiores, puede especificar un valor en Espaciado de barandales.

8 Pulse Aceptar.

Especificación de pilastras de un estilo de baranda

Utilice este procedimiento para cambiar los siguientes parámetros de las pilastras de un estilo de baranda:

- tipo de pilastras (primera fija, última fija, fija, dinámica y balaústre)
- medida en que las pilastras sobresalen de las barandas
- distancia máxima entre pilastras y balaústres
- número de balaústres de cada huella en barandas enlazadas a escaleras

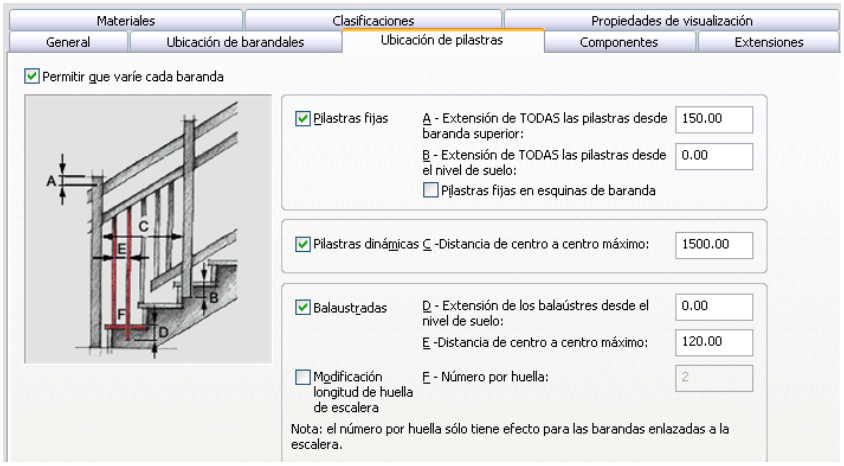
Las primeras pilastras fijas y las últimas fijas se enlazan al principio y al final, respectivamente, de cada barandal. Las pilastras fijas y dinámicas adicionales se enlazan al barandal entre la primera y la última pilastra fija. Los balaústres son soportes de una baranda con poca distancia entre sí. La distancia entre pilastras dinámicas y entre balaústres puede especificarse.

1 Seleccione una baranda.

2 Seleccione la ficha Baranda ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de baranda .

3 Seleccione el estilo que desea editar.

4 Seleccione la ficha Ubicación de pilastras.



5 Especifique si las propiedades de las pilastras de este estilo de baranda pueden modificarse en barandas sueltas:

Si desea...	Entonces...
especificar las propiedades de las pilastras, como fijas, dinámicas y balaústres, al agregar o modificar barandas	seleccione Permitir que varíe cada baranda.
indicar que todas las barandas de este estilo utilicen la configuración de pilastra del estilo	borre Permitir que varíe cada baranda.

NOTA Los cambios efectuados en las pilastras no afectan a las barandas existentes de este estilo a menos que la opción Permitir que varíe cada baranda esté desactivada.

6 Especifique la ubicación de las pilastras:

Si desea...	Entonces...
incluir pilastras fijas al principio y al final de la baranda	seleccione Pilastras fijas.
especificar la distancia de todas las pilastras por encima o por debajo del barandal superior	escriba un valor en Extensión de TODAS las pilastras desde baranda superior.
especificar la altura de todas las pilastras con respecto al suelo	escriba un valor en Extensión de TODAS las pilastras desde el nivel del suelo.
incluir pilastras fijas en las esquinas de la baranda	seleccione Pilastras fijas en esquinas de baranda.
incluir pilastras dinámicas en la baranda	seleccione Pilastras dinámicas. A continuación, puede especificar un valor para Distancia de centro a centro máximo.
incluir balaústres en la baranda	seleccione Balaústres. A continuación, puede especificar un valor para Distancia de centro a centro máximo.
modificar el número de balaústres de cada huella de escalera	seleccione Modificación longitud de huella de escalera. A continuación, puede especificar un valor para Número por huella. Esta opción sólo es aplicable a barandas enlazadas a escaleras.

7 Pulse Aceptar.

Especificación de los componentes de estilos de baranda

Utilice este procedimiento para especificar la forma de los componentes de la baranda y la anchura, profundidad y rotación de los componentes de cada estilo de baranda.

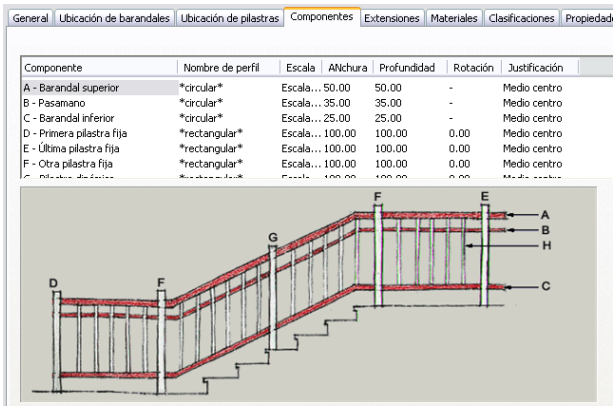
Para crear componentes de barandas con formas personalizadas pueden utilizarse perfiles. El perfil personalizado sustituye un componente de la ficha Componentes del estilo de baranda del Administrador de estilos. Para obtener más información, véase Creación de perfiles para componentes personalizados de barandas en la página 2557.

1 Seleccione una baranda.

2 Seleccione la ficha Baranda ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de baranda .

3 Seleccione el estilo que desea editar.

4 Seleccione la ficha Componentes.



5 Seleccione el componente que desea cambiar.

6 Seleccione el perfil que desee utilizar con el componente seleccionado.

Los perfiles predeterminados son circular y rectangular. También se muestran todos los perfiles que haya en el dibujo actual.

7 Pulse Anchura e indique una anchura para el componente seleccionado.

8 Pulse Profundidad e indique una profundidad para el componente seleccionado.

Profundidad no está disponible para el perfil circular predeterminado.

9 Pulse Rotación y escriba una rotación para el componente seleccionado.

Rotación no está disponible para componentes de barandales o cuando el perfil circular predeterminado se utiliza para pilastras.

10 Pulse Aceptar.

Creación de perfiles para componentes personalizados de barandas

Utilice este procedimiento para crear perfiles a partir de polilíneas cerradas. Después podrá utilizar el perfil para definir un componente de baranda personalizado. La forma personalizada queda extruida del perfil a lo largo del componente.

La altura y la anchura de la polilínea utilizada para crear el perfil definen la altura y la anchura del componente de la baranda. La escala y las cotas del perfil pueden cambiarse al agregar el perfil.

1 Dibuje una polilínea cerrada con la altura y profundidad necesarias para el componente de baranda resultante.

2 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ ➤ Definiciones de perfil .

3 Pulse con el botón derecho en Perfiles y elija Nuevo.

4 Escriba un nombre para el perfil.

5 En el Administrador de estilos, pulse con el botón derecho en el nuevo perfil y elija Definir desde.

6 Seleccione el perfil en el área de dibujo.

7 Cuando se le pregunte si desea agregar otro círculo, pulse *INTRO*.

8 Pulse *INTRO* para aceptar Centro de gravedad como punto de inserción del perfil.

9 Pulse Aceptar.

Ahora puede utilizar el perfil para sustituir un componente de la baranda. Para obtener más información, véase Adición de perfiles y bloques personalizados de baranda a estilos de baranda en la página 2565.

Especificación de las extensiones de baranda en estilos de baranda

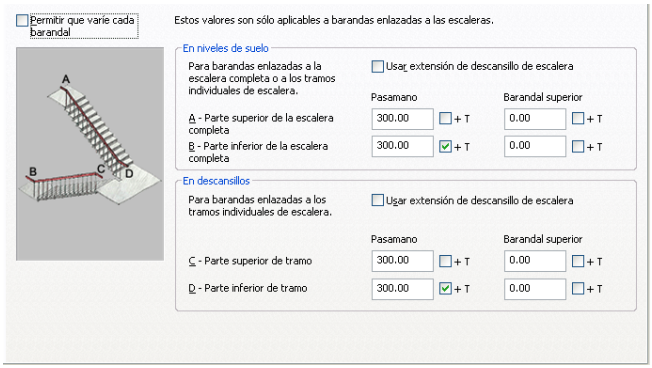
Utilice este procedimiento para controlar la longitud de las extensiones del pasamano y el barandal superior en la parte superior e inferior de los tramos de escalera. Si existe un barandal inferior, éste se alargará hasta donde llegue la otra baranda que está encima. Si no está permitido que las extensiones de baranda varíen, el punto final no se podrá editar con pinzamiento.

1 Seleccione una baranda.

2 Seleccione la ficha Baranda ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de baranda .

3 Seleccione el estilo que desea editar.

4 Seleccione la ficha Extensiones.



5 Especifique si las extensiones de baranda de este estilo de baranda pueden modificarse en barandas sueltas:

Si desea...	Entonces...
especificar las propiedades de extensión de la baranda, como pasamanos y barandales superiores en la parte superior e inferior de escaleras completas, al agregar o modificar barandas	seleccione Permitir que varíe cada baranda.
indicar que todas las barandas de este estilo utilicen los parámetros de extensión del estilo	borre Permitir que varíe cada baranda.

NOTA Los cambios efectuados en las extensiones de baranda no afectan a las barandas existentes de este estilo a menos que la opción Permitir que varíe cada baranda esté desactivada.

6 Especifique las propiedades de las extensiones de baranda:

Si desea...	Entonces...
utilizar los valores de este cuadro de diálogo para especificar las extensiones de niveles de suelo	borre Usar extensión de descansillo de escalera en suelos.
especificar la longitud del pasamano y el barandal superior en la parte superior de una escalera completa	en la opción En niveles de suelo, escriba valores para Pasamano y Barandal superior. Seleccione + T junto al valor para agregar la longitud de huella al valor de extensión.
especificar la longitud del pasamano y el barandal superior en la parte inferior de una escalera completa	en la opción En niveles de suelo, escriba valores para Pasamano y Barandal superior. Seleccione + T junto al valor para agregar la longitud de huella al valor de extensión.
utilice los valores de este cuadro de diálogo para especificar las extensiones en los descansillos.	borre Usar extensión de descansillo de escalera en En descansillos.
especificar la longitud del pasamano y el barandal superior en la parte superior de un tramo	en la opción En descansillos, escriba valores para Pasamano y Barandal superior. Seleccione + T junto al valor para agregar la longitud de huella al valor de extensión.
especificar la longitud del pasamano y el barandal superior en la parte inferior de un tramo	en la opción En descansillos, escriba valores para Pasamano y Barandal superior. Seleccione + T junto al valor para agregar la longitud de huella al valor de extensión.

7 Pulse Aceptar.

Especificación de los materiales de estilos de baranda

Las barandas constan de varios componentes cuyas propiedades de visualización pueden determinarse mediante los materiales asignados a cada componente. Debe asignar un material a cada componente físico de la baranda. Por ejemplo, se asigna un material de madera a los balaústres de una baranda y un material de acero inoxidable al pasamano y al barandal inferior. Debe asignar materiales a los componentes de cada representación de visualización donde desea que se utilicen.

Si desea utilizar las propiedades de visualización del estilo de baranda en lugar de las propiedades de visualización del material, puede desactivar las asignaciones de material en las propiedades de visualización del estilo de baranda.

Las definiciones de material constan de componentes de visualización que corresponden a tipos de componentes de objetos. Por ejemplo, el componente Líneas de un material se utiliza para todas las líneas en la vista en planta. El componente Sombreado de superficie de un material se utiliza para sombrear todas las superficies de un objeto en las vistas de modelos tridimensionales (3D) y en los alzados.

Materiales de barandas y componentes de visualización

En la siguiente tabla se indica el componente de material que corresponde a cada componente de la baranda.

Componente de la baranda	Componente de material
Plan, Plan Screened, Plan High Detail	
Pilastras	Líneas
Barandales superiores	Líneas
Pasamanos	Líneas
Barandal inferior	Líneas
Plan Low Detail	
Pilastras	Líneas
Barandales superiores	Líneas

Componente de la baranda	Componente de material
Pasamanos	Líneas
Modelo, Modelo PorBloque, Modelo Monocromo	
Balaústre	Cuerpo 3D
Pilastras	Cuerpo 3D
Barandales superiores	Cuerpo 3D
Pasamanos	Cuerpo 3D
Barandal inferior	Cuerpo 3D

Asignación de materiales a estilos de baranda

Utilice este procedimiento para asignar materiales a los componentes individuales de un estilo de baranda. El componente utiliza las propiedades de visualización del material en lugar de las del estilo.

Es posible asignar un material a cualquier componente físico de la baranda. Los componentes personalizados y los componentes que son sólo gráficos simbólicos no utilizan materiales para sus propiedades de visualización.

NOTA Si la asignación de un material no determina las propiedades de visualización de un componente de la baranda, puede cambiar las propiedades de visualización del estilo de baranda como se describe en Especificación de los componentes de visualización de estilos de baranda en la página 2562.

1. Seleccione una baranda.
2. Seleccione la ficha Baranda ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de baranda .
3. Seleccione el estilo que desea editar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.
6. Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

8 Seleccione Por material para cualquier componente al que desee asignar un material y pulse Aceptar.

Si el parámetro Por material no está disponible, la visualización de este componente no puede estar determinada por un material.

9 Seleccione la ficha Materiales.

10 Elija el componente que quiere cambiar y seleccione otra definición de material.

Es posible seleccionar cualquier definición de material en el dibujo actual o pulsar  para crear una nueva definición de material y asignarla a un componente.

ADVERTENCIA Aunque también se puede editar una definición de material desde este cuadro de diálogo, los cambios efectuados en la definición se aplican a todos los objetos que tienen asignado el material.

11 Pulse Aceptar.

Especificación de los componentes de visualización de estilos de baranda

Utilice este procedimiento para cambiar las siguientes propiedades de los componentes de visualización de un estilo de baranda:

- Visibilidad (componente de visualización activado o desactivado)
- Por material (el material asignado al componente de visualización determina sus propiedades de visualización)
- Capa
- Color
- Tipo de línea
- Grosor de línea
- Escala de tipo de línea

NOTA Si la asignación de un material determina las propiedades de visualización de los componentes del estilo de baranda, puede cambiar estas propiedades desactivando Por material. También puede modificar la asignación con otro material. Para obtener más información, véase Especificación de los materiales de estilos de baranda en la página 2560.

1 Seleccione una baranda.

2 Seleccione la ficha Baranda ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de baranda .

3 Seleccione el estilo que desea editar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

8 Seleccione el componente que ha de cambiar y elija otro parámetro para la propiedad.

9 Pulse Aceptar.

Especificación de clasificaciones en estilos de baranda

Utilice este procedimiento para especificar clasificaciones en cualquier definición de clasificación aplicada a un estilo de baranda.

Para obtener más información sobre cómo crear y aplicar definiciones de clasificación, véase Definiciones de clasificación en la página 4167.

1 Seleccione una baranda.

2 Seleccione la ficha Baranda ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de baranda .

3 Seleccione el estilo que desea cambiar.

4 Elija la ficha Clasificaciones.

La clasificación predeterminada para todas las definiciones de clasificación es Sin especificar. Si la lista no contiene definiciones de clasificación, no se aplica ninguna a los estilos de área.

5 Por cada definición de clasificación, seleccione la clasificación que desee aplicar al estilo de baranda actual.

6 Pulse Aceptar.

Enlace de notas y archivos a un estilo de baranda

Utilice este procedimiento para introducir notas y enlazar archivos de referencia a un estilo de baranda. También puede editar las notas y editar o desenlazar archivos de referencia de un estilo de baranda.

1 Seleccione una baranda.

2 Seleccione la ficha Baranda ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de baranda .

3 Seleccione el estilo que desea editar.

4 Seleccione la ficha General.

5 Para agregar una descripción al estilo de baranda, escríbala en el campo Descripción.

6 Elija Notas.

7 Para agregar una nota, elija la ficha Notas y escriba la nota.

8 Pulse la ficha Documentos de referencia y enlace, edite o desenlace un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Edite la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación. Pulse Aceptar cuando termine la edición.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo, elija Suprimir y pulse Aceptar.

9 Pulse Aceptar.

Adición de perfiles y bloques personalizados de baranda a estilos de baranda

Puede especificar bloques y perfiles personalizados para agregar o sustituir los componentes individuales de la baranda. Puede agregar o sustituir pilastras, pilastras dinámicas y balaústres, así como agregar (no sustituir) otros componentes de barandas.

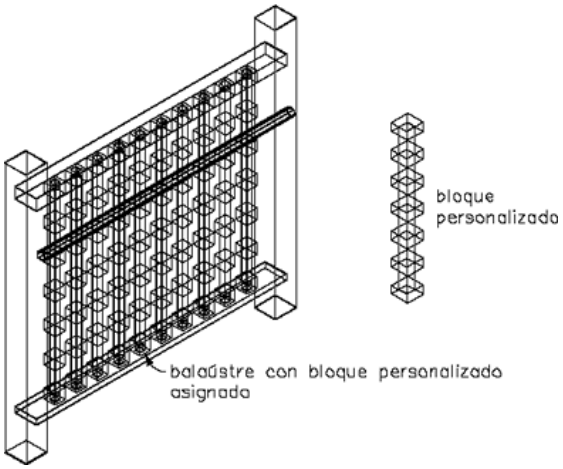
Al agregar un bloque y un perfil personalizados, pueden especificarse varias reglas para ubicar y ajustar a escala el nuevo componente. Cada bloque o perfil personalizado se agrega además a las propiedades de visualización, lo que permite controlar su capa, color y tipo de línea. Asegúrese de que los objetos usados para crear los bloques personalizados se generan con sus propiedades establecidas en PorBloque. En caso contrario, no podrán controlarse con las propiedades de visualización. Para obtener más información acerca de PorBloque, véase "Control de las propiedades de color y tipo de línea en bloques" en la Ayuda de AutoCAD.

Una vez creados los bloques y perfiles personalizados, puede enlazarlos a estilos de baranda. Con bloques y perfiles personalizados, los estilos de baranda ofrecen un conjunto mucho más rico y flexible de gráficos de barandas.

Adición de bloques personalizados a estilos de baranda

Utilice este procedimiento para agregar un bloque personalizado a un estilo de baranda. El bloque puede reemplazar a un componente de la baranda, como un balaústre, o puede agregarse a otro componente. Para ver la baranda en tres dimensiones, el bloque ha de enlazarse a representaciones de visualización, como un modelo.

Asignación de un bloque personalizado como componente balaústre a una baranda



Es posible utilizar un bloque para sustituir un componente de la ficha Componentes de un estilo de baranda del Administrador de estilos, o para representar componentes de barandas adicionales en la visualización de barandas. El bloque se agrega a los componentes de visualización de un estilo; el componente que se sustituye en la ficha Componentes ya forma parte de las propiedades de visualización.

1. Cree un bloque para representar el componente que se debe agregar a la baranda.

   Cree el bloque en el mismo plano que la baranda a la que va a enlazarlo. Asegúrese de que los objetos usados para crear los bloques personalizados se generan con sus propiedades establecidas en PorBloque. En caso contrario, no podrán controlarse con las propiedades de visualización.

2. Seleccione una baranda.
3. Seleccione la ficha Baranda ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de baranda .
4. Seleccione el estilo que desea editar.
5. Elija la ficha Propiedades de visualización.
6. Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.

NOTA Sólo se pueden agregar bloques personalizados a barandas en representaciones de visualización basadas en modelos.

7 Si es necesario, elija  .

8 Seleccione la ficha Otro.

9 En Visualizar bloques personalizados, elija Agregar.

10 En el cuadro de diálogo Bloque personalizado, pulse Seleccionar bloque.

11 Seleccione el bloque que se usará y pulse Aceptar.

12 Especifique la escala del bloque personalizado:

Si desea...	Entonces...
utilizar el bloque con su tamaño de dibujo	desactive todas las opciones en Escala a ajustar.
ajustar la escala del bloque personalizado a la anchura del objeto al que está enlazado	seleccione Anchura.
ajustar la escala del bloque personalizado a la profundidad del objeto al que está enlazado	seleccione Profundidad.
ajustar la escala del bloque personalizado a la altura del objeto al que está enlazado	seleccione Altura.
bloquear la forma *XY* del objeto	seleccione Ratio de bloqueo. Si la escala del objeto se ajusta en una dirección para cumplir otro criterio de Escala a ajustar, todo el bloque personalizado se ajusta de manera equitativa.
agregar el bloque seleccionado a las barandas entre los componentes seleccionados	seleccione Entre comp. Balaústre, Pilastra fija y Pilastras dinámicas son las únicas selecciones de componentes válidas.

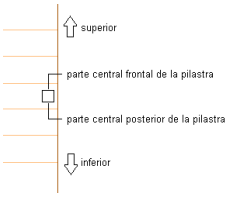
13 Si es necesario, especifique la dirección en Simetría en:

Si desea...	Entonces...
crear un reflejo del componente en la dirección *X* a lo largo de la baranda	seleccione Simetría X.
crear un reflejo del componente en la dirección *Y* que cruce la anchura de la baranda	seleccione Simetría Y.
crear un reflejo del componente en la dirección *Z*	seleccione Simetría Z.

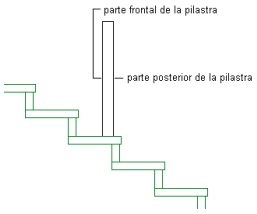
14 Especifique la ubicación del punto de inserción con respecto al objeto:

Si desea...	Entonces...
especificar la ubicación del punto de inserción de *X*	seleccione Izquierda, Centro o Derecha para X.
especificar la ubicación del punto de inserción de *Y*	seleccione Frontal, Centro o Posterior para Y.
especificar la ubicación del punto de inserción de *Z*	seleccione Inferior, Medio o Superior para Z.

Especifique la orientación de la pilastra respecto a la dirección hacia arriba o abajo de un recorrido de escalera en una vista en planta, tal como se muestra en la ilustración siguiente:



Especifique la orientación de la pilastra respecto a la dirección hacia arriba o abajo de un recorrido de escalera en una vista de alzado, tal como se muestra en la ilustración siguiente:



15 Especifique el desfase de inserción para el componente en las direcciones *X*, *Y* y *Z*.

16 Especifique el tipo de componente de baranda que representa el bloque:

Si desea...	**Entonces...**
representar balaústres con el bloque	seleccione Balaústre en Componente.
representar pilastras fijas con el bloque	seleccione Pilastra fija en Componente.
representar pilastras dinámicas con el bloque	seleccione Pilastra dinámica en Componente.
sustituir el balaústre, la pilastra fija o la pilastra dinámica actual por el bloque	seleccione Reemplazar.
representar un barandal superior con el bloque	seleccione Barandal superior en Componente.
representar un pasamano con el bloque	seleccione Pasamano en Componente.
representar un barandal inferior con el bloque	seleccione Barandal inferior en Componente.

Los dos grupos de componentes se excluyen mutuamente, de tal forma que al seleccionar un objeto de una columna, el otro deja de estar disponible. Por otro lado, sí puede seleccionar más de un

objeto de una columna para aplicar el bloque a cada componente seleccionado. Por ejemplo, puede utilizar el mismo bloque para las pilastras fijas y las dinámicas.

17 Especifique a qué componentes ha de aplicarse el bloque:

Si desea...	Entonces...
aplicar el bloque a todos los ejemplares de los componentes seleccionados	seleccionar Todos en Enlazar a.
aplicar el bloque al primer ejemplar del componente seleccionado en función de la dirección en la que se ha dibujado la baranda	seleccione Primero en Enlazar a.
aplicar el bloque al último ejemplar del componente seleccionado en función de la dirección en la que se ha dibujado la baranda	seleccione Último en Enlazar a.
aplicar el bloque a un número seleccionado de componentes	elija Selección en el campo Enlazar a. Los componentes están numerados en el orden en que se dibujó la baranda, empezando por 1.

18 Pulse Aceptar dos veces.

Después de agregar el bloque al estilo, es posible especificar la capa, el color y el tipo de línea del bloque. Para obtener más información, véase Especificación de los componentes de visualización de estilos de baranda en la página 2562.

Adición de perfiles personalizados a estilos de baranda

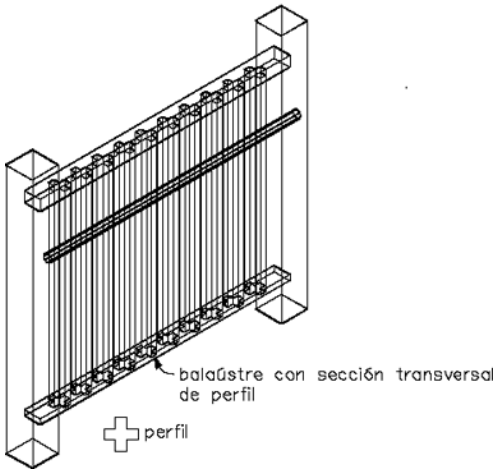
Utilice este procedimiento para agregar un perfil personalizado a un estilo de baranda en la representación de visualización de plano. Es posible sustituir uno o varios componentes de la baranda por un perfil personalizado o asignar diferentes perfiles personalizados a diferentes componentes de la baranda.

Es posible utilizar un perfil para sustituir un componente de la ficha Componentes de un estilo de baranda del Administrador de estilos, o para representar componentes de barandas adicionales en la visualización de

barandas. El perfil se agrega a las propiedades de visualización de un estilo; el componente que se sustituye en la ficha Componentes ya forma parte de las propiedades de visualización.

Para obtener más información sobre la creación de perfiles para componentes de barandas, véase Creación de perfiles para componentes personalizados de barandas en la página 2557.

Asignación de un perfil a un balaústre en una baranda



1 Cree un perfil para representar el componente que se debe agregar a la baranda. Cree el perfil en el plano *XY*.

2 Seleccione una baranda.

3 Seleccione la ficha Baranda ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de baranda .

4 Seleccione el estilo que desea editar.

5 Elija la ficha Propiedades de visualización.

6 Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.

NOTA Sólo se pueden agregar perfiles personalizados a barandas en representaciones de visualización basadas en planos.

7 Si es necesario, elija .

8 Seleccione la ficha Otro.

9 En Visualización de perfil personalizado, pulse Agregar.

10 En el cuadro de diálogo Perfil personalizado, pulse Seleccionar perfil.

11 Seleccione el perfil y pulse Aceptar.

12 Especifique la escala del perfil personalizado:

Si desea...	Entonces...
utilizar el perfil con su tamaño de dibujo	desactive todas las opciones en Escala a ajustar.
ajustar la escala del perfil personalizado a la anchura del objeto al que está enlazado	seleccione Anchura.
ajustar la escala del perfil personalizado a la profundidad del objeto al que está enlazado	seleccione Profundidad.
ajustar la escala del perfil personalizado a la altura del objeto al que está enlazado	seleccione Altura.
bloquear la forma *XY* del objeto	seleccione Ratio de bloqueo. Si la escala del objeto se ajusta en una dirección para cumplir otro criterio de Escala a ajustar, todo el perfil personalizado se ajusta de manera equitativa.
agregar el perfil seleccionado a las barandas entre los componentes seleccionados	seleccione Entre comp. Balaústre, Pilastra fija y Pilastras dinámicas son las únicas selecciones de componentes válidas.

13 Si es necesario, especifique la dirección en Simetría en:

Si desea...	Entonces...
crear un reflejo del componente en la dirección *X* a lo largo de la baranda	seleccione Simetría X.

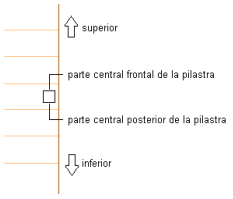
Si desea...	Entonces...
crear un reflejo del componente en la dirección *Y* que cruce la anchura de la baranda	seleccione Simetría Y.

14 Especifique el ángulo de rotación del componente en la dirección *Z*, si es necesario.

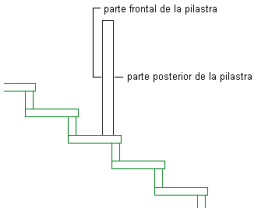
15 Especifique la ubicación del punto de inserción con respecto al objeto:

Si desea...	Entonces...
especificar la ubicación del punto de inserción de *X*	seleccione Izquierda, Centro o Derecha para X.
especificar la ubicación del punto de inserción de *Y*	seleccione Frontal, Centro o Posterior para Y.

Especifique la orientación de la pilastra respecto a la dirección hacia arriba o abajo de un recorrido de escalera en una vista en planta, tal como se muestra en la ilustración siguiente:



Especifique la orientación de la pilastra respecto a la dirección hacia arriba o abajo de un recorrido de escalera en una vista de alzado, tal como se muestra en la ilustración siguiente:



16 Especifique el desfase de inserción del componente en las direcciones *X* e *Y*.

17 Especifique el tipo de componente de baranda que representa el perfil:

Si desea...	Entonces...
representar balaústres con el perfil seleccionado	seleccione Balaústre en Componente.
representar pilastras fijas con el perfil seleccionado	seleccione Pilastra fija en Componente.
representar pilastras dinámicas con el perfil seleccionado	seleccione Pilastra dinámica en Componente.
sustituir el balaústre, la pilastra fija o la pilastra dinámica actual por el perfil seleccionado	seleccione Reemplazar.
agregar un barandal superior al perfil seleccionado	seleccione Barandal superior en Componente.
agregar un pasamano al perfil seleccionado	seleccione Pasamano en Componente.
agregar un barandal inferior al perfil seleccionado	seleccione Barandal inferior en Componente.

Los dos grupos de componentes se excluyen mutuamente, de tal forma que al seleccionar un objeto de una columna, el otro deja de estar disponible. Puede seleccionar más de un objeto en cada columna, con el fin de aplicar el perfil a cada componente seleccionado. Por ejemplo, puede utilizar el mismo perfil para las pilastras fijas y las dinámicas.

18 Especifique a qué componentes ha de aplicarse el perfil:

Si desea...	Entonces...
aplicar el perfil a todos los ejemplares de los componentes seleccionados	seleccionar Todos en Enlazar a.
aplicar el perfil al primer ejemplar del componente seleccionado en	seleccione Primero en Enlazar a.

Si desea...	Entonces...
función de la dirección en la que se ha dibujado la baranda	
aplicar el perfil al último ejemplar del componente seleccionado en función de la dirección en la que se ha dibujado la baranda	seleccione Último en Enlazar a.
aplicar el perfil a un número seleccionado de componentes	elija Selección en el campo Enlazar a. Los componentes están numerados en el orden en que se dibujó la baranda.

19 Pulse Aceptar dos veces.

Desactivación de un bloque o perfil personalizado en un estilo de baranda

Utilice este procedimiento para desactivar la visualización de todos los bloques o perfiles personalizados sin eliminarlos realmente del estilo de baranda.

Puede desactivar selectivamente la visibilidad de bloques de visualización individuales en la ficha Capa/Color/Tipo de línea. Esta es una forma de conmutar entre bloques alternativos. Para obtener más información, véase Especificación de los componentes de visualización de estilos de baranda en la página 2562.

1 Seleccione una baranda.

2 Seleccione la ficha Baranda ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de baranda .

3 Seleccione el estilo que desea editar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.

NOTA Los bloques personalizados se agregan y se desactivan en representaciones de visualización basadas en modelos; los perfiles personalizados se agregan y se desactivan en representaciones de visualización basadas en planos.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Otro.

8 Desactive el componente personalizado:

Si desea...	Entonces...
desactivar un bloque personalizado	seleccione Desactivar bloques personalizados.
desactivar un perfil personalizado	seleccione Desactivar perfiles personalizados.

9 Pulse Aceptar.

Eliminación de bloques personalizados de estilos de baranda

Utilice este procedimiento para suprimir componentes personalizados de un estilo de baranda.

1 Seleccione una baranda.

2 Seleccione la ficha Baranda ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de baranda .

3 Seleccione el estilo que desea editar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.

NOTA Los bloques personalizados se agregan y eliminan en representaciones de visualización basadas en modelos; los perfiles personalizados se agregan y eliminan en representaciones de visualización basadas en planos.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Otro.

8 Seleccione el componente que desea eliminar y pulse Suprimir.

9 Pulse Aceptar.

Cubiertas 29

Las cubiertas son objetos AEC que modelan la superficie total de una cubierta. Puede crear cubiertas independientemente de otros objetos, o bien seleccionar una forma de polilínea y colocar una cubierta sobre dicha forma. También puede seleccionar muros cerrados y colocar una cubierta sobre los muros, cambiar la vertiente de cubiertas y editar sus bordes y caras.

Cubiertas

Las cubiertas son objetos AEC que se pueden utilizar para modelar una superficie de cubierta completa de varias caras. Puede crear cubiertas independientemente de otros objetos, o bien colocar una cubierta en una forma definida por una polilínea o por un conjunto cerrado de muros. Una vez creada la cubierta, puede modificar su pendiente y sus cotas globales, o bien editar sus bordes y caras de forma individual. Para una personalización de la cubierta más flexible, puede convertirla en un conjunto de losas para cubierta individuales.

Losas para cubierta

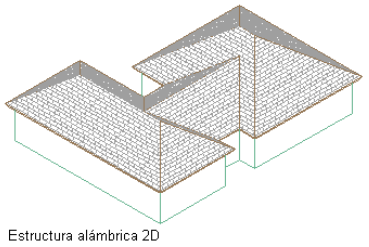
Una losa para cubierta modela una superficie sencilla de una cubierta. Los objetos de losa para cubierta también difieren de los objetos de cubierta en el hecho de que las losas son entidades independientes que carecen de conexión directa con otras entidades. Si utiliza varias losas para cubierta para modelar toda la superficie de una cubierta, la edición de la cubierta es más flexible; sin embargo, la topología combinada (geometría 3D) de la cubierta no se calcula de forma automática. Por esta razón, se recomienda que, al diseñar cubiertas complejas, utilice en un principio el objeto de cubierta. Más adelante, cuando el diseño esté prácticamente terminado y precise de mayor flexibilidad para personalizar los bordes y demás detalles, podrá convertir la cubierta en losas para cubierta individuales. Para obtener información sobre cómo crear y editar losas para cubierta, véase Losas y losas para cubierta en la página 2601.

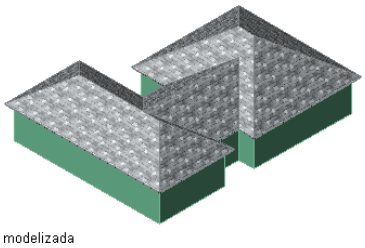
Aunque las losas para cubierta no interaccionan dinámicamente entre sí, ofrecen un mayor control sobre la geometría de la cubierta. Por ejemplo, puede recortar las losas para cubierta individualmente, alargarlas y biselarlas con otras losas para cubierta. También puede cortarles agujeros, agregar o sustraer elementos de masa, y aplicar perfiles de imposta y cielo raso detallados al borde en cualquier ángulo y con cualquier orientación. Dado que las losas para cubierta se basan en estilos, puede aplicar cambios de diseño de manera global.

Materiales de las cubiertas

Puede asignar materiales a las cubiertas. Los materiales aparecen en las vistas de estructura alámbrica y de trabajo sombreada o cuando se modelizan. Los materiales cuentan con parámetros específicos para los componentes físicos de una cubierta, como las losas. Para obtener más información, véase Componentes de material y propiedades de visualización en la página 975.

Visualización de cubiertas en vistas de estructura alámbrica 2D y de modelizado





AutoCAD Architecture ofrece materiales predefinidos que se utilizan para los diseños más comunes. Estos materiales contienen parámetros para componentes de cubierta. Puede utilizar los materiales predefinidos "tal cual están" o modificarlos para sus diseños. También puede crear sus propios materiales. Los estilos de objeto suministrados con el programa tienen los materiales adecuados ya asignados. Para obtener más información, véanse Materiales de losas o losas para cubierta y componentes de visualización en

la página 2704 y Componentes de material y propiedades de visualización en la página 975.

Uso de herramientas de cubierta para crear cubiertas

Las herramientas suministradas con AutoCAD Architecture permiten colocar rápidamente cubiertas; basta con seleccionar una herramienta de cubierta con un estilo de cubierta específico y otras propiedades predefinidas. Puede utilizar la herramienta con todos sus parámetros predeterminados, o puede cambiar las propiedades que no desea que controle el estilo. Es posible crear cubiertas con vertiente sencilla o doble, y cubiertas de hastial. También puede utilizar herramientas de cubierta para crear cubiertas aplicando propiedades de herramientas a polilíneas y muros ya creados.

Paleta de herramientas con herramientas de cubierta



Las paletas de herramientas predeterminadas del espacio de trabajo contienen herramientas de cubierta de ejemplo que puede utilizar y personalizar como considere necesario. Además, los catálogos siguientes suministrados con el programa incluyen herramientas de cubierta que puede agregar a sus propias paletas de herramientas:

- Herramientas de soporte (catálogo)
- Catálogo de paletas de ejemplo

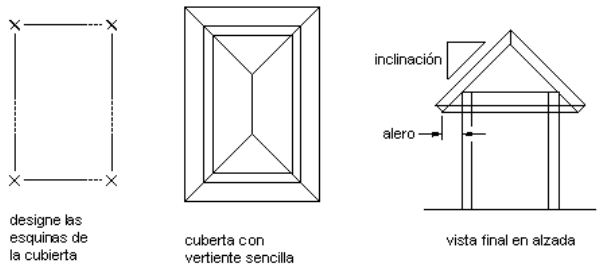
Las paletas personalizadas creadas por el administrador de CAD o por otros usuarios pueden contener también herramientas de cubierta con propiedades personalizadas según las normas de una empresa o proyecto.

Creación de una cubierta de vertiente

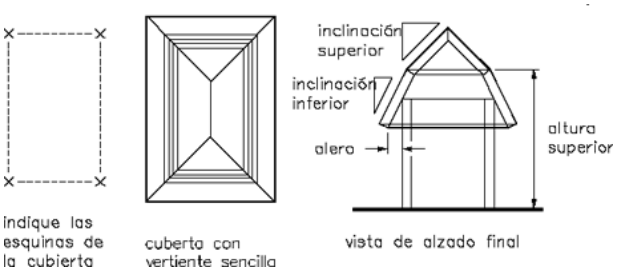
Utilice este procedimiento para agregar una cubierta de vertiente que tenga las propiedades especificadas en la herramienta de cubierta seleccionada. Es posible crear objetos de cubierta con vertiente sencilla o doble. Para especificar parámetros al agregar una cubierta, véase Creación de cubiertas de vertiente con parámetros especificados por el usuario en la página 2582.

NOTA Para agregar más vertientes a una cara de cubierta, pulse con el botón derecho en un objeto de cubierta y elija Editar bordes/caras.

Creación de una cubierta de vertiente sencilla



Creación de una cubierta de vertiente doble



1 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de cubierta que desee usar, y seleccione la herramienta.

También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Losa para cubierta ➤ Cubierta .

2 En la paleta Propiedades, seleccione Vertiente simple o Vertiente doble en Forma.

CONSEJO Cuando haya especificado las opciones que desee, puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

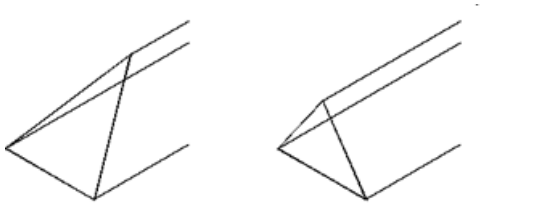
3 En el área de dibujo, especifique puntos para los vértices de la cubierta.

4 Cuando termine de especificar puntos, pulse *INTRO*.

Creación de una cubierta de hastial

Utilice este procedimiento para agregar una cubierta de hastial que tenga las propiedades especificadas en la herramienta de cubierta seleccionada. Puede crear una cubierta con vertiente sencilla y definir para cada borde el hastial necesario. Con una vertiente en los extremos del hastial se puede crear un montante. Para especificar parámetros al agregar una cubierta, véase Creación de cubiertas de hastial con parámetros especificados por el usuario en la página 2584.

Visualización de un extremo de cubierta de hastial



NOTA Puede crear un hastial en una cubierta existente pinzando cualquier punto de un borde dorsal y estirándolo más allá del borde de la cubierta.

1 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de cubierta que desee usar, y seleccione la herramienta.

También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Losa para cubierta ➤ Cubierta .

2 En la paleta Propiedades, seleccione Vertiente simple en Forma.

3 En el área de dibujo, especifique el primer punto para el primer borde de la cubierta.

4 Especifique el segundo punto para completar el primer borde de cubierta con vertiente.

5 En la paleta Propiedades, seleccione Hastial en Forma.

6 En el área de dibujo, especifique el siguiente punto para crear un borde de cubierta de hastial.

7 Seleccione Vertiente simple en Forma.

8 Especifique el siguiente punto para crear un borde de cubierta con vertiente.

9 Seleccione Hastial en Forma.

10 Especifique los demás puntos necesarios para definir la cubierta y pulse *INTRO*.

Para crear una cubierta de hastial delimitada, primero debe convertir la cubierta de hastial en losas para cubierta. Para obtener más información, véanse Creación de una losa para cubierta a partir de una cubierta en la página 2615 y Creación de una cubierta de hastial delimitada en la página 2689.

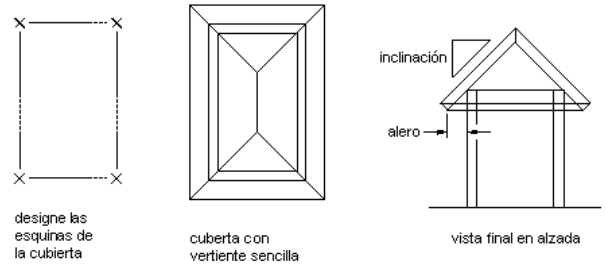
Creación de buhardillas

Para agregar una buhardilla a una cubierta, primero debe convertir la cubierta en losas para cubierta y, a continuación, crear las losas para cubierta adicionales, los muros y las demás partes de la buhardilla. Para obtener más información, véanse Creación de una losa para cubierta a partir de una cubierta en la página 2615 y Creación de una buhardilla en una losa para cubierta en la página 2691.

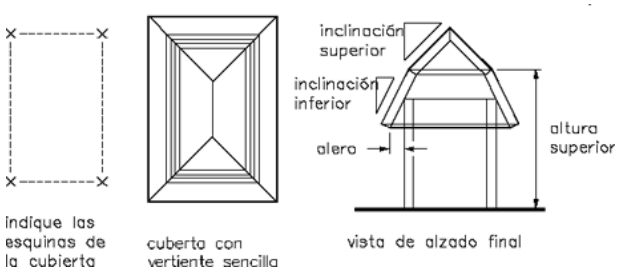
Creación de cubiertas de vertiente con parámetros especificados por el usuario

Utilice este procedimiento para agregar una cubierta de vertiente con los parámetros que especifique. Es posible crear objetos de cubierta con vertiente sencilla o doble.

Creación de una cubierta de vertiente sencilla



Creación de una cubierta de vertiente doble



1 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de cubierta que desee usar, y seleccione la herramienta.

También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Losa para cubierta ➤ Cubierta .

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Siguiente borde.

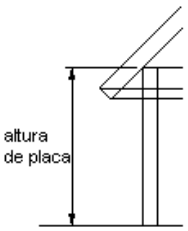
3 Seleccione Vertiente simple o Vertiente doble en Forma.

4 escriba un valor en Alero.

5 Expanda Inclinación inferior e indique los valores para Altura de placa, Elevación e Inclinación.

La altura de placa consiste en la altura de la superficie inferior de la cubierta en el borde más bajo (donde comienza el alero). Suele

ser la altura de la placa superior del muro sobre el que se apoya la cubierta.



6 Para una cubierta de vertiente doble, expanda Inclinación superior e indique los valores para Altura superior, Elevación e Inclinación.

CONSEJO Cuando haya especificado las opciones que desee, puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

7 En el área de dibujo, especifique puntos para los vértices de la cubierta.

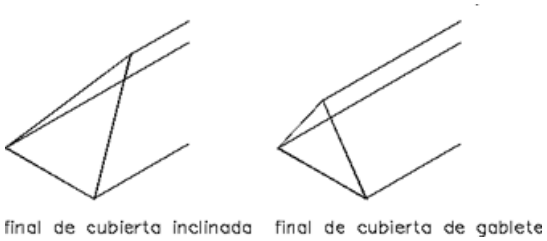
8 Cuando termine de especificar puntos, pulse *INTRO*.

Creación de cubiertas de hastial con parámetros especificados por el usuario

Utilice este procedimiento para agregar una cubierta de hastial con los parámetros que especifique. Se crea una cubierta con vertiente sencilla y se define para cada borde el hastial necesario. Con una vertiente en los extremos del hastial se puede crear un montante.

CONSEJO Puede crear un hastial en una cubierta arrastrando el pinzamiento de borde dorsal al borde de la cubierta o más allá, tal como se muestra.

Visualización de un extremo de cubierta de hastial



1. Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de cubierta que desee usar, y seleccione la herramienta.

   También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Losa para cubierta ➤ Cubierta .

2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Siguiente borde.
3. Seleccione Vertiente simple en Forma.

   CONSEJO Puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

4. En el área de dibujo, especifique el primer punto para el primer borde de la cubierta.
5. Especifique el segundo punto para completar el primer borde de cubierta con vertiente.
6. En la paleta Propiedades, seleccione Hastial en Forma.
7. En el área de dibujo, especifique el siguiente punto para crear un borde de cubierta de hastial.
8. Seleccione Vertiente simple en Forma.
9. Especifique el siguiente punto para crear un borde de cubierta con vertiente.
10. Seleccione Hastial en Forma.
11. Especifique los demás puntos necesarios para definir la cubierta y pulse *INTRO*.

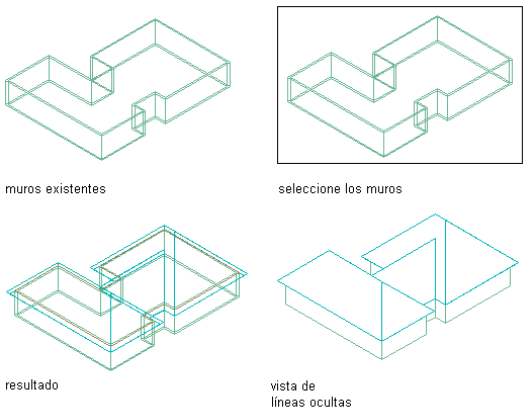
Creación de una cubierta a partir de muros

Utilice este procedimiento para crear una cubierta basada en un conjunto cerrado de muros seleccionado que tenga las propiedades de la herramienta

de cubierta seleccionada. Una vez creada la cubierta, se pueden editar estas propiedades. La cubierta toma su altura de placa desde la parte superior de cada segmento de muro.

NOTA Si los muros no se unen correctamente, la conversión en cubierta será impredecible. Para obtener más información, véase Definiciones de grupos de unión en la página 1463.

Creación de una cubierta a partir de muros



1. Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de cubierta que desee usar.
2. Pulse con el botón derecho en una herramienta de cubierta y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Líneas y muros.
3. Seleccione los muros que desea convertir y pulse *INTRO*.

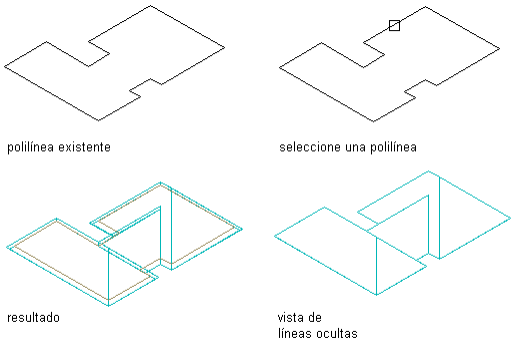
   NOTA Si los muros que seleccione no son cerrados, se agrega una cubierta a la parte superior de cada segmento de muro.

4. Cuando se le pregunte si desea borrar la geometría original, pulse *INTRO* para mantener el muro, o escriba **s** (Sí) para borrarlas.
5. Si es necesario, edite las propiedades de la cubierta en la paleta Propiedades.

Creación de una cubierta a partir de polilíneas

Utilice este procedimiento para crear una cubierta basada en una polilínea bidimensional (2D) que tenga las propiedades de la herramienta de cubierta seleccionada. Una vez creada la cubierta, se pueden editar estas propiedades.

Creación de una cubierta a partir de una polilínea



1. Dibuje una polilínea 2D cerrada con la forma de la cubierta deseada, en la ubicación donde se va a colocar la cubierta.
2. Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de cubierta que desee usar.

   (Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta.)
3. Pulse con el botón derecho en una herramienta de cubierta y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Líneas y muros.
4. Seleccione la polilínea que desea convertir y pulse *INTRO*.
5. Cuando se le pregunte si desea borrar la geometría original, pulse *INTRO* para mantener las líneas, o escriba **s** (Sí) para borrarlas.
6. Si es necesario, edite las propiedades de la cubierta en la paleta Propiedades.

Creación de herramientas de cubierta

Utilice este procedimiento para crear herramientas de cubierta y agregarlas a paletas. Es posible que prefiera crear sus propias herramientas de cubierta si va a colocar varias cubiertas que tienen las mismas propiedades.

Por ejemplo, está creando un edificio de oficinas que tiene una cubierta con varios picos. Aunque toda la cubierta tiene una vertiente sencilla, la vertiente de cada pico es diferente. Para una mayor eficacia en su trabajo, puede crear una herramienta de cubierta para cada vertiente y seleccionar la herramienta adecuada para colocar las cubiertas con la vertiente correcta en cada zona del edificio.

1. Abra la paleta de herramientas donde quiere crear una herramienta.
2. Cree la herramienta:

Si desea...	Entonces...
crear una herramienta a partir de una cubierta del dibujo	seleccione el objeto y arrástrelo a la paleta de herramientas.
copiar una herramienta de la paleta actual	pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.
copiar una herramienta desde otra paleta	abra la paleta de la otra herramienta, pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Vuelva a abrir la paleta a la que desee agregar la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Pegar.
copiar una herramienta desde el Navegador de contenido	seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido  y localice la herramienta que desee copiar. Coloque el cursor sobre el identificador de i-Drop y arrastre la herramienta hasta la paleta.

3. Pulse con el botón derecho en la nueva herramienta y seleccione Propiedades.
4. Escriba un nombre para la herramienta.
5. Seleccione la opción Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.
6. Expanda Básicas y después General.

7 Seleccione el parámetro Descripción, escriba una descripción de la cubierta creada a partir de la herramienta y pulse Aceptar.

8 Especifique una clave de capa y las modificaciones que quiera en dicha clave, si no desea utilizar las asignaciones de capa especificadas en el estilo de clave de capa que se ha aplicado en el dibujo.

9 Especifique los parámetros de cubierta:

Si desea...	Entonces...
cambiar el valor de grosor	expanda Cotas y escriba un valor en Grosor.
cambiar el tipo de borde	expanda Cotas y seleccione un nuevo parámetro para Corte de borde.
cambiar la forma de la cubierta	expanda Siguiente borde y seleccione un nuevo parámetro para Forma.
agregar o suprimir el alero, o cambiar su valor	expanda Siguiente borde y escriba un valor en Alero.
cambiar la altura de placa	expanda Inclinación inferior y escriba un valor en Altura de placa.
modificar la altura superior para una cubierta de vertiente doble	expanda Inclinación superior y escriba un valor en Altura superior.
modificar la elevación o el ángulo para cada vertiente	expanda Inclinación inferior (o Inclinación superior, si se trata de una cubierta de vertiente doble) y escriba un valor en Elevación o Inclinación.

10 Pulse Aceptar.

Edición de cubiertas

Una vez colocadas las cubiertas, se pueden editar las características correspondientes que se especificaron al dibujarlas. Es posible cambiar la

geometría básica de las cubiertas y aplicar otras formas, así como cambiar las condiciones de los bordes o el alero.

AutoCAD Architecture ofrece varios métodos para editar cubiertas:

- Editar directamente las cubiertas mediante los pinzamientos de cotas y otras características físicas.
- Para operaciones de edición de pinzamientos en las que se cambia una cota o un ángulo, la función Entrada dinámica permite introducir un valor preciso sin tener que mover un pinzamiento. Cuando esta función está activa (pulse DIN en la barra de estado de la aplicación), si selecciona un pinzamiento se mostrará un cuadro de texto en el que se puede introducir el valor deseado para la cota o el ángulo asociados. Para obtener más información, véase "Uso de la entrada dinámica" en la Ayuda de AutoCAD.
- Cambiar los parámetros de las cubiertas en la paleta Propiedades. Tenga en cuenta que también puede utilizar la ficha Visualización de la paleta Propiedades para cambiar las propiedades de visualización de un componente de visualización de objeto seleccionado en la representación de visualización actual. Para obtener más información, véase Uso de la paleta Propiedades para cambiar propiedades de visualización en la página 859.
- Seleccionar comandos de edición en el menú contextual de una cubierta seleccionada.

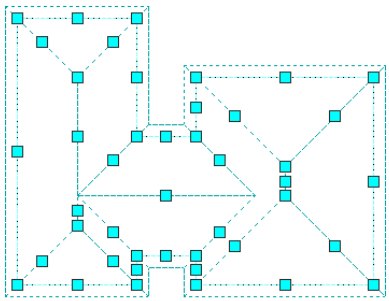
Uso de pinzamientos para modificar cubiertas

Consulte las ilustraciones y los pasos descritos en este apartado para utilizar los pinzamientos a la hora de editar cubiertas.

Edición de las cotas de una cubierta

1. Seleccione la cubierta.
2. Seleccione el pinzamiento de la cota que desea cambiar.

Pinzamientos de cubierta



3 Mueva el pinzamiento hasta que aparezca el valor de cota que desea y pulse una vez o escriba un valor.

Aplicación de propiedades de herramientas a cubiertas existentes

Utilice este procedimiento para aplicar las propiedades de herramientas de cubierta a una o más cubiertas ya creadas. Entre estas propiedades se incluyen los parámetros especificados en la herramienta seleccionada.

1 Abra la paleta de herramientas que quiere utilizar.

Si es necesario, desplácese por la paleta para ver la herramienta que quiere usar.

2 Pulse con el botón derecho en una herramienta de cubierta y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Cubierta.

3 Seleccione la cubierta y pulse *INTRO*.

4 Cuando se le pregunte si desea borrar la geometría original, pulse *INTRO* para mantener las líneas, o escriba **s** (Sí) para borrarlas.

5 Si es necesario, edite las propiedades de la cubierta en la paleta Propiedades.

Cambio de las cotas de una cubierta

Utilice este procedimiento para cambiar las cotas de cubiertas, incluidas la altura de placa, la altura superior para cubiertas de vertiente doble

(quebrantadas), la vertiente y la profundidad del alero. También se puede cambiar el grosor de las losas para cubierta y el tipo de borde de las cubiertas.

NOTA Puede crear un extremo de hastial en una cubierta pinzando cualquier punto de un borde dorsal y estirándolo más allá del borde de la cubierta.

1 Seleccione la cubierta.

2 En la paleta Propiedades, especifique los parámetros de la cubierta:

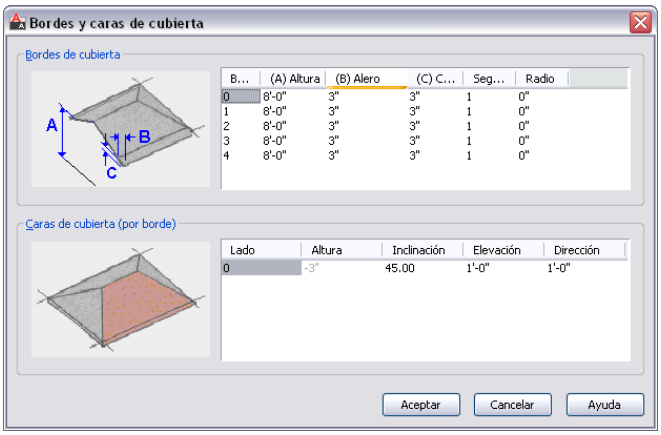
Si desea...	Entonces...
cambiar el valor de grosor	en Cotas, escriba un valor en Grosor.
cambiar el tipo de borde	en Cotas, seleccione un nuevo parámetro para Corte de borde.
modificar el número de vertientes	en Cotas, seleccione un nuevo parámetro para Forma.
agregar o suprimir el alero, o cambiar su valor	en Cotas, escriba un valor en Alero.
cambiar la altura de placa	en Inclinación inferior, escriba un valor en Altura de placa.
modificar la altura superior para una cubierta de vertiente doble	en Inclinación superior, escriba un valor en Altura superior.
modificar la elevación o el ángulo para cada vertiente	en Inclinación inferior (o Inclinación superior, si se trata de una cubierta de vertiente doble), escriba un valor en Elevación o Inclinación.

Cambio de los bordes y caras de una cubierta

Utilice este procedimiento para editar los bordes y caras de una cubierta. Es posible editar:

- la altura y el alero de bordes individuales
- el número de segmentos y el radio de segmentos curvos

- la altura y la vertiente de caras de cubierta individuales



1 Seleccione la cubierta que desea modificar.

2 Seleccione la ficha Cubierta ➤ grupo Modificar ➤ Editar bordes .

3 Seleccione los bordes de la cubierta que desea cambiar y pulse *INTRO*.

A medida que selecciona los bordes, éstos se numeran de forma consecutiva desde cero para su visualización en el cuadro de diálogo.

4 Especifique los nuevos valores para cada borde de la cubierta:

Si desea...	**Entonces...**
modificar la altura de un borde de cubierta	seleccione el parámetro Altura del borde de cubierta y escriba un valor.
modificar el alero de un borde de cubierta	seleccione el parámetro Alero del borde de cubierta y escriba un valor.
cambiar el número de segmentos en un borde de cubierta curva	seleccione el parámetro Segmentos del borde de cubierta y escriba el número de segmentos.

Si desea...	Entonces...
cambiar el radio del borde de cubierta curva	seleccione el parámetro Radio del borde de cubierta e indique el radio.

5 Especifique las nuevas cotas para las caras de cubierta de los bordes seleccionados:

Si desea...	Entonces...
modificar la altura de una cara de cubierta	seleccione el parámetro Altura de la cara de cubierta y escriba un valor.
modificar la vertiente de una cara de cubierta	seleccione el parámetro Inclinación de la cara de cubierta y escriba un valor.
agregar una cara al borde seleccionado	pulse en el espacio en blanco bajo el último número de la columna Cara, e indique los valores para Altura e Inclinación.
suprimir una cara de cubierta	seleccione el número correspondiente en la columna Cara y pulse *SUPRIMIR*.

6 Pulse Aceptar.

Conversión de una cubierta en losas para cubierta

Utilice este procedimiento para convertir una cubierta en una o más losas para cubierta. Cada una de ellas modelará una cara independiente de la cubierta. Los objetos de losa para cubierta difieren de los objetos de cubierta en que las losas para cubierta son entidades independientes, definidas por su perímetro, condiciones de borde y estilo. Esto aporta una mayor flexibilidad a la hora de controlar la geometría de la cubierta y sus bordes. Dado que las losas para cubierta se basan en estilos, puede aplicar cambios de diseño de manera global.

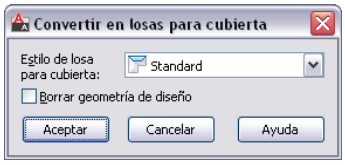
Para obtener más información sobre cómo trabajar con losas para cubierta, véase Losas y losas para cubierta en la página 2601.

1 Seleccione la cubierta que desee convertir.

2 Seleccione la ficha Cubierta ➤ grupo Modificar ➤ Convertir .

La hoja de trabajo Convertir en losas para cubierta muestra los estilos de losas para cubierta presentes en el dibujo activo.

Hoja de trabajo Convertir en losas para cubierta



3 Seleccione un estilo de losa para cubierta.

4 Seleccione Borrar geometría de diseño para eliminar la cubierta y pulse Aceptar.

5 Seleccione losas para cubierta individuales y edítelas según sea necesario.

Especificación de los materiales de cubiertas

Utilice este procedimiento para seleccionar un material distinto para los componentes de una cubierta concreta.

NOTA Si una asignación de material no determina las propiedades de visualización del componente de la cubierta, puede cambiar las propiedades del componente de visualización como se describe en Especificación de las propiedades de visualización de cubiertas en la página 2596.

1 Seleccione la cubierta que quiere modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

2 Para comprobar que la asignación de un material determina las propiedades de visualización del componente, seleccione la ficha Propiedades de visualización, elija la representación de visualización en la que quiere que aparezcan los cambios y pulse .

3 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea, compruebe que está seleccionada la opción Por material para el componente y pulse Aceptar.

4 Seleccione la ficha Materiales.

5 Elija el componente que quiere cambiar y seleccione otra definición de material.

Es posible seleccionar cualquier definición de material en el dibujo actual o pulsar  para crear una nueva y asignarla a un componente.

ADVERTENCIA Aunque se puede editar una definición de material desde este cuadro de diálogo, los cambios efectuados se aplican a todos los objetos que tienen asignado el material.

6 Pulse Aceptar.

Especificación de las propiedades de visualización de cubiertas

Utilice este procedimiento para cambiar las siguientes propiedades de los componentes de visualización de una cubierta concreta:

- Visibilidad (componente de visualización activado o desactivado)
- Por material (el material asignado al componente de visualización determina sus propiedades de visualización)
- Capa
- Color
- Tipo de línea
- Grosor de línea
- Escala de tipo de línea

NOTA Si la asignación de un material determina las propiedades de un componente de visualización de una cubierta, puede cambiar las propiedades de dicho componente desactivando Por material o modificando la asignación con otro material. Para obtener más información, véase Especificación de los materiales de cubiertas en la página 2595.

1 Seleccione la cubierta que quiere modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

NOTA Tenga en cuenta que también puede utilizar la ficha Visualización de la paleta Propiedades para cambiar las propiedades de visualización de un componente de visualización de objeto seleccionado en la representación de visualización actual. Para obtener más información, véase Uso de la paleta Propiedades para cambiar propiedades de visualización en la página 859.

2 Elija la ficha Propiedades de visualización.

3 Seleccione la representación de visualización en la que desea que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos.

La representación de visualización en negrita es la actual.

4 Si es necesario, elija  .

5 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

6 Seleccione el componente que ha de cambiar y elija otro parámetro para la propiedad.

7 Pulse Aceptar dos veces.

Especificación del sombreado de cubiertas

Utilice este procedimiento para especificar el sombreado de los componentes de una cubierta concreta. El sombreado sólo se muestra en la representación de visualización de sección.

NOTA Si la asignación de un material determina las propiedades de sombreado de un componente de visualización de una cubierta, puede cambiar el sombreado de dicho componente desactivando Por material o modificando la asignación con otro material. Para obtener más información, véase Especificación de los materiales de cubiertas en la página 2595.

1 Seleccione la cubierta que quiere modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

NOTA Tenga en cuenta que también puede utilizar la ficha Visualización de la paleta Propiedades para cambiar las propiedades de visualización de un componente de visualización de objeto seleccionado en la representación de visualización actual. Para obtener más información, véase Uso de la paleta Propiedades para cambiar propiedades de visualización en la página 859.

2 Elija la ficha Propiedades de visualización.

3 Seleccione la representación de visualización Sección y elija Modificación de estilo.

4 Si es necesario, elija  .

5 Seleccione la ficha Sombreado.

6 Seleccione el componente de visualización y elija la opción Patrón.

7 Seleccione el sombreado para el componente de visualización:

Si desea...	Entonces...
especificar un patrón de sombreado que está disponible en el software	en Tipo, seleccione Predefinido y elija un patrón.
especificar un patrón personalizado	en Tipo, seleccione Personalizado y, a continuación, escriba el nombre del patrón personalizado. Si es necesario, pulse Examinar y desplácese hasta la carpeta que contiene el archivo del patrón personalizado.
especificar un sombreado sencillo	en Tipo, seleccione Definido por el usuario y borre Sombreado doble.
especificar un sombreado doble	en Tipo, seleccione Definido por el usuario y seleccione Sombreado doble.
especificar un relleno sólido	en Tipo, seleccione Relleno macizo.

8 Pulse Aceptar.

9 Pulse Escala/Distancia y escriba un valor que determine la repetición del patrón seleccionado.

10 Pulse Ángulo e indique el ángulo para el patrón seleccionado.

11 Pulse Orientación y especifique cómo va a estar orientado el sombreado:

Si desea...	Entonces...
orientar el sombreado hacia la losa para cubierta, independientemente de la rotación de ésta	seleccione Objeto.

Si desea...	Entonces...
orientar el sombreado hacia el sistema de coordenadas universal	seleccione Global.

12 Seleccione Desfase X y Desfase Y, e indique valores de desfase.

13 Pulse Aceptar dos veces.

Cambio de la ubicación de cubiertas

Utilice este procedimiento para cambiar la posición de las cubiertas cambiando los valores de las coordenadas de su punto de inserción. La cubierta también tiene una orientación con respecto al Sistema de coordenadas universal (SCU) o el sistema de coordenadas personales (SCP) actual. Por ejemplo, si las partes superior e inferior de la cubierta son paralelas al plano *XY*, su normal es paralela al eje *Z*. Puede modificar la orientación de la cubierta mediante la alineación de su normal con otro eje. También puede girar la cubierta en su plano cambiando el ángulo de rotación.

Para obtener información sobre los sistemas SCU o SCP, véase "Utilización de coordenadas y sistemas de coordenadas" en la Ayuda de AutoCAD.

1 Seleccione la cubierta que desea modificar.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Ubicación.

3 Seleccione Información adicional.

4 Especifique la ubicación de la cubierta:

Si desea...	Entonces...
cambiar la posición de la cubierta	escriba nuevos valores de coordenadas en Punto de inserción.
colocar la cubierta en el plano *XY*	sitúe la normal de la cubierta paralela al eje *Z*: en Normal, escriba **1** para Z y **0** para X e Y.
colocar la cubierta en el plano *YZ*	sitúe la normal de la cubierta paralela al eje*X*: en Normal, escriba **1** para X y **0** para Y y Z.
colocar la cubierta en el plano *XZ*	sitúe la normal de la cubierta paralela al eje *Y* : en Normal, escriba **1** para Y y **0** para X y Z.

Si desea...	Entonces...
cambiar la rotación de la cubierta	escriba un valor nuevo en Ángulo, bajo Rotación.

5 Pulse Aceptar.

Enlace de hipervínculos, notas y archivos a las cubiertas

Utilice este procedimiento para enlazar hipervínculos, notas o archivos a cubiertas. También se pueden editar hipervínculos y notas de cubiertas, así como editar o desenlazar archivos de referencia.

1 Seleccione la cubierta a la que desea enlazar información.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.

3 Para agregar un hipervínculo, seleccione el parámetro para hipervínculo y especifique el vínculo.

4 Pulse Aceptar.

5 Para agregar una nota, elija el parámetro Notas y escriba la nota.

6 Pulse Aceptar.

7 Para agregar un archivo de referencia, seleccione la opción Documentos de referencia y enlace, desenlace o edite un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

8 Pulse Aceptar dos veces.

Losas y losas para cubierta 30

En AutoCAD Architecture, una losa es un cuerpo tridimensional (3D) limitado por un polígono plano (perímetro) de cualquier forma y con varios bordes. Las losas se definen por sus condiciones de borde, su perímetro y su estilo. Las losas pueden utilizarse para dibujar suelos y otros componentes del modelo de construcción que requieren una superficie plana y determinadas condiciones de borde.

Las losas para cubierta son similares a las losas en la mayoría de los casos; difieren en los estilos. Al modelar una cubierta, las superficies de las cubiertas se pueden convertir en losas para cubierta, lo que confiere mayor flexibilidad en la modelación de detalles de la geometría de la cubierta.

Introducción a las losas y las losas para cubierta

Las losas y losas para cubierta consisten en objetos de AutoCAD Architecture que se emplean para modelar suelos, superficies de cubiertas y otras clases de superficies planas en las que se debe especificar las condiciones de borde. La losa para cubierta es un cuerpo tridimensional (3D) limitado por un polígono plano (perímetro) de cualquier forma y con varios bordes. El objeto se define por sus condiciones de borde, su perímetro y su estilo. Si bien comparten numerosas propiedades, las losas y las losas para cubierta representan categorías de estilo y tipos de herramientas distintos. Por ejemplo, las propiedades de una herramienta de losa no se pueden aplicar a un objeto de losa para cubierta que ya exista.

Losas para cubierta

Una losa para cubierta modela una superficie sencilla de una cubierta. Los objetos de losa para cubierta también difieren de los objetos de cubierta en el hecho de que las losas son entidades independientes que carecen de conexión directa con otras entidades. Si utiliza varias losas para cubierta para modelar toda la superficie de una cubierta, la edición de la cubierta es más flexible; sin embargo, la

topología combinada (geometría 3D) de la cubierta no se calcula de forma automática. Por esta razón, se recomienda que, al diseñar cubiertas complejas, utilice en un principio el objeto de cubierta. Más adelante, cuando el diseño esté prácticamente terminado y precise de mayor flexibilidad para personalizar los bordes y demás detalles, podrá convertir la cubierta en losas para cubierta individuales.

Aunque las losas para cubierta no interaccionan dinámicamente entre sí, ofrecen un mayor control sobre la geometría de la cubierta. Por ejemplo, puede recortar las losas para cubierta individualmente, alargarlas y biselarlas con otras losas para cubierta. También puede cortarles agujeros, agregar o sustraer elementos de masa, y aplicar perfiles de imposta y cielo raso detallados al borde en cualquier ángulo y con cualquier orientación. Al igual que las losas, las losas para cubierta se basan en estilos, así que puede aplicar cambios de diseño de manera global.

Métodos de creación de losas y losas para cubierta

Con las herramientas de losas y losas para cubierta puede crear losas o losas para cubierta por separado, o crearlas a partir de objetos que ya existen, por ejemplo muros y polilíneas. Las losas y losas para cubiertas creadas a partir de objetos no mantienen un enlace con el objeto original.

Las cubiertas en pendiente se suelen diseñar especificando una línea de placa y un ángulo de inclinación. Las losas para cubierta se han diseñado de manera que puedan aplicarse con el mismo método. Para agregar una losa para cubierta, sólo hay que especificar dos puntos y un ángulo.

Si siempre ha diseñado cubiertas creadas a partir de un plano bidimensional (2D) que muestra las líneas de borde dorsal, montante y canalón, "trace" sobre ese plano con losas para cubierta, especificando la altura e inclinación que quiera. A partir de estos valores y los puntos especificados, el programa crea el modelo tridimensional (3D) correcto.

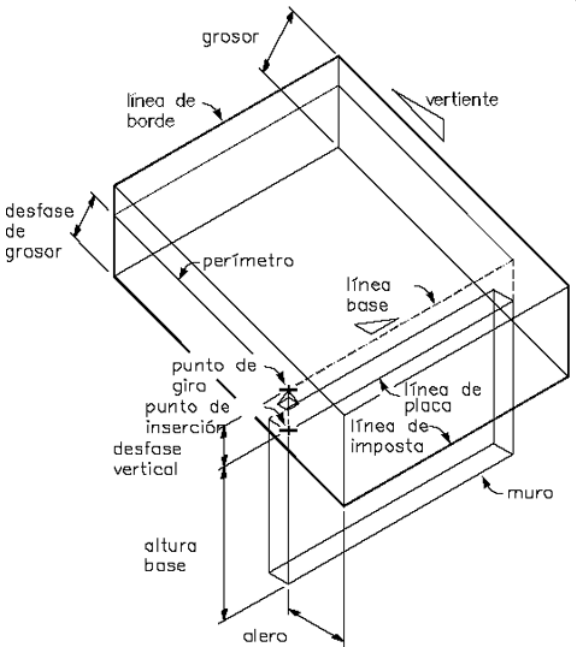
Cuerpos de losas y losas para cubierta

El cuerpo de una losa o losa para cubierta es una extrusión perpendicular al plano del perímetro, definida con la geometría siguiente:

- El perímetro de una losa o losa para cubierta es un polígono plano, definido por las coordenadas *X, Y, Z* de sus vértices.
- Una losa o losa para cubierta puede tener tres o más vértices, y es posible agregar o suprimir otros. Cada par de vértices forma un borde.

- El grosor de una extrusión de losa o losa para cubierta se especifica en el estilo de objeto (cuando tiene un grosor fijo) o en cada objeto.
- La posición de la base de la losa o losa para cubierta, relativa a su plano de perímetro, se controla mediante el valor de desfase del grosor especificado en el estilo.
- La línea base de una losa o losa para cubierta está definida por los dos primeros puntos que se seleccionan al definir sus vértices.
- El punto de inserción de una losa o losa para cubierta es, de forma predeterminada, el primer punto de la línea base. Es posible desfasar la línea base horizontal o verticalmente desde el punto de inserción para permitir una alineación exacta con muros o elementos estructurales.
- La losa o losa para cubierta tienen una inclinación (pendiente) que se puede especificar como un ángulo o como una relación elevación-dirección. Si se cambia la inclinación, la losa o losa para cubierta rota en torno a su punto de giro.
- El punto de giro es inicialmente el primer vértice de la línea base, pero puede desplazarse a otro punto, dentro o fuera de la losa o losa para cubierta. Un pequeño marcador en forma de pirámide representa el punto de giro.
- Una línea imaginaria que atraviesa la losa o losa para cubierta por la línea de perímetro (en sección) se denomina línea de inclinación. Esta línea alinea la losa o losa para cubierta con la altura base del muro. La línea de inclinación consiste en la posición de la línea base de la losa o losa para cubierta respecto a su cara inferior. El valor indicado para el desfase de grosor en el estilo de losa o losa para cubierta determina la distancia entre la línea base y la cara inferior de la losa o losa para cubierta.

Geometría de una losa para cubierta



Bordes de losas y losas para cubierta

Los parámetros siguientes definen un borde de losa o losa para cubierta:

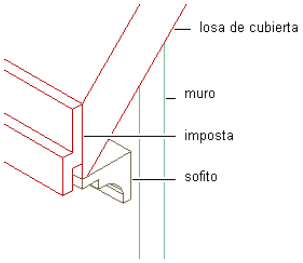
- Orientación de corte del borde (a plomo o a escuadra)
- Ángulo (relativo a la orientación)
- Estilo de borde (imposta y cielo raso)
- Alero (define el punto inicial de la imposta)

Se aplica una imposta y un cielo raso a los bordes de losa o losa para cubierta con estilos que definen condiciones de borde

- La imposta viene definida por un perfil, con su punto de inserción en la parte superior del borde de la losa o losa para cubierta. El eje *Y* local de la polilínea del perfil se alinea con el ángulo del borde de la losa o losa para cubierta.

- El cielo raso también está definido por un perfil, con su punto de inserción ubicado en los desfases *X* e *Y* a partir del punto de inserción de la imposta.

Losa para cubierta con componentes de imposta y cielo raso



Control de bordes

Puede personalizar cada borde de losa o losa para cubierta individualmente, aplicando estilos y realizando los ajustes pertinentes en el diseño. Los estilos de borde de losa o losa para cubierta definen el diseño de imposta y cielo raso a partir de los perfiles creados para estos componentes. Se puede especificar si el estilo va a incluir una imposta, un cielo raso, ambos o ninguno. También se puede especificar la colocación de la imposta y el cielo raso respecto a la losa o losa para cubierta.

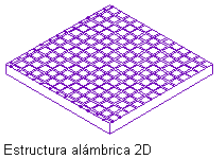
Estilos de losa y losa para cubierta

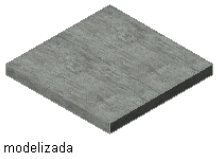
Las losas y losas para cubierta tienen sus propias categorías de estilo; en ellas, cada estilo determina las propiedades predeterminadas de tipos concretos de losas o losas para cubierta. Entre las propiedades cabe citar cotas y estilos de borde para imposta y cielo raso, y propiedades de entidad para capa, color y tipo de línea. Con los estilos de losa y losa para cubierta se puede aplicar un estilo distinto a cada borde.

Materiales de losa y losa para cubierta

Puede asignar materiales a una losa o losa para cubierta. Por ejemplo, a una losa de suelo se puede asignar un material que represente mosaicos con bordes de hormigón. Estos materiales se muestran en vistas de estructura alámbrica o modelizadas. Los materiales cuentan con parámetros específicos para los distintos componentes de losa o losa para cubierta, como el cuerpo, la imposta y el cielo raso.

Aspecto de una losa en distintas vistas





AutoCAD Architecture ofrece materiales predefinidos que se utilizan para los diseños más comunes. Estos materiales contienen parámetros para losas o losas para cubierta que se pueden utilizar "tal cual" o modificar para crear diseños especiales. También puede crear materiales partiendo de cero. Si crea un material que va a utilizarse sólo con losas, asígnele un nombre descriptivo; por ejemplo Losa (mosaico de cerámica) o Borde de losa (hormigón). Esto permitirá organizar las definiciones de materiales. Para obtener más información, véase Especificación de los materiales de estilos de losa o losa para cubierta en la página 2703.

Herramientas de edición

Además de las opciones que proporcionan los estilos de borde y de losa o losa para cubierta, AutoCAD Architecture presenta una amplia gama de herramientas a fin de poder editar losas y losas para cubierta, y adecuarlas a condiciones especiales. Por ejemplo, se pueden agregar agujeros a losas para estructuras como chimeneas y canalizaciones de ventilación. También es posible crear buhardillas con losas para cubierta. Para obtener una descripción de las herramientas, véase Edición de losas y losas para cubierta en la página 2625.

Uso de herramientas para crear losas y losas para cubierta

Con las herramientas suministradas con AutoCAD Architecture, las losas o losas para cubierta se colocan rápidamente: basta con seleccionar una herramienta con un estilo específico de losa o losa para cubierta y otras propiedades predefinidas. Puede utilizar la herramienta con todos sus parámetros predeterminados, o cambiar las propiedades que no desea que

controle el estilo. También puede utilizar las herramientas de losa o losa para cubierta para crear losas o losas para cubierta aplicando propiedades de herramientas a muros, líneas, áreas y espacios.

La paleta de herramientas Diseño contiene una herramienta de losa y losa para cubierta de muestra que puede utilizarse y personalizarse según sea necesario. Las paletas personalizadas creadas por el administrador de CAD o por otros usuarios también pueden contener herramientas de losa o losa para cubierta con estilos y propiedades personalizados según las normas de una empresa o proyecto.

Paleta que contiene herramientas de losa y losa para cubierta



Las herramientas de losa y losa para cubierta también figuran en el catálogo Herramientas de soporte que se proporciona con el Navegador de contenido. Para obtener más información sobre el uso del Navegador de contenido, véase Descripción general del Navegador de contenido en la página 151.

Creación de losas o losas para cubierta

Utilice este procedimiento para agregar losas o losas para cubierta que tengan las propiedades especificadas en la herramienta de losa o losa para cubierta seleccionada. Para especificar parámetros al agregar una losa o losa para cubierta, véase Creación de losas o losas para cubierta con parámetros especificados por el usuario en la página 2609.

La losa o losa para cubierta se agrega especificando puntos para definir el perímetro como se indica a continuación:

- El primer punto determina el punto de inserción de la losa o losa para cubierta y el inicio de la línea base. Este punto también indica el punto de giro predeterminado de la losa o losa para cubierta.
- El segundo punto determina el punto final de la línea base.
- Los siguientes puntos establecen los vértices del perímetro.

1 Abra la paleta de herramientas Diseño y seleccione la herramienta Losa o Losa para cubierta.

(Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta.)

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Losa para cubierta ➤ Losa para cubierta  o seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Losa para cubierta ➤ Cubierta  .

2 Especifique el punto inicial de la losa o losa para cubierta.

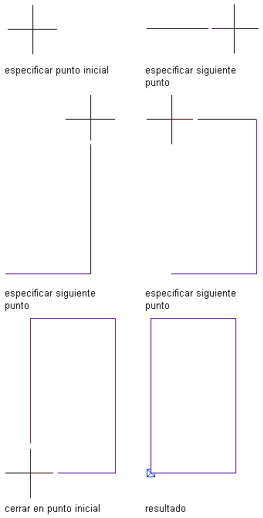
3 Especifique un segundo punto para definir el primer borde (línea base) de la losa.

4 Especifique otros puntos para concluir la definición del perímetro:

Si desea...	**Entonces...**
cerrar el perímetro dibujando dos bordes que converjan en un ángulo recto	Especifique un punto en el que se va a cerrar el perímetro y escriba *o* (de Ortogonal). El borde se extiende hasta que coincida con otro borde perpendicular al primer borde.
cerrar el perímetro con un borde desde el punto anterior hasta el punto inicial de la línea base	escriba **c** (de Cerrar).

5 Pulse *INTRO*.

Dibujo de una losa



Creación de losas o losas para cubierta con parámetros especificados por el usuario

Utilice este procedimiento para agregar una losa o losa para cubierta con los parámetros que especifique.

1. Abra la paleta de herramientas Diseño y seleccione la herramienta Losa o Losa para cubierta.

   (Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta.)

   NOTA También puede acceder a las herramientas Losa y Losa para cubierta desde el grupo Generar de la ficha Inicio de la cinta de opciones.

2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y expanda General.
3. En Estilo, seleccione un estilo de losa o losa para cubierta.

4 Indique un valor para Contorno de espacios:

Si desea...	Entonces...
que la losa o losa para cubierta se pueda usar como objeto delimitador para espacios asociativos	seleccione Sí.
impedir que la losa o losa para cubierta se pueda usar como objeto delimitador para espacios asociativos	seleccione No.
utilizar los parámetros de delimitación del estilo de losa o losa para cubierta	seleccione Por estilo.

NOTA Para obtener más información sobre espacios asociativos, véase Generación de espacios no asociativos en la página 3168.

5 En Modo, elija Proyectado o Directo.

Si selecciona Proyectado, las coordenadas *X*,*Y* del primer punto se proyectan en el valor Z de la altura base actual. Así, se define el punto de inserción. El segundo punto establece la línea base. Los demás puntos se proyectan sobre un plano establecido por la línea base y el ángulo de inclinación especificado. Este modo está pensado para arquitectos que prefieren trazar el diseño de la losa o losa para cubierta sobre un dibujo en planta.

Si selecciona Directo, los puntos especificados se convierten en los vértices del perímetro de la losa.

6 Expanda Cotas.

7 Escriba un valor en Grosor.

8 En Desfase vertical, escriba un valor para la distancia de desfase vertical desde el punto de inserción.

9 En Desfase horizontal, escriba un valor para la distancia de desfase horizontal desde el punto de inserción.

10 Seleccione la justificación:

Si desea alinear...	Entonces, para Justificar...
la parte superior de la losa o losa para cubierta con el primer punto especificado	seleccione Superior.
el centro de la losa o losa para cubierta con el primer punto especificado	seleccione Centro.
la parte inferior de la losa o losa para cubierta con el primer punto especificado	seleccione Inferior.
la línea de inclinación de la losa o losa para cubierta con el primer punto especificado	seleccione Línea de inclinación.

NOTA Esta justificación sólo se utiliza para insertar una losa o losa para cubierta; no se conserva como parámetro del objeto insertado. La justificación se emplea principalmente en el modo Directo.

La línea de inclinación consiste en la posición de la línea base de la losa o losa para cubierta respecto a su cara inferior. El desfase de grosor indicado en el estilo determina la distancia entre la línea base y la cara inferior.

11 En Altura base, indique el valor de altura del punto de inserción de la losa o losa para cubierta.

Esta opción sólo se puede utilizar cuando se ha seleccionado el modo Proyectado.

12 Seleccione una dirección o defina cómo se dibuja la losa o losa para cubierta respecto a la línea base.

13 En Alero, indique el valor de profundidad del alero.

14 Elija un estilo en Borde de perímetro.

15 En modo Proyectado, expanda Inclinación e indique valores en Contrahuella, Dirección o Ángulo para determinar la inclinación de la losa o losa para cubierta.

16 Especifique el punto inicial de la losa o losa para cubierta.

El punto inicial determina el punto de inserción y el inicio de la línea base. Este punto también indica el punto de giro predeterminado de la losa o losa para cubierta.

17 Especifique un segundo punto para definir el primer borde (línea base).

18 Especifique otros puntos para establecer los vértices del perímetro de la losa o losa para cubierta:

Si desea...	**Entonces...**
cerrar el perímetro dibujando dos bordes que converjan en un ángulo recto	Especifique un punto en el que se va a cerrar el perímetro y escriba *o* (de Ortogonal). El borde se extiende hasta que coincida con otro borde perpendicular al primer borde.
cerrar el perímetro con un borde desde el punto anterior hasta el punto inicial de la línea base	escriba **c** (de Cerrar).

19 Añada más losas o losas para cubierta; pulse *INTRO* cuando haya concluido.

Creación de una losa o losa para cubierta a partir de muros

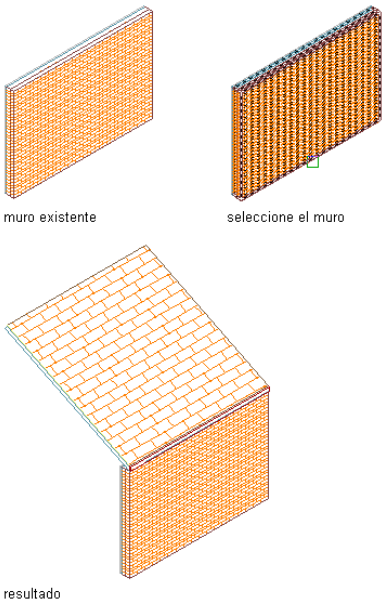
Utilice este procedimiento para crear una losa o losa para cubierta rectangular a partir de uno o más muros. Esto resulta útil cuando se desea emplear una alineación concreta entre la línea base de la losa o losa para cubierta y la del muro. Al crear una losa o losa para cubierta a partir de un solo muro, la altura base del muro define el borde de línea base de la losa o losa para cubierta. Al crear una losa o losa para cubierta a partir de varios muros, la parte superior del primer muro seleccionado define el borde de línea base de la losa o losa para cubierta.

Es posible crear una losa o losa para cubierta plana que siga el contorno de varios muros especificando una inclinación cero. Si se seleccionan varios muros y una inclinación distinta de cero, se crean varias losas o losas para cubierta.

Si la polilínea cerrada interseca uno de los muros seleccionados, la losa o losa para cubierta no es válida y es necesario volver a seleccionar los muros.

CONSEJO Este procedimiento resulta útil para colocar losas para cubierta en la parte superior de muros que ya están creados. El comando Convertir, al que se accede desde la ficha contextual de un objeto de cubierta, resulta útil para establecer una alineación específica entre la línea base del muro y la línea base de la losa.

Creación de una losa para cubierta a partir de un muro



NOTA Si se seleccionan varios muros y no están unidos correctamente, la conversión en losa o losa para cubierta da resultados imprevisibles. Para obtener más información, véase Definiciones de grupos de unión en la página 1463.

1. Abra la paleta de herramientas Diseño y seleccione la herramienta Losa o Losa para cubierta.

   (Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta.)

2. Pulse con el botón derecho en una herramienta y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Líneas y muros (si son losas para cubierta seleccione, Líneas, muros y cubierta).
3. Seleccione uno o varios muros y pulse *INTRO*.
4. Escriba **s** (Sí) para borrar los muros o **n** (No) para mantenerlos en el dibujo.

5 Especifique un método de justificación de la losa:

Si desea alinear...	Entonces...
la parte superior de la losa o losa para cubierta con el primer punto especificado	escriba **s** (Superior).
el centro de la losa o losa para cubierta con el primer punto especificado	escriba **c** (Centro).
la parte inferior de la losa o losa para cubierta con el primer punto especificado	escriba **i** (Inferior).
la línea de inclinación de la losa o losa para cubierta con el primer punto especificado	escriba **s** (Línea de inclinación).

NOTA Esta justificación sólo se utiliza para insertar una losa o losa para cubierta; no se conserva como parámetro del objeto insertado.

La línea de inclinación consiste en la posición de la línea base de la losa o losa para cubierta respecto a su cara inferior. El desfase de grosor indicado en el estilo determina la distancia entre la línea base y la cara inferior.

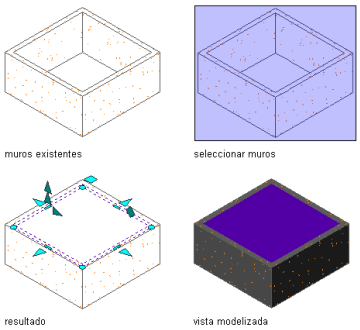
6 Especifique la justificación del muro para la alineación del borde:

Si desea alinear el borde de la línea base de la losa o losa para cubierta con…	Entonces...
el lado izquierdo del muro, según la dirección en que se haya dibujado el muro	escriba **i** (Izquierda).
el centro del muro	escriba **c** (Centro).
el lado derecho del muro, según la dirección en que se haya dibujado el muro	escriba **d** (Derecha).
la línea base del muro	escriba **l** (Línea base).

7 Para especificar la dirección de inclinación, escriba **i** (Izquierda) o **d** (Derecha).

Según la dirección en la que se ha dibujado el muro.

Creación de una losa a partir de muros

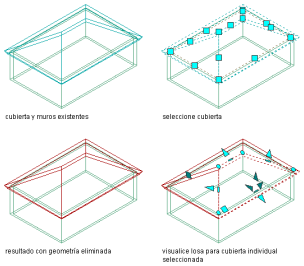


8 Si es necesario, modifique las propiedades de la losa o losa para cubierta en la paleta Propiedades.

Creación de una losa para cubierta a partir de una cubierta

Utilice este procedimiento para convertir las superficies de una cubierta en losas para cubierta individuales que tengan las propiedades especificadas en la herramienta de losa para cubierta seleccionada. Después, puede modificar cada una de las losas para cubierta y sus bordes.

También puede convertir una cubierta en losas para cubierta desde la ficha contextual de la cubierta. Para obtener más información, véase Conversión de una cubierta en losas para cubierta en la página 2594.



CONSEJO Al convertir una cubierta en losas para cubierta, éstas tendrán el mismo alero.

1. Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de losa para cubierta que desee usar.

   (Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta.)

2. Pulse con el botón derecho en una herramienta y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Líneas, muros y cubierta.
3. Seleccione la cubierta que desea convertir y pulse *INTRO*.
4. Cuando se le pregunte si desea borrar la geometría original, pulse *INTRO* para mantener la cubierta o escriba **s** (Sí) para borrarla.
5. Si es necesario, edite las propiedades de las losas para cubierta en la paleta Propiedades.

Creación de una losa o losa para cubierta a partir de una polilínea

Utilice este procedimiento para convertir una polilínea cerrada en una losa o losa para cubierta única que tenga las propiedades de la herramienta seleccionada. Después de crear el objeto, estas propiedades se pueden modificar. La primera línea dibujada de la polilínea se convierte en el borde de la línea base de la losa o losa para cubierta.

La creación de losas o losas para cubierta a partir de polilíneas resulta útil para crear una forma compleja o con bordes curvos. La suavidad (teselación) de bordes curvos se controla mediante dos parámetros de resolución de visualización AEC denominados Resolución de facetas y Máximo de facetas. A partir de Autodesk Architectural Desktop 2007, estos parámetros se pueden ajustar tras la creación de la losa o losa para cubierta. Asimismo, los segmentos o facetas de que se compone un borde curvo ya no se consideran bordes independientes; cada arco del perímetro de una losa o losa para cubierta se trata como un solo borde. Para obtener más información, véase Especificación de la resolución de visualización de objetos con facetas en la página 229.

1. Dibuje una polilínea cerrada con la forma que desee en el lugar donde haya previsto colocar la losa o losa para cubierta.
2. Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de losa o losa para cubierta que desee usar.

(Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta.)

3 Pulse con el botón derecho en una herramienta y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Líneas y muros (si son losas para cubierta seleccione, Líneas, muros y cubierta).

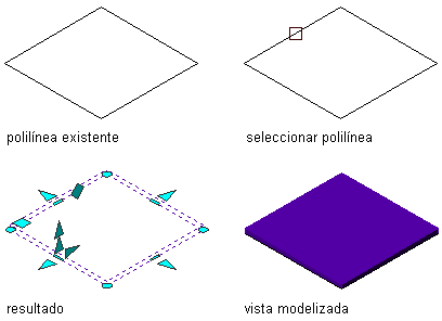
4 Seleccione una polilínea cerrada y pulse *INTRO*.

5 Escriba **s** (Sí) para borrar la polilínea o **n** (No) para conservarla en el dibujo.

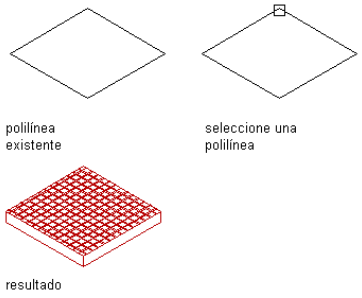
6 Especifique un modo:

Si escribe **d** (Directo), los vértices de la polilínea se convierten en los vértices del perímetro de la losa o losa para cubierta. Se prescinde de cualquier valor de inclinación especificado en las propiedades de la herramienta.

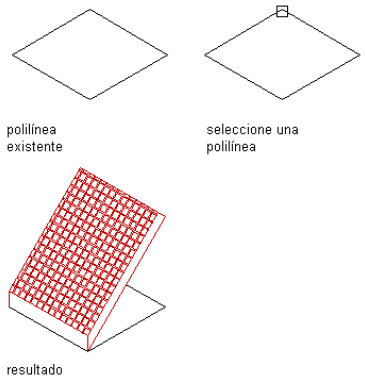
Conversión de una polilínea en losa con el modo Directo



Conversión de una polilínea en losa para cubierta con el modo Directo

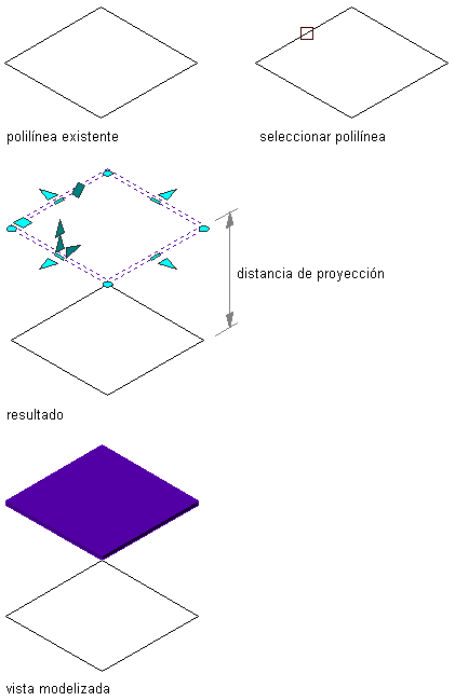


Conversión de una polilínea en una losa para cubierta utilizando el modo Directo y agregando un ángulo de inclinación



Si escribe **p** (Proyectado), se le pedirá que especifique la altura base de la losa o losa para cubierta. Las coordenadas *X,Y* del vértice de la primera polilínea se proyectan al valor Z de la altura base. Así se define el punto de inserción.

Conversión de una polilínea en losa con el modo Proyectado



7 Si ha especificado modo Proyectado, escriba un valor en Altura base.

8 Especifique un método de justificación de la losa:

Si desea alinear la losa o losa para cubierta…	Entonces…
en la parte superior con la polilínea (o la altura base, cuando se utiliza el modo Proyectado)	escriba **s** (Superior).
en el centro con la polilínea (o la altura base, cuando se utiliza el modo Proyectado)	escriba **c** (Centro).
en la parte inferior con la polilínea (o la altura base, cuando se utiliza el modo Proyectado)	escriba **i** (Inferior).

Si desea alinear la losa o losa para cubierta…	Entonces...
en la línea de inclinación con la polilínea (o la altura base, cuando se utiliza el modo Proyectado)	escriba **s** (Línea de inclinación).

NOTA Esta justificación sólo se utiliza para insertar una losa o losa para cubierta; no se conserva como parámetro del objeto insertado.

9 Si es necesario, modifique las propiedades de la losa o losa para cubierta en la paleta Propiedades. Por ejemplo, puede agregar un ángulo de inclinación.

Creación de una losa a partir de un espacio

Utilice este procedimiento para convertir un espacio en una losa que tenga las propiedades de la herramienta de losa seleccionada. Una vez creada la losa, se pueden editar estas propiedades. Si hay una condición de interferencia en cualquiera de los espacios seleccionados, puede especificar si desea que se apliquen como agujeros en la nueva losa.

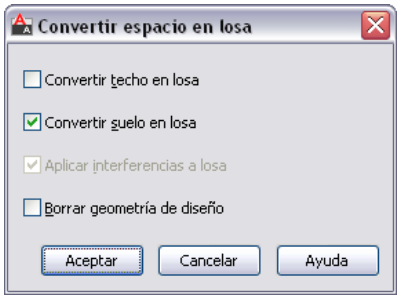
NOTA Este procedimiento sólo está disponible para herramientas de losa.

1 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de losa que desee usar.

(Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta.)

2 Pulse con el botón derecho en la herramienta de losa y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Espacio.

3 Seleccione uno o más espacios. A continuación, pulse *INTRO* para abrir la hoja de trabajo Convertir espacio en losa.



4 Si desea crear una losa partir del techo del espacio, seleccione Convertir techo en losa.

5 Si desea crear una losa partir del techo del espacio, seleccione Convertir techo en losa.

6 Si desea que se haga caso omiso de las condiciones de interferencia de cualquiera de los espacios seleccionados, deseleccione Aplicar interferencias a losa.

7 Seleccione Borrar geometría de diseño para suprimir el espacio.

8 Pulse Aceptar.

9 Si es necesario, edite las propiedades de la losa nueva en la paleta Propiedades.

Creación de una herramienta de losa o losa para cubierta

Utilice este procedimiento para crear una herramienta de losa o losa para cubierta y agregarla a una paleta de herramientas. Es posible que prefiera crear sus propias herramientas de losa o losa para cubierta si va a colocar varias losas o losas para cubierta de estilos concretos con las mismas propiedades.

Por ejemplo, está creando un edificio de oficinas que tiene un complejo sistema de cubierta. Aunque todas las secciones de una cubierta en pendiente usan los mismos estilos de losa y borde para cubierta, cada losa tiene una vertiente distinta. Para trabajar con más eficacia, puede crear una herramienta de losa para cubierta para cada vertiente y seleccionar la herramienta adecuada para colocar las losas con la vertiente correcta para cada sección de la cubierta.

Para crear herramientas de losa o losa para cubierta, puede emplear cualquiera de estos métodos:

- Arrastrar una losa o losa para cubierta con las propiedades que necesita a una paleta de herramientas.
- Arrastrar un estilo de losa o losa para cubierta desde el Administrador de estilos hasta una paleta de herramientas, y personalizar las propiedades de la nueva herramienta.
- Copiar una herramienta de losa o losa para cubierta, y personalizar las propiedades de la nueva herramienta.
- Arrastrar una herramienta de losa o losa para cubierta de un catálogo de herramientas del Navegador de contenido, y personalizar las propiedades de la herramienta.

1. Abra la paleta de herramientas en la que quiera crear una herramienta.
2. Cree la herramienta:

Si desea...	Entonces...
crear una herramienta a partir de una losa o losa para cubierta del dibujo	seleccione la losa o losa para cubierta y arrástrela a la paleta de herramientas. **CONSEJO** Arrastre la losa o losa para cubierta por un punto del perímetro, no por uno de los pinzamientos.
crear una herramienta a partir de un estilo de losa o losa para cubierta en el Administrador de estilos	Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos  .Busque el estilo que quiere copiar y arrástrelo hasta la paleta de herramientas. Pulse Aceptar para cerrar el Administrador de estilos.
copiar una herramienta de la paleta actual	pulse con el botón derecho en la herramienta, seleccione Copiar y, después, elija Pegar.

Si desea...	Entonces...
copiar una herramienta de otra paleta	abra la paleta de la otra herramienta, pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Vuelva a abrir la paleta en la que desee agregar la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Pegar.

3 Pulse con el botón derecho en la nueva herramienta y seleccione Propiedades.

4 Escriba un nombre para la herramienta.

5 Seleccione la opción Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.

Esta descripción se utiliza como información de herramienta en la paleta y para describir la herramienta si se almacena en un catálogo de herramientas.

6 Expanda Básicas y después General.

7 Pulse  junto a Descripción para especificar una descripción de la herramienta.

8 Si no desea utilizar la clave de capa predeterminada, pulse  junto a Clave de capa para seleccionar una clave de capa.

9 Si desea modificar los nombres de capa predeterminados, pulse  junto a Modificaciones de capa para seleccionar una modificación de capa.

10 Seleccione un estilo de losa o losa para cubierta.

11 En Ubicación de estilos, seleccione el archivo de dibujo que contiene el estilo utilizado para esta herramienta, o seleccione Examinar y utilice el cuadro de diálogo estándar para seleccionar archivos.

12 Indique un valor para Contorno de espacios:

Si desea...	Entonces...
que la losa o losa para cubierta se pueda usar como objeto delimitador para espacios asociativos	seleccione Sí.

Si desea...	Entonces...
impedir que la losa o losa para cubierta se pueda usar como objeto delimitador para espacios asociativos	seleccione No.
utilizar los parámetros de delimitación del estilo de losa o losa para cubierta	seleccione Por estilo.

NOTA Para obtener más información sobre espacios asociativos, véase Generación de espacios no asociativos en la página 3168.

13 En Modo, elija Proyectado o Directo.

14 Expanda Cotas.

15 Escriba un valor en Grosor.

16 En Desfase vertical, escriba un valor para la distancia de desfase vertical desde el punto de inserción.

17 En Desfase horizontal, escriba un valor para la distancia de desfase horizontal desde el punto de inserción.

18 Seleccione la justificación:

Si desea alinear...	Entonces...
la parte superior de la losa o losa para cubierta con el primer punto especificado	seleccione Superior.
el centro de la losa o losa para cubierta con el primer punto especificado	seleccione Centro.
la parte inferior de la losa o losa para cubierta con el primer punto especificado	seleccione Inferior.
la línea de inclinación de la losa o losa para cubierta con el primer punto especificado	seleccione Línea de inclinación.

NOTA Esta justificación sólo se utiliza para insertar la losa y no se conserva como parámetro de la losa. La justificación se emplea principalmente en el modo Directo.

La línea de inclinación consiste en la posición de la línea base de la losa o losa para cubierta respecto a su cara inferior. El desfase de grosor indicado en el estilo determina la distancia entre la línea base y la cara inferior.

19 Seleccione una dirección o defina cómo se dibuja la losa o losa para cubierta respecto a la línea base.

20 En Alero, indique el valor de profundidad del alero.

21 Elija un estilo en Borde de perímetro.

22 En Ubicación de estilo de borde, seleccione el archivo de dibujo que contiene el estilo de borde utilizado para las losas creadas con esta herramienta, o seleccione Examinar y utilice el cuadro de diálogo estándar para seleccionar archivos.

23 Pulse Aceptar.

Edición de losas y losas para cubierta

Tras colocar un objeto de losa o losa para cubierta, puede modificar su estilo, ubicación, tamaño, forma, vertiente, estilos de borde, etcétera. Puede biselar los bordes, y recortarla o alargarla teniendo como referencia otro objeto. Asimismo, puede modificar losas o losas para cubierta utilizando otros objetos como condiciones de interferencia o modificadores de cuerpo.

Según el tipo de edición, se puede optar por distintos métodos:

- Tras seleccionar una losa o losa para cubierta, se selecciona un punto del perímetro que no sea de pinzamiento y se arrastra todo el objeto a otra posición. El objeto también se puede desplazar pulsando en un pinzamiento y pulsando la barra espaciadora; luego mueve el objeto a su nueva ubicación y vuelve a efectuar una pulsación.
- Puede arrastrar los pinzamientos de una losa o losa para cubierta a fin de cambiar su orientación, el tamaño u otras características físicas.
- En las acciones de edición de pinzamientos en que se cambia una cota o un ángulo, la función Entrada dinámica permite introducir un valor preciso sin tener que arrastrar un pinzamiento. (Es una función que está activa de forma predeterminada; se puede activar y desactivar pulsando DIN en la

barra de estado de la aplicación. Para obtener más información, véase Cotas dinámicas en la página 140.)

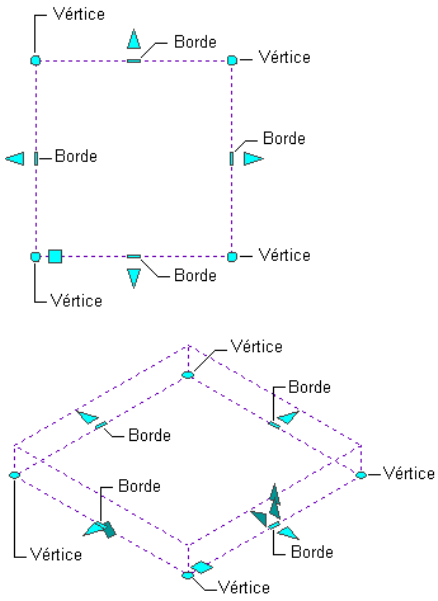
- Puede aplicar las propiedades de una herramienta de losa a una losa que ya exista o las de una losa para cubierta a una losa para cubierta que ya exista
- La configuración se puede modificar en la paleta Propiedades del objeto. Tenga en cuenta que también puede utilizar la ficha Visualización de la paleta Propiedades para cambiar las propiedades de visualización de un componente de visualización de objeto seleccionado en la representación de visualización actual. Para obtener más información, véase Uso de la paleta Propiedades para cambiar propiedades de visualización en la página 859.
- Puede utilizar los comandos de edición de la ficha contextual de la cinta de opciones del objeto.

Uso de pinzamientos para editar losas o losas para cubierta

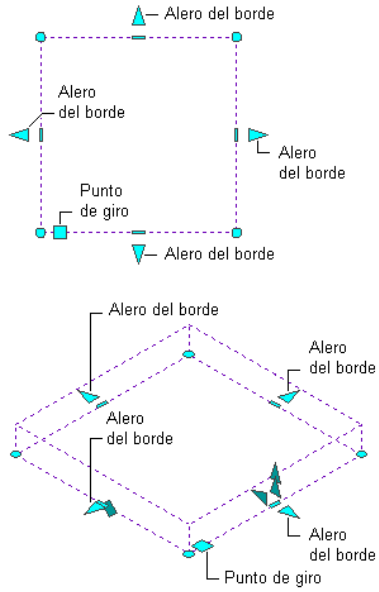
En pantalla aparecen varias clases de pinzamientos de edición de un objeto de losa o losa para cubierta seleccionado. Estos pinzamientos se pueden arrastrar para cambiar la posición o el tamaño del objeto. Asimismo, mediante la función Entrada dinámica se puede especificar la distancia exacta o los valores de los ángulos. Al seleccionar un pinzamiento con varias funciones, puede alternar entre ellas pulsando la tecla *CTRL*.

Los tipos de pinzamientos de edición disponibles de un objeto de losa o losa para cubierta dependen de la dirección de la vista. Como se muestra en las ilustraciones siguientes, en las vistas isométricas tridimensionales (3D) y de plano aparecen los pinzamientos de borde, saliente de arista, vértice y punto de giro. Los pinzamientos de ángulo, desfase vertical, desfase horizontal y grosor sólo aparecen en las vistas isométricas 3D.

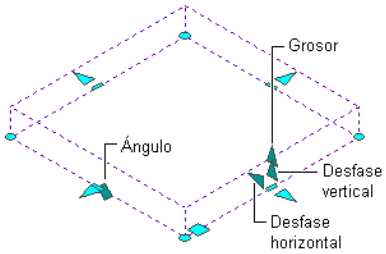
Pinzamientos de borde y vértice de losa



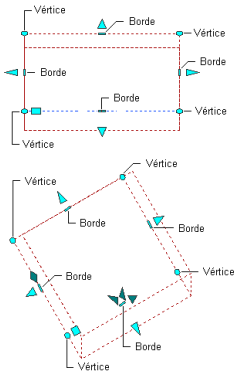
Pinzamientos de saliente de arista y punto de giro de losa



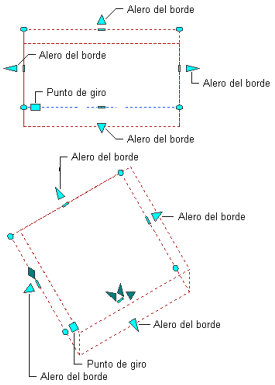
Pinzamientos de ángulo, grosor, desfase horizontal y desfase vertical de losa



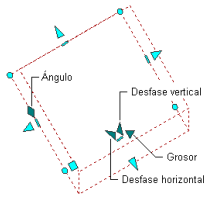
Pinzamientos de vértice y borde de losa



Pinzamientos de saliente de arista y punto de giro de losa para cubierta



Pinzamientos de ángulo, grosor, desfase horizontal y desfase vertical de losa para cubierta



Uso de los pinzamientos de borde de losa y losa para cubierta

Con los pinzamientos de borde se cambia el tamaño, la forma o la inclinación de una losa o losa para cubierta seleccionada desplazando un borde a la vez. Si se pasa el cursor sobre un pinzamiento de borde, en la información de herramienta figuran los modos de edición disponibles (véase las descripciones de los modos que vienen después del procedimiento). Tras efectuar una pulsación en el pinzamiento de borde, puede alternar por los modos de edición pulsando *CTRL*.

Mediante el procedimiento general siguiente, seleccione un modo de pinzamiento de borde y modifique el borde de una losa o losa para cubierta:

1. Seleccione la losa o losa para cubierta que desea editar.

   Se muestran los pinzamientos de borde.

2. Desplace el cursor por encima del pinzamiento de borde que desea editar.

   Aparece en pantalla una lista con los modos de edición disponibles. (Los bordes rectos y curvos presentan modos distintos; véase la explicaciones a continuación.)

3. Efectúe una pulsación en el pinzamiento de borde y desplace el cursor ligeramente en la dirección en que desea mover el borde. Si desea usar el modo de edición predeterminado, continúe en el paso siguiente; de lo contrario, pulse *CTRL* para alternar entre los modos de edición y seleccionar el que más le convenga.
4. Indique los valores que necesite para especificar la distancia o posición, o desplace el cursor hasta que la vista preliminar aparezca en la posición prevista. Luego realice una pulsación para finalizar la edición y deseleccionar el pinzamiento.

5 Pulse *ESC* o efectúe una pulsación con el botón derecho y elija Anular selección para cancelar la selección de todos los pinzamientos.

La edición normal de los pinzamientos mantiene el ángulo de inclinación de la losa o losa para cubierta sea cual sea el valor de *Z* que presente el punto especificado.

NOTA El punto de giro no se ve afectado por la edición de los bordes de la losa o losa para cubierta con pinzamientos.

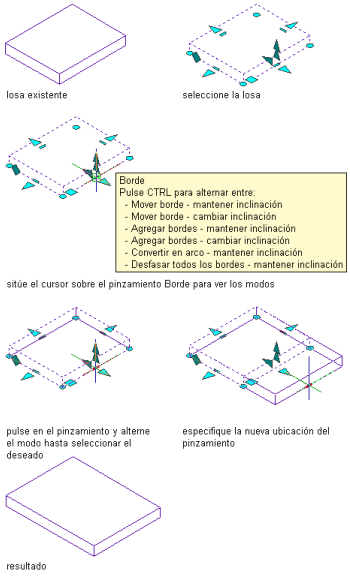
Modos de edición para bordes rectos

Los pinzamientos de borde para bordes rectos de losa o losa para cubierta tienen los seis modos de edición siguientes:

- Mover borde: mantener pendiente
- Mover borde: cambiar pendiente
- Agregar bordes nuevos: mantener pendiente
- Agregar bordes nuevos: cambiar pendiente
- Convertir en arco: mantener pendiente
- Desfasar todos los bordes: mantener pendiente

Mover borde: mantener pendiente

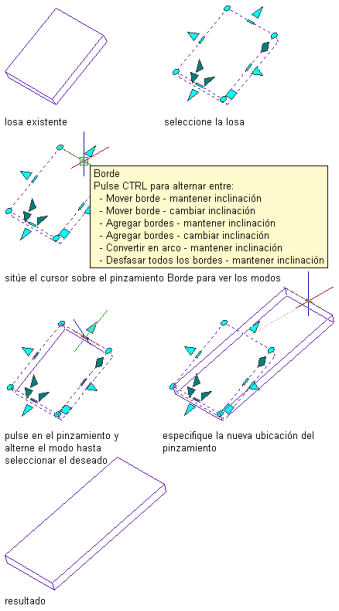
Conforme mueve el borde, los bordes adyacentes se alargan o acortan en consonancia sin modificar la pendiente. Es el modo de edición predeterminado para bordes rectos.



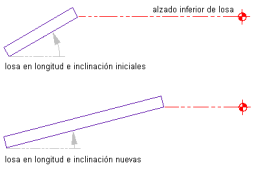
Mover borde: cambiar pendiente

Conforme mueve el borde, los bordes adyacentes se alargan o acortan según la dirección del desplazamiento; la pendiente se

modifica en consonancia para mantener el alzado del borde que se mueve.



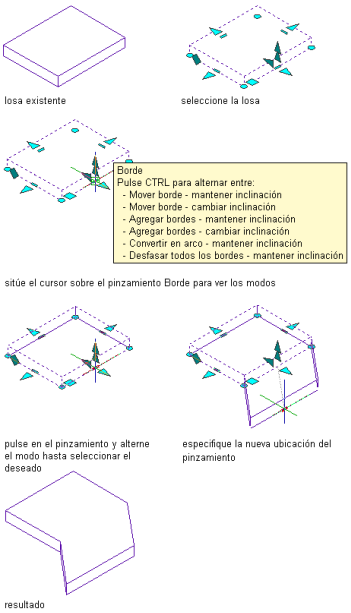
Vista lateral



Agregar bordes nuevos: mantener pendiente

Conforme mueve el borde hacia fuera, en lugar de estrecharse los bordes adyacentes se agregan bordes, cada cual con sus

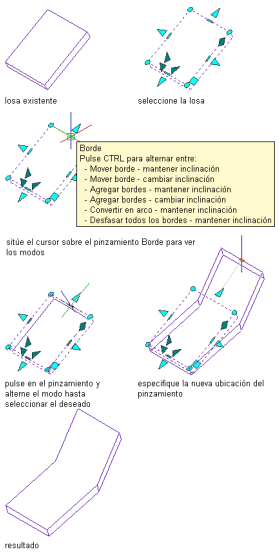
pinzamientos de borde y saliente de arista. La pendiente no se modifica.



Agregar bordes nuevos: cambiar pendiente

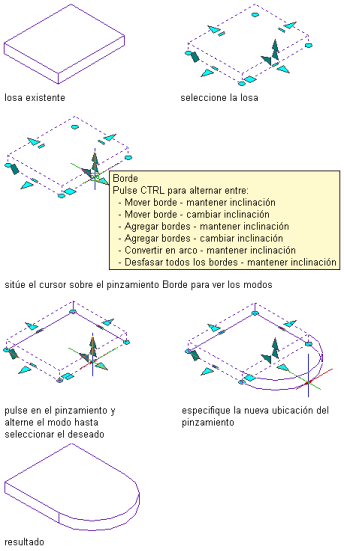
Conforme mueve el borde hacia fuera, en lugar de estrecharse los bordes adyacentes se agregan bordes, cada cual con sus pinzamientos de borde y saliente de arista. La pendiente se

modifica en consonancia para mantener el alzado del borde que se mueve.



Convertir en arco: mantener pendiente

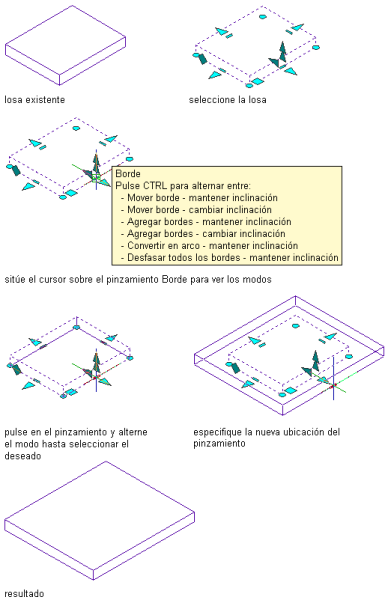
Convierte el eje en un arco que se puede mover hacia dentro o hacia fuera en el plano activo para especificar la dirección y los grados del arco. Los bordes adyacentes no resultan afectados.



Desfasar todos los bordes: mantener pendiente

Todos los bordes del perímetro exterior se mueven hacia dentro o hacia fuera en el plano activo la misma distancia a la que se desplaza el borde seleccionado. Se mantienen los grados del arco.

Si se han añadido agujeros a la losa o losa para cubierta, sus bordes no resultan afectados.



Modos de edición de pinzamientos de borde para bordes curvos

En lo concerniente a los bordes curvos (tanto los creados así desde un principio como los convertidos a partir de un borde recto mediante el modo Convertir en arco que se ha mencionado antes), el pinzamiento de borde presenta cinco modos; ninguno de ellos modifica la pendiente:

- Estirar borde: mantener pendiente
- Mover borde: mantener pendiente
- Agregar bordes nuevos: mantener pendiente
- Convertir en línea: mantener pendiente
- Desfasar todos los bordes: mantener pendiente

Estirar borde: mantener pendiente

Desplace el pinzamiento del borde hacia dentro o hacia fuera en el plano activo para cambiar la posición del punto medio del arco.

Los bordes adyacentes no resultan afectados. Es el modo de edición predeterminado para bordes curvos.

Mover borde: mantener pendiente

Conforme desplaza el pinzamiento de borde hacia dentro o hacia fuera en el plano activo, los bordes adyacentes se alargan o acortan según la dirección del movimiento. Cambia la distancia entre los puntos finales del arco y se mantienen los grados del arco.

Agregar bordes nuevos: mantener pendiente

Conforme mueve el pinzamiento de borde hacia fuera en el plano activo, en lugar de estrecharse o cambiar la orientación de los bordes adyacentes se agregan bordes, cada cual con sus pinzamientos de borde y saliente de arista. Se mantienen los grados y la distancia entre los puntos finales del arco.

Convertir en línea: mantener pendiente

Al hacer una pulsación, el borde curvo se convierte en una línea recta entre los puntos finales del arco. Los bordes adyacentes no resultan afectados.

Desfasar todos los bordes: mantener pendiente

Todos los bordes del perímetro exterior se mueven hacia dentro o hacia fuera en el plano activo la misma distancia a la que se desplaza el borde seleccionado. Se mantienen los grados del arco. Si se han añadido agujeros a la losa o losa para cubierta, sus bordes no resultan afectados.

Uso de los pinzamientos de alero de borde de losa y losa para cubierta

Utilice este procedimiento para cambiar el alero de una losa o el borde de una losa para cubierta. (El alero también se puede cambiar mediante el plano de trabajo disponible en la paleta Propiedades del objeto o su ficha contextual de la cinta de opciones. Para obtener más información, consulte Cambio de los bordes de una losa o losa para cubierta en la página 2654.)

1. Seleccione la losa o losa para cubierta.
2. Seleccione un pinzamiento de alero de borde.

3 Indique un valor para especificar una distancia de alero o desplace el pinzamiento hasta que aparezca en pantalla el valor que necesita.

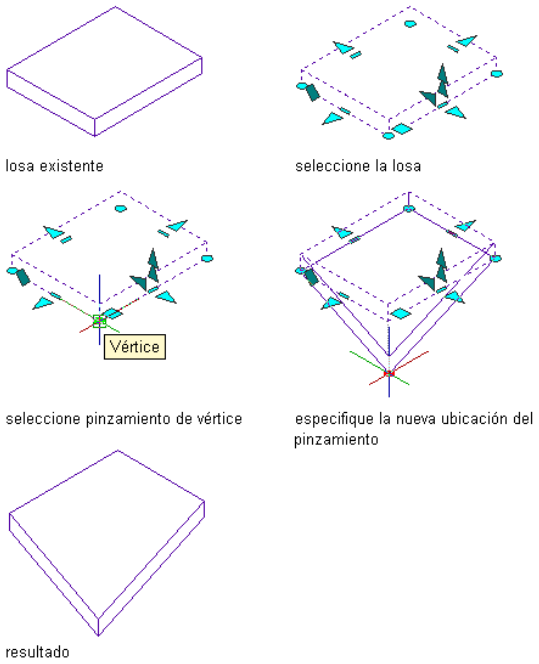
Modificación del alero de borde de una losa mediante el pinzamiento de alero de borde

Uso de los pinzamientos de vértice de losa o losa para cubierta

Utilice este procedimiento para cambiar el tamaño o la forma de una losa o losa para cubierta moviendo uno o más de sus vértices.

1. Seleccione la losa o losa para cubierta.
2. Seleccione el pinzamiento de vértice del vértice que desea mover (o pulse *MAYÚS* mientras selecciona varios pinzamientos de vértice).
3. Desplace el vértice en la dirección que desee y efectúe una pulsación. Los bordes adyacentes se alargan o acortan en consonancia. Si ha seleccionado varios pinzamientos de vértice con la tecla MAYÚS pulsada, arrastre uno de ellos a la posición que desee y efectúe una pulsación; también se moverán todos los demás pinzamientos de vértice que estén seleccionados y mantendrán su posición respecto al pinzamiento que arrastre.

Modificación del perímetro de una losa con el desplazamiento de un pinzamiento de vértice

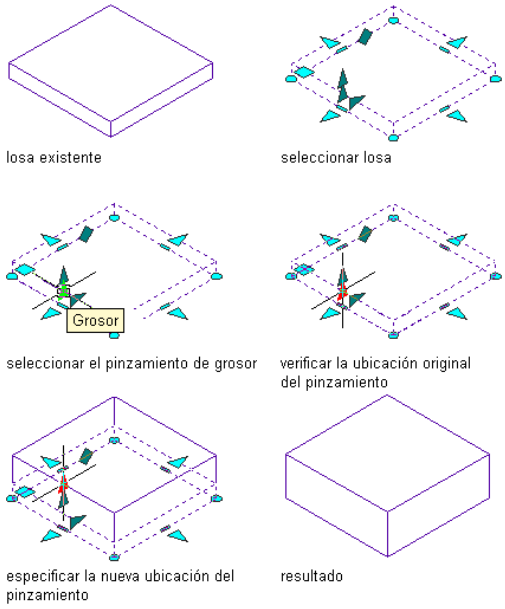


Uso de los pinzamientos de grosor de losa o losa para cubierta

Utilice este procedimiento para cambiar el grosor de una losa o losa para cubierta en una vista isométrica 3D. (Para cambiar simultáneamente el grosor de varios objetos, sea cual sea el tipo de vista, véase Cambio del grosor de una losa o losa para cubierta en la página 2648.)

1. Seleccione la losa o losa para cubierta.
2. Seleccione el pinzamiento de grosor.
3. Indique un valor para especificar un grosor, o desplace el cursor hasta que aparezca en pantalla el valor que necesita y efectúe una pulsación.

Modificación del grosor de una losa mediante el pinzamiento de grosor



Uso de los pinzamientos de desfase de losa o losa para cubierta

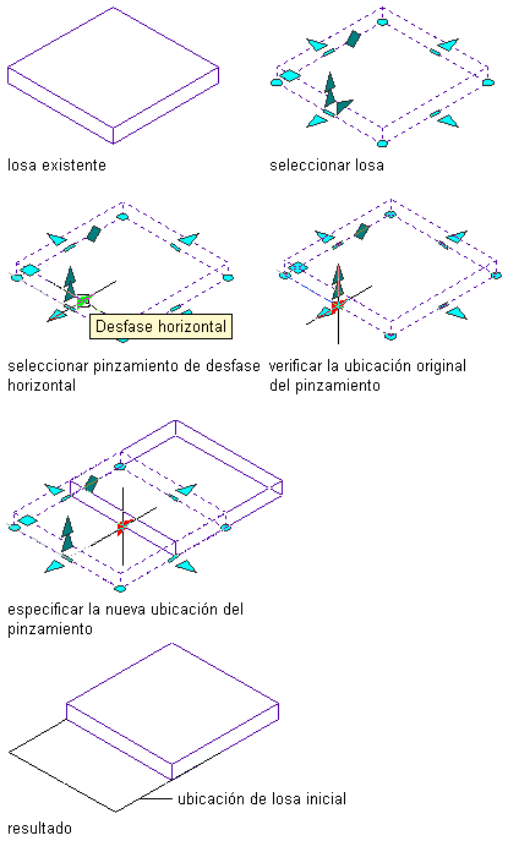
Utilice este procedimiento para cambiar los desfases verticales y horizontales de una losa o losa para cubierta en una vista isométrica 3D. (Para cambiar simultáneamente el desfase vertical y horizontal de varios objetos, sea cual

sea el tipo de vista, véase Cambio de los desfases de una losa o losa para cubierta en la página 2649.)

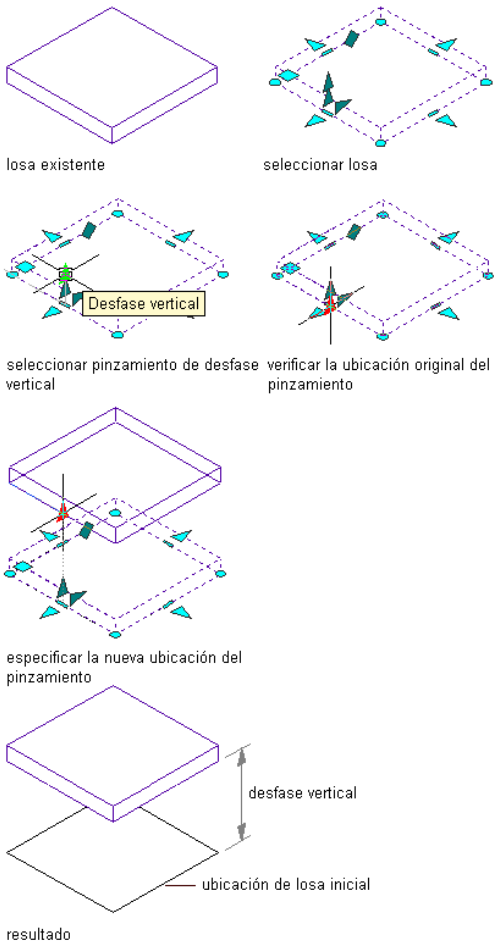
Los desfases son las distancias en vertical y horizontal desde el punto de inserción de la losa.

1. Seleccione la losa.
2. Seleccione el pinzamiento de desfase vertical u horizontal.
3. Indique un valor para especificar una distancia de desfase, o desplace el cursor hasta que aparezca en pantalla el valor que necesita y efectúe una pulsación.

Modificación del desfase horizontal de una losa mediante el pinzamiento de desfase horizontal



Modificación del desfase vertical de una losa mediante el pinzamiento de desfase vertical



Uso de los pinzamientos de ángulo de losa o losa para cubierta

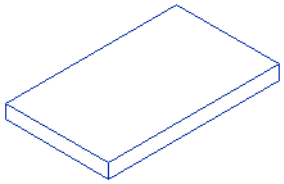
Utilice este procedimiento para cambiar la inclinación de una losa o losa para cubierta en una vista isométrica 3D. (También puede utilizar la paleta Propiedades para ajustar la inclinación y controlar la alineación automática de la imposta. Para obtener más información, véase Cambio de los parámetros de inclinación de losas o losas para cubierta en la página 2650).

1 Seleccione la losa.

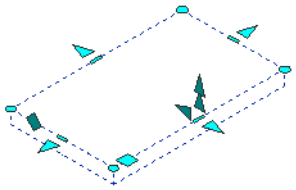
2 Seleccione el pinzamiento de ángulo. Si está activada Entrada dinámica, en el área de dibujo se muestran los valores asociados de inclinación, elevación y dirección.

IMPORTANTE El pinzamiento de ángulo sólo está disponible cuando se seleccionan losas o losas para cubierta en una vista isométrica 3D.

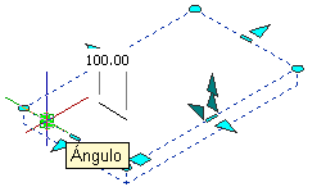
Uso del pinzamiento de ángulo para editar la inclinación de la losa



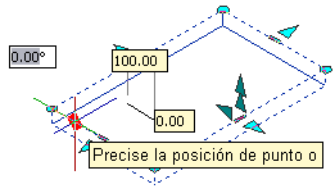
losa existente



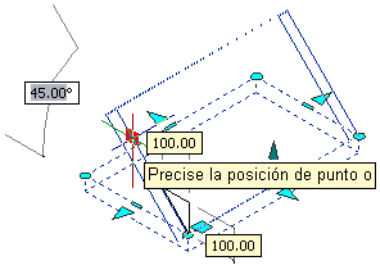
seleccione la losa



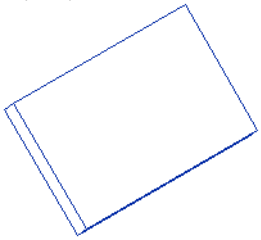
mueva el cursor sobre el pinzamiento de ángulo



compruebe la posición inicial del pinzamiento

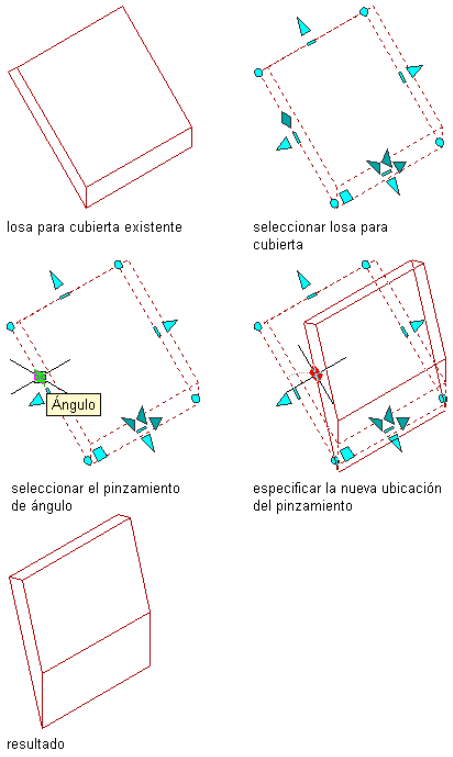


especifique la nueva ubicación del pinzamiento



resultado

Uso del pinzamiento de ángulo para editar la inclinación de la losa para cubierta



3 Ajuste la inclinación:

Si desea...	Entonces...
ajustar la inclinación manualmente	indique un valor, o desplace el pinzamiento hasta que aparezca en pantalla el ángulo que necesita y efectúe una pulsación.
ajustar la inclinación cambiando la elevación de la losa	pulse *TAB* hasta que se resalte el valor de elevación; después, indique un valor o desplace el pinzamiento hasta que aparezca en pantalla la elevación que necesita y efectúe una pulsación.

4 Pulse una vez.

Uso de los pinzamientos de punto de giro de losa y losa para cubierta

Utilice este procedimiento para cambiar el punto de giro de una losa o una losa para cubierta. (También puede utilizar la paleta Propiedades para cambiar los valores *X*, *Y* y *Z* del punto de giro.)

De forma predeterminada, el punto de giro es el primer vértice de la línea base. No obstante, puede desplazar el punto de giro a cualquier otro punto dentro o fuera de la losa o losa para cubierta.

NOTA Si se establece la restricción Mantenga el alzado de la imposta para la losa, se prescinde del punto de giro. Para obtener información sobre el establecimiento de esta opción, véase Cambio de los parámetros de inclinación de losas o losas para cubierta en la página 2650.

1 Seleccione la losa o losa para cubierta.

2 Seleccione el pinzamiento de punto de giro.

3 Desplace el cursor hasta colocar donde necesite el punto de giro y efectúe una pulsación.

Aplicación de propiedades de herramientas a losas o losas para cubierta que ya existen

Utilice este procedimiento para modificar una o más losas o losas para cubierta aplicando las propiedades de una herramienta de losa o losa para cubierta. Entre estas propiedades se encuentran el estilo y demás parámetros especificados en la herramienta que seleccione.

1 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de losa o losa para cubierta que desee usar.

(Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta.)

2 Pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Losa o Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Losa para cubierta.

3 Seleccione las losas o losas para cubierta que modificar, y pulse *INTRO*.

4 Si es necesario, edite las propiedades de las losas o losas para cubierta modificadas en la paleta Propiedades.

Cambio de las propiedades de las losas o losas para cubierta

Un buen número de propiedades de losa o losa para cubierta editables mediante los pinzamientos se pueden modificar también en la paleta Propiedades. Si se da el caso de que varios objetos seleccionados presentan el mismo valor en una propiedad, en la paleta Propiedades puede cambiarlo en todos ellos mediante una sola entrada. Asimismo, desde la paleta Propiedades se accede a las hojas de trabajo Bordes de losa y Bordes de losa para cubierta, y se pueden enlazar notas, hipervínculos o archivos a las losas o losas para cubierta.

Cambio del estilo de las losas o losas para cubierta

Utilice este procedimiento para cambiar el estilo de una o más losas o losas para cubierta de un dibujo. Este procedimiento no se puede aplicar simultáneamente a losas y losas para cubierta.

1 Seleccione una o varias losas o losas para cubierta, y pulse dos veces en una de ellas.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y expanda General.

Si los objetos seleccionados presentan estilos diferentes, el valor de la propiedad Estilo es *VARÍA*.

3 En Estilo, seleccione uno en la lista desplegable.

El estilo elegido se asigna a todos los objetos seleccionados.

Cambio del grosor de una losa o losa para cubierta

Siga este procedimiento para cambiar el grosor de una losa o losa para cubierta. Para ello, se utiliza la variable Grosor de base (BT) para definir el valor de grosor del estilo de objeto. Si el estilo especifica un grosor para la losa o la losa para cubierta (o para cualquier componente de losa o losa para cubierta de varios componentes), el valor Grosor de la paleta Propiedades será de sólo lectura y únicamente se podrá modificar editando el estilo o aplicando un estilo diferente. Para obtener más información acerca del uso de la variable BT, véase

Especificación del grosor y el desfase de componentes de losa o losa para cubierta en la página 2700.

1 Seleccione la losa o losa para cubierta que desea cambiar.
2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Cotas.
3 Pulse el valor Grosor e indique un valor nuevo.

Cambio de los desfases de una losa o losa para cubierta

Utilice este procedimiento para cambiar el desfase horizontal o vertical de una losa o losa para cubierta. Los desfases son las distancias en vertical y horizontal desde el punto de inserción de la losa o losa para cubierta.

1 Efectúe una doble pulsación en la losa o losa para cubierta que desea cambiar.
2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y expanda Cotas.
3 Pulse el valor Desfase vertical o Desfase horizontal, e indique un valor nuevo.

Cambio de bordes de losas o losas para cubierta

Utilice este procedimiento para acceder a la hoja de trabajo Bordes de losa o Bordes de losa para cubierta desde la paleta Propiedades.

1 Efectúe una doble pulsación en la losa o losa para cubierta cuyos bordes desea cambiar.
2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y expanda Cotas.
3 Pulse  junto a Bordes.

   Las hojas de trabajo Bordes de losa y Bordes de losa para cubierta funcionan igual que las respectivas hojas de trabajo a las que se accede desde la ficha contextual de la losa o losa para cubierta. Para obtener más información sobre el uso de estas hojas de trabajo, véase Cambio de los bordes de una losa o losa para cubierta en la página 2654.

4 Pulse Aceptar.

Cambio de los parámetros de inclinación de losas o losas para cubierta

Utilice este procedimiento para cambiar los parámetros de inclinación de las losas o losas para cubierta y especificar si la imposta se va a alinear al modificar la inclinación.

También puede controlar el ajuste del alero o la altura de la línea base de la losa. Esta restricción se aplica únicamente al borde de la línea base y sólo funciona cuando la línea base es horizontal.

1. Pulse dos veces en la losa que desea modificar.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño, expanda Cotas y, a continuación, expanda Pendiente.
3. Escriba un valor en Elevación, Dirección o Ángulo para definir la inclinación.
4. Seleccione un parámetro para Mantenga el alzado de la imposta:

Si desea...	Entonces...
forzar la imposta para que se alinee con otras impostas de losa o losa para cubierta, sea cual sea el estilo, ajustando el alero	seleccione Al ajustar alero.
forzar la imposta para que se alinee con otras impostas de losa o losa para cubierta, sea cual sea el estilo, ajustando la altura de línea base	seleccione Al ajustar altura de línea base.
hacer caso omiso de la alineación de imposta	seleccione No.

Cambio de la ubicación de una losa o losa para cubierta

Utilice este procedimiento para cambiar la posición de losas o losas para cubierta modificando los valores de las coordenadas de su punto de inserción. La losa o losa para cubierta también tiene una orientación con relación al SCU o al SCP actual. Por ejemplo, si las partes superior e inferior del objeto son paralelas al plano *XY*, su normal es paralela al eje *Z*. Puede modificar la

orientación del objeto mediante la alineación de su normal con otro eje. También puede girar el objeto en su plano cambiando el ángulo de rotación.

Para obtener más información sobre el sistema de coordenadas universal (SCU) y el sistema de coordenadas personal (SCP), véase "Utilización de coordenadas y de sistemas de coordenadas" en la Ayuda de AutoCAD.

CONSEJO El modo más rápido de encontrar y ver un tema de AutoCAD al que se hace referencia en la Ayuda de AutoCAD Architecture consiste en pulsar la ficha Búsqueda de la ventana de la Ayuda, seleccionar la opción Buscar sólo títulos, copiar y pegar (o escribir) el título del tema de AutoCAD y pulsar Mostrar tema.

1. Efectúe una doble pulsación en la losa o losa para cubierta que desea mover.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y expanda Ubicación.
3. Pulse  junto a Información adicional.
4. Especifique la ubicación de la losa o losa para cubierta:

Si desea...	Entonces...
reubicar la losa o losa para cubierta	escriba nuevos valores de coordenadas en Punto de inserción.
colocar la losa o losa para cubierta en el plano *XY*	sitúe la normal de la losa o losa para cubierta paralela al eje *Z*: en Normal, escriba **1** para Z y **0** para X e Y.
colocar la losa o losa para cubierta en el plano *YZ*	sitúe la normal de la losa o losa para cubierta paralela al eje*X*: en Normal, escriba **1** para X y **0** para Y y Z.
colocar la losa o losa para cubierta en el plano *XZ*	sitúe la normal de la losa o losa para cubierta paralela al eje *Y* : en Normal, escriba **1** para Y y **0** para X y Z.
cambiar la rotación de la losa o losa para cubierta	en Rotación, escriba un valor nuevo en Ángulo.

5. Pulse Aceptar.

Especificación de la visualización del plano de corte de losas o losas para cubierta

Utilice este procedimiento para especificar las propiedades de uno o más planos de corte de una losa o una losa para cubierta. Las propiedades de visualización de los planos de corte se aplican únicamente a las representaciones de visualización, como Plano, utilizadas en la vista Superior (vista en planta) de un dibujo.

1. Efectúe una doble pulsación en la losa o losa para cubierta que desea cambiar.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.
3. En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.
4. En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

   NOTA Para aplicar los cambios a todas las losas o losas para cubierta del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar cambios a todas las losas o las losas para cubierta de este estilo, seleccione Estilo de losa/Estilo de losa para cubierta: <nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de losa y losa para cubierta en la página 2692.

5. Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Plano de corte.
6. En Modificar plano de corte, especifique si desea modificar el plano de corte global definido para la configuración de visualización actual.
7. Si ha seleccionado Sí en Modificar plano de corte, especifique un valor para Altura para definir el plano de corte de este objeto.

   También puede pulsar  y especificar dos puntos en el área de dibujo para definir la nueva altura.

También puede acceder a estos parámetros de plano de corte y modificarlos en el menú contextual de la losa o la losa para cubierta, como se muestra a continuación:

1. Seleccione la losa o losa para cubierta que desea modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.
2. En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.

La representación de visualización actual aparece en negrita.

3 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos. Si la opción Modificación de objetos ya está seleccionada, pulse en la esquina superior derecha de la ficha.

4 En el cuadro de diálogo Propiedades de visualización, seleccione la ficha Plano de corte y, a continuación, cambie los parámetros según desee.

5 Pulse Aceptar dos veces.

Enlace de hipervínculos, notas y archivos en las losas o losas para cubierta

Utilice este procedimiento para enlazar hipervínculos, escribir notas o enlazar archivos de referencia en las losas o losas para cubierta. También puede editar notas, además de modificar y desenlazar archivos de referencia.

1 Efectúe una doble pulsación en la losa o losa para cubierta en la que desea enlazar información.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.

3 Para agregar un hipervínculo, pulse junto a Hipervínculo y especifique el vínculo.

4 Para agregar o editar una nota, pulse junto a Notas, escriba texto y pulse Aceptar.

5 Para enlazar, desenlazar o editar una referencia, pulse junto a Documentos de referencia y opte por una de las posibilidades siguientes:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	pulse , seleccione un archivo y pulse Abrir.
editar la descripción de un archivo de referencia	escriba texto en Descripción.

Si desea...	Entonces...
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre de archivo y pulse  .

6 Pulse Aceptar.

Uso de las herramientas del menú contextual de losas y losas para cubierta

Aparte de editar mediante pinzamientos las losas y losas para cubierta, o de modificar valores en las paletas Propiedades, estos objetos se pueden editar en las herramientas de sus menús contextuales y fichas correspondientes de la cinta de opciones. Con ellas se recorta, alarga y corta un objeto, se cambian los bordes, agregan y editan condiciones de interferencia y modificadores de cuerpo, así como se modifican las propiedades de visualización de los objetos.

Cambio de los bordes de una losa o losa para cubierta

Utilice este procedimiento para editar uno o más bordes de una losa o una losa para cubierta. En cada borde que se seleccione se puede cambiar el alero, estilo, corte (a plomo o escuadra) y ángulo. En un visor se muestra el borde o los bordes de la losa que está editando.

1 Seleccione la losa o losa para cubierta que desea modificar y

si el objeto seleccionado es...	Entonces...
una losa	seleccione la ficha Losa ➤ grupo Arista ➤ Editar  .
una losa para cubierta	seleccione la ficha Losa para cubierta ➤ grupo Arista ➤ Editar  .

2 Seleccione los bordes que desea modificar y pulse *INTRO*.

3 En la hoja de trabajo Editar bordes de losa/Bordes de losa para cubierta, seleccione el borde que editar en la lista de bordes. Para modificar varios bordes utilizando los mismos valores, mantenga pulsada la tecla *CTRL* mientras seleccione cada borde.

NOTA A partir de Autodesk Architectural Desktop 2007, los segmentos o facetas individuales que componen un borde curvo ya no se consideran bordes independientes en esta hoja de trabajo. Cada arco del perímetro de una losa o losa para cubierta se considera como un único borde.

Los bordes seleccionados se resaltan en el visor del panel derecho de la hoja de trabajo.

4 Escriba un valor en Alero.

5 Seleccione un estilo de borde de losa.

6 En Corte de borde, seleccione A escuadra o A plomo.

7 Escriba un valor en Ángulo.

Para restablecer el ángulo predeterminado de estilo de losa o losa para cubierta, pulse con el botón derecho en el número de borde y elija Restablecer predeterminados del estilo. Esta opción sólo está disponible si se ha asignado un estilo de borde y el valor de Ángulo no es el predeterminado.

8 Si lo necesita, seleccione otros bordes en la lista y edítelos como se ha indicado antes.

9 Cuando haya editado todos los bordes, pulse Aceptar.

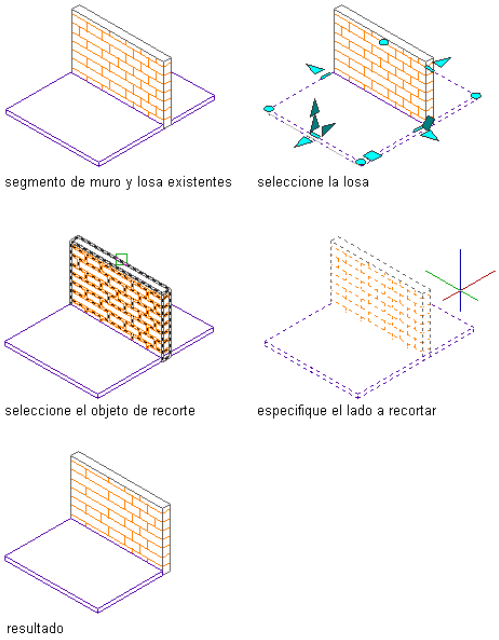
Recorte de una losa o losa para cubierta

Utilice este procedimiento para recortar una losa o losa para cubierta mediante una polilínea, un muro, una losa o losa para cubierta para definir el plano de recorte. El objeto de recorte no tiene que intersecar la losa o losa para cubierta siempre que proporcione una intersección en el sistema de coordenadas personal (SCP) actual. Ahora bien, el plano de recorte debe intersecar la línea de perímetro de la losa o losa para cubierta; no se puede recortar el alero únicamente.

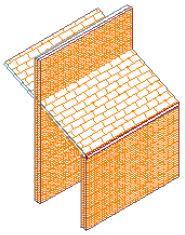
Cualquier perfil de imposta o cielo raso que interseque el plano de recorte se recorta en el mismo ángulo que la losa o losa para cubierta.

Si el objeto de recorte es un muro o una losa, el plano de recorte se sitúa en la superficie más cercana. El plano de recorte define el ángulo del nuevo borde de losa en dicho plano.

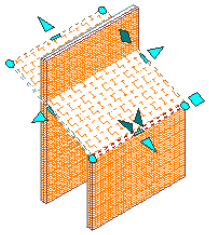
Recorte de una losa con un muro



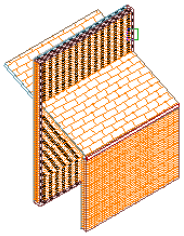
Recorte de una losa para cubierta con un muro



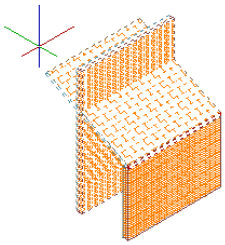
segmentos de muro y losa para cubierta existentes



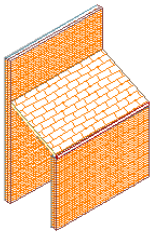
seleccione la losa para cubierta



seleccione el objeto de recorte



especifique el lado que recortar



resultado

1 Seleccione la losa o losa para cubierta que desea recortar y

si el objeto seleccionado es...	Entonces...
una losa	seleccione la ficha Losa ➤ grupo Modificar ➤ Recortar .
una losa para cubierta	seleccione la ficha Losa para cubierta ➤ grupo Modificar ➤ Recortar .

2 Seleccione un muro, una polilínea u otra losa o losa para cubierta para el objeto de recorte.

3 Seleccione el lado de la losa o losa para cubierta que va a recortar.

Alargamiento de losas o losas para cubierta

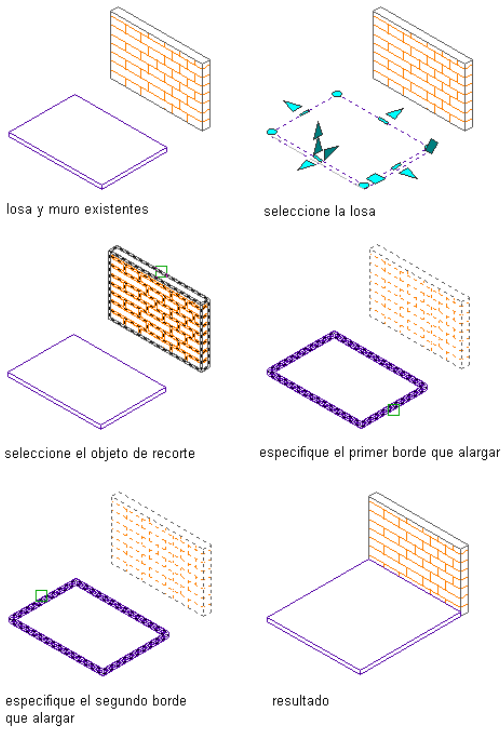
Utilice este procedimiento para alargar losas o losas para cubierta en un plano definido por otra losa, losa para cubierta o muro. El objeto no tiene que intersecar la losa o losa para cubierta alargada, siempre que proporcione una intersección en el sistema de coordenadas personal (SCP) actual.

Puesto que durante una operación de alargamiento puede ser necesario mover varios bordes, deberá seleccionar los bordes adyacentes que va a alargar, y no los bordes concretos que va a mover. Los bordes designados conservan su vector actual (ángulo) y se extienden hasta que intersecan el plano del objeto de destino.

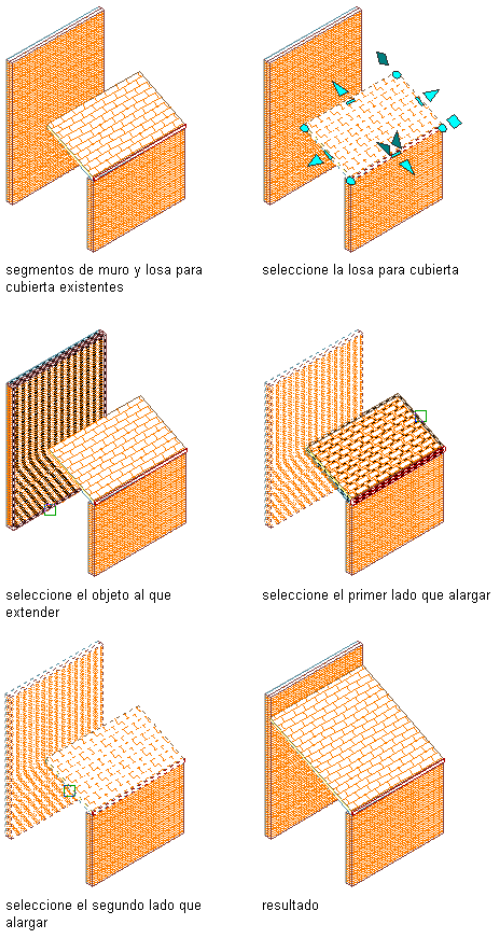
Si existen varios bordes entre los bordes seleccionados, se unen para formar uno solo. El nuevo borde toma el ángulo de la superficie de destino.

Los perfiles de imposta o de cielo raso de los bordes adyacentes se extienden hasta la superficie de destino y se recortan con su ángulo.

Alargamiento de una losa a un muro



Alargamiento de una losa para cubierta a un muro



1 Seleccione la losa o losa para cubierta que desea alargar y

si el objeto seleccionado es...	Entonces...
una losa	seleccione la ficha Losa ➤ grupo Modificar ➤ Alargar .
una losa para cubierta	seleccione la ficha Losa para cubierta ➤ grupo Modificar ➤ Alargar .

2 Seleccione la losa, losa para cubierta o muro de destino al que se alargará la losa o losa para cubierta.

3 Seleccione la losa o losa para cubierta que desea alargar.

4 Seleccione el primer borde que va a alargar.

5 Seleccione el segundo borde que va a alargar.

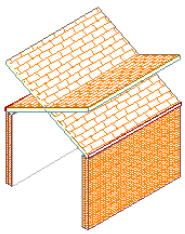
NOTA No puede utilizar muros curvos como objetos para alargar una losa o losa para cubierta.

Biselado de losas y losas para cubierta por intersección

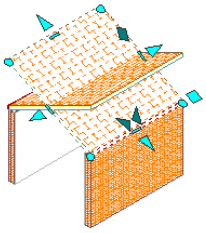
Siga este procedimiento para biselar las dos losas o losas para cubierta intersecantes. Ambas losas o losas para cubierta se recortan siguiendo la intersección de sus líneas de perímetro. Los vértices se agregan o se suprimen según sea necesario. Los nuevos bordes de las losas o losas para cubierta toman los ángulos necesarios para realizar un corte a bisel real. Si los dos bordes de las losas tienen grosores distintos, los ángulos son diferentes.

Si desea biselar losas o losas para cubierta que no intersequen, puede hacerlo por los bordes. Para obtener más información, véase Biselado de losas para cubierta mediante los bordes en la página 2663.

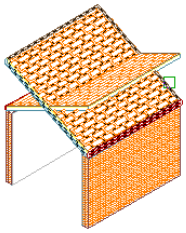
Biselado de losas para cubierta por intersección



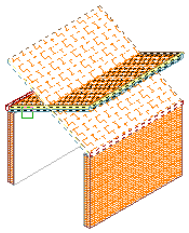
segmentos de muro y losas para cubierta existentes



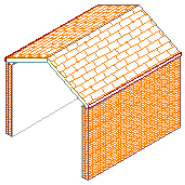
seleccione la losa para cubierta



seleccione la primera losa para cubierta en lado que mantener



seleccione la segunda losa para cubierta en lado que mantener



resultado

1 Seleccione una de las dos losas o losas para cubierta que desee biselar y

si el objeto seleccionado es...	Entonces...
una losa	seleccione la ficha Losa ➤ grupo Modificar ➤ Biselar .
una losa para cubierta	seleccione la ficha Losa para cubierta ➤ grupo Modificar ➤ Biselar .

2 Escriba **i** (Intersección) para biselar en la intersección de las dos losas o losas para cubierta.

3 Seleccione la primera losa para cubierta por el lado que quiere conservar.

Se recorta el lado opuesto.

4 Seleccione la segunda losa para cubierta por el lado que quiere conservar.

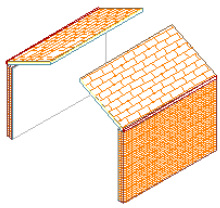
Se recorta el lado opuesto.

Biselado de losas para cubierta mediante los bordes

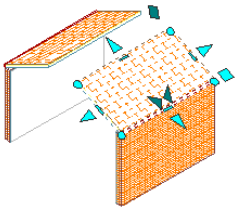
Utilice este procedimiento para biselar dos losas para cubierta que no intersecan. Es posible seleccionar bordes concretos para biselar. Puede biselar los bordes de losas para cubierta solapadas sin necesidad de recortar la losa completa. Para hacerlo, puede ser necesario insertar vértices adicionales. Únicamente se bisela un borde de cada losa para cubierta.

Si necesita biselar varios bordes de una losa para cubierta, estírelos hasta que se solapen con la otra losa y después utilice el método de biselado por intersección. Para obtener más información, véase Biselado de losas y losas para cubierta por intersección en la página 2661.

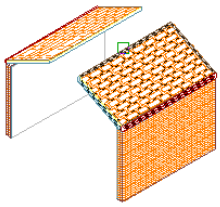
Biselado de losas para cubierta por borde



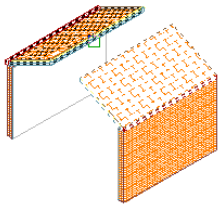
segmentos de muro y losas para cubierta existentes



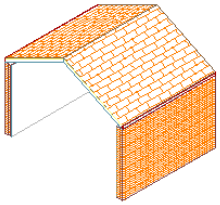
seleccione la losa para cubierta



seleccione el borde de la primera losa



seleccione el borde de la segunda losa



resultado

1 Seleccione una de las dos losas para cubierta que desee biselar y

si el objeto seleccionado es...	Entonces...
una losa	seleccione la ficha Losa ➤ grupo Modificar ➤ Biselar .
una losa para cubierta	seleccione la ficha Losa para cubierta ➤ grupo Modificar ➤ Biselar ..

2 Escriba **b** (Bordes) para biselar los bordes seleccionados de las losas para cubierta.

3 Seleccione un borde de la primera losa para cubierta.

4 Seleccione un borde de la segunda losa.

Corte de losas o losas para cubierta

Utilice este procedimiento para cortar una losa o losa para cubierta en dos o más losas o losas para cubierta. Se puede usar cualquier polilínea u objeto 3D para definir la geometría de corte. Si utiliza un cuerpo 3D como un muro, una losa, una elemento de masa o una polilínea cerrada, la losa o losa para cubierta se corta por las líneas de intersección de las superficies.

La losa o losa para cubierta sólo se corta si el cuerpo 3D o la polilínea cerrada intersecan su línea de perímetro. Si utiliza una polilínea abierta, la losa o losa para cubierta se corta a lo largo de la proyección sobre su superficie.

En ambos casos, si la línea de intersección cruza varias veces la losa o losa para cubierta, se crean varias losas o losas para cubierta. Si la línea de intersección tiene varios bordes, se añaden varios bordes a los nuevos objetos.

La suavidad (teselación) de bordes curvos se controla mediante dos parámetros de resolución de visualización AEC denominados Resolución de facetas y Máximo de facetas. A partir de Autodesk Architectural Desktop 2007, estos parámetros se pueden ajustar tras la creación de la losa o losa para cubierta. Asimismo, los segmentos o facetas de que se compone un borde curvo ya no se consideran bordes independientes; cada arco del perímetro de una losa o losa para cubierta se trata como un solo borde. Para obtener más información, véase Especificación de la resolución de visualización de objetos con facetas en la página 229.

1 Dibuje un objeto o polilínea para definir la geometría de corte.

2 Seleccione la losa o losa para cubierta que desea cortar y

si el objeto seleccionado es...	Entonces...
una losa	seleccione la ficha Losa ➤ grupo Modificar ➤ Cortar .
una losa para cubierta	seleccione la ficha Losa para cubierta ➤ grupo Modificar ➤ Cortar  .

3 Seleccione los objetos o las polilíneas que representan la geometría de corte y pulse *INTRO*.

4 Escriba **n** (No) para mantener la geometría o **s** (Sí) para borrarla.

Adición de un vértice a losas o losas para cubierta

Utilice este procedimiento para agregar vértices a bordes de losas o losas para cubierta. Al agregar un vértice se crean dos bordes en la losa a partir de un mismo borde.

1 Seleccione una losa o losa para cubierta y

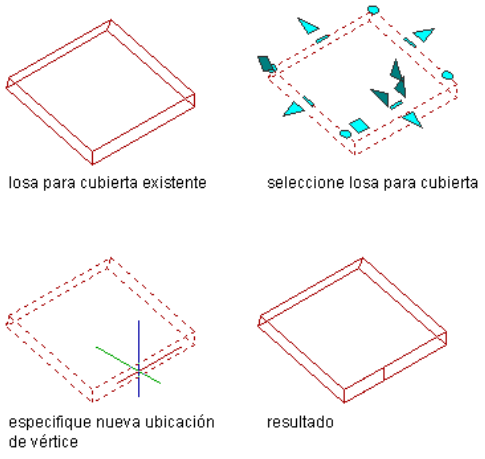
si el objeto seleccionado es...	Entonces...
una losa	seleccione la ficha Losa ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Vértice ➤ Añadir .
una losa para cubierta	seleccione la ficha Losa para cubierta ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Vértice ➤ Añadir .

2 Especifique un punto para el nuevo vértice.

Para insertar un nuevo vértice en un punto de intersección concreto, utilice las referencias a objetos Intersección o Intersección ficticia.

El nuevo vértice se agrega en el borde más cercano, perpendicular al punto especificado. Si no existe un punto perpendicular a la losa o losa para cubierta, no se añade el vértice.

Adición de un vértice a una losa para cubierta



3 Para ver el nuevo vértice, seleccione la losa o losa para cubierta.

En el punto que se indica aparece un pinzamiento nuevo de vértice, así como pinzamientos nuevos para el borde que se ha agregado.

Eliminación de un vértice de una losa o losa para cubierta

Utilice este procedimiento para eliminar un vértice de una losa o losa para cubierta. Tras eliminarse el vértice, los dos vértices adyacentes quedan conectados mediante una recta.

1 Seleccione la losa o losa para cubierta y

si el objeto seleccionado es...	Entonces...
una losa	seleccione la ficha Losa ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Vértice ➤ Eliminar  .
una losa para cubierta	seleccione la ficha Losa para cubierta ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Vértice ➤ Eliminar  .

2 Seleccione el vértice que desea suprimir.

Adición de un agujero a losas o losas para cubierta

Utilice este procedimiento para agregar agujeros a losas para cubierta. El agujero incorpora nuevos bordes y vértices, los cuales se pueden editar igual que los bordes y vértices de losas o losas para cubierta.

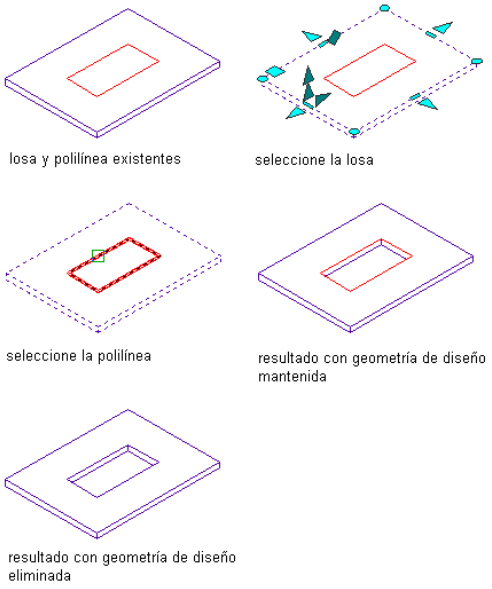
Para crear agujeros, puede utilizar polilíneas y objetos tridimensionales (3D), como muros y elementos de masa.

- Los agujeros generados con una polilínea cerrada se proyectan de la polilínea a la losa o losa para cubierta, mediante el sistema de coordenadas personal actual (SCP).
- Los objetos 3D deben intersecar la losa o losa para cubierta sin ninguna proyección.

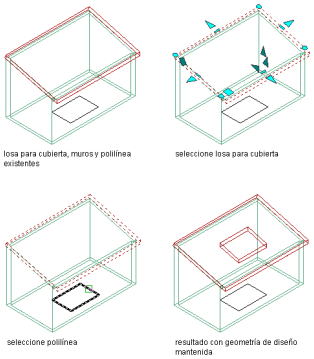
Si el objeto contiene un vacío interno, tendrá que utilizar la superficie interna o externa para crear el agujero. Por ejemplo, si crea una chimenea con cuatro objetos de muro, puede cortar el agujero por la parte interna o externa de la chimenea. Los lados del nuevo agujero se alinean con las superficies de los cuerpos de corte, que no deben ser necesariamente paralelas entre sí.

La suavidad (teselación) de bordes curvos se controla mediante dos parámetros de resolución de visualización AEC denominados Resolución de facetas y Máximo de facetas. A partir de Autodesk Architectural Desktop 2007, estos parámetros se pueden ajustar tras la creación de la losa o losa para cubierta. Asimismo, los segmentos o facetas de que se compone un borde curvo ya no se consideran bordes independientes; cada arco del perímetro de una losa o losa para cubierta se trata como un solo borde. Para obtener más información, véase Especificación de la resolución de visualización de objetos con facetas en la página 229.

Adición de un agujero a una losa



Adición de un agujero a una losa para cubierta



1 Dibuje una polilínea cerrada con la forma y ubicación del agujero, o agregue un objeto a la ubicación del agujero.

2 Seleccione la losa o losa para cubierta y

si el objeto seleccionado es...	**Entonces...**
una losa	seleccione la ficha Losa ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Agujero ➤ Añadir .
una losa para cubierta	seleccione la ficha Losa para cubierta ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Agujero ➤ Añadir .

3 Seleccione la polilínea cerrada o los objetos conectados que definen el agujero y pulse *INTRO*.

4 Escriba **n** (No) para mantener la geometría o **s** (Sí) para borrarla.

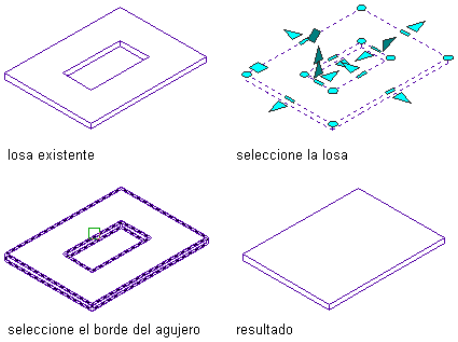
5 Si selecciona objetos 3D, deberá crear el agujero en la superficie interna o externa de los objetos de corte. Pulse *INTRO* para utilizar la parte externa del objeto para definir el agujero, o escriba **i** (Interior) para utilizar la parte interna o vacía del objeto. Aparecerá un mensaje aunque los cuerpos no dispongan de un vacío interior, en cuyo caso, la opción Interior no crea un agujero.

NOTA Si crea un agujero en el exterior o solapado con la línea base o de perímetro de la losa o losa para cubierta en el alero de ésta, el cuerpo de la losa o losa para cubierta se corta, pero se mantienen el cielo raso y la imposta. En este caso se recomienda crear el agujero cortando la losa o losa para cubierta. Para obtener más información, véase Corte de losas o losas para cubierta en la página 2665.

Eliminación de agujeros de losas o losas para cubierta

Utilice este procedimiento para eliminar un agujero de una losa o losa para cubierta.

Supresión de un agujero en una losa



1 Seleccione la losa o losa para cubierta y

si el objeto seleccionado es...	Entonces...
una losa	seleccione la ficha Losa ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Agujero ➤ Eliminar .
una losa para cubierta	seleccione la ficha Losa para cubierta ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Agujero ➤ Eliminar .

2 Seleccione cualquier borde del agujero que va a eliminar.

Creación de condiciones de interferencia de losas o losas para cubierta

Al igual que se puede usar otro objeto para definir el perímetro de un agujero que agregar a una losa o losa para cubierta, puede modificar la geometría de una losa o losa para cubierta mediante otro objeto, a fin de crear una condición de interferencia en la losa o losa para cubierta. A diferencia del objeto que se emplea para añadir un agujero, que carece de conexión con la losa o losa para cubierta y puede eliminarse tras haber agregado el agujero, el objeto que se utiliza para crear una condición de interferencia se queda total o parcialmente incrustado en la losa o losa para cubierta, cortando y reemplazando una parte de su geometría. En este sentido, todas las condiciones de interferencias son sustractivas; sin embargo, la opción que se usa para crear el efecto envolvente (Sumar o Sustraer) establece si el contorno de la condición de interferencia se incluye o excluye a partir del contorno envolvente de la losa o losa para cubierta en vista en planta.

En general, tras crear condiciones de interferencia para losas o losas para cubierta, se inutiliza la capa en que se colocan los objetos que interfieren. Al mover o editar los objetos, la losa o losa para cubierta se actualiza en consonancia.

NOTA Los objetos que se usan como condiciones de interferencia no se incluyen en el Área del comando LIST o en un resultado de consulta de planificación.

Utilice el procedimiento siguiente para crear condiciones de interferencia de adición o sustracción para una losa o losa para cubierta. Si desea crear condiciones de interferencia tanto aditivas como sustractivas, debe llevar a cabo el procedimiento por separado para cada tipo.

1. Cree uno o más objetos en el lugar donde desea colocar la condición de interferencia respecto a la losa o losa para cubierta.
2. Seleccione la losa o losa para cubierta y

si el objeto seleccionado es...	Entonces...
una losa	seleccione la ficha Losa ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Interferencia ➤ Añadir  .
una losa para cubierta	seleccione la ficha Losa para cubierta ➤ grupo Modificar ➤ menú des-

si el objeto seleccionado es...	Entonces...
	plegable Interferencia ➤ Añadir  .

3 Seleccione los objetos que usar como condiciones de interferencia y pulse *INTRO*.

NOTA Los objetos AEC de archivos con referencias externas (refX) se pueden añadir a una losa o losa para cubierta como condiciones de interferencia, siempre cuando cumplan los requisitos siguientes:

- El objeto es un cuerpo tridimensional (3D)
- Se encuentra la referencia externa
- La referencia externa es de lectura/escritura
- Otro usuario no tiene abierta ni bloqueada la referencia externa
- La referencia externa está cargada

4 Especifique el efecto envolvente deseado:

Si desea...	Entonces...
incluir la condición de interferencia en el contorno envolvente en vista en planta	escriba **a** (Aditivo).
excluir la condición de interferencia en el contorno de envolvente en vista en planta	escriba **su** (Sustractivo).

Los objetos seleccionados se agregan a la losa o la losa para cubierta como condiciones de interferencia de adición o sustracción. Puede suprimir una condición de interferencia o cambiar su efecto de envolvente utilizando la hoja de trabajo Condiciones de interferencia. Para obtener más información, véase Edición de condiciones de interferencia de losas o losas para cubierta en la página 2673.

Eliminación de condiciones de interferencia de losas o losas para cubierta

Utilice este procedimiento para eliminar una condición de interferencia de una losa o losa para cubierta. Sólo se elimina la condición de interferencia; el objeto a partir del cual se creó la condición de interferencia permanece en el dibujo.

1 Seleccione la losa o losa para cubierta y

si el objeto seleccionado es...	Entonces...
una losa	seleccione la ficha Losa ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Interferencia ➤ Eliminar  .
una losa para cubierta	seleccione la ficha Losa para cubierta ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Interferencia ➤ Eliminar  .

2 Seleccione los objetos que se deben eliminar como condiciones de interferencia y pulse *INTRO*.

NOTA Asimismo, puede eliminar condiciones de interferencia mediante la hoja de trabajo Condiciones de interferencia. Para obtener más información, véase Edición de condiciones de interferencia de losas o losas para cubierta en la página 2673.

Edición de condiciones de interferencia de losas o losas para cubierta

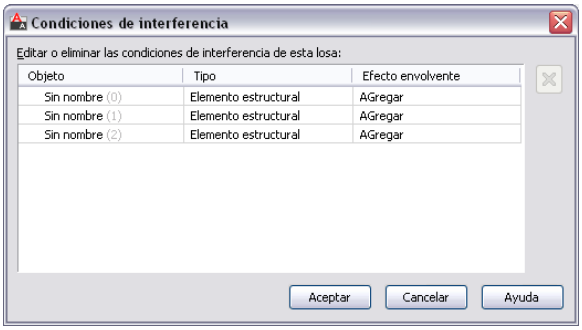
Los objetos que se aplican como condiciones de interferencia en losas y losas para cubierta se pueden modificar del mismo modo que otros objetos, es decir mediante los pinzamientos, las opciones del menú contextual o la paleta Propiedades. Al mover o editar los objetos, la losa o losa para cubierta se actualiza en consonancia. También se puede modificar el parámetro que establece si la condición de interferencia se suma o resta del contorno

envolvente de la losa o losa para cubierta en vista en planta siguiendo este procedimiento.

1 Seleccione la losa o losa para cubierta y

si el objeto seleccionado es...	Entonces...
una losa	seleccione la ficha Losa ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Interferencia ➤ Condición de interferencias .
una losa para cubierta	seleccione la ficha Losa para cubierta ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Interferencia ➤ Condición de interferencias .

NOTA También puede acceder a esta hoja de trabajo en la ficha Diseño de la paleta propiedades, bajo Avanzadas.



2 En la hoja de trabajo Condiciones de interferencia, seleccione el valor Efecto envolvente que desee cambiar y, en el menú desplegable, opte por otro valor.

3 Pulse Aceptar.

NOTA Esta hoja de trabajo sirve también para eliminar una condición de interferencia pulsando con el botón derecho el valor Objeto o Tipo y seleccionando después Eliminar. Una alternativa es emplear la ficha contextual de la losa o losa para cubierta, tal como se explica en Eliminación de condiciones de interferencia de losas o losas para cubierta en la página 2673. Al eliminar una condición de interferencia se elimina también la asociación entre la losa o losa para cubierta y el objeto que se había empleado para crear la condición de interferencia. El objeto en cuestión desaparece del dibujo.

Creación de modificadores de cuerpo de losas o losas para cubierta

Al igual que las condiciones de interferencia, los modificadores de cuerpo permiten modificar la geometría de las losas o losas para cubierta mediante la incorporación de otro objeto tridimensional (3D). Sin embargo, mientras que las condiciones de interferencia siempre sustraen de la masa de una losa o losa para cubierta y sólo repercuten en los componentes que tocan, los modificadores de cuerpo sirven para sumar, restar o reemplazar totalmente un determinado componente. Si una losa o losa para cubierta tiene un solo componente, el modificador de cuerpo se aplica a toda la losa o losa para cubierta.

Se puede crear un modificador de cuerpo a partir de un elemento de masa, un grupo de masas o cualquier otro objeto AEC con masa. También pueden crearse modificadores de este tipo a partir de sólidos ACIS o bloques que forman cuerpos 3D. Es necesario colocar el objeto en la ubicación deseada en el dibujo antes de definirlo como modificador de cuerpo.

Una vez creado un modificador de cuerpo a partir de un objeto, se puede suprimir el objeto original. No obstante, si se ha creado un objeto complejo, como un grupo de masas que contienen muchos elementos de masa, quizá se prefiera mantener el objeto en el dibujo hasta asegurarse de obtener los resultados previstos en la losa o losa para cubierta.

NOTA Los objetos que se usan como condiciones de interferencia no se incluyen en el Área del comando LIST o en un resultado de consulta de planificación.

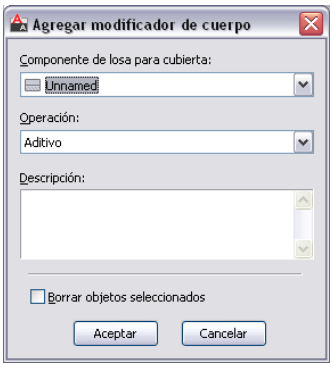
Para crear un modificador de cuerpo para una losa o losa para cubierta:

1. Cree uno o más objetos en el lugar donde desea colocar el modificador de cuerpo respecto a la losa o losa para cubierta.

2 Seleccione la losa o losa para cubierta que desea cambiar y

si el objeto seleccionado es...	Entonces...
una losa	seleccione la ficha Losa ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Modificador de cuerpo ➤ Añadir  .
una losa para cubierta	elija la ficha Losa para cubierta ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Modificador de cuerpo ➤ Añadir  .

3 Seleccione los objetos que se aplicarán como modificadores de cuerpo y pulse *INTRO*.



4 En la hoja de trabajo Agregar modificador de cuerpo, indique los valores siguientes:

- En Componente de losa (o Componente de losa para cubierta), seleccione el componente al que haya previsto aplicar el modificador de cuerpo.
- En Operación, seleccione Aditiva, Sustractiva o Reemplazar, según si desea sumar el modificador de cuerpo en el componente seleccionado, sustraerlo de él o sustituir el componente por completo.
- En Descripción, escriba un texto que describa el modificador o los modificadores de cuerpo que está aplicando.

5 Si no desea que el contorno del objeto u objetos se vea en el dibujo, seleccione Borrar objetos seleccionados.

6 Pulse Aceptar.

Edición de modificadores de cuerpo de losas o losas para cubierta in situ

Utilice este procedimiento para editar la forma de modificadores de cuerpo enlazados a losas o losas para cubierta. El cuerpo se puede editar con pinzamientos que permiten editar las caras, con comandos booleanos para agregar o eliminar otros objetos del modificador de cuerpo, y con otros comandos de edición que permiten cambiar su forma.

1 Seleccione la losa o losa para cubierta cuyo modificador de cuerpo desee cambiar y

si el objeto seleccionado es...	Entonces...
una losa	seleccione la ficha Losa ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Modificador de cuerpo ➤ Editar in situ  .
una losa para cubierta	seleccione la ficha Losa para cubierta ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Modificador de cuerpo ➤ Editar in situ  .

Se crea un elemento de masa temporal para poder editar la geometría del modificador de cuerpo. Si la losa o losa para cubierta contiene varios modificadores de cuerpo, se crea un elemento de masa para cada modificador. Si el objeto no era en origen un elemento de masa (por ejemplo, si se utilizó un miembro estructural como modificador de cuerpo), se convertirá en un elemento de masa con forma libre temporal con caras que pueden editarse.

2 **NOTA** Tras realizar una tarea de edición desde la ficha contextual Edición in situ, quizá sea necesario volver a seleccionar el perfil para efectuar otra tarea de edición. Si la ficha contextual no contiene los comandos de edición deseados, vuelva a seleccionar el perfil para volver a mostrar la ficha contextual Edición in situ.

Edite el modificador de cuerpo:

Si desea...	**Entonces...**
cambiar la forma de un modificador de cuerpo que es un elemento de masa con forma libre	seleccione el modificador de cuerpo. Seleccione un pinzamiento de cara para activar los pinzamientos de borde correspondientes a la cara. Desplace los pinzamientos hasta la posición deseada. Continúe editando otras caras de igual manera.
cambiar la forma de un modificador de cuerpo que es un elemento de masa convencional	seleccione el modificador de cuerpo. Seleccione los pinzamientos y desplácelos para cambiar la forma del modificador. Los pinzamientos disponibles varían según el tipo de elemento de masa utilizado como modificador de cuerpo y la línea de mira actual.
agregar un objeto a un modificador de cuerpo	coloque el objeto en el lugar donde sea necesario. ■ En el caso de un objeto de losa, seleccione Edición in situ: modificador de cuerpo de losa ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Booleano ➤ Unión. ■ En el caso de un objeto de losa para cubierta, seleccione Edición in situ: modificador de cuerpo de losa para cubierta ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Booleano ➤ Unión. Seleccione el objeto y pulse *INTRO*. Escriba **s** (Sí) para mantener el obje-

Si desea...	Entonces...
	to en el dibujo o pulse *INTRO* para borrarlo.
sustraer un objeto de un modificador de cuerpo	coloque el objeto en el lugar donde sea necesario. ■ En el caso de un objeto de losa, seleccione Edición in situ: modificador de cuerpo de losa ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Booleano ➤ Diferencia. ■ En el caso de un objeto de losa para cubierta, seleccione Edición in situ: modificador de cuerpo de losa para cubierta ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Booleano ➤ Diferencia. Seleccione el objeto y pulse *INTRO*. Escriba **s** (Sí) para mantener el objeto en el dibujo o pulse *INTRO* para borrarlo.
crear un modificador que forma la intersección entre el modificador de cuerpo original y otro objeto	coloque el objeto en el lugar donde sea necesario. ■ En el caso de un objeto de losa, seleccione Edición in situ: modificador de cuerpo de losa ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Booleano ➤ Intersecar. ■ En el caso de un objeto de losa para cubierta, seleccione Edición in situ: modificador de cuerpo de losa para cubierta ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Booleano ➤ Intersecar. Seleccione el objeto y pulse *INTRO*. Escriba **s** (Sí) para mantener el objeto en el dibujo o pulse *INTRO* para borrarlo.

Si desea...	Entonces...
recortar un modificador de cuerpo	■ si el objeto es una losa, seleccione Edición in situ: modificador de cuerpo de losa ➤ grupo Modificar ➤ Recortar por plano  . ■ si el objeto es una losa para cubierta, seleccione Edición in situ: modificador de cuerpo de losa para cubierta ➤ grupo Modificar ➤ Recortar por plano  . Especifique los puntos que definen el plano de recorte y seleccione el lado del modificador que desea recortar. El modificador de cuerpo recortado se convierte en un elemento de masa con forma libre.
dividir la cara de un modificador de cuerpo en dos caras	■ si el objeto es una losa, seleccione Edición in situ: modificador de cuerpo de losa ➤ grupo Modificar ➤ Dividir cara  . ■ si el objeto es una losa para cubierta, seleccione Edición in situ: modificador de cuerpo de losa para cubierta ➤ grupo Modificar ➤ Dividir cara  . Especifique los puntos que definen el borde creado al dividir las caras.
unir dos caras situadas en el mismo plano en una sola cara	■ si el objeto es una losa, seleccione Edición in situ: modificador de cuerpo de losa ➤ grupo Modificar ➤ Unir caras  . ■ si el objeto es una losa para cubierta, seleccione Edición in si-

Si desea...	Entonces...
	tu: modificador de cuerpo de losa para cubierta ➤ grupo Modificar ➤ Unir caras  . Seleccione el borde que separa las caras coplanares.
eliminar un modificador de cuerpo	seleccione el objeto que forma el modificador de cuerpo y pulse *SUPR*.

3 Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	Entonces...
restaurar la forma original del modificador de cuerpo	seleccione el modificador de cuerpo y ■ si el objeto es una losa, seleccione Edición in situ: modificador de cuerpo de losa ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar. ■ si el objeto es una losa para cubierta, seleccione Edición in situ: modificador de cuerpo de losa para cubierta ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar.
guardar los cambios realizados en el modificador de cuerpo	seleccione el modificador de cuerpo y ■ si el objeto es una losa, seleccione Edición in situ: modificador de cuerpo de losa ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar. ■ si el objeto es una losa para cubierta, seleccione Edición in situ: modificador de cuerpo de losa para cubierta ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar.

Administración de modificadores de cuerpo de losas o losas para cubierta

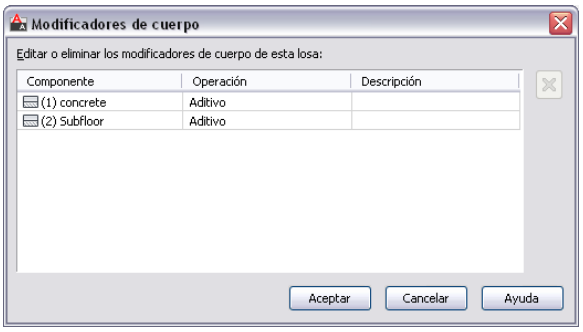
Utilice este procedimiento para editar o eliminar modificadores de cuerpo tridimensionales (3D) de una losa o losa para cubierta. Se puede cambiar el componente al que se aplica el modificador de cuerpo o la forma de aplicarlo (si suma, sustrae o reemplaza el componente seleccionado). También se pueden escribir o editar las descripciones de los modificadores de cuerpo.

NOTA Para suprimir modificadores de cuerpo de losas o losas para cubierta y restablecerlos como elementos de masa que editar o aplicar a otras losas o losas para cubierta, véase Restauración de modificadores de cuerpo de losas o losas para cubierta como elementos de masa en la página 2683.

1 Seleccione la losa o losa para cubierta que desea cambiar y

si el objeto seleccionado es...	Entonces...
una losa	seleccione la ficha Losa ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Modificador de cuerpo ➤ Modificador de cuerpo .
una losa para cubierta	seleccione la ficha Losa para cubierta ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Modificador de cuerpo ➤ Modificador de cuerpo .

NOTA También puede acceder a esta hoja de trabajo en la ficha Diseño de la paleta Propiedades, bajo Avanzadas.



2 Seleccione un modificador de cuerpo y cambie sus parámetros:

Si desea...	Entonces...
aplicar el modificador de cuerpo a otro componente de losa o losa para cubierta	seleccione un componente distinto para Componente.
cambiar la operación para aplicar el modificador de cuerpo al componente de losa o losa para cubierta	seleccione una operación distinta para Operación: ■ Seleccione Aditiva para sumar la forma del modificador de cuerpo al componente. ■ Seleccione Sustractiva para sustraer la forma del modificador de cuerpo del componente. ■ Seleccione Reemplazar para sustituir el componente del muro por el modificador de cuerpo.
eliminar el modificador de cuerpo del componente de losa o losa para cubierta	seleccione el modificador de cuerpo, pulse  , o pulse con el botón derecho y seleccione Eliminar.
escribir una descripción del modificador de cuerpo	seleccione Descripción, escriba el texto y pulse *INTRO*.

3 Pulse Aceptar.

Restauración de modificadores de cuerpo de losas o losas para cubierta como elementos de masa

Utilice este procedimiento para suprimir modificadores de cuerpo de losas o losas para cubiertas, y agregarlos al dibujo como elementos de masa. Al restaurar un modificador de cuerpo como elemento de masa, la forma de éste puede modificarse y agregarse de nuevo a la losa o losa para cubierta como modificador de cuerpo. También es posible restaurar el modificador de cuerpo como elemento de masa sin dejar de aplicarlo a la losa o losa para cubierta. Esto resulta útil si quiere crear otras losas o losas para cubierta con la misma forma.

Si el objeto que se utilizó para crear el modificador de cuerpo era un elemento de masa convencional, se restaura de nuevo en ese elemento de masa. Por ejemplo, un elemento de masa Hastial se restaura de nuevo en un elemento de masa Hastial. Ahora bien, si el modificador de cuerpo se creó a partir de otro objeto, por ejemplo un elemento estructural, o se editó mediante operaciones booleanas o comandos de edición de caras, se restaura en un elemento de masa con forma libre.

1 Seleccione la losa o losa para cubierta que desea cambiar y

si el objeto seleccionado es...	**Entonces...**
una losa	seleccione la ficha Losa ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Modificador de cuerpo ➤ Restablecer  .
una losa para cubierta	seleccione la ficha Losa para cubierta ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Modificador de cuerpo ➤ Restablecer  .

2 **NOTA** Este procedimiento restaura todos los modificadores de cuerpo enlazados a una losa o losa para cubierta.

Cree elementos de masa a partir de los modificadores de cuerpo:

Si desea...	**Entonces...**
crear elementos de masa a partir de los modificadores de cuerpo al tiempo que siguen enlazados a la losa o losa para cubierta	pulse *INTRO*.
eliminar *todos* los modificadores de cuerpo de la losa o losa para cubierta y crear elementos de masa a partir de sus formas	escriba **s** (Sí) y pulse *INTRO*.

Especificación de los materiales de losas o losas para cubierta

Utilice este procedimiento para seleccionar un material distinto para los componentes de una losa o losa para cubierta concreta.

Para cambiar los materiales asignados a todas las losas o losas para cubierta del mismo estilo, véase Especificación de los materiales de estilos de losa o losa para cubierta en la página 2703.

NOTA Si una asignación de material no determina las propiedades de visualización del componente, puede cambiar las propiedades del componente de visualización como se describe en Especificación de las propiedades de visualización de losas o losas para cubierta en la página 2686.

1. Seleccione la losa o losa para cubierta que desea modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.
2. Para comprobar que la asignación de un material determine las propiedades de visualización del componente, seleccione la ficha Propiedades de visualización, elija la representación de visualización en la que quiere que aparezcan los cambios y pulse .
3. Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea, compruebe que esté seleccionada la opción Por material para el componente y pulse Aceptar.
4. Seleccione la ficha Materiales.
5. Elija el componente que quiere cambiar y seleccione otra definición de material.

   Es posible seleccionar cualquier definición de material en el dibujo actual o pulsar  para crear otra definición de material y asignarla a un componente.

   ADVERTENCIA Al editar una definición de material desde este cuadro de diálogo, los cambios efectuados se aplican a todos los objetos que tienen asignado el material.

6. Pulse Aceptar.

Especificación de las propiedades de visualización de losas o losas para cubierta

Utilice este procedimiento para cambiar las siguientes propiedades de los componentes de visualización de una losa o losa para cubierta concreta:

- Visibilidad (componente de visualización activado o desactivado)
- Por material (el material asignado al componente de visualización determina sus propiedades de visualización)
- Capa
- Color
- Tipo de línea
- Grosor de línea
- Escala de tipo de línea

Para cambiar estas propiedades de visualización de todas las losas o losas para cubierta con el mismo estilo aplicado, véase Especificación de las propiedades de visualización de estilos de losa o losa para cubierta en la página 2707.

NOTA Si la asignación de un material determina las propiedades de visualización de un componente, puede cambiar las propiedades deseleccionando Por material o modificando la asignación con otro material. Para obtener más información, véase Especificación de los materiales de losas o losas para cubierta en la página 2685.

1. Seleccione la losa o losa para cubierta que desea modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

   NOTA Tenga en cuenta que también puede utilizar la ficha Visualización de la paleta Propiedades para cambiar las propiedades de visualización de un componente de visualización de objeto seleccionado en la representación de visualización actual. Para obtener más información, véase Uso de la paleta Propiedades para cambiar propiedades de visualización en la página 859.

2. En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.

   La representación de visualización actual aparece en negrita.

3 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos. Si la opción Modificación de objetos ya está seleccionada, pulse en la esquina superior derecha de la ficha.

4 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

5 Seleccione el componente que ha de cambiar y elija otro parámetro para la propiedad.

6 Pulse Aceptar dos veces.

Especificación del sombreado de losas o losas para cubierta

Utilice este procedimiento para especificar el sombreado de los componentes de una losa o losa para cubierta concreta. El sombreado se muestra únicamente en las representaciones de visualización utilizadas en la vista Superior (vista en planta) de un dibujo.

Para cambiar el sombreado de todas las losas o losas para cubierta con el mismo estilo aplicado, véase Especificación del sombreado de estilos de losa o losa para cubierta en la página 2710.

NOTA Si la asignación de un material determina las propiedades de sombreado de un componente de visualización de una losa para cubierta, puede cambiar el sombreado de dicho componente deseleccionando Por material o modificando la asignación con otro material. Para obtener más información, véase Especificación de los materiales de losas o losas para cubierta en la página 2685.

1 Seleccione la losa o losa para cubierta que desea modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

NOTA Tenga en cuenta que también puede utilizar la ficha Visualización de la paleta Propiedades para cambiar las propiedades de visualización de un componente de visualización de objeto seleccionado en la representación de visualización actual. Para obtener más información, véase Uso de la paleta Propiedades para cambiar propiedades de visualización en la página 859.

2 En la ficha Propiedades de visualización, seleccione la representación de visualización de la que desea cambiar una propiedad y elija Modificación de estilo.

3 Si es necesario, elija .

4 En la ficha Sombreado, seleccione el componente de visualización y elija el parámetro para Patrón.

5 Seleccione el sombreado para el componente de visualización:

Si desea...	Entonces...
especificar un patrón de sombreado que está disponible en el software	en Tipo, seleccione Predefinido y elija un patrón.
especificar un patrón personalizado	en Tipo, seleccione Personalizado y, a continuación, escriba el nombre del patrón personalizado. Si es necesario, pulse Examinar y desplácese hasta la carpeta donde se encuentra el archivo del patrón personalizado.
especificar un sombreado sencillo	en Tipo, seleccione Definido por el usuario y borre Sombreado doble.
especificar un sombreado doble	en Tipo, seleccione Definido por el usuario y seleccione Sombreado doble.
especificar un relleno sólido	en Tipo, seleccione Relleno macizo.

6 Pulse Aceptar.

7 Elija el parámetro Escala/Distancia e indique un valor que determine la forma en que se repite el patrón seleccionado.

8 Seleccione el parámetro Ángulo e indique el ángulo del patrón seleccionado.

9 Seleccione el parámetro Orientación y especifique la forma de orientar el sombreado:

Si desea...	Entonces...
orientar el sombreado de la losa o losa para cubierta, al margen de la rotación	pulse para seleccionar Objeto.
orientar el sombreado hacia el sistema de coordenadas universal	pulse para seleccionar Global.

10 Pulse el parámetro Desfase X e indique un valor de desfase.

11 Pulse el parámetro Desfase Y e indique un valor de desfase.

12 Pulse Aceptar dos veces.

Especificación de la altura del plano de corte de losas o losas para cubierta

Utilice este procedimiento para especificar la altura del plano de corte de losas o losas para cubierta.

Si el valor de la altura del plano de corte es superior a cero, debe especificar la capa, el color y el tipo de línea de los elementos que están por encima y por debajo de dicha altura. Esto es muy importante para las losas o losas para cubierta con condiciones de interferencia o modificadores de cuerpo.

Para cambiar la altura del plano de corte de todas las losas o losas para cubierta del mismo estilo, véase Especificación de la altura del plano de corte de estilos de losa o losa para cubierta en la página 2711.

1 Seleccione la losa o losa para cubierta que desea modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

2 En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.

La representación de visualización actual aparece en negrita.

3 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos. Si la opción Modificación de objetos ya está seleccionada, pulse  en la esquina superior derecha de la ficha.

4 Seleccione la ficha Otro.

5 Seleccione Modificar plano de corte de configuración de visualización e indique un valor en Altura del plano de corte.

6 Pulse Aceptar dos veces.

Creación de una cubierta de hastial delimitada

Utilice este procedimiento para modificar dos losas para cubierta a fin de agregar una tercera losa y crear así una cubierta de hastial delimitada.

1 Cree una cubierta de hastial con dos losas para cubierta.

2 En una vista isométrica, dibuje una polilínea 3D con la forma y la ubicación de la losa para cubierta delimitada.

3 Escriba **roofslab**.

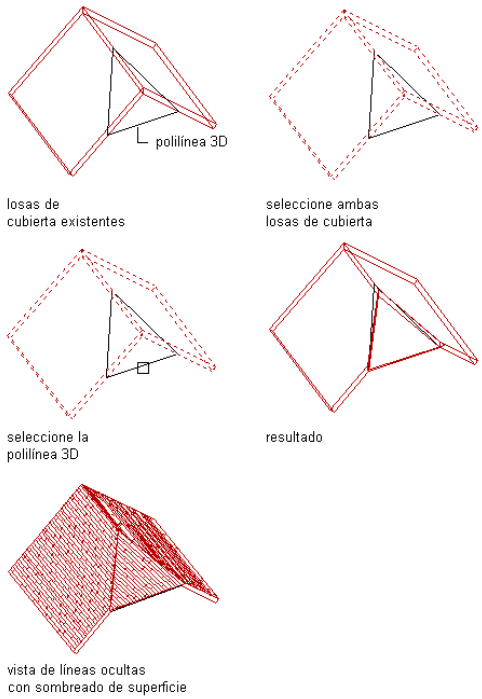
4 Escriba **ed** (EDitar).

5 Escriba **tex** (corTEX).

6 Seleccione las dos losas para cubierta y pulse *INTRO*.

7 Seleccione la polilínea 3D y pulse *INTRO* dos veces.

Creación de una cubierta de hastial delimitada

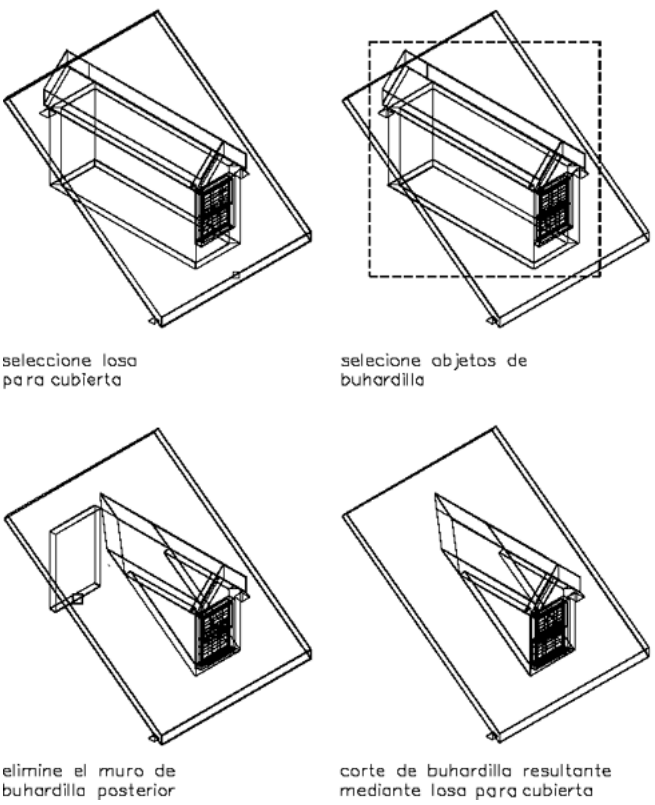


NOTA Puede editar el borde externo de la nueva losa para cubierta y cambiarlo de escuadra a plomo. Para obtener más información, véase Cambio de bordes de losas o losas para cubierta en la página 2649.

Creación de una buhardilla en una losa para cubierta

Utilice este procedimiento para agregar buhardillas a losas para cubierta. Primero debe crear las losas para cubierta, los muros y todas las demás partes de la buhardilla, para así poder cortar el agujero correcto en la losa. Los muros que cree para la buhardilla deben incluir un segmento posterior, de manera que se pueda cortar un agujero completo para la buhardilla en la losa.

Adición de una buhardilla a una losa para cubierta



1. Cree los muros para la buhardilla, incluido un muro posterior de cierre.
2. Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de losa para cubierta que desee usar.

   (Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta.)

3 Pulse con el botón derecho en una herramienta y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Líneas, muros y cubierta.

4 Seleccione los muros y pulse *INTRO*.

5 Bisele los bordes de las losas para cubierta según sea necesario.

6 Mueva la estructura para que los muros y las losas para cubierta de la buhardilla penetren completamente la losa para cubierta en la posición correcta.

7 Seleccione la losa para cubierta a la que añadir la buhardilla y elija la ficha Losa para cubierta ➤ grupo Buhardilla ➤ Añadir .

8 Seleccione los objetos para formar la buhardilla y pulse *INTRO*.

9 Cuando se le pregunte si desea seccionar los muros con la losa para cubierta, pulse *INTRO* para seccionarlos o escriba **n** (No) para dejarlos como están.

10 Borre el muro en la parte posterior de la buhardilla.

Estilos de losa y losa para cubierta

Un estilo de losa o losa para cubierta consiste en un conjunto de parámetros que establecen el aspecto y otras características del objeto de losa o losa para cubierta al que se asignan. Al modificar un estilo, se controlan las propiedades de todos los objetos que lo emplean sin tener que cambiar las propiedades uno a uno en un dibujo. En las losas y losas para cubierta, el estilo controla las propiedades siguientes:

- cotas predeterminadas, incluido el grosor
- condiciones de borde predeterminadas, con los estilos de imposta y cielo raso
- propiedades de visualización predeterminadas, incluidos la imposta y el cielo raso
- componentes físicos (hormigón, plancha metálica, etc.)
- materiales asignados a componentes de losa

Las herramientas predeterminadas de losas y losas para cubierta utilizan estilos estándar. Puede emplear esos estilos tal cual, modificarlos en el Administrador de estilos o crear sus propios estilos y utilizarlos para configurar herramientas nuevas.

Uso de materiales en estilos de losa o losa para cubierta

La forma en que aparecen en un dibujo las losas o losas para cubierta de un estilo concreto se controla mediante la asignación de materiales a los componentes de losa o losa para cubierta de dicho estilo. Los componentes se muestran con las propiedades de visualización de los materiales asignados. Para obtener más información, véase Componentes de material y propiedades de visualización en la página 975.

AutoCAD Architecture ofrece materiales predefinidos que se utilizan para los diseños más comunes. Puede utilizar dichos materiales tal cual, adaptarlos a los requisitos del proyecto o definir otros materiales. Para obtener más información sobre los materiales y cómo definirlos, véanse Creación y edición de definiciones de materiales en la página 997y Especificación de los materiales de losas o losas para cubierta en la página 2685.

Creación de herramientas a partir de estilos de losa o losa para cubierta

Para crear una herramienta de losa o losa para cubierta a partir de un estilo de losa o losa para cubierta, arrastre el estilo desde el Administrador de estilos hasta una paleta de herramientas. Los valores predeterminados del estilo se aplican entonces a cualquier objeto que se haya creado con esa herramienta. Para obtener más información, véase Uso de herramientas para crear losas y losas para cubierta en la página 2606.

Administración de estilos de losa o losa para cubierta

Para crear, copiar, editar o limpiar estilos para losas y losas para cubierta, utilice el Administrador de estilos. El Administrador de estilos proporciona un espacio de trabajo central en AutoCAD Architecture desde donde puede administrar los estilos de diferentes dibujos y plantillas. Para obtener más información, véase Descripción general del Administrador de estilos en la página 944.

Creación de un estilo de losa o losa para cubierta

Utilice este procedimiento para crear estilos de losa o losa para cubierta. Se puede empezar con las propiedades predeterminadas del estilo estándar o copiar un estilo ya creado para utilizarlo como plantilla. Después se editan las propiedades de estilo para personalizar sus características.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos, y expanda Estilos de losa o Estilos de losa para cubierta.

3 Cree un estilo:

Si desea...	Entonces...
crear un estilo con propiedades predeterminadas	pulse con el botón derecho en Estilos de losa o Estilos de losa para cubierta, y seleccione Nuevo. Escriba el nombre del nuevo estilo y pulse *INTRO*.
crear un estilo a partir de otro que ya se ha creado	pulse con el botón derecho en el estilo de losa o losa para cubierta que desea copiar, y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar. Pulse con el botón derecho en la copia y elija Renombrar. Escriba el nombre del nuevo estilo y pulse *INTRO*.

4 Para especificar o editar las propiedades del estilo nuevo, emplee las fichas del panel derecho del Administrador de estilos como se indica en la tabla siguiente.

Si desea...	Entonces...
escribir una descripción del estilo	seleccione la ficha General y escriba una descripción.
especificar los componentes físicos de la losa o losa para cubierta	véase Especificación de los componentes de estilos de losa o losa para cubierta en la página 2695.
especificar un grosor fijo o variable, o un desfase de la losa o losa para cubierta o de sus componentes	véase Especificación del grosor y el desfase de componentes de losa o losa para cubierta en la página 2700.
asignar materiales a los componentes de visualización del estilo	véase Asignación de materiales a estilos de losa o losa para cubierta en la página 2705 y Activación de materiales para estilos de losa o losa para cubierta en la página 2709.
agregar clasificaciones al estilo	véase Adición de clasificaciones a estilos de losa o losa para cubierta en la página 2712.

Si desea...	Entonces...
especificar el sombreado, las propiedades de los planos de corte y otras propiedades de visualización del estilo	véase Especificación de las propiedades de visualización de estilos de losa o losa para cubierta en la página 2707.
agregar notas y archivos al estilo	véase Enlace de notas y archivos a estilos de losa o losa para cubierta en la página 2713.

5 Si desea crear una herramienta que utilice el nuevo estilo, arrastre el estilo desde el Administrador de estilos hasta una paleta de herramientas.

Más tarde podrá cambiar el nombre de la herramienta y especificar otras de sus propiedades con el método descrito en Creación de una herramienta de losa o losa para cubierta en la página 2621.

6 Pulse Aceptar.

Especificación de los componentes de estilos de losa o losa para cubierta

Los componentes de losa o losa para cubierta son las estructuras físicas de la losa o losa para cubierta como el hormigón, la plancha metálica o el aislamiento.

Componentes de losas o losas para cubierta y sus propiedades

Cada componente de una losa o losa para cubierta se corresponde con un material o componente estructural de una losa o losa para cubierta. Al crear un componente, se especifican los valores de las propiedades siguientes:

- **Nombre** (en general, identifica el material que se emplea, por ejemplo hormigón, plancha metálica o aislamiento)
- **Grosor** (análogo a la propiedad Anchura de un componente de muro; puede ser fijo o variable)
- **Desfase de grosor** (indica la posición del componente en la losa o losa para cubierta, respecto a la línea base o a componentes adyacentes de la losa o losa para cubierta; puede ser fijo o variable)

Uso de componentes a partir de otros estilos de losa o losa para cubierta

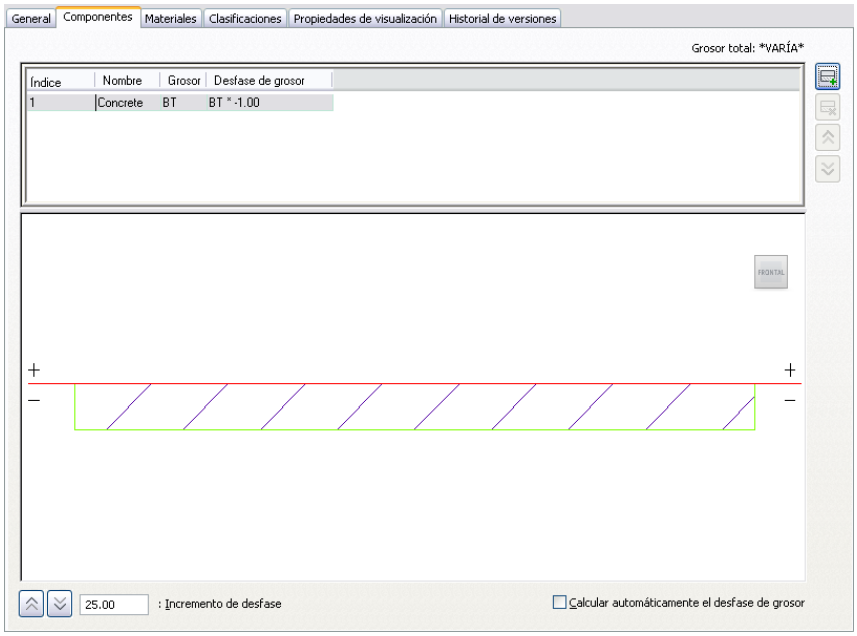
Además de crear desde cero componentes en un estilo de losa o losa para cubierta, los puede pegar en componentes que haya copiado a partir de otro estilo del mismo tipo. Es decir, puede pegar componentes de un estilo de losa a otro estilo de losa, o componentes de un estilo de losa para cubierta a otro estilo de losa para cubierta.

Ficha Componentes

Utilice la ficha Componentes del Administrador de estilos para realizar las tareas siguientes:

- Agregar o eliminar componentes de losas o losas para cubierta y editar sus propiedades.
- Ver los componentes conforme los crea y configura.
- Cambiar el orden de los componentes respecto a otros en el estilo.

Especificación de las propiedades de componentes de losa



Creación o edición de componentes de estilos de losa o losa para cubierta

Utilice este procedimiento para crear un componente de losa o losa para cubierta, o para modificar los componentes de un estilo de losa o losa para cubierta.

También puede incorporar componentes a un estilo pegándolos en componentes que haya copiado a partir de otros estilos del mismo tipo.

CONSEJO El sistema de visualización sólo controla los 20 primeros componentes de un estilo de losa o losa para cubierta. Se recomienda limitar a 20 el número de componentes, ya que a partir de esta cantidad, cualquier otro componente adicional sólo se puede controlar mediante asignación de material.

1. Abra una paleta de herramientas que contenga una herramienta de losa o losa para cubierta, pulse con el botón derecho en la herramienta y elija Estilos de losa o Estilos de losa para cubierta.

   NOTA Asimismo, puede seleccionar una losa o losa para cubierta en el dibujo, y elegir Estilos de losa o Estilos de losa para cubierta en el menú desplegable Editar estilo del grupo General del menú contextual de la cinta de opciones.

2. Seleccione el estilo que desea cambiar.
3. Seleccione la ficha Componentes.
4. Para agregar un componente nuevo, pulse .

   Si no estaba seleccionado ningún componente, al componente nuevo se asigna un número de índice 2, pero por otro lado tiene los mismos valores que el primer componente de la lista. Si había algún componente seleccionado, el componente nuevo es un duplicado de ese componente seleccionado, salvo que su número de índice es 1 superior. En cualquier caso, las propiedades del componente nuevo se pueden editar tal como se explica en los pasos siguientes.
5. Para editar el nombre del componente seleccionado, pulse en la columna Nombre y escriba otro nombre.

6 Para especificar el grosor de un componente, efectúe una doble pulsación en el valor Grosor y lleve a cabo una de las acciones siguientes:

Si desea...	Entonces...
especificar un grosor fijo que no se pueda editar al agregar o editar objetos de este estilo	indique un valor nuevo para Grosor.
especificar un grosor variable según un valor de Grosor de base (BT) que se pueda establecer al agregar o editar objetos de este estilo	pulse para ver en pantalla los cuadros de texto donde poder especificar la fórmula que defina la forma en que la variable de Grosor de base se aplica para calcular el grosor del componente. Para obtener más información, véase Especificación del grosor y el desfase de componentes de losa o losa para cubierta en la página 2700.

7 Para especificar la distancia de desfase entre el componente y la línea base de la losa o losa para cubierta, pulse dos veces en el valor de Desfase de grosor del componente y lleve a cabo una de las acciones siguientes:

Si desea...	Entonces...
desplazar el componente arriba o abajo según un incremento determinado	en la esquina inferior izquierda de la ficha Componentes, pulse o para desfasar el componente según el valor de Incremento de desfase que haya establecido. El componente seleccionado se resalta con color verde en el visor.
permitir que el programa calcule el desfase	seleccione Calcular automáticamente el desfase de grosor.
indicar un desfase fijo	indique un valor en Desfase de grosor.

Si desea...	Entonces...
indicar un desfase variable calculado a partir de los valores que especifique	en la columna Desfase de grosor, pulse para ver en pantalla los cuadros de texto donde poder especificar la fórmula que defina la forma en que la variable de Grosor de base se aplica para calcular el grosor del componente. Para obtener más información, véase Especificación del grosor y el desfase de componentes de losa o losa para cubierta en la página 2700.

8 Repita los pasos del 5 al 8 para agregar más componentes al estilo.

9 Para cambiar el orden de los componentes en el estilo, seleccione un componente; en la parte superior derecha de la ficha, pulse o para desplazar el componente al lugar que desee respecto a los demás componentes.

Los números del índice se actualizan para adecuarse al orden nuevo.

10 Pulse Aceptar.

Adición de un componente de otro estilo de losa o losa para cubierta

Utilice este procedimiento para copiar un componente de losa o losa para cubierta de un estilo, y agregarlo a otro estilo del mismo tipo que se esté creando o editando.

CONSEJO El sistema de visualización sólo controla los 20 primeros componentes de un estilo de losa o losa para cubierta. Se recomienda limitar a 20 el número de componentes, ya que a partir de esta cantidad, cualquier otro componente adicional sólo se puede controlar mediante asignación de material.

1 Abra una paleta de herramientas que contenga una herramienta de losa o losa para cubierta, pulse con el botón derecho en la herramienta y elija Estilos de losa o Estilos de losa para cubierta.

NOTA Asimismo, puede seleccionar una losa o losa para cubierta en el dibujo, y elegir Estilos de losa o Estilos de losa para cubierta en el menú desplegable Editar estilo del grupo General del menú contextual de la cinta de opciones.

2 Seleccione el estilo de losa que contiene el componente que desea copiar:

Si desea...	Entonces...
ver los componentes de un estilo en el dibujo activo	en el panel izquierdo del Administrador de estilos, seleccione un estilo. En el panel derecho se enumeran los componentes y sus propiedades, y se muestra el estilo en el visor.
ver los componentes de un estilo en otro dibujo	pulse  , busque el dibujo que desea, pulse Abrir y, en el panel izquierdo del Administrador de estilos, seleccione un estilo.

3 En la ficha Componentes del estilo seleccionado, pulse con el botón derecho en el componente en cuestión y elija Copiar.

4 En el panel izquierdo del Administrador de estilos, seleccione el estilo al que desea incorporar el componente:

5 Coloque el cursor en la ficha Componentes, pulse con el botón derecho y elija Pegar.

Ya puede editar o eliminar los componentes nuevos a su conveniencia. Para obtener más información, véase Creación o edición de componentes de estilos de losa o losa para cubierta en la página 2697 y Eliminación de componentes de estilos de losa o losa para cubierta en la página 2703.

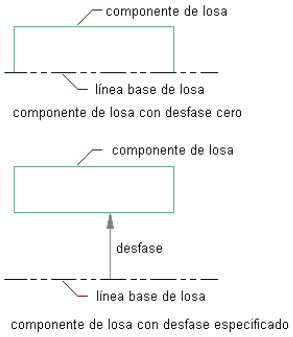
6 Pulse Aceptar para guardar el estilo con el componente nuevo.

Especificación del grosor y el desfase de componentes de losa o losa para cubierta

Al crear o editar un componente de losa o losa para cubierta en un estilo, puede especificar valores que establezcan un grosor y un desfase fijos respecto

a la línea base de la losa o losa para cubierta. Si todos los componentes de un estilo de losa o losa para cubierta emplean esos valores fijos, no se puede cambiar el grosor de un objeto con ese estilo al agregarlo a un dibujo. (El valor de Grosor de la paleta Propiedades es de sólo lectura y el objeto no proporciona ningún pinzamiento de grosor.)

Especificación de desfases de componentes de losa



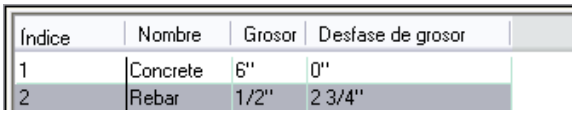
Si lo desea, al especificar los valores de Grosor o Desfase de grosor de un componente de losa o losa para cubierta, puede usar una variable denominada Grosor de base (BT), cuyo valor predeterminado son 4", pero que se puede cambiar al añadir la losa o losa para cubierta al dibujo o posteriormente, tanto desde la paleta Propiedades como editando con los pinzamientos. La variable Grosor de base es válida por sí misma o formando parte de una fórmula que se emplea para calcular el grosor o desfase del componente.

Por ejemplo, para crear un estilo en el que un componente de losa de 2" se coloca directamente sobre una base enlosada de grosor variable cuyo borde inferior es el mismo que el de la línea base de la losa, los valores de Grosor y Desfase de grosor se indican de la forma siguiente:

Índice	Nombre	Grosor	Desfase de grosor
1	Paving	2.00000	BT
2	Paving Base	BT	0.00000

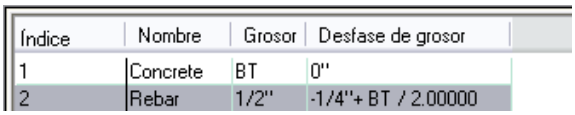
En unas relaciones de colocación más complejas que requieran la variable Grosor de base, puede configurar fórmulas para calcular los valores de Grosor y Desfase de grosor. Por ejemplo, en el supuesto de querer colocar una armadura

de 1/2') en el centro de una capa de hormigón con un grosor fijo de 6", los componentes del estilo de losa podrían configurarse de la forma siguiente:



Índice	Nombre	Grosor	Desfase de grosor
1	Concrete	6"	0"
2	Rebar	1/2"	2 3/4"

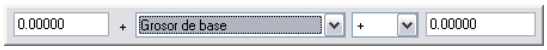
Ahora bien, si la armadura se debiera colocar en medio del componente de hormigón, los componentes podrían configurarse como se indica a continuación: el grosor del hormigón se expresa como variable (BT), y el desfase del componente de armadura como la mitad del grosor del hormigón, sea cual sea, menos la mitad del grosor de la armadura (1/4").



Índice	Nombre	Grosor	Desfase de grosor
1	Concrete	BT	0"
2	Rebar	1/2"	-1/4"+ BT / 2.00000

Para especificar una fórmula que utilice la variable Grosor de base, pulse el valor de Grosor o Desfase de grosor del componente; a continuación, pulse

▼ para ver en pantalla los cuadros de la fórmula como se ilustra a continuación.



Se puede tratar de una fórmula tan sencilla como la que se muestra, en la cual se emplea sólo Grosor de base, o especificar la adición de un valor a Grosor de base o la aplicación de otras operaciones matemáticas que requieran Grosor de base. (El menú desplegable de operaciones y el cuadro de operandos de la derecha sólo están disponibles si se selecciona Grosor de base.) Si la armadura de 1/2" se coloca en medio de una losa de hormigón de grosor variable, la fórmula de Desfase de grosor de la armadura se confecciona de la forma siguiente:



Tras haber especificado la fórmula correspondiente, pulse *INTRO* para cancelar los cuadros de texto y transferir la fórmula al valor de Grosor o Desfase de grosor del componente seleccionado.

Eliminación de componentes de estilos de losa o losa para cubierta

Utilice este procedimiento para eliminar un componente de un estilo de losa o losa para cubierta. Cuando se suprime un componente de un estilo, también se suprime de todos los objetos que utilizan este estilo.

1. Abra una paleta de herramientas que contenga una herramienta de losa o losa para cubierta, pulse con el botón derecho en la herramienta y elija Estilos de losa o Estilos de losa para cubierta.

   NOTA Asimismo, puede seleccionar una losa o losa para cubierta en el dibujo, y elegir Estilos de losa o Estilos de losa para cubierta en el menú desplegable Editar estilo del grupo General del menú contextual de la cinta de opciones.

2. Seleccione el estilo que desea cambiar.
3. Seleccione la ficha Componentes.
4. Seleccione el componente de losa o losa para cubierta que desea eliminar y pulse .
5. Pulse Aceptar.

Especificación de los materiales de estilos de losa o losa para cubierta

Un objeto de objeto de losa o losa para cubierta consta de varios componentes cuyas propiedades de visualización pueden determinarse mediante los materiales asignados a cada componente.

Debe asignar un material a cada componente de visualización del objeto. Por ejemplo, debe asignar un material de mosaico para suelo a un cuerpo de losa y un material de hormigón a un borde de losa.

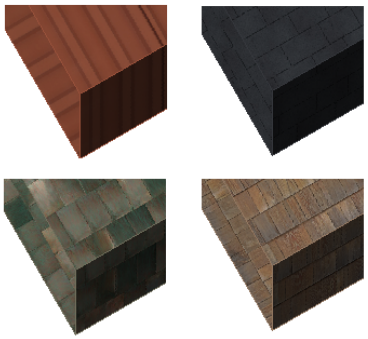
Si desea usar las propiedades de visualización de un objeto o estilo de losa o losa para cubierta en lugar de las propiedades de visualización de material, puede desactivar las asignaciones de material en las propiedades del objeto o su estilo.

Las definiciones de material constan de componentes de visualización que corresponden a tipos de componentes de objetos. Por ejemplo, el componente de líneas de un material se emplea para todas las líneas en la vista en planta.

El componente de sombreado de superficie de un material se utiliza para sombrear todas las superficies de objetos en vistas de modelo 3D y alzados.

Para obtener una lista completa de los componentes de material y su descripción, véase Componentes de material y propiedades de visualización en la página 975.

Losas para cubierta con materiales asignados



Materiales de losas o losas para cubierta y componentes de visualización

En la siguiente tabla se indican los componentes de material que corresponden a cada componente de losa o losa para cubierta.

Representaciones de visualización	Componente de visualización de losa o losa para cubierta	Componente de visualización de material
Plan, Plan High Detail, Plan Low Detail, Reflected Plan, Screened	Por debajo de envolvente de cuerpo de plano de corte	
	Por encima de envolvente de cuerpo de plano de corte	Ninguno
	Por debajo de contorno de plano de corte	Ninguno
	Por encima de contorno de plano de corte	Ninguno

Representaciones de visualización	Componente de visualización de losa o losa para cubierta	Componente de visualización de material
	Envolvente de plano de corte	Ninguno
	Sombreado de envolvente de plano de corte	Ninguno
	Contorno	Líneas de plano
	Sombreado	Sombreado de plano
	Línea base	Ninguno
	Imposta	Líneas de plano
	Cielo raso	Líneas de plano
	Punto de giro	Ninguno
Modelo	Línea base	Ninguno
	Losa	Cuerpo 3D
	Imposta	Cuerpo 3D
	Cielo raso	Cuerpo 3D
	Punto de giro	Ninguno

Asignación de materiales a estilos de losa o losa para cubierta

Utilice este procedimiento para asignar materiales a componentes concretos de un estilo de losa o losa para cubierta. Los componentes se emplearán entonces para visualizar propiedades de los materiales, en lugar de propiedades de visualización del estilo.

Puede asignar un material a cualquier componente físico de la losa o losa para cubierta. Los componentes personalizados y los que son sólo simbólicos no utilizan materiales para sus propiedades de visualización. Por ejemplo, el

cuerpo de losa o losa para cubierta es un componente físico, mientras que el punto de giro es un componente simbólico.

NOTA Aunque las impostas y los cielos rasos son componentes físicos de losas o losas para cubierta, se definen en el estilo de borde de losa o losa para cubierta, no en el estilo de losa o losa para cubierta. Para obtener más información sobre cómo asignar materiales a estilos de borde, véase Asignación de materiales a estilos de borde de losa o losa para cubierta en la página 2731.

NOTA Si una asignación de materiales no determina las propiedades de visualización de un componente de losa o losa para cubierta, puede modificar las propiedades del estilo teniendo en cuenta las explicaciones de Especificación de las propiedades de visualización de estilos de losa o losa para cubierta en la página 2707.

1. Abra una paleta de herramientas que contenga una herramienta de losa o losa para cubierta, pulse con el botón derecho en la herramienta y elija Estilos de losa o Estilos de losa para cubierta.

   NOTA Asimismo, puede seleccionar una losa o losa para cubierta en el dibujo, y elegir Estilos de losa o Estilos de losa para cubierta en el menú desplegable Editar estilo del grupo General del menú contextual de la cinta de opciones.

2. Seleccione el estilo que desea editar.
3. Elija la ficha Propiedades de visualización.
4. Seleccione la representación de visualización en la que desee ver los cambios y después elija Modificación de estilo.
5. Si es necesario, elija  .
6. Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.
7. Seleccione Por material para cualquier componente al que desee asignar un material y pulse Aceptar.

   Si el parámetro Por material no está disponible, la visualización de este componente no puede estar determinada por un material.
8. Seleccione la ficha Materiales.
9. Pulse en el componente que desea cambiar, después en su definición de material actual y seleccione otra definición de material.

Es posible seleccionar cualquier definición de material en el dibujo actual o pulsar  para crear otra definición de material y asignarla a un componente.

ADVERTENCIA Cualquier cambio hecho en la definición de material desde este cuadro de diálogo se aplica a todos los objetos que tengan asignado dicho material.

10 Pulse Aceptar.

Especificación de las propiedades de visualización de estilos de losa o losa para cubierta

En la mayoría de los casos se prefiere que las losas o losas para cubierta que utilizan el mismo estilo mantengan un aspecto coherente en todo el dibujo. Para conseguirlo, en cada estilo debe especificar las propiedades de visualización siguientes:

- La capa, el color y el tipo de línea de los componentes de losa o losa para cubierta
- El sombreado que se usa en la superficie de las losas o losas para cubierta en vistas en planta
- La altura del plano de corte

Los componentes con propiedades de visualización incluyen cotas para el grosor de la losa o losa para cubierta, condiciones de borde para impostas y cielos rasos, líneas, planos de corte, líneas de corte, factores de sombreado 3D, línea base y punto de giro. Las propiedades de visualización de la imposta y el cielo raso también se controlan mediante el estilo de losa o losa para cubierta, aunque la geometría de estos componentes se controla mediante los estilos de borde.

Puede usar materiales para controlar las propiedades de visualización de los componentes físicos de una losa o losa para cubierta. Los componentes simbólicos, como el punto de giro, no se controlan mediante los materiales. Para obtener más información sobre el uso de materiales en losas y losas para cubierta, véase Especificación de los materiales de estilos de losa o losa para cubierta en la página 2703.

Especificación de la capa, el color y el tipo de línea de estilos de losa o losa para cubierta

Utilice este procedimiento para cambiar las propiedades de visualización siguientes de los componentes de visualización de un estilo de losa o losa para cubierta:

- Visibilidad (componente activado o desactivado)
- Por material (el material asignado al componente de visualización determina sus propiedades de visualización)
- Capa
- Color
- Tipo de línea
- Grosor de línea
- Escala de tipo de línea

NOTA Si la asignación de un material determina las propiedades de los componentes del estilo de losa o losa para cubierta, puede cambiar las propiedades del componente de visualización desactivando Por material o modificando la asignación con otro material. Para obtener más información, véase Asignación de materiales a estilos de losa o losa para cubierta en la página 2705.

1. Abra una paleta de herramientas que contenga una herramienta de losa o losa para cubierta, pulse con el botón derecho en la herramienta y elija Estilos de losa o Estilos de losa para cubierta.

   NOTA Asimismo, puede seleccionar una losa o losa para cubierta en el dibujo, y elegir Estilos de losa o Estilos de losa para cubierta en el menú desplegable Editar estilo del grupo General del menú contextual de la cinta de opciones.

2. Seleccione el estilo que desea editar.
3. Elija la ficha Propiedades de visualización.
4. Seleccione la representación de visualización en la que desee ver los cambios y después elija Modificación de estilo.
5. Si es necesario, elija  .
6. Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

7 Seleccione el componente que ha de cambiar y elija otro parámetro para la propiedad.

8 Pulse Aceptar.

Activación de materiales para estilos de losa o losa para cubierta

Utilice este procedimiento para activar asignaciones de materiales para representaciones de visualización individuales en estilos de losa o losa para cubierta.

Para obtener más información sobre el uso de materiales para controlar la visualización de componentes de losa o losa para cubierta, véase Especificación de los materiales de estilos de losa o losa para cubierta en la página 2703.

1 Abra una paleta de herramientas que contenga una herramienta de losa o losa para cubierta, pulse con el botón derecho en la herramienta y elija Estilos de losa o Estilos de losa para cubierta.

NOTA Asimismo, puede seleccionar una losa o losa para cubierta en el dibujo, y elegir Estilos de losa o Estilos de losa para cubierta en el menú desplegable Editar estilo del grupo General del menú contextual de la cinta de opciones.

2 Seleccione el estilo que desea editar.

3 Elija la ficha Propiedades de visualización.

4 Seleccione la representación de visualización en la que desee ver los cambios y después elija Modificación de estilo.

5 Si es necesario, elija  .

6 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

7 Seleccione Por material para cada componente controlado por el material. La casilla de verificación Por material no está disponible para componentes a los que no es posible asignar un material.

Cuando seleccione Por material para un componente de visualización, todas las demás opciones del cuadro de diálogo no estarán disponibles. Como las propiedades de visualización ahora se obtienen de la definición de materiales, ya no podrá definirlas directamente en las propiedades de visualización del estilo de losa o losa para cubierta.

8 Pulse Aceptar.

Especificación del sombreado de estilos de losa o losa para cubierta

Utilice este procedimiento para especificar el sombreado de un estilo de losa o losa para cubierta. El sombreado se muestra únicamente en las representaciones de visualización, como Plano, utilizadas en la vista Superior (vista en planta) de un dibujo.

1. Abra una paleta de herramientas que contenga una herramienta de losa o losa para cubierta, pulse con el botón derecho en la herramienta y elija Estilos de losa o Estilos de losa para cubierta.

NOTA Asimismo, puede seleccionar una losa o losa para cubierta en el dibujo, y elegir Estilos de losa o Estilos de losa para cubierta en el menú desplegable Editar estilo del grupo General del menú contextual de la cinta de opciones.

2. Seleccione el estilo que desea editar.
3. Elija la ficha Propiedades de visualización.
4. Seleccione la representación de visualización en la que desee ver los cambios y después elija Modificación de estilo.
5. Si es necesario, elija  .
6. Seleccione la ficha Sombreado.
7. Seleccione la opción Patrón.
8. Seleccione el patrón de sombreado:

Si desea...	Entonces...
seleccionar un patrón de sombreado disponible en el programa	en Tipo, seleccione Predefinido y elija un patrón.
seleccionar un patrón personalizado	en Tipo, seleccione Personalizado y escriba el nombre del patrón personalizado. Si es necesario, pulse Examinar y desplácese hasta la carpeta donde se encuentra el archivo del patrón personalizado.
seleccionar sombreado sencillo	en Tipo, seleccione Definido por el usuario y desactive Sombreado doble.

Si desea...	Entonces...
seleccionar sombreado doble	en Tipo, seleccione Definido por el usuario y active Sombreado doble.
seleccionar relleno macizo	en Tipo, seleccione Relleno macizo.

9 Pulse Aceptar.

10 Pulse Escala/Distancia y escriba un valor que determine la repetición del patrón seleccionado.

11 Pulse Ángulo e indique el ángulo para el patrón seleccionado.

12 Pulse Orientación y especifique cómo va a estar orientado el sombreado:

Si desea...	Entonces...
orientar el sombreado de la losa o losa para cubierta, al margen de la rotación	pulse para seleccionar el objeto.
orientar el sombreado hacia el sistema de coordenadas universal	pulse para seleccionar de forma global.

13 Pulse Aceptar dos veces.

Especificación de la altura del plano de corte de estilos de losa o losa para cubierta

Utilice este procedimiento para especificar la altura del plano de corte de un estilo de losa o losa para cubierta.

Si el valor de la altura del plano de corte es superior a cero, debe especificar la capa, el color y el tipo de línea de los elementos que están por encima y por debajo de dicha altura. Esto es muy importante si hay condiciones de interferencia o modificadores de cuerpo.

1 Abra una paleta de herramientas que contenga una herramienta de losa o losa para cubierta, pulse con el botón derecho en la herramienta y elija Estilos de losa o Estilos de losa para cubierta.

NOTA Asimismo, puede seleccionar una losa o losa para cubierta en el dibujo, y elegir Estilos de losa o Estilos de losa para cubierta en el menú desplegable Editar estilo del grupo General del menú contextual de la cinta de opciones.

2 Seleccione el estilo que desea editar.

3 Elija la ficha Propiedades de visualización.

4 Seleccione la representación de visualización en la que desee ver los cambios y después elija Modificación de estilo.

5 Si es necesario, elija  .

6 Seleccione la ficha Otro.

7 Seleccione Modificar plano de corte de configuración de visualización y escriba un valor en Altura del plano de corte.

8 Pulse Aceptar dos veces.

Adición de clasificaciones a estilos de losa o losa para cubierta

Utilice este procedimiento para especificar clasificaciones en cualquier definición de clasificación aplicada a un estilo de losa o losa para cubierta.

Para obtener más información sobre cómo crear y aplicar definiciones de clasificación, véase Definiciones de clasificación en la página 4167.

1 Abra una paleta de herramientas que contenga una herramienta de losa o losa para cubierta, pulse con el botón derecho en la herramienta y elija Estilos de losa o Estilos de losa para cubierta.

NOTA Asimismo, puede seleccionar una losa o losa para cubierta en el dibujo, y elegir Estilos de losa o Estilos de losa para cubierta en el menú desplegable Editar estilo del grupo General del menú contextual de la cinta de opciones.

2 Seleccione el estilo que desea editar.

3 Elija la ficha Clasificaciones.

La clasificación predeterminada para todas las definiciones de clasificación es Sin especificar. Si no se muestran definiciones de clasificación, no se aplicará ninguna a los estilos de losa o losa para cubierta.

4 Para cada definición de clasificación, seleccione la clasificación que desea aplicar al estilo actual.

5 Pulse Aceptar.

Definición de estilos de losa o losa para cubierta como contornos de espacios asociativos

Utilice este procedimiento para crear un estilo de losa o losa para cubierta que pueda delimitar espacios asociativos.

Si un estilo se define como contorno, de forma predeterminada todos los objetos de ese estilo se usan en el conjunto de selección de un espacio asociativo. Para obtener más información sobre espacios asociativos, véase Generación de espacios no asociativos en la página 3168.

De modo predeterminado, esta opción aparece marcada.

Si es preciso, puede modificar el parámetro de delimitación del estilo en una losa o losa para cubierta concreta.

1 Abra una paleta de herramientas que contenga una herramienta de losa o losa para cubierta, pulse con el botón derecho en la herramienta y elija Estilos de losa o Estilos de losa para cubierta.

NOTA Asimismo, puede seleccionar una losa o losa para cubierta en el dibujo, y elegir Estilos de losa o Estilos de losa para cubierta en el menú desplegable Editar estilo del grupo General del menú contextual de la cinta de opciones.

2 Seleccione el estilo que desea editar.

3 Seleccione la ficha General.

4 Marque la casilla de verificación Los objetos de este estilo pueden actuar como contorno para espacios asociativos.

5 Pulse Aceptar.

Enlace de notas y archivos a estilos de losa o losa para cubierta

Utilice este procedimiento para introducir notas y enlazar archivos de referencia a un estilo de losa o losa para cubierta. También se pueden editar notas, así como editar o desenlazar archivos de referencia del estilo.

1 Abra una paleta de herramientas que contenga una herramienta de losa o losa para cubierta, pulse con el botón derecho en la herramienta y elija Estilos de losa o Estilos de losa para cubierta.

NOTA Asimismo, puede seleccionar una losa o losa para cubierta en el dibujo, y elegir Estilos de losa o Estilos de losa para cubierta en el menú desplegable Editar estilo del grupo General del menú contextual de la cinta de opciones.

2 Seleccione el estilo que desea editar.

3 Seleccione la ficha General.

4 Si desea agregar una descripción al estilo, escríbala en Descripción.

5 Elija Notas.

6 Para agregar o editar una nota, elija la ficha Notas y escriba la nota o las ediciones.

7 Para enlazar, editar o desenlazar un archivo de referencia, seleccione la ficha Documentos de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Edite la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación. Pulse Aceptar cuando finalice la edición.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo, elija Suprimir y pulse Aceptar.

8 Pulse Aceptar.

Estilos de borde de losa y losa para cubierta

Los estilos de borde de losa y losa para cubierta controlan el aspecto de los bordes de objetos de losa y losa para cubierta. Con los estilos de borde se pueden especificar las cotas, como la longitud del alero, y la orientación y el ángulo de los bordes. También se puede especificar impostas y cielos rasos para estilos de borde.

Componentes de estilos de borde de losa o losa para cubierta

El estilo de borde de losa o losa para cubierta define el aspecto de los bordes de losa o losa para cubierta. Cada estilo está formado por dos componentes opcionales: una imposta y un cielo raso.

Una imposta consiste en una forma aplicada a la cara externa de un borde de losa o losa para cubierta, mientras que un cielo raso es una forma que se aplica a la cara inferior de un alero de borde.

Puede crear componentes de imposta y cielo raso mediante la definición de perfiles que ofrecen la geometría bidimensional (2D) del componente, cuya forma se extruye después a lo largo del borde de la losa o losa para cubierta.

El componente de imposta sigue la orientación del borde de la losa (a plomo o a escuadra). Sin embargo, el cielo raso está orientado siempre en la dirección horizontal. Cada componente puede tener un ángulo positivo o negativo, según su orientación base.

Las direcciones +/- para los ángulos del componente de borde permanecen iguales, al margen de su orientación en el plano *XY*. Éstos siguen siempre la inclinación de la losa o losa para cubierta; así, por ejemplo, un cielo raso de +30° y una losa o losa para cubierta de +30° irían en paralelo. Del mismo modo, una imposta de +10° (cortada a plomo) y un cielo raso de -10° se encontrarían en un ángulo recto. La simetría de una losa o losa para cubierta mantiene los mismos signos de ángulo para todos los componentes.

Control de la posición de impostas y cielos rasos en bordes de losa o losa para cubierta

El perfil de imposta se dibuja a tamaño real, excepto cuando se selecciona el ajuste automático. Si la inclinación del borde de losa o losa para cubierta se orienta hacia el plano de planta, la longitud se obtiene en paralelo a esta inclinación, y no a plomo con la planta. Al seleccionar Ajustar automáticamente a altura de borde, el perfil de la imposta se escala según su punto de inserción, de manera que el punto inferior del eje *Y* quede alineado con la parte inferior del borde de la losa o losa para cubierta.

NOTA Los desfases de inclinación se obtienen con relación al ángulo del borde de la losa o losa para cubierta a partir del plano de planta, no del sistema de coordenadas universales.

El perfil de cielo raso se dibuja a tamaño real, excepto cuando se selecciona el ajuste automático. El ángulo del cielo raso se obtiene con relación al punto de inserción, mediante el eje *X* local del perfil.

Al seleccionar Ajustar automáticamente a profundidad de alero, el perfil de cielo raso se escala sobre el punto de inserción, de forma que el punto del eje *X* más alejado quede alineado a plomo desde la línea base o de perímetro de la losa o losa para cubierta. El escalado de ajuste automático se ajusta mediante el desfase horizontal de la cota de línea base.

Propiedades de visualización de impostas y cielos rasos

En la mayoría de los casos, se prefiere que las impostas o los cielos rasos que utilizan el mismo estilo de borde mantengan un aspecto coherente en el dibujo. Para conseguirlo, en cada estilo de borde de losa o losa para cubierta especifique las propiedades de visualización siguientes:

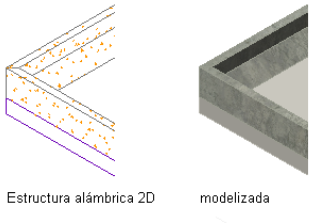
- La capa, el color y el tipo de línea de los componentes de borde de losa o losa para cubierta
- El sombreado que se usa en la superficie de los bordes de losa o losa para cubierta en vistas en planta
- La altura del plano de corte

Los componentes de borde de losa con propiedades de visualización incluyen cotas para el grosor de la losa, impostas y cielos rasos, desfases vertical y horizontal, líneas, planos y líneas de corte, factores de sombreado 3D, línea base, losa y punto de giro. Las propiedades de visualización de la imposta y el cielo raso también se controlan mediante el estilo de losa o losa para cubierta, aunque la geometría de estos componentes se controla mediante los estilos de borde de losa o losa para cubierta.

Materiales en bordes de losa o losa para cubierta

Puede asignar materiales a un borde de losa o losa para cubierta. Estos materiales se muestran después en vistas de estructura alámbrica o modelizadas. Los materiales cuentan con parámetros específicos para los distintos componentes de un borde de losa o losa para cubierta, como la imposta y el cielo raso.

Visualización del borde de losa detallado en vistas de estructura alámbrica 2D y de modelizado



AutoCAD Architecture ofrece materiales predefinidos que se utilizan para los diseños más comunes. Estos materiales contienen parámetros para las losas y los bordes de losa que se pueden utilizar "tal cual" o modificar para crear diseños especiales. También puede crear materiales partiendo de cero. Para obtener más información, véase Especificación de los materiales de estilos de losa o losa para cubierta en la página 2703.

Administración de estilos de borde de losa o losa para cubierta

Con el Administrador de estilos se crean, importan, exportan o editan estilos. El Administrador de estilos proporciona un espacio centralizado desde el que trabajar con los estilos de diferentes dibujos y plantillas. Para obtener más información sobre el uso del Administrador de estilos, véase Descripción general del Administrador de estilos en la página 944.

Creación de estilos de borde losa o losa para cubierta

Utilice este procedimiento para crear un estilo de borde de losa o losa para cubierta. Se puede empezar con las propiedades predeterminadas de un estilo estándar o copiar un estilo ya creado para utilizarlo como plantilla. Después se editan las propiedades de estilo para personalizar sus características.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos, y expanda Estilos de borde de losa o Estilos de borde de losa para cubierta.

NOTA También puede seleccionar un dibujo de objeto de losa o losa para cubierta y, en el grupo General de la cinta de opciones, seleccionar el menú desplegable Editar estilo y elegir Estilos de borde.

3 Cree un estilo de borde de losa o losa para cubierta:

Si desea...	Entonces...
crear un estilo con propiedades predeterminadas	pulse con el botón derecho en Estilos de borde de losa o Estilos de borde de losa para cubierta, y seleccione Nuevo. Escriba el nombre del nuevo estilo y pulse *INTRO*.
crear un estilo a partir de otro que ya está creado	pulse con el botón derecho el estilo que desee copiar y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar. Pulse con el botón derecho en la copia y elija Renombrar. Escriba el nombre del nuevo estilo y pulse *INTRO*.

4 Para especificar o editar las propiedades del estilo nuevo, emplee las fichas del panel derecho del Administrador de estilos como se indica en la tabla siguiente:

Si desea...	Entonces...
introducir una descripción del estilo	seleccione la ficha General y escriba una descripción.
especificar el alero, el corte de borde y el ángulo del estilo	véase Especificación del alero, el corte de borde y el ángulo de estilos de borde de losa o losa para cubierta en la página 2719.
especificar los cielos rasos y las impostas del estilo	véase Especificación de impostas y cielos rasos para estilos de borde de losa o losa para cubierta en la página 2724.
asignar materiales a los componentes de visualización del estilo	véase Asignación de materiales a estilos de borde de losa o losa para cubierta en la página 2731.
activar materiales para el estilo	véase Activación de materiales para estilos de borde de losa o losa para cubierta en la página 2732.

Si desea...	Entonces...
agregar notas y archivos al estilo	véase Enlace de notas y archivos a un estilo de borde de losa o losa para cubierta en la página 2733.

5 Cuando termine de especificar las propiedades del estilo, pulse Aceptar.

Especificación del alero, el corte de borde y el ángulo de estilos de borde de losa o losa para cubierta

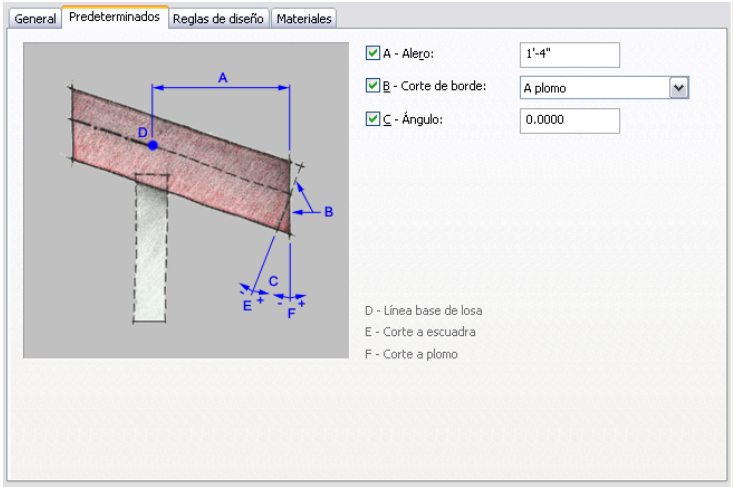
Utilice este procedimiento para especificar la profundidad del alero, el corte y el ángulo del borde predeterminados de los bordes de losa o losa para cubierta que empleen este estilo de borde.

1 Seleccione una losa o losa para cubierta y

si el objeto seleccionado es...	Entonces...
una losa	seleccione la ficha Losa ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilo de borde de losa  .
una losa para cubierta	seleccione la ficha Losa para cubierta ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilo de borde de losa para cubierta.

2 Seleccione un borde de la losa o losa para cubierta.

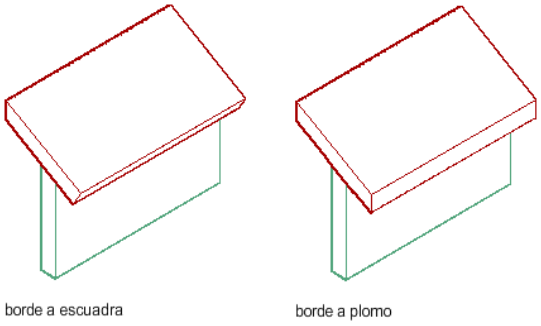
3 Seleccione la ficha Predeterminados.



4 Especifique el alero, el corte y el ángulo del borde:

Si desea...	**Entonces...**
especificar el alero de la losa o losa para cubierta	escriba un valor en Alero.
especificar la orientación del corte de borde	seleccione un parámetro para Corte de borde: ■ Seleccione A escuadra para cortar el borde 90 grados con respecto al plano de la losa o losa para cubierta. ■ Seleccione A plomo para cortar el borde perpendicular con respecto al suelo.
especificar el ángulo del borde	escriba un valor en Ángulo. Un valor positivo desplaza hacia el exterior la base del borde; un valor negativo la desplaza hacia el interior.

Especificación de bordes a escuadra y a plomo



5 Pulse Aceptar.

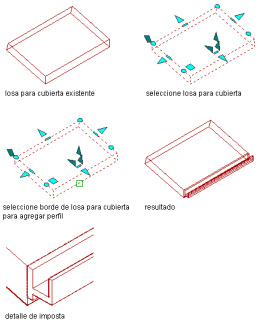
Creación de perfiles para impostas y cielos rasos

Utilice este procedimiento para crear perfiles de imposta y cielo raso.

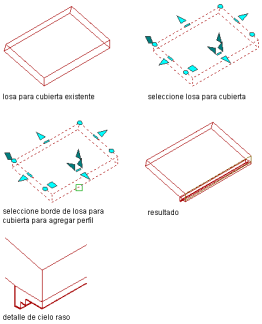
El perfil está formado por polilíneas cerradas. Para representar impostas o cielos rasos sólidos, por ejemplo una imposta de madera, se puede crear un perfil a partir de una sola polilínea. Para representar impostas o cielos rasos extruidos, por ejemplo cielos rasos de aluminio, se puede crear un perfil a partir de polilíneas concéntricas que pueden incluir uno o más huecos. La polilínea exterior, o círculo, es la forma expuesta y la polilínea interior (si la hubiera), el hueco. Es posible crear varios huecos agregando más polilíneas cerradas interiores. Las polilíneas son proporcionales entre sí en tamaño y forma, y respecto a la losa.

Estas polilíneas pueden dibujarse en cualquier parte del dibujo y se puede aplicar cualquier escala apropiada respecto al tamaño final de la imposta o el cielo raso. Un método para ajustar el tamaño de las polilíneas respecto al borde de la losa o losa para cubierta es dibujarlas ajustándolas a una imposta y, a continuación, mover las polilíneas completadas a un área abierta del dibujo para crear el perfil.

Asignación de un perfil como imposta



Asignación de un perfil como cielo raso



1. Dibuje una o más polilíneas cerradas que representen la imposta o el cielo raso.
2. Seleccione las polilíneas, pulse con el botón derecho y elija Convertir en ➤ Definición de perfil.
3. Seleccione la polilínea más externa.
4. Escriba **a** (Agregar círculo), según sea necesario.
5. Seleccione una polilínea interior, si es necesario.
6. Repita los pasos 3 y 4 para agregar más huecos en el perfil.
7. Especifique el punto de inserción de la imposta o el cielo raso. (El punto de inserción suele ser la esquina inferior izquierda.)
8. Escriba **n** (Nuevo), escriba un nombre para el perfil y pulse Aceptar.

Control de la extrusión y los bordes de perfiles

Utilice este procedimiento para especificar los siguientes parámetros de un perfil:

- La posición de cada borde en el perfil (izquierda, derecha, posterior, descartar, ninguna)
- El eje en que se extruye un objeto a partir de la forma de un perfil

Estos parámetros determinan la forma de aplicar el sombreado de superficie a objetos creados a partir del perfil y de extruir dichos objetos a partir del perfil bidimensional (2D).

NOTA La forma de los objetos creados anteriormente a partir del perfil cambia si se modifican los bordes del perfil o el eje de extrusión.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ ➤ Definiciones de perfil .
2. Seleccione el perfil que desea modificar.
3. Pulse la ficha Bordes de perfil.
4. Especifique las posiciones del borde:

Si desea...	Entonces...
permitir que el programa determine la posición de los bordes	seleccione Calcular posiciones de borde predet. Después puede modificar la posición de bordes concretos, si es necesario.
seleccionar la posición de un borde	seleccione el número de borde en Borde y elija una nueva posición en Posición.
excluir un borde del sombreado de superficie	seleccione el número de borde en Borde y elija Ninguna en Posición.
descartar un borde	seleccione el número de borde en Borde y elija Descartar en Posición.

5 Especifique el eje de extrusión según el tipo de objeto creado a partir del perfil:

Si desea...	Entonces...
crear una losa para cubierta o una imposta de losa	en Dirección de extrusión, seleccione X.
crear un cielo raso de losa	en Dirección de extrusión, seleccione Y.
extruir elementos de masa	en Dirección de extrusión, seleccione Z.

6 Pulse Aceptar.

Especificación de impostas y cielos rasos para estilos de borde de losa o losa para cubierta

Utilice este procedimiento para especificar impostas y cielos rasos para estilos de borde de losa o losa para cubierta. El dibujo debe contener perfiles para la imposta y el cielo raso. Para obtener más información, véase Creación de perfiles para impostas y cielos rasos en la página 2721.

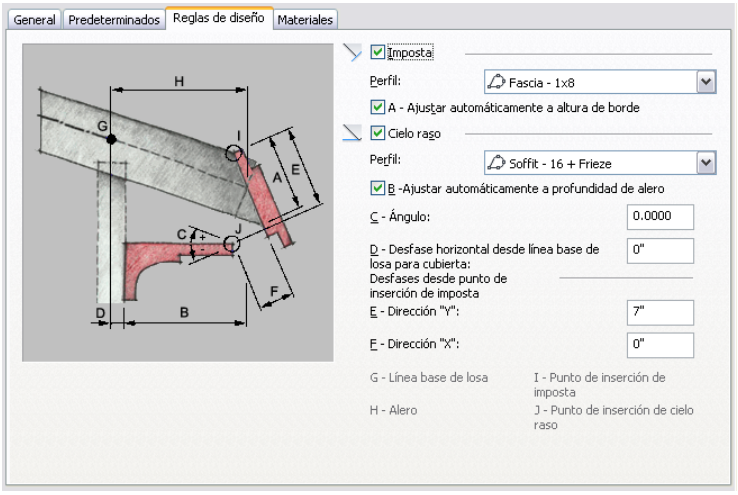
1 Seleccione una losa o losa para cubierta y

si el objeto seleccionado es...	Entonces...
una losa	seleccione la ficha Losa ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de borde de losa .
una losa para cubierta	seleccione la ficha Losa para cubierta ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de borde de losa para cubierta.

NOTA Asimismo,seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administración de estilos ; a continuación, expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de borde de losa o Estilos de borde de losa para cubierta.

2 Seleccione el estilo de borde de losa o losa para cubierta que desee modificar.

3 Elija la ficha Reglas de diseño.



4 Seleccione Imposta y elija un perfil que defina la geometría de la imposta.

Si selecciona *NINGUNO*, se aplican los parámetros del componente de visualización a la línea de borde o del plano de la losa o losa para cubierta en que se encuentra la imposta.

5 Especifique cómo se va a escalar la imposta en el borde de la losa o losa para cubierta:

Si desea...	Entonces...
escalar la imposta respecto a la altura del borde	active Ajustar automáticamente a altura de borde para escalar la imposta respecto a la altura de borde.
utilizar la imposta con su tamaño de dibujo	desactive Ajustar automáticamente a altura de borde.

6 Seleccione Cielo raso y elija un perfil que defina la geometría del cielo raso.

Si selecciona *NINGUNO*, se aplican los parámetros del componente de visualización a la línea de borde o del plano de la losa o losa para cubierta en que se encuentra la imposta.

7 Especifique cómo se va a escalar el cielo raso en el alero de la losa o losa para cubierta:

Si desea...	Entonces...
escalar el cielo raso respecto a la profundidad del alero	seleccione Ajustar automáticamente a profundidad de alero.
utilizar el cielo raso con su tamaño de dibujo	desactive Ajustar automáticamente a profundidad de alero.

8 Especifique la posición del cielo raso:

Si desea...	Entonces...
especificar el ángulo del cielo raso del borde de losa o losa para cubierta	escriba un valor en Ángulo (cero indica horizontal). Con un valor positivo, el cielo raso tendrá una inclinación hacia arriba desde el punto de inserción y con un valor negativo, una inclinación hacia abajo.
especificar el desfase horizontal desde la línea base o de perímetro de la losa o losa para cubierta para el borde de losa	escriba un valor en Desfase horizontal desde la línea de base de la losa o losa para cubierta. (Esta opción sólo está disponible si se selecciona Ajustar automáticamente a profundidad de alero.)
especificar los desfases del cielo raso desde el punto de inserción de la imposta	indique valores en Dirección X y Dirección Y.

9 Pulse Aceptar.

Edición de la geometría de impostas y cielos rasos

Utilice este procedimiento para editar la geometría del perfil empleado para definir la imposta y el cielo raso de un estilo de borde de losa o losa para cubierta. También puede agregar un perfil a la imposta o el cielo raso de un estilo de borde que no utilice un perfil para definir su forma.

NOTA Si desea reemplazar la geometría del perfil con polilíneas nuevas, dibújelas antes de iniciar este procedimiento.

1 Seleccione la losa o losa para cubierta cuyo estilo desea cambiar.

2 Agregue o edite un perfil:

Si desea...	Entonces...
agregar un perfil que ya está creado al estilo	■ En el caso de una losa, seleccione la ficha Losa ➤ grupo Arista ➤ Agregar perfiles . ■ En el caso de una losa para cubierta, seleccione la ficha Losa para cubierta ➤ grupo Arista ➤ Agregar perfiles . Seleccione un borde. A continuación, elija el nombre del perfil para la imposta o el cielo raso, y pulse Aceptar.
crear un perfil y agregarlo al estilo	■ En el caso de una losa, seleccione la ficha Losa ➤ grupo Arista ➤ Agregar perfiles . ■ En el caso de una losa para cubierta, seleccione la ficha Losa para cubierta ➤ grupo Arista ➤ Agregar perfiles . Seleccione un borde. En Imposta, seleccione Valores por defecto o Definición de perfiles de cielo raso, escriba un nombre para el nuevo perfil y pulse Aceptar. Se crea un perfil rectangular para la edición.
editar el perfil que ya existe del estilo	■ En el caso de una losa, seleccione la ficha Losa ➤ grupo Arista ➤ Editar perfil in situ . ■ En el caso de una losa para cubierta, seleccione la ficha Losa

Si desea...	Entonces...
	para cubierta ➤ grupo Arista ➤ Editar perfil in situ .

NOTA Si el sistema indica que el borde seleccionado no tiene aplicados un estilo de borde ni un alero, pulse Sí.

3 Si aparece un mensaje relativo a que el perfil no se ha dibujado con sus dimensiones, elija Sí.

El área del borde de losa o losa para cubierta definida por el perfil se selecciona y se sombrea en el dibujo.

NOTA Tras realizar una tarea de edición desde la ficha contextual Edición in situ, quizá sea necesario volver a seleccionar el perfil para efectuar otra tarea de edición. Si la ficha contextual no contiene los comandos de edición deseados, vuelva a seleccionar el perfil para volver a mostrar la ficha contextual Edición in situ.

4 Edite el perfil según sea necesario:

Si desea...	Entonces...
cambiar la forma del perímetro del perfil o sus círculos	seleccione el perfil y utilice los pinzamientos de borde y vértice para ajustar la forma. El pinzamiento de borde tiene dos modos de edición: Estirar y Mover. El modo predeterminado es Estirar y la dirección del estiramiento depende de la orientación de los bordes conectados al borde seleccionado. Por ejemplo, si los bordes de ambos extremos del borde seleccionado son paralelos, el modo de edición de pinzamiento es Estirar (Paralelo) y la dirección del estiramiento está limitada a la dirección de los bordes paralelos. Si los bordes conectados no son paralelos, el modo de edición de pinzamiento es Estirar (Desfase) y la dirección del estiramiento es perpendicular a la dirección del

Si desea...	Entonces...
	borde seleccionado. El modo de edición Mover permite mover el borde seleccionado sin restricciones.
agregar vértices al perfil	■ si el objeto es una losa, seleccione Edición in situ: perfil de borde de losa ➤ grupo Perfil ➤ Agregar vértice . ■ si el objeto es una losa para cubierta, seleccione Edición in situ: perfil de borde de losa para cubierta ➤ grupo Perfil ➤ Agregar vértice . Designe un punto para cada vértice nuevo y pulse *INTRO*.
eliminar vértices del perfil	■ si el objeto es una losa, seleccione Edición in situ: perfil de borde de losa ➤ grupo Perfil ➤ Eliminar vértice . ■ si el objeto es una losa para cubierta, seleccione Edición in situ: perfil de borde de losa para cubierta ➤ grupo Perfil ➤ Eliminar vértice . Seleccione los vértices que desea eliminar y pulse *INTRO*.
sustituir un círculo del perfil por geometría nueva	■ si el objeto es una losa, seleccione Edición in situ: perfil de borde de losa ➤ grupo Perfil ➤ Reemplazar círculo . ■ si el objeto es una losa para cubierta, seleccione Edición in situ: perfil de borde de losa para

Si desea...	Entonces...
	cubierta ➤ grupo Perfil ➤ Reemplazar círculo  . Seleccione el círculo que vaya a sustituir y elija la geometría nueva. Pulse *INTRO* para mantener la geometría o **n** (No) para borrarla.

5 Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	Entonces...
restaurar la forma original del perfil	■ si el objeto es una losa, seleccione Edición in situ: perfil de borde de losa ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar. ■ si el objeto es una losa para cubierta, seleccione Edición in situ: perfil de borde de losa para cubierta ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar.
guardar los cambios realizados en el perfil actual	■ si el objeto es una losa, seleccione Edición in situ: perfil de borde de losa ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar. ■ si el objeto es una losa para cubierta, seleccione Edición in situ: perfil de borde de losa para cubierta ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar. El estilo de losa o losa para cubierta utiliza el perfil editado para definir su geometría. Todos los demás objetos o estilos que utilizan este perfil se actualizan también con la geometría editada.
guardar los cambios en una nueva definición de perfil	■ si el objeto es una losa, seleccione Edición in situ: perfil de bor-

Si desea...	Entonces...
	de de losa ➤ grupo Edicio- nes ➤ Guardar como . ■ si el objeto es una losa para cubierta, seleccione Edición in situ: perfil de borde de losa para cubierta ➤ grupo Edicio- nes ➤ Guardar como . Escriba un nombre para la nueva definición de perfil y pulse Aceptar. La losa o losa para cubierta utiliza el nuevo perfil para definir su geometría. Se actualizan todos los objetos de este estilo con la nueva geometría. El resto de los estilos y objetos que utilicen el perfil original no se ven afectados.

Asignación de materiales a estilos de borde de losa o losa para cubierta

Utilice este procedimiento para asignar materiales a componentes concretos de un estilo de borde de losa o losa para cubierta.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .A continuación, expanda Objetos arquitectónicos, y expanda Estilos de borde de losa o Estilos de borde de losa para cubierta.

NOTA Asimismo, puede seleccionar una losa o losa para cubierta en el dibujo, y elegir Estilos de borde de losa o Estilos de borde de losa para cubierta en el menú desplegable Editar estilo del grupo General del menú contextual de la cinta de opciones.

2 Seleccione el estilo al que quiere asignar materiales.

3 Seleccione la ficha Materiales.

4 Seleccione el componente al que va a asignar un material y elija su definición de material actual.

5 Seleccione una definición de material en la lista.

Es posible seleccionar cualquier definición de material en el dibujo actual o pulsar  para crear una definición de material y asignarla a un componente.

ADVERTENCIA Cualquier cambio hecho en la definición de material desde este cuadro de diálogo se aplica a todos los objetos que tengan asignado dicho material.

6 Pulse Aceptar.

Activación de materiales para estilos de borde de losa o losa para cubierta

Utilice este procedimiento para activar asignaciones de materiales para representaciones de visualización concretas en estilos de borde de losa o losa para cubierta. Los componentes de visualización no se activan en el estilo de borde, sino en el estilo de losa o losa para cubierta que los utiliza.

Para obtener información sobre cómo crear y asignar materiales, véase Especificación de los materiales de estilos de losa o losa para cubierta en la página 2703.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos . Expanda Objetos arquitectónicos, y expanda Estilos de losa o Estilos de losa para cubierta.

NOTA Asimismo, puede seleccionar una losa o losa para cubierta en el dibujo, y elegir Estilos de losa o Estilos de losa para cubierta en el menú desplegable Editar estilo del grupo General del menú contextual de la cinta de opciones.

2 Seleccione el estilo que contiene los bordes que desea activar.

3 Elija la ficha Propiedades de visualización.

4 Seleccione la representación de visualización en la que desee ver los cambios y después elija Modificación de estilo.

5 Si es necesario, elija .

6 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

7 Seleccione Por material para cada componente controlado por el material.

Si el parámetro Por material no está disponible, la visualización de este componente no puede estar determinada por un material.

8 Pulse Aceptar dos veces.

Enlace de notas y archivos a un estilo de borde de losa o losa para cubierta

Utilice este procedimiento para introducir notas y enlazar archivos de referencia a un estilo de borde de losa o losa para cubierta. También se pueden editar notas, así como editar o desenlazar archivos de referencia del estilo.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos . Expanda Objetos arquitectónicos, y expanda Estilos de borde de losa o Estilos de borde de losa para cubierta.

NOTA Asimismo, puede seleccionar una losa o losa para cubierta en el dibujo, y elegir Estilos de borde de losa o Estilos de borde de losa para cubierta en el menú desplegable Editar estilo del grupo General del menú contextual de la cinta de opciones.

2 Seleccione el estilo que desea editar.

3 Seleccione la ficha General.

4 Si desea agregar una descripción al estilo de borde, escríbala en Descripción.

5 Elija Notas.

6 Para agregar o editar una nota, elija la ficha Notas y escriba la nota.

7 Para enlazar, editar o desenlazar un archivo de referencia, seleccione la ficha Documentos de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.

Si desea...	Entonces...
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Edite la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación. Pulse Aceptar cuando finalice la edición.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo, elija Suprimir y pulse Aceptar.

8 Pulse Aceptar.

Elementos estructurales 31

Los elementos estructurales son objetos que pueden representar vigas, riostras o pilares en un dibujo. Todas las vigas, riostras y pilares que cree son subtipos de un único objeto de elemento estructural.

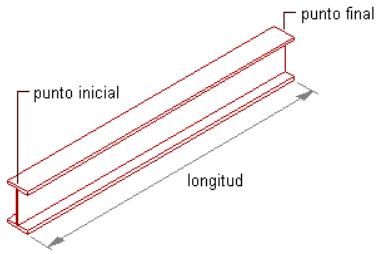
Elementos estructurales

Los elementos estructurales son objetos que pueden representar vigas, riostras o pilares en un dibujo. Todas las vigas, riostras y pilares que cree son subtipos de un único objeto de elemento estructural.

Creación de elementos estructurales

Los elementos estructurales se crean en AutoCAD Architecture mediante la extrusión de una forma estructural a lo largo de una ruta. El estilo utilizado para crear el elemento estructural proporciona su forma. La forma, similar a un perfil, es una sección transversal bidimensional de un elemento estructural. La ruta de extrusión (eje) del elemento se define cuando se especifican los puntos inicial y final del elemento o cuando se convierten líneas en un elemento.

Creación de elementos estructurales



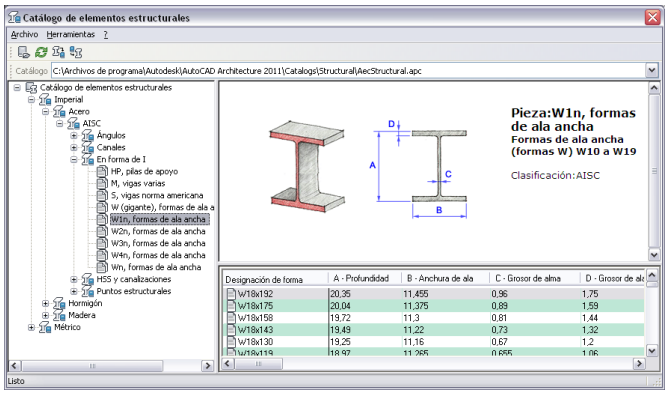
Conexión de elementos estructurales

Las conexiones entre elementos estructurales son factibles. Los elementos estructurales se consideran conectados cuando un punto final de un elemento se encuentra en un punto final o a lo largo del eje de otro punto final. A excepción de algunos casos, es posible mantener o interrumpir estas conexiones al mover un elemento mediante su pinzamiento de ubicación. Las conexiones entre elementos estructurales también se reconocen en los dibujos de referencia externa (refX); los objetos de una referencia externa se pueden utilizar para colocar y establecer planos de recorte para los elementos que esté agregando. Por ejemplo, cuando trabaja en un dibujo, puede abrir una referencia externa que contenga una rejilla de pilares y utilizarla para presentar pilares o vigas. Si edita la referencia externa in situ, las conexiones entre los elementos estructurales se mantienen tal como serían en el dibujo principal. Para obtener más información sobre el comportamiento de las conexiones durante la edición, véase Uso de pinzamientos para modificar elementos estructurales en la página 2801.

Creación de estilos mediante el Catálogo de elementos estructurales y del Asistente para estilo de elementos estructurales

Para crear estilos para la mayoría de las vigas, riostras y pilares estándar, puede utilizarse el Catálogo de elementos estructurales incluido en AutoCAD Architecture. El catálogo contiene especificaciones para formas estructurales de hormigón, acero y madera estándar del sector organizadas en una vista en árbol similar al Explorador de Windows®. Puede examinar el catálogo, seleccionar una forma y crear un estilo.

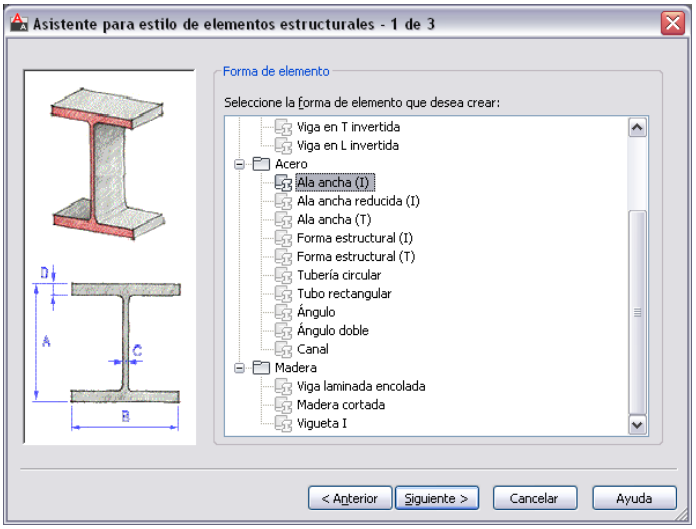
Catálogo de elementos estructurales



Si conoce el tipo, la forma y las cotas de la forma del elemento que desea crear, puede escribir rápidamente la información en el Asistente para estilo de

elementos estructurales para crear un estilo. Puede crear una forma de elemento estructural en un estilo que se base en cualquiera de las formas de elementos diferentes del catálogo.

Asistente para estilo de elementos estructurales

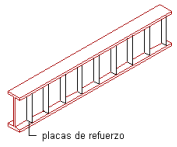


Una vez creados los estilos de elemento estructural, puede arrastrarlos desde el Administrador de estilos hasta las paletas de herramientas para crear herramientas de elemento estructural.

Adición de gráficos a elementos estructurales

Puede agregar bloques a la visualización de elementos estructurales como componentes de representaciones de visualización. Por ejemplo, puede crear bloques que representen placas de refuerzo y agregarlos a vigas o crear bloques que representen ángulos de delimitación y agregarlos a los elementos.

Viga con placas de refuerzo agregadas

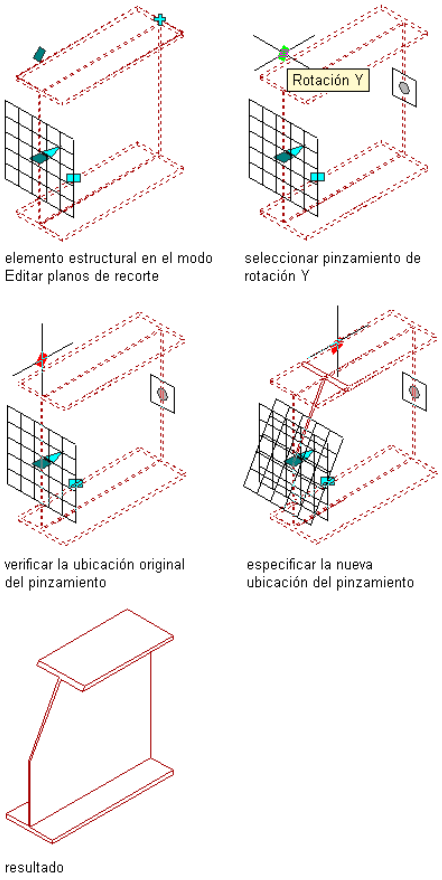


Recorte de elementos estructurales

Los elementos estructurales se recortan con objetos denominados planos de recorte, que permiten crear uniones entre varios elementos estructurales o

entre elementos estructurales y otros objetos. Si utiliza la paleta Propiedades para una herramienta de elemento estructural, puede crear planos de recorte específicos que se apliquen cuando agregue un nuevo elemento con la herramienta. Asimismo, puede especificar la creación automática de planos de recorte al conectar el nuevo elemento a un elemento estructural existente en un dibujo. Una vez agregado un elemento a un dibujo, puede editar sus planos de recorte o agregar otros nuevos. Pueden definirse planos de recorte adicionales en el elemento o en relación con un borde de otro objeto. Para obtener más información, véase Recorte de elementos estructurales en la página 2817.

Recorte de un elemento estructural con un plano de recorte



Creación de rejillas de pilares

Cuando se crea un pilar, es posible enlazarlo a una rejilla. También se puede crear una rejilla de pilares con la herramienta de rejilla de pilar estructural que se incluye en AutoCAD Architecture. La herramienta crea una rejilla con pilares preanclados a nodos de la rejilla. Para obtener más información, véase [Reference to WScedd0d2069f88934b1c260fa2566209d-7fff].

Materiales en los elementos estructurales

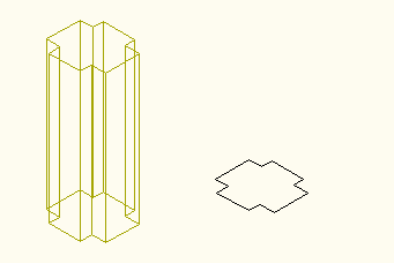
En AutoCAD Architecture es posible asignar materiales a los elementos estructurales. Estos materiales aparecen en las vistas de estructura alámbrica y de trabajo sombreada o cuando se modelizan. Los materiales tienen parámetros específicos para los componentes físicos de un elemento estructural.

AutoCAD Architecture ofrece un gran número de materiales predefinidos para todos los fines de diseño más habituales, que contienen parámetros para elementos estructurales. Es posible utilizar estos materiales predefinidos o adaptarlos a sus diseños especiales. También puede crear sus propios materiales totalmente partiendo de cero.

Para obtener más información, véase Especificación de los materiales de estilos de elemento estructural en la página 2848.

Creación de pilares con perfiles definidos por el usuario

Si necesita una forma de pilar personalizada que no conste en las paletas de herramientas ni en el catálogo de elementos estructurales de la aplicación, puede crear un pilar con un perfil de líneas definido por el usuario. Para obtener más información, véase Creación de pilares con perfiles definidos por el usuario en la página 2749.



Creación de elementos estructurales personalizados

Puede utilizar los estilos del Catálogo de elementos estructurales y el Asistente para estilo de elementos estructurales para crear elementos estructurales para la mayoría de las necesidades de diseño. No obstante, su proyecto puede

requerir la creación de elementos estructurales que no pueden crearse a partir de una forma del catálogo ni mediante el Asistente. Por ejemplo, es posible que desee crear:

- un pilar con una forma que se estrecha desde el inicio hasta el final
- un pilar compuesto creado a partir de una forma de acero revestido de hormigón
- un marco rígido creado a partir de varias formas estrechadas extruidas a lo largo de la ruta del marco
- un elemento estructural con una forma personalizada que no puede crearse en el catálogo ni con el asistente

Para crear elementos estructurales personalizados, se utilizan las reglas de diseño de un estilo de elemento estructural para extruir una o varias formas a lo largo de la ruta del elemento. Puede utilizar formas creadas en el catálogo o con el asistente, o bien crear sus propias formas personalizadas.

Estilos de elementos estructurales personalizados predefinidos

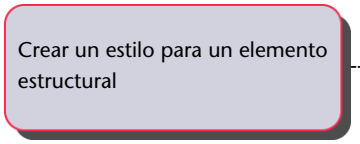
Puede acceder a los estilos predefinidos para elementos estructurales personalizados en los dibujos Member Styles y Bar Joists Styles, que se encuentran en *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\esp\Styles\<Imperial o Metric>*.

Flujo de trabajo para crear estilos para elementos estructurales

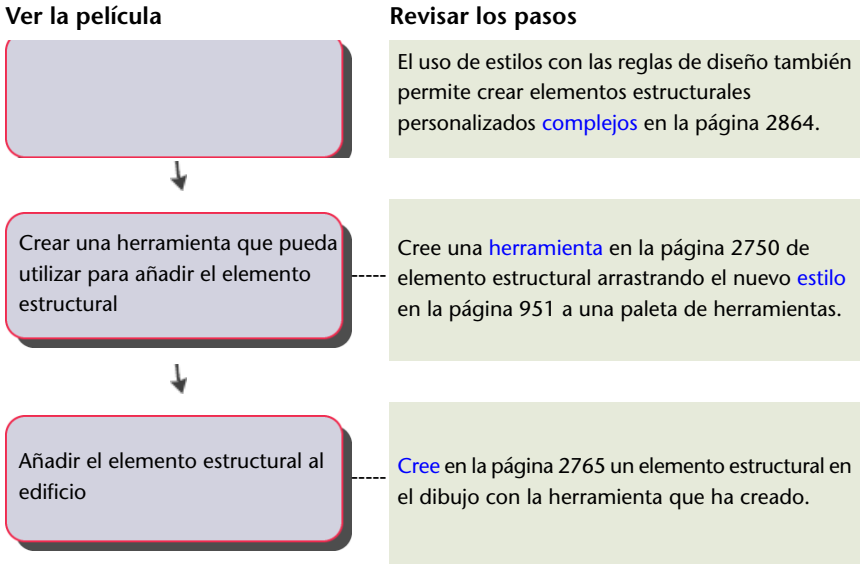
Los elementos estructurales incluyen riostras, vigas y pilares, ya que se utiliza el mismo objeto para los tres, pero la orientación puede ser distinta (diagonal, horizontal o vertical). Además de los estilos predefinidos de elementos estructurales, puede crear nuevos estilos.

Ver la película

Revisar los pasos



Cree un estilo en la página 2744 basándose en una forma que defina manualmente o utilice una forma predefinida.
Si conoce el tipo de forma y las cotas del elemento que va a crear, también puede escribir la información en el Asistente para estilo de elementos estructurales en la página 2747 para crear un estilo.



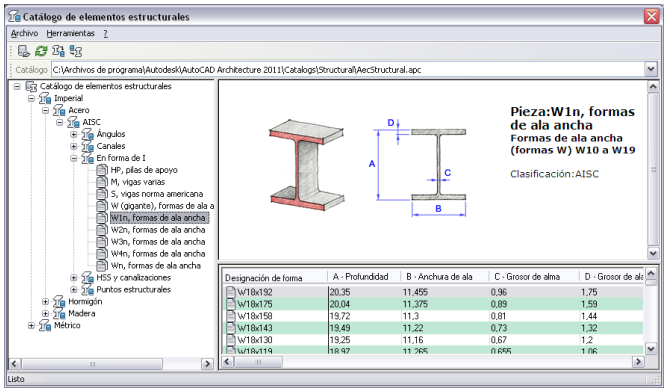
Creación de estilos de elemento estructural en el Catálogo de elementos estructurales

El Catálogo de elementos estructurales contiene especificaciones para tipos y tamaños diferentes de formas estructurales estándar. Puede examinar el catálogo, seleccionar una forma y crear un estilo de elemento estructural que contenga la forma seleccionada. Cuando se crea un elemento estructural con el estilo, el estilo proporciona la forma del elemento.

Organización del Catálogo de elementos estructurales

El panel izquierdo del Catálogo de elementos estructurales contiene formas estructurales estándar organizadas en una vista en árbol similar al Explorador de Windows®. Diversas especificaciones estándar del sector se organizan en el árbol primeramente según las unidades métricas o imperiales y después según el material.

Catálogo de elementos estructurales



Examen del catálogo

Es posible abrir todos los niveles del panel en árbol debajo de una unidad y material para ver los tipos de forma estructural diferentes disponibles en el catálogo. Al seleccionar un tipo de forma en la vista en árbol, se muestra una vista previa de la forma con sus cotas en el panel superior derecho. Todos los tamaños disponibles del tipo de forma se muestran en el panel inferior derecho.

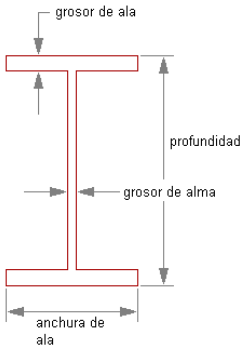
Si tiene un elemento estructural en un dibujo con un estilo creado en el catálogo, puede buscar la forma de catálogo contenida en ese estilo a partir del elemento.

Creación de estilos de elemento estructural a partir de formas del catálogo

Cuando se crea un estilo de elemento estructural en el catálogo, las cotas de la forma del catálogo que se seleccione definen y almacenan la forma en el estilo.

Por ejemplo, las cotas de la viga de acero seleccionada en la ilustración anterior incluye su profundidad (pro), la anchura de ala (bf), el grosor de ala (ft) y el grosor de alma (tw). Cuando se crea un estilo, estas cotas crean la forma siguiente que se almacena en el estilo.

Parámetros de sección transversal de forma estructural de ala ancha



Cuando crea una viga en el dibujo con este estilo, el estilo proporciona la forma de la viga. Al crear la viga se determina la longitud, los desfases inicial y final, la justificación y la rotación.

Contenido del Catálogo de elementos estructurales

Cuando se muestra el Catálogo de elementos estructurales, un archivo de catálogo predeterminado, -AecStructural.apc, proporciona el contenido del catálogo. Este archivo se encuentra en: *C:\Archivos de programa\AutoCAD Architecture 2010\Catalogs\Structural*.

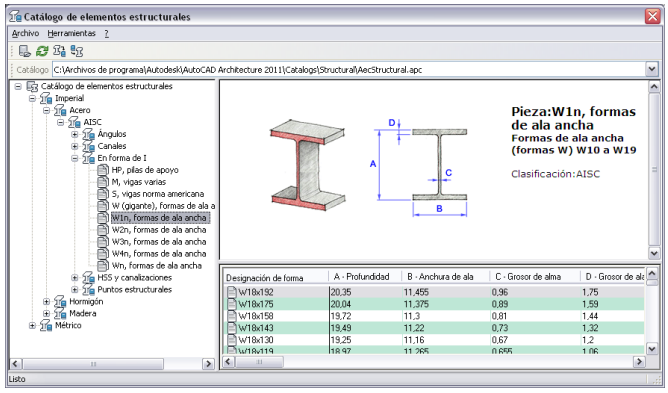
En el futuro, quedarán disponibles en el sitio Web de Autodesk más archivos de catálogo que podrá abrir en el catálogo, o podrá crear sus propios archivos de catálogo.

Apertura del Catálogo de elementos estructurales

Utilice este procedimiento para abrir el Catálogo de elementos estructurales.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ ➤ Catálogo de elementos estructurales .

Apertura del Catálogo de elementos estructurales



2 Mueva y ajuste el tamaño del Catálogo de elementos estructurales, o cambie el tamaño de los paneles de la izquierda y la derecha del catálogo según sea necesario para ver la información del catálogo.

3 Pulse en para cerrar el Catálogo de elementos estructurales.

Creación de un estilo a partir de una forma en el catálogo de elementos estructurales

Utilice este procedimiento para crear un estilo de elemento estructural a partir de una forma seleccionada en el Catálogo de elementos estructurales.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ ➤ Catálogo de elementos estructurales .

La vista en árbol del panel izquierdo del catálogo enumera las formas disponibles.

2 Expanda Imperial o Métrico en la vista en árbol.

3 Expanda el tipo de material (Hormigón, Acero o Madera) para la forma estructural que desee crear con el estilo.

4 Expanda la forma que desee crear.

Dependiendo del elemento, puede ser necesario expandir uno o varios niveles del árbol.

5 Seleccione el tipo de forma del elemento que desee crear.

En el panel superior derecho, se muestra una vista previa de la forma.

En el panel inferior derecho, se muestra una lista de los tamaños disponibles de la forma seleccionada. Las formas siguientes pueden tardar bastante tiempo en mostrarse:

- Imperial ➤ Acero ➤ AISC ➤ HSS y canalizaciones ➤ HSS, secciones estructurales huecas pequeñas
- Métrico ➤ Acero ➤ CISC ➤ Ángulos ➤ L, formas de ángulo
- Métrico ➤ Acero ➤ CISC ➤ En forma de I ➤ W, formas de ala ancha
- Métrico ➤ Acero ➤ CISC ➤ En forma de I ➤ WWF, formas de ala ancha soldada
- Métrico ➤ Acero ➤ CISC ➤ Puntos estructurales ➤ WT, Formas

6 En Designación de forma en el panel inferior derecho, seleccione el tamaño de forma que desee utilizar para crear el estilo, pulse con el botón derecho y elija Generar estilo de elemento.

7 Escriba un nombre de estilo si es preciso y pulse Aceptar.

El nombre de la forma se utiliza como nombre de estilo predeterminado. Los caracteres especiales del nombre de la forma, como los signos de interrogación, se sustituyen por caracteres de subrayado. Si cambia el nombre de estilo predeterminado, no podrá usar ninguno de los siguientes caracteres especiales en el nuevo nombre:

- Símbolos de menor y mayor que (< >)
- Barras oblicuas e invertidas (/ \)
- Comillas (")
- Dos puntos (:)
- Punto y coma (;)
- Signos de interrogación (?)
- Comas (,)
- Asteriscos (*)
- Barras verticales (|)

- Signos de igual (=)
- Comillas invertidas (`)

8 Continúe creando estilos de elemento estructural o pulse para cerrar el Catálogo de elementos estructurales.

Puede acceder al estilo creado en el Administrador de estilos, crear una nueva herramienta de elemento estructural basada en el estilo, modificar una herramienta existente para utilizar ese estilo o aplicar el estilo a un elemento existente.

Ubicación de una forma en el Catálogo de elementos estructurales a partir de un elemento estructural del dibujo

Utilice este procedimiento para localizar una forma del Catálogo de elementos estructurales a partir de una forma contenida en el estilo de un elemento estructural de un dibujo. Puede encontrar de utilidad este comando si ha creado un estilo a partir de una forma del catálogo y no la ha asignado el mismo nombre que tiene la forma del catálogo.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ ➤ Catálogo de elementos estructurales .

2 En el menú Herramientas del Catálogo de elementos estructurales, elija Ubicar.

3 Seleccione el elemento estructural del dibujo que desee seleccionar en el catálogo.

La forma que ha ubicado a partir del elemento existente se selecciona en el Catálogo de elementos estructurales.

Apertura de un archivo del catálogo de elementos estructurales

Utilice este procedimiento para abrir un nuevo archivo de catálogo en el Catálogo de elementos estructurales.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ ➤ Catálogo de elementos estructurales .

2 Especifique la ubicación del nuevo archivo de catálogo:

Si...	Entonces...
conoce la ubicación y el nombre del archivo de catálogo	escriba la ruta y el nombre completos del archivo de catálogo en la barra Catálogo situada debajo de la barra de herramientas Catálogo de elementos estructurales.
desea buscar un catálogo en el disco duro o servidor	en el menú Archivo del Catálogo de elementos estructurales, elija Abrir. Seleccione un nuevo archivo de catálogo y elija Abrir.

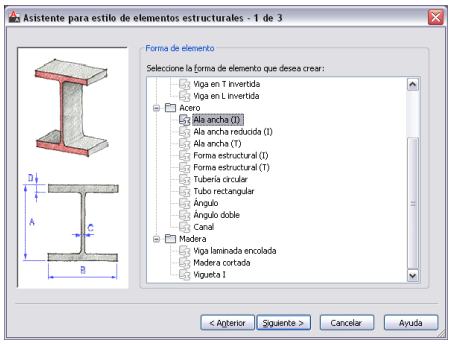
Creación de un estilo de elemento estructural con el Asistente para estilo de elementos estructurales

Utilice este procedimiento para crear un estilo de elemento estructural con el Asistente para estilo de elementos estructurales. Puede crear una forma de elemento estructural dentro del estilo que se base en cualquiera de los diecinueve tipos de formas diferentes del Catálogo de elementos estructurales. Las unidades de dibujo actuales determinan las unidades del estilo que cree.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ ➤ Asistente para elementos estructurales .

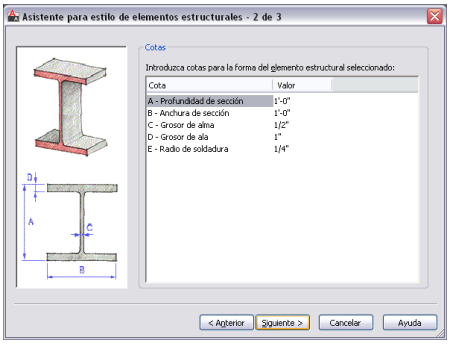
2 Seleccione el tipo de forma de elemento estructural que desee crear y elija Siguiente.

Selección de un tipo de forma de elemento estructural



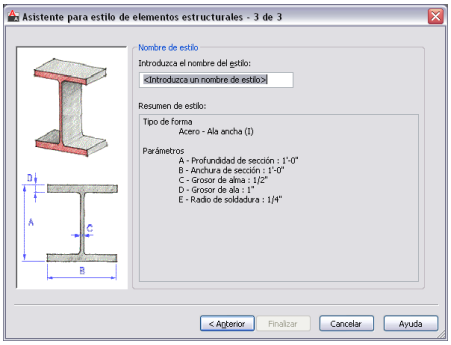
3 Escriba las cotas de la forma y elija Siguiente.

Introducción de las cotas del elemento estructural



4 Escriba un nombre para el estilo de elemento estructural y pulse en Finalizar.

Introducción del nombre del estilo de elemento estructural



Los siguientes caracteres especiales no pueden utilizarse en los nombres de estilo:

- Símbolos de menor y mayor que (< >)
- Barras oblicuas e invertidas (/ \)
- Comillas (")
- Dos puntos (:)
- Punto y coma (;)
- Signos de interrogación (?)

- Comas (,)
- Asteriscos (*)
- Barras verticales (|)
- Signos de igual (=)
- Comillas invertidas (`)

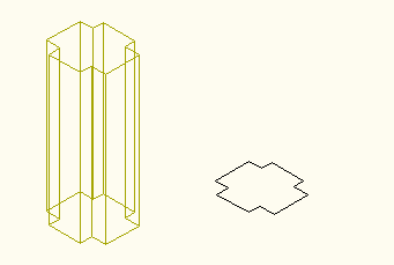
Puede acceder al estilo creado en el Administrador de estilos, crear una nueva herramienta de elemento estructural basada en el estilo, modificar una herramienta existente para utilizar ese estilo o aplicar el estilo a un elemento existente.

Creación de pilares con perfiles definidos por el usuario

Si necesita una forma de pilar personalizada que no conste en las paletas de herramientas ni en el catálogo de elementos estructurales de la aplicación, puede crear un pilar con un perfil de líneas definido por el usuario. Para los perfiles del pilar puede utilizar los siguientes objetos de líneas cerradas que no se intersecan consigo mismos:

- círculos y rectángulos
- elipses y splines
- polilíneas cerradas

CONSEJO Es posible insertar una definición de perfil como polilínea en el dibujo y usarlo como perfil del pilar. Para obtener más información, véase Convertir perfiles en polilíneas en la página 3087.



1 Dibuje las líneas para el perfil del pilar personalizado.

2 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Pilar ➤ Pilar personalizado.

3 Seleccione las líneas.

4 Defina el punto de inserción (punto base) del pilar.

5 En el cuadro de diálogo Convertir en pilar, escriba un nombre para el estilo de pilar.

6 Si desea eliminar las líneas de origen del nuevo estilo, seleccione Borrar geometría de diseño.

7 Pulse Aceptar.

Se insertará el pilar en el dibujo. Al mismo tiempo, se crea un estilo de pilar en el Administrador de estilos.

8 En la paleta Propiedades, cambie la cota, la ubicación y otras propiedades del ejemplar de pilar, y use el Administrador de estilos para cambiar las reglas de diseño, los materiales y las propiedades de visualización del nuevo estilo, si es preciso.

Creación de herramientas de elemento estructural

Puede crear herramientas de elemento estructural y agregarlas a las paletas de herramientas. Las paletas de herramientas de AutoCAD Architecture le permiten colocar rápidamente vigas, riostras y pilares mediante la selección de una herramienta de elemento estructural con un estilo específico y otras propiedades predefinidas.

Si ha creado estilos de elementos estructurales del Catálogo de elementos estructurales o con el Asistente para estilo de elementos estructurales, puede arrastrar los estilos desde el Administrador de estilos a las paletas de herramientas y después personalizar las propiedades de las nuevas herramientas.

Puede emplear también cualquiera de estos métodos para crear herramientas de elemento estructural:

- Arrastrar un elemento estructural que tenga las propiedades que desee hasta una paleta de herramientas.
- Copie una herramienta existente en la paleta actual, péguela en la paleta actual o en otra diferente y, a continuación, personalice las propiedades de la nueva herramienta.
- Arrastrar una herramienta desde el Navegador de contenido hasta una paleta de herramientas y luego personalizar las propiedades de la nueva herramienta.

Creación de una herramienta de viga

Utilice este procedimiento para crear una herramienta de viga estructural y agregarla a una paleta de herramientas.

1 Abra la paleta de herramientas a la que quiera agregar una herramienta.

2 Cree la herramienta:

Si desea...	Entonces...
crear una herramienta a partir de un estilo de elemento estructural del Administrador de estilos	seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos  . Busque el estilo que quiere copiar y arrástrelo hasta la paleta de herramientas. Pulse Aceptar para cerrar el Administrador de estilos.
crear una herramienta a partir de una viga del dibujo	seleccione la viga y arrástrela hasta la paleta de herramientas.
copiar una herramienta de la paleta actual	pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.
copiar una herramienta desde otra paleta	abra la paleta de la otra herramienta, pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Vuelva a abrir la paleta a la que desee agregar la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Pegar.
copiar una herramienta desde el Navegador de contenido	abra el Navegador de contenido y busque la herramienta que quiere copiar. Coloque el cursor sobre el identificador de i-Drop y arrastre la herramienta hasta la paleta.

3 Pulse con el botón derecho en la nueva herramienta y seleccione Propiedades.

4 Escriba un nombre para la herramienta.

5 Seleccione la opción Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.

La descripción se muestra en la información de herramienta cuando seleccione la herramienta de la paleta y describe la herramienta si la almacena en un catálogo de herramientas del Navegador de contenido.

6 Expanda Básicas y después General.

7 Escriba una descripción de las vigas que se pueden crear con esta herramienta para vigas.

8 Si no desea utilizar las asignaciones de capa especificadas en el estilo de clave de capa utilizado en el dibujo, especifique una clave de capa y las modificaciones que quiera en dicha clave.

9 Seleccione un estilo de elemento estructural y una ubicación de estilo, si no es el dibujo actual.

El estilo proporciona la forma de la viga.

10 Indique un valor para Contorno de espacios:

Si desea...	Entonces...
permitir que la viga se use como objeto delimitador para espacios asociativos	seleccione Sí.
impedir que la viga se pueda usar como objeto delimitador para espacios asociativos	seleccione No.
usar la configuración de delimitación del estilo de viga	seleccione Por estilo.

NOTA Para obtener más información sobre espacios asociativos, véase Generación de espacios no asociativos en la página 3168.

11 Especifique un valor en Recortar automáticamente:

Si desea...	Entonces...
recortar automáticamente la geometría de la viga con cualquier otro elemento estructural, otro objeto arquitectónico u otras líneas a los que esté conectada de forma lógica	seleccione Sí.

Si desea...	Entonces...
impedir que se recorte automáticamente la geometría de la viga	seleccione No.
usar la configuración de recorte del estilo de viga	seleccione Por estilo.

NOTA Esta configuración afecta únicamente al elemento estructural que se agrega. Al agregar un nuevo elemento estructural, no cambiará la geometría de un elemento estructural existente, sea cual sea la configuración de Recortar automáticamente.

12 Expanda Cotas.

13 Especifique los desfases:

Si desea...	Entonces...
desfasar la viga en su eje extruido en el punto inicial de la viga	escriba un valor en Desfase inicial. Un valor positivo acorta la viga en su eje, mientras que un valor negativo la alarga.
desfasar la viga en su eje extruido en el punto final de la viga	escriba un valor en Desfase final. Un valor positivo alarga la viga en su eje, mientras que un valor negativo la acorta.

14 Escriba un valor para Rotación.

Este valor especifica la orientación de la viga en relación con su eje extruido en términos de grados de rotación. Un valor positivo gira la viga a la izquierda cuando se visualiza de su final a su principio.

15 Si el tipo de diseño es Relleno y desea agregar vigas al borde seleccionado de una rejilla de pilares, losa, losa para cubierta o muro en un ángulo que no sea el predeterminado de 90 grados, escriba un valor para el ángulo relativo al objeto seleccionado.

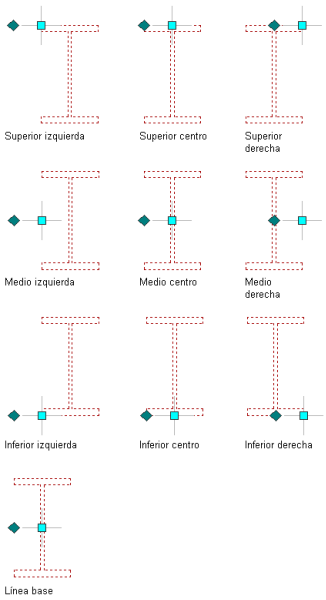
16 Seleccione un tipo de diseño para especificar cómo se colocará una viga en relación con un borde resaltado de una rejilla de pilares, losa, losa para cubierta o muro:

Si desea colocar la viga…	Entonces…
a lo largo del borde resaltado del objeto	seleccione Borde en Tipo de diseño.
dentro de los límites del objeto (de un borde a un borde o bordes opuestos)	seleccione Relleno en Tipo de diseño.

17 Especifique la justificación de la viga, que coloca la forma de viga en relación con su eje extruido cuando se dibuja la viga:

Si desea...	Entonces...
colocar el eje de la viga a lo largo del centro de la forma de viga	seleccione Línea base para la opción Justificar.. **NOTA** Esto se aplica sólo a elementos creados con estilos del Catálogo de elementos estructurales.
colocar el eje de la viga a lo largo de una de las nueve posiciones de la forma de viga	seleccione una de las nueve posiciones para Justificar. **NOTA** Estas posiciones se definen en una rotación de cero, mirando la viga desde el final hasta el comienzo.

Opciones de justificación para una viga



18 Para especificar la justificación de elementos con varias formas y segmentos creados con esta herramienta, seleccione un parámetro para Justificar utilizando extensiones globales:

Si desea justificar el elemento…	Entonces…
en función de la extensión más grande de sección transversal de las formas de prioridad más baja del elemento	seleccione Sí. La justificación SÓLO se aplica a las definiciones de forma de prioridad más baja, y se calcula basándose en el nodo (vértice) del elemento con la sección transversal más alta.
en cada nodo, basado en todas las formas	seleccione No. La justificación se calcula basándose en las extensiones de sección transversal de cada nodo, y se aplica a todas las formas, al margen de su prioridad.

Para obtener más información sobre elementos con varias formas y segmentos, véase Creación de elementos estructurales personalizados en la página 2864.

19 Si el tipo de diseño es Relleno y desea colocar varias vigas entre dos vigas existentes o dentro de una rejilla de pilares, losa, losa para cubierta o muro, expanda Diseño y seleccione Sí para Matriz.

20 Especifique el método de diseño para la matriz:

Si desea colocar las vigas...	Entonces...
para que creen un número concreto de huecos de tamaño fijo	seleccione Distanciar regularmente en Método de diseño y escriba un valor en Número de huecos.
a una distancia específica entre sí	seleccione Repetir en Método de diseño y escriba un valor en Tamaño de hueco.

21 Pulse Aceptar.

Creación de una herramienta de riostra

Utilice este procedimiento para crear una herramienta de riostra estructural y agregarla a una paleta de herramientas.

1 Abra la paleta de herramientas a la que quiera agregar una herramienta.

2 Cree la herramienta:

Si desea...	Entonces...
crear una herramienta a partir de un estilo de elemento estructural del Administrador de estilos	seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos  . Busque el estilo que quiere copiar y arrástrelo hasta la paleta de herramientas. Pulse Aceptar para cerrar el Administrador de estilos.
crear una herramienta a partir de una riostra del dibujo	seleccione la riostra y arrástrela hasta la paleta de herramientas.

Si desea...	Entonces...
copiar una herramienta de la paleta actual	pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.
copiar una herramienta desde otra paleta	abra la paleta de la otra herramienta, pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Vuelva a abrir la paleta a la que desee agregar la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Pegar.
copiar una herramienta desde el Navegador de contenido	abra el Navegador de contenido y busque la herramienta que quiere copiar. Coloque el cursor sobre el identificador de i-Drop y arrastre la herramienta hasta la paleta.

3 Pulse con el botón derecho en la nueva herramienta y seleccione Propiedades.

4 Escriba un nombre para la herramienta.

5 Seleccione la opción Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.

La descripción se muestra en la información de herramienta cuando seleccione la herramienta de la paleta y describe la herramienta si la almacena en un catálogo de herramientas del Navegador de contenido.

6 Expanda Básicas y después General.

7 Escriba una descripción de las riostras que se pueden crear con esta herramienta para riostras.

8 Si no desea utilizar las asignaciones de capa especificadas en el estilo de clave de capa utilizado en el dibujo, especifique una clave de capa y las modificaciones que quiera en dicha clave.

9 Seleccione un estilo de elemento estructural y una ubicación de estilo, si no es el dibujo actual.

El estilo proporciona la forma de la riostra.

10 Indique un valor para Contorno de espacios:

Si desea...	Entonces...
permitir que la riostra se use como objeto delimitador para espacios asociativos	seleccione Sí.
impedir que la riostra se pueda usar como objeto delimitador para espacios asociativos	seleccione No.
usar la configuración de delimitación del estilo de riostra	seleccione Por estilo.

NOTA Para obtener más información sobre espacios asociativos, véase Generación de espacios no asociativos en la página 3168.

11 Especifique un valor en Recortar automáticamente:

Si desea...	Entonces...
recortar automáticamente la geometría de la riostra con cualquier otro elemento estructural, otro objeto arquitectónico u otras líneas a los que esté conectada de forma lógica	seleccione Sí.
impedir que se recorte automáticamente la geometría de la riostra	seleccione No.
usar la configuración de recorte del estilo de riostra	seleccione Por estilo.

NOTA Esta configuración afecta únicamente al elemento estructural que se agrega. Al agregar un nuevo elemento estructural, no cambiará la geometría de un elemento estructural existente, sea cual sea la configuración de Recortar automáticamente.

12 Expanda Cotas.

13 Especifique los desfases:

Si desea...	Entonces...
desfasar la riostra en su eje extruido en el punto inicial de la riostra	escriba un valor en Desfase inicial. Un valor positivo acorta la riostra en su eje, mientras que un valor negativo la alarga.
desfasar la riostra en su eje extruido en el punto final de la riostra	escriba un valor en Desfase final. Un valor positivo alarga la riostra en su eje, mientras que un valor negativo la acorta.

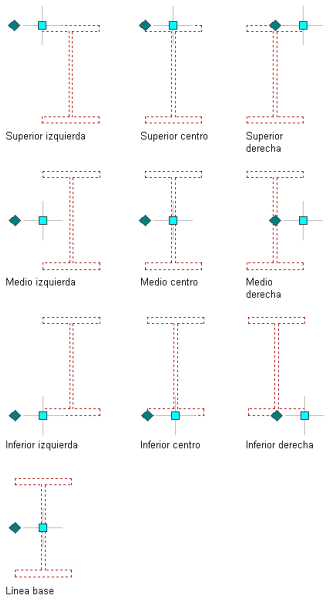
14 Escriba un valor para Rotación.

Este valor especifica la orientación de la riostra en relación con su eje extruido en términos de grados de rotación. Un valor positivo gira la riostra a la izquierda cuando se visualiza de su final a su principio.

15 Especifique la justificación de la riostra, que coloca la forma de riostra en relación con su eje extruido cuando se dibuja la riostra:

Si desea...	Entonces...
colocar el eje de la riostra a lo largo del centro de la forma de riostra	seleccione Línea base para la opción Justificar.. **NOTA** Esto se aplica sólo a elementos creados con estilos del Catálogo de elementos estructurales.
colocar el eje de la riostra a lo largo de una de las nueve posiciones de la forma de riostra	seleccione una de las nueve posiciones para Justificar. **NOTA** Estas posiciones se definen en una rotación de cero, mirando la viga desde el final hasta el comienzo.

Opciones de justificación para una riostra



16 Para especificar la justificación de riostras con varias formas y segmentos creados con esta herramienta, seleccione un parámetro para Justificar utilizando extensiones globales:

Si desea...	Entonces...
justificar la riostra en función de la extensión más grande de sección transversal de las formas de prioridad más baja del elemento	seleccione Sí. La justificación SÓLO se aplica a las definiciones de forma de prioridad más baja, y se calcula basándose en el nodo (vértice) del elemento con la sección transversal más alta.
justificar la riostra en cada nodo, basándose en todas las formas	seleccione No. La justificación se calcula basándose en las extensiones de sección transversal de cada nodo, y se aplica a todas las formas, al margen de su prioridad.

Para obtener más información sobre elementos con varias formas y segmentos, véase Creación de elementos estructurales personalizados en la página 2864.

17 Especifique la elevación (es decir, la distancia vertical entre el punto inicial y el punto final) de la riostra:

Si desea...	Entonces...
especificar la elevación de la riostra antes de dibujarla.	elija No para Especificar elevación en pantalla. En Método, seleccione Ángulo, Distancia o Altura. Si selecciona Ángulo, escriba un valor para Distancia del primer elemento (medido desde el punto donde los dos elementos están conectados al punto del primer elemento donde desea que comience la riostra) y un valor para Ángulo desde el primer elemento. Si elige Distancia, escriba valores para Distancia del primer elemento y Distancia del segundo elemento. Si selecciona Altura, escriba un valor en Elevación.
especificar la elevación de la riostra especificando un punto final 3D para el final de la riostra	elija Sí para Especificar elevación en pantalla.

18 Pulse Aceptar.

Creación de una herramienta de pilar

Utilice este procedimiento para crear una herramienta de pilar estructural y agregarla a una paleta de herramientas.

1 Abra la paleta de herramientas a la que quiera agregar una herramienta.

2 Cree la herramienta:

Si desea...	Entonces...
crear una herramienta a partir de un estilo de elemento estructural del Administrador de estilos	seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos  . Busque el estilo que quiere copiar y arrástrelo hasta la paleta de herra-

Si desea...	Entonces...
	mientas. Pulse Aceptar para cerrar el Administrador de estilos.
crear una herramienta a partir de un pilar del dibujo	seleccione el pilar y arrástrelo hasta la paleta de herramientas.
copiar una herramienta de la paleta actual	pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.
copiar una herramienta desde otra paleta	abra la paleta de la otra herramienta, pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Vuelva a abrir la paleta a la que desee agregar la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Pegar.
copiar una herramienta desde el Navegador de contenido	abra el Navegador de contenido y busque la herramienta que quiere copiar. Coloque el cursor sobre el identificador de i-Drop y arrastre la herramienta hasta la paleta.

3 Pulse con el botón derecho en la nueva herramienta y seleccione Propiedades.

4 Escriba un nombre para la herramienta.

5 Seleccione la opción Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.

La descripción se muestra en la información de herramienta cuando seleccione la herramienta de la paleta y describe la herramienta si la almacena en un catálogo de herramientas del Navegador de contenido.

6 Expanda Básicas y después General.

7 Escriba una descripción de los pilares que se pueden crear con esta herramienta para pilares.

8 Si no desea utilizar las asignaciones de capa especificadas en el estilo de clave de capa utilizado en el dibujo, especifique una clave de capa y las modificaciones que quiera en dicha clave.

9 Seleccione un estilo de elemento estructural y una ubicación de estilo, si no es el dibujo actual.

El estilo proporciona la forma del pilar.

10 Indique un valor para Contorno de espacios:

Si desea...	Entonces...
permitir que el pilar se utilice como objeto delimitador para espacios asociativos	seleccione Sí.
impedir que el pilar se pueda usar como objeto delimitador para espacios asociativos	seleccione No.
usar la configuración de delimitación del estilo de pilar	seleccione Por estilo.

NOTA Para obtener más información sobre espacios asociativos, véase Generación de espacios no asociativos en la página 3168.

11 Especifique un valor en Recortar automáticamente:

Si desea...	Entonces...
recortar automáticamente la geometría del pilar con cualquier otro elemento estructural, otro objeto arquitectónico u otras líneas a los que esté conectado de forma lógica	seleccione Sí.
impedir que se recorte automáticamente la geometría del pilar	seleccione No.
usar la configuración de recorte del estilo de pilar	seleccione Por estilo.

NOTA Esta configuración afecta únicamente al elemento estructural que se agrega. Al agregar un nuevo elemento estructural, no cambiará la geometría de un elemento estructural existente, sea cual sea la configuración de Recortar automáticamente.

12 Expanda Cotas.

13 Especifique los desfases:

Si desea...	Entonces...
desfasar el pilar en su eje extruido en el punto inicial del pilar	escriba un valor en Desfase inicial. Un valor positivo acorta el pilar en su eje, mientras que un valor negativo lo alarga.
desfasar el pilar en su eje extruido en el punto final del pilar	escriba un valor en Desfase final. Un valor positivo alarga el pilar en su eje, mientras que un valor negativo lo acorta.

14 Especifique la rotación del pilar (su orientación en relación con su eje extruido):

Si desea...	Entonces...
especificar la rotación del pilar antes de insertarlo.	elija No para Especificar en pantalla y escriba un valor en Rotación.
especificar la rotación del pilar al insertarlo	elija Sí para Especifique en pantalla.

Este valor especifica la orientación del pilar en relación con su eje extruido en términos de grados de rotación. Un valor positivo rota el pilar hacia la izquierda cuando se mira desde el final (parte superior) hasta el comienzo (para inferior) del pilar.

15 Especifique la justificación del pilar, que coloca la forma de pilar en relación con su eje extruido cuando se dibuja el pilar:

Si desea...	Entonces...
colocar el eje del pilar a lo largo del centro de la forma de pilar	seleccione Línea base para la opción Justificar.. **NOTA** Esto se aplica sólo a elementos creados con estilos del Catálogo de elementos estructurales.

Si desea...	Entonces...
colocar el eje del pilar a lo largo de una de las nueve posiciones de la forma de pilar	seleccione una de las nueve posiciones para Justificar. **NOTA** Estas posiciones se definen en una rotación de cero, mirando el pilar desde la parte superior hasta la parte inferior.

16 Para especificar la justificación de elementos con varias formas y segmentos creados con esta herramienta, seleccione un parámetro para Justificar utilizando extensiones globales:

Si desea...	Entonces...
justificar el elemento en función de la extensión más grandes de sección transversal de las formas de prioridad más baja del elemento	seleccione Sí. La justificación SÓLO se aplica a las definiciones de forma de prioridad más baja, y se calcula basándose en el nodo (vértice) del elemento con la sección transversal más alta.
justificar el elemento en cada nodo, basándose en todas las formas	seleccione No. La justificación se calcula basándose en las extensiones de sección transversal de cada nodo, y se aplica a todas las formas, al margen de su prioridad.

Para obtener más información sobre elementos con varias formas y segmentos, véase Creación de elementos estructurales personalizados en la página 2864.

17 Pulse Aceptar.

Uso de herramientas de elemento estructural para crear elementos estructurales

Las paletas de herramientas de AutoCAD Architecture le permiten colocar rápidamente vigas, riostras y pilares mediante la selección de una herramienta de elemento estructural con un estilo específico y otras propiedades predefinidas. Asimismo, puede utilizar herramientas de elemento estructural

para convertir líneas en elementos estructurales y aplicar los parámetros de estas herramientas a los elementos estructurales existentes.

Las paletas personalizadas creadas por el usuario o por el Administrador de CAD pueden contener herramientas de elementos estructurales a partir de estilos creados en el Catálogo de elementos estructurales o el Asistente para estilo de elementos estructurales. Estas paletas pueden personalizarse según las normas de una empresa o proyecto.

Las paletas de herramientas predeterminadas del espacio de trabajo contienen herramientas de elemento estructural de muestra que puede utilizar y personalizar como considere necesario. Además, los catálogos siguientes suministrados con el programa incluyen herramientas de elemento estructural que puede agregar a sus propias paletas de herramientas:

- Catálogo Herramientas de soporte
- Catálogo de paletas de ejemplo
- Mi catálogo de herramientas

Cuando coloca elementos estructurales mediante herramientas de elemento estructural, puede utilizar los parámetros predeterminados de la herramienta o bien especificar los parámetros de cualquiera de las propiedades de elemento estructural que el estilo no controle.

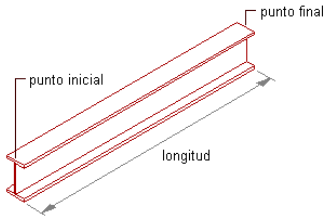
IMPORTANTE Las rejillas de pilares que tienen numerosos pilares enlazados pueden tardar más de lo previsto en mostrarse en pantalla. Esto se debe a que los elementos estructurales portan información adicional que puede utilizarse para el análisis estructural.

Creación de una viga

Utilice este procedimiento para agregar una o más vigas nuevas con las propiedades especificadas en la herramienta de viga estructural seleccionada. Puede agregar una viga en cualquier parte del área de dibujo especificando un punto inicial y un punto final; asimismo, puede colocarla y asignarle un tamaño en relación con un borde de un objeto existente. El estilo especificado en la herramienta proporciona la forma de la viga, que se extruye a lo largo de la ruta definida en el área de dibujo.

Para especificar parámetros al agregar una viga, véase Creación de vigas con parámetros especificados por el usuario en la página 2768.

Creación de una viga



1 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de viga estructural que desee usar, y seleccione la herramienta.

CONSEJO Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta. Cuando la haya seleccionado, puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Rejilla de pilares ➤ Viga .

2 Si desea desfasar las nuevas vigas del alzado del nivel actual, pulse dos veces en el valor de alzado de la barra de estado de la aplicación en la parte inferior del espacio de trabajo, escriba un valor de alzado (o especifique un punto de un objeto existente en el área de dibujo), pulse Aceptar y luego el botón para reemplazar el valor Z que aparece a la derecha del valor de alzado.

3 Coloque las nuevas vigas en el área de dibujo:

Si desea...	Entonces...
crear una sola viga independiente de otros objetos	especifique un punto inicial y uno final para la viga, y luego pulse *INTRO*.
crear varias vigas independientes de otros objetos pero conectadas entre sí utilizando el punto final de una viga como punto inicial de la siguiente	designe un punto inicial y uno final, y luego especifique tantos puntos finales como sea necesario. Pulse *INTRO* para completar el comando.
crear una viga conectada a un elemento estructural existente	designe un punto inicial y uno final, uno de los cuales debe encontrarse en el eje o el punto final del elemen-

Si desea...	Entonces...
	to existente. Pulse *INTRO* para completar el comando.
agregar vigas a lo largo de uno o más bordes de una losa, una losa para cubierta o un muro	mueva el cursor por encima de un borde del objeto para mostrar una vista preliminar de la viga, y luego pulse para agregar una viga a lo largo del borde, o pulse *Ctrl* y pulse para agregar vigas a lo largo de todos los bordes del objeto. Pulse *INTRO* para completar el comando.
agregar vigas a lo largo de uno o más elementos de una rejilla de pilares	mueva el cursor por encima de un segmento de la rejilla para mostrar una vista preliminar de la viga, y luego pulse para agregar una viga a lo largo del segmento; también puede pulsar *Ctrl* y pulsar para agregar vigas a lo largo de todos los segmentos de dicha rejilla; asimismo, puede pulsar *Ctrl* dos veces y pulsar para agregar vigas a lo largo de todos los segmentos de la rejilla. Pulse *INTRO* para completar el comando.

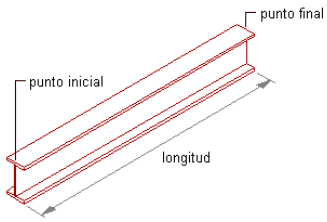
NOTA Si desea agregar una viga que extienda un objeto de borde a borde en lugar de situarse a lo largo de uno de sus bordes, puede modificar el tipo de diseño de Borde a Relleno en la paleta Propiedades. Para obtener más información sobre la configuración de propiedades para las herramientas de vigas, véase Creación de vigas con parámetros especificados por el usuario en la página 2768.

Creación de vigas con parámetros especificados por el usuario

Utilice este procedimiento para agregar una o más vigas nuevas con los parámetros que especifique. Puede agregar una viga en cualquier parte del área de dibujo especificando un punto inicial y un punto final; asimismo, puede colocarla y asignarle un tamaño en relación con un objeto existente. También

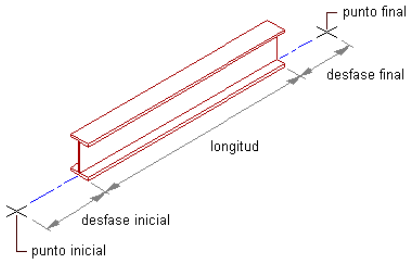
puede crear varias vigas, una a una (punto final conectado a punto inicial) o colocadas dentro de los límites definidos por otras vigas o por rejillas de pilares, losas, losas para cubiertas o muros. El estilo especificado en la herramienta proporciona la forma de la viga, que se extruye a lo largo de las rutas definidas en el área de dibujo.

Creación de una viga



Opcionalmente, desfase la viga desde su punto inicial o final.

Desfase de vigas



1. Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de viga estructural que desee usar, y seleccione la herramienta.

   (Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta).

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Rejilla de pilares ➤ Viga .

---

2. En la paleta Propiedades, bajo General, seleccione Estilo y elija un estilo de viga estructural.

3 Indique un valor para Contorno de espacios:

Si desea...	Entonces...
permitir que la viga se use como objeto delimitador para espacios asociativos	seleccione Sí.
impedir que la viga se pueda usar como objeto delimitador para espacios asociativos	seleccione No.
usar la configuración de delimitación del estilo de viga	seleccione Por estilo.

NOTA Para obtener más información sobre espacios asociativos, véase Generación de espacios no asociativos en la página 3168.

4 Especifique un valor en Recortar automáticamente:

Si desea...	Entonces...
recortar automáticamente la geometría de la viga con cualquier otro elemento estructural, otro objeto arquitectónico u otras líneas a los que esté conectada de forma lógica	seleccione Sí.
impedir que se recorte automáticamente la geometría de la viga	seleccione No.
usar la configuración de recorte del estilo de viga	seleccione Por estilo.

NOTA Esta configuración afecta únicamente al elemento estructural que se agrega. Al agregar un nuevo elemento estructural, no cambiará la geometría de un elemento estructural existente, sea cual sea la configuración de Recortar automáticamente.

5 Especifique un valor para En objeto:

Si desea...	Entonces...
presentar los elementos estructurales en una rejilla de pilares, una losa, un muro o una polilínea	seleccione Sí.
presentar los elementos estructurales de forma independiente de una rejilla de pilares, una losa, un muro o una polilínea	seleccione No.

NOTA En objeto es una propiedad de sólo adición. No se puede especificar un valor para En objeto durante la edición de un elemento estructural.

6 Expanda Cotas.

7 Especifique los desfases:

Si desea...	Entonces...
desfasar la viga en su eje extruido en el punto inicial de la viga	escriba un valor en Desfase inicial. Un valor positivo acorta la viga en su eje, mientras que un valor negativo la alarga.
desfasar la viga en su eje extruido en el punto final de la viga	escriba un valor en Desfase final. Un valor positivo alarga la viga en su eje, mientras que un valor negativo la acorta.

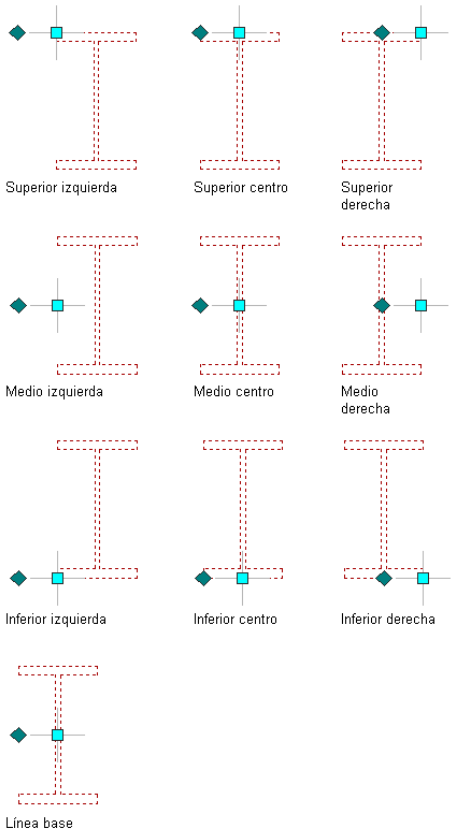
8 Escriba un valor para Rotación.

Este valor especifica la orientación de la viga en relación con su eje extruido en términos de grados de rotación. Un valor positivo gira la viga a la izquierda cuando se visualiza de su final a su principio.

9 Especifique la justificación de la viga, que coloca la forma de viga en relación con su eje extruido cuando se dibuja la viga:

Si desea...	Entonces...
colocar el eje de la viga a lo largo del centro de la forma de viga	seleccione Línea base para la opción Justificar.. **NOTA** Esto se aplica sólo a elementos creados con estilos del Catálogo de elementos estructurales.
colocar el eje de la viga a lo largo de una de las nueve posiciones de la forma de viga	seleccione una de las nueve posiciones para Justificar. **NOTA** Estas posiciones se definen en una rotación de cero, mirando la viga desde el final hasta el comienzo.

Opciones de justificación para una viga



10 Seleccione un tipo de diseño para especificar cómo se colocará una viga en relación con un borde resaltado de una rejilla de pilares, losa, losa para cubierta o muro:

Si desea colocar la viga…	Entonces…
a lo largo del borde resaltado del objeto	seleccione Borde en Tipo de diseño.
dentro de los límites del objeto (de un borde a un borde o bordes opuestos)	seleccione Relleno en Tipo de diseño.

11 Si el tipo de diseño es Relleno y desea colocar varias vigas entre dos vigas existentes o dentro de una rejilla de pilares, losa, losa para cubierta o muro, expanda Diseño y seleccione Sí para Matriz.

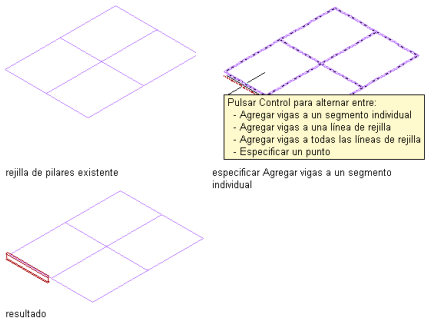
12 Especifique el método de diseño para la matriz:

Si desea colocar las vigas…	Entonces…
para que creen un número concreto de huecos de tamaño fijo	seleccione Distanciar regularmente en Método de diseño y escriba un valor en Número de huecos.
a una distancia específica entre sí	seleccione Repetir en Método de diseño y escriba un valor en Tamaño de hueco.

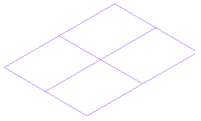
CONSEJO Cuando haya especificado las opciones que desee, puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

13 Si desea desfasar las nuevas vigas del alzado del nivel actual, pulse dos veces en el valor de alzado de la barra de estado de la aplicación en la parte inferior del espacio de trabajo, escriba un valor de alzado (o especifique un punto de un objeto existente en el área de dibujo), pulse Aceptar y luego el botón para reemplazar el valor Z que aparece a la derecha del valor de alzado.

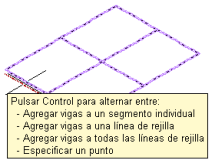
Adición de una viga a un solo segmento



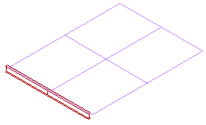
Adición de vigas a una línea de rejilla



rejilla de pilares existente

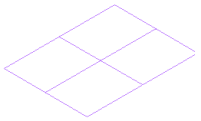


especificar Agregar vigas a una línea de rejilla

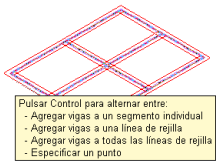


resultado

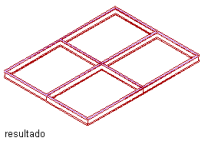
Adición de vigas a todas las líneas de rejilla



rejilla de pilares existente

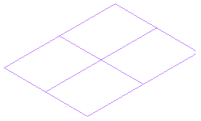


especificar Agregar vigas a todas las líneas de rejilla

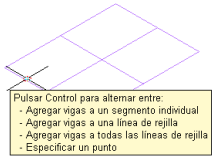


resultado

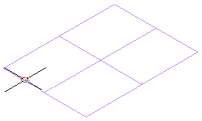
Adición de una viga a un punto especificado



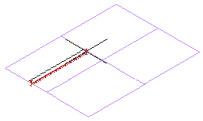
rejilla de pilares existente



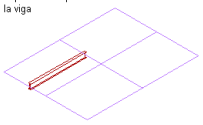
especificar un punto



especificar el punto inicial de la viga

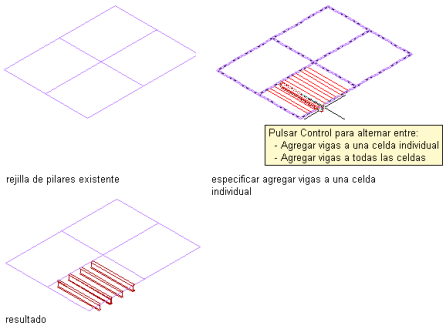


especificar el punto final de la viga

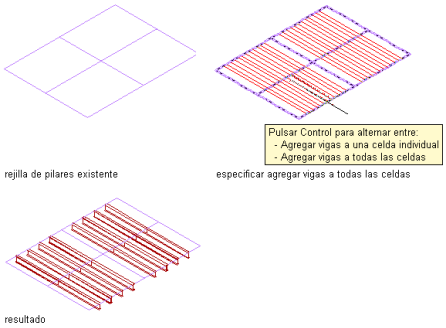


resultado

Adición de una matriz de viga a una sola celda



Adición de una matriz de viga a todas las celdas



14 Coloque las nuevas vigas en el área de dibujo:

Si desea...	Entonces...
crear una sola viga independiente de otros objetos	especifique un punto inicial y uno final para la viga, y luego pulse *INTRO*.
crear varias vigas independientes de otros objetos pero conectadas entre sí utilizando el punto final de una viga como punto inicial de la siguiente	designe un punto inicial y uno final, y luego especifique tantos puntos finales como sea necesario. Pulse *INTRO* para completar el comando.
crear una viga conectada a un elemento estructural existente	designe un punto inicial y uno final, uno de los cuales debe encontrarse en el eje o el punto final del elemen-

Si desea...	Entonces...
	to existente. Pulse *INTRO* para completar el comando.
agregar una viga a lo largo de uno o más bordes de una losa, una losa para cubierta o un muro (suponiendo que el tipo de diseño es Borde)	mueva el cursor por encima de un borde del objeto hasta que aparezca una vista preliminar de la viga, y luego pulse para agregar una viga a lo largo del borde, o pulse *Ctrl* y pulse para agregar vigas a lo largo de todos los bordes del objeto. Pulse *INTRO* para completar el comando.
agregar una viga a lo largo de uno o más segmentos de una rejilla de pilares (suponiendo que el tipo de diseño es Borde)	mueva el cursor por encima de un segmento de la rejilla para mostrar una vista preliminar de la viga, y luego pulse para agregar una viga a lo largo del segmento; también puede pulsar *Ctrl* y pulsar para agregar vigas a lo largo de todos los segmentos de la línea de rejilla; asimismo, puede pulsar *Ctrl* dos veces y pulsar para agregar vigas a lo largo de todos los segmentos de la rejilla. Pulse *INTRO* para completar el comando.
agregar una viga que extienda una losa, una losa para cubierta, un muro o una rejilla de pilares de borde a borde a un ángulo de 90 grados (suponiendo que el tipo de diseño es Relleno)	mueva el cursor por encima del borde del objeto o el segmento de rejilla de pilares hasta que aparezca una vista preliminar de la viga en la posición deseada, perpendicular al borde/segmento y luego pulse. Pulse *INTRO* para completar el comando.
agregar una viga que extienda una losa, una losa para cubierta, un muro o una rejilla de pilares de borde a borde a un ángulo que no	mueva el cursor por encima del borde del objeto o el segmento de rejilla de pilares hasta que aparezca una vista preliminar de la viga, escriba el valor del ángulo deseado,

Si desea...	Entonces...
sea de 90 grados (suponiendo que el tipo de diseño es Relleno)	pulse *INTRO* y luego pulse. Pulse *INTRO* para completar el comando.
colocar vigas entre dos elementos estructurales (suponiendo que Matriz está configurada como Sí)	mueva el cursor por encima de uno de los elementos estructurales hasta que se muestre la línea base, pulse en el elemento, especifique un punto en el segundo elemento y pulse *INTRO*. Las nuevas vigas se colocan según el Método de diseño seleccionado en la paleta Propiedades, y a un ángulo que determina el punto especificado en el segundo elemento. Pulse *INTRO* para completar el comando.
colocar las vigas de forma perpendicular dentro de una losa, losa para cubierta, muro o una o más celdas de una rejilla de pilares (suponiendo que Matriz está configurada como Sí)	mueva el cursor por encima de un borde hasta que aparezca una vista preliminar de la matriz, y haga clic. Las nuevas vigas se colocan de forma perpendicular al borde seleccionado de acuerdo con el Método de diseño seleccionado en la paleta Propiedades. Si desea agregar la matriz a todas las celdas de una rejilla de pilares, pulse *Ctrl* antes de pulsar. Pulse *INTRO* para completar el comando.
colocar las vigas a un ángulo que no sea de 90 grados dentro de una losa, losa para cubierta, muro o una o más celdas de una rejilla de pilares (suponiendo que Matriz está configurada como Sí)	mueva el cursor por encima de un borde hasta que aparezca una vista preliminar de la matriz, escriba un valor para el ángulo deseado, pulse *INTRO* y luego pulse. Las nuevas vigas se colocan en el ángulo especificado de acuerdo con el Método de diseño seleccionado en la paleta Propiedades. Si desea agregar la matriz a todas las celdas de una rejilla de pilares, pulse *Ctrl* antes de

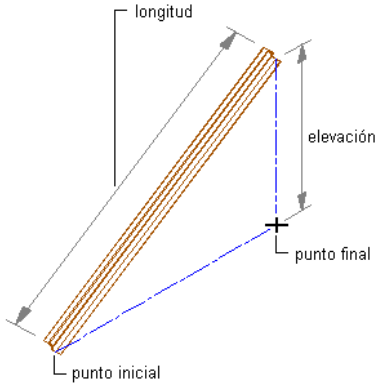
Si desea...	Entonces...
	pulsar. Pulse *INTRO* para completar el comando

Creación de una riostra

Utilice este procedimiento para agregar una nueva riostra con las propiedades especificadas en la herramienta de riostra estructural seleccionada. El estilo especificado en la herramienta proporciona la forma de la riostra, que se extruye a lo largo de la ruta definida mediante un punto inicial y un punto final.

Para especificar parámetros propios al agregar una riostra, véase Creación de riostras con parámetros especificados por el usuario en la página 2780.

Creación de una riostra



1 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de riostra estructural que desee usar, y seleccione la herramienta.

CONSEJO Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta. Cuando la haya seleccionado, puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Rejilla de pilares ➤ Riostra .

2 Especifique el punto inicial de la riostra.

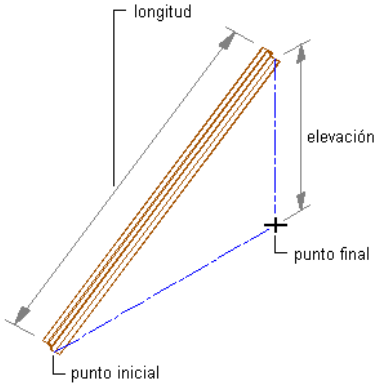
3 Especifique un punto final:

Si desea...	Entonces...
crear una sola riostra	especifique el punto final de la riostra y pulse *INTRO*.
crear otras riostras	continúe especificando los puntos inicial y final de las riostras y pulse *INTRO*.

Creación de riostras con parámetros especificados por el usuario

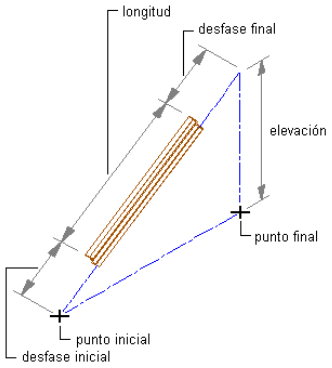
Utilice este procedimiento para agregar una nueva riostra con los parámetros de propiedades que especifique. El estilo especificado en la herramienta proporciona la forma de la riostra, que se extruye a lo largo de la ruta definida mediante un punto inicial y un punto final.

Creación de una riostra



Opcionalmente, desfase la riostra desde su punto inicial o final.

Desfase de riostras



1 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de riostra estructural que desee usar, y seleccione la herramienta.

(Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta).

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Rejilla de pilares ➤ Riostra .

2 En la paleta Propiedades, bajo General, seleccione Estilo y elija un estilo de riostra estructural.

3 Indique un valor para Contorno de espacios:

Si desea...	Entonces...
permitir que la riostra se use como objeto delimitador para espacios asociativos	seleccione Sí.
impedir que la riostra se pueda usar como objeto delimitador para espacios asociativos	seleccione No.
usar la configuración de delimitación del estilo de riostra	seleccione Por estilo.

NOTA Para obtener más información sobre espacios asociativos, véase Generación de espacios no asociativos en la página 3168.

4 Especifique un valor en Recortar automáticamente:

Si desea...	Entonces...
recortar automáticamente la geometría de la riostra con cualquier otro elemento estructural, otro objeto arquitectónico u otras líneas a los que esté conectada de forma lógica	seleccione Sí.
impedir que se recorte automáticamente la geometría de la riostra	seleccione No.
usar la configuración de recorte del estilo de riostra	seleccione Por estilo.

NOTA Esta configuración afecta únicamente al elemento estructural que se agrega. Al agregar un nuevo elemento estructural, no cambiará la geometría de un elemento estructural existente, sea cual sea la configuración de Recortar automáticamente.

5 Expanda Cotas.

6 Especifique los desfases:

Si desea...	Entonces...
desfasar la riostra en su eje extruido en el punto inicial de la riostra	escriba un valor en Desfase inicial. Un valor positivo acorta la riostra en su eje, mientras que un valor negativo la alarga.
desfasar la riostra en su eje extruido en el punto final de la riostra	escriba un valor en Desfase final. Un valor positivo alarga la riostra en su eje, mientras que un valor negativo la acorta.

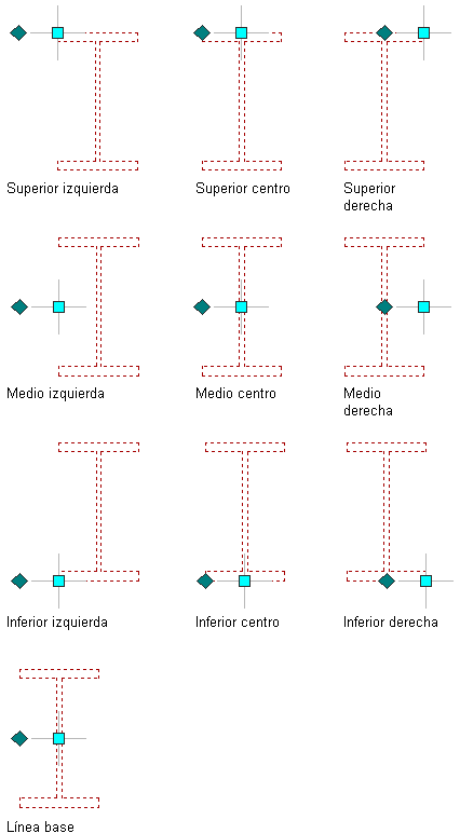
7 Escriba un valor para Rotación.

Este valor especifica la orientación de la riostra en relación con su eje extruido en términos de grados de rotación. Un valor positivo gira la riostra a la izquierda cuando se visualiza de su final a su principio.

8 Especifique la justificación de la riostra, que coloca la forma de riostra en relación con su eje extruido cuando se dibuja la riostra:

Si desea...	Entonces...
colocar el eje de la riostra a lo largo del centro de la forma de riostra	seleccione Línea base para la opción Justificar.. **NOTA** Esto se aplica sólo a elementos creados con estilos del Catálogo de elementos estructurales.
colocar el eje de la riostra a lo largo de una de las nueve posiciones de la forma de riostra	seleccione una de las nueve posiciones para Justificar. **NOTA** Estas posiciones se definen en una rotación de cero, mirando la viga desde el final hasta el comienzo.

Opciones de justificación para una riostra



9 Especifique la elevación (es decir, la distancia vertical entre el punto inicial y el punto final) de la riostra:

Si desea...	Entonces...
especificar la elevación de la riostra antes de dibujarla.	elija No para Especificar elevación en pantalla. En Método, seleccione Ángulo, Distancia o Altura. Si selecciona Ángulo, escriba un valor para Distancia del primer elemento (medido desde el punto donde los dos elementos están conectados al punto del primer elemento donde desea que comience la riostra) y un valor para Ángulo desde el

Si desea...	Entonces...
	primer elemento. Si elige Distancia, escriba valores para Distancia del primer elemento y Distancia del segundo elemento. Si selecciona Altura, escriba un valor en Elevación.
especifique la elevación de la riostra especificando un punto final 3D para el final de la riostra.	elija Sí para Especificar elevación en pantalla.

CONSEJO Cuando haya especificado las opciones que desee, puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

10 En el área de dibujo, especifique el punto inicial de la riostra.

11 Especifique un punto final para la riostra:

- Si ha introducido un valor para Elevación en el paso 9, el punto final de la riostra será las coordenadas *X* e *Y* del punto final seleccionado. La coordenada *Z* equivale a la coordenada *Z* del punto inicial más el valor de la elevación.
- Si ha seleccionado Especificar elevación en pantalla en el paso 9, el punto final de la riostra es el punto 3D seleccionado.

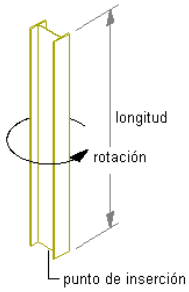
12 Agregue más riostras y pulse *INTRO*.

Creación de un pilar independiente

Utilice este procedimiento para agregar un nuevo pilar independiente con las propiedades especificadas en la herramienta de pilar estructural seleccionada. El estilo especificado en la herramienta proporciona la forma del pilar. Al especificar un punto de inserción para el pilar, la forma se extruye en una dirección positiva a lo largo del eje *Z* del SCU hasta una altura determinada por las propiedades Desfase inicial, Desfase final y Longitud lógica de la herramienta.

Para especificar parámetros al agregar un pilar, véase Creación de pilares independientes con parámetros especificados por el usuario en la página 2786.

Creación de un pilar



1 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de pilar estructural que desee usar, y seleccione la herramienta.

CONSEJO Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta. Cuando la haya seleccionado, puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Rejilla de pilares ➤ Pilar .

2 Especifique el punto de inserción del pilar.

3 Si la opción Especificar rotación en pantalla de la paleta Propiedades está configurada como Sí, mueva el cursor para girar el pilar sobre su eje extruido y luego pulse; o escriba un valor para el ángulo de rotación y pulse *INTRO*.

Un valor positivo rota el pilar hacia la izquierda, sobre su eje extruido cuando se visualiza desde su el final (parte superior) hasta el comienzo (parte inferior).

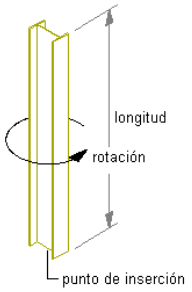
4 Especifique un punto de inserción para otro pilar, o pulse *INTRO* para completar el comando.

Creación de pilares independientes con parámetros especificados por el usuario

Utilice este procedimiento para crear una riostra independiente con los parámetros de propiedades que especifique. El estilo especificado en la herramienta proporciona la forma del pilar. Al especificar un punto de inserción para el pilar, la forma se extruye en una dirección positiva a lo largo del eje *Z*

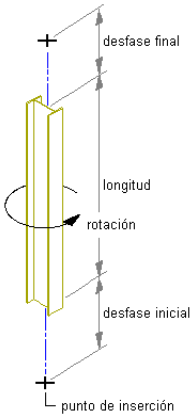
del SCU hasta una altura determinada por las propiedades Desfase inicial, Desfase final y Longitud lógica que especifique.

Creación de un pilar independiente



Opcionalmente, desfase el pilar desde su punto inicial o final.

Desfase de un pilar



1 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de pilar estructural que desee usar, y seleccione la herramienta.

(Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta).

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Rejilla de pilares ➤ Pilar .

---

2 En la paleta Propiedades, bajo General, seleccione Estilo y elija un estilo de pilar estructural.

3 Indique un valor para Contorno de espacios:

Si desea...	Entonces...
permitir que el pilar se utilice como objeto delimitador para espacios asociativos	seleccione Sí.
impedir que el pilar se pueda usar como objeto delimitador para espacios asociativos	seleccione No.
usar la configuración de delimitación del estilo de pilar	seleccione Por estilo.

NOTA Para obtener más información sobre espacios asociativos, véase Generación de espacios no asociativos en la página 3168.

4 Especifique un valor en Recortar automáticamente:

Si desea...	Entonces...
recortar automáticamente la geometría del pilar con cualquier otro elemento estructural, otro objeto arquitectónico u otras líneas a los que esté conectado de forma lógica	seleccione Sí.
impedir que se recorte automáticamente la geometría del pilar	seleccione No.
usar la configuración de recorte del estilo de pilar	seleccione Por estilo.

NOTA Esta configuración afecta únicamente al elemento estructural que se agrega. Al agregar un nuevo elemento estructural, no cambiará la geometría de un elemento estructural existente, sea cual sea la configuración de Recortar automáticamente.

5 Expanda Cotas.

6 Especifique los desfases:

Si desea...	Entonces...
desfasar el pilar en su eje extruido en el punto inicial del pilar	escriba un valor en Desfase inicial. Un valor positivo acorta el pilar en su eje, mientras que un valor negativo lo alarga.
desfasar el pilar en su eje extruido en el punto final del pilar	escriba un valor en Desfase final. Un valor negativo alarga el pilar en su eje, mientras que un valor positivo lo acorta.

7 Escriba un valor en Longitud lógica.

La longitud lógica del pilar es la longitud (altura) del pilar antes de aplicar los desfases.

8 Seleccione Sí o No para Especificar rotación en pantalla:

Si desea...	Entonces...
especificar la rotación del pilar antes de insertarlo.	elija No para Especificar rotación en pantalla y escriba un valor en Rotación.
especificar la rotación del pilar al insertarlo	seleccione Sí para Especificar rotación en pantalla, y especifique la rotación tal como se detalla en el paso 10.

Un valor positivo rota el pilar hacia la izquierda, sobre su eje extruido cuando se visualiza desde su el final (parte superior) hasta el comienzo (parte inferior).

9 Especifique la justificación del pilar, que coloca la forma de pilar en relación con su eje extruido cuando se dibuja el pilar:

Si desea...	Entonces...
colocar el eje extruido del pilar en el centro de la forma de pilar	seleccione Línea base para la opción Justificar.. **NOTA** Esto se aplica sólo a elementos creados con estilos del Catálogo de elementos estructurales.
colocar el eje extruido del pilar a lo largo de una de las nueve posiciones de la forma de pilar	seleccione una de las nueve posiciones para Justificar. **NOTA** Estas posiciones se definen en una rotación de cero, mirando el pilar desde la parte superior hasta la parte inferior.

CONSEJO Cuando haya especificado las opciones que desee, puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

10 En el área de dibujo, especifique el punto de inserción del pilar.

11 Si la opción Especificar rotación en pantalla está configurada como Sí, mueva el cursor para girar el pilar sobre su eje extruido y luego pulse; o escriba un valor para los grados de rotación y pulse *INTRO*.

12 Especifique un punto de inserción para otro pilar, o pulse *INTRO* para completar el comando.

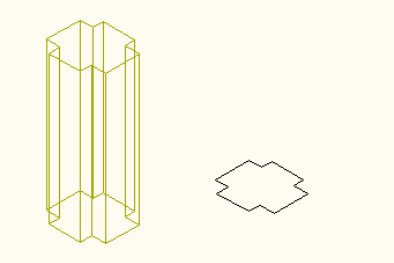
Creación de pilares con perfiles definidos por el usuario

Si necesita una forma de pilar personalizada que no conste en las paletas de herramientas ni en el catálogo de elementos estructurales de la aplicación, puede crear un pilar con un perfil de líneas definido por el usuario. Para los perfiles del pilar puede utilizar los siguientes objetos de líneas cerradas que no se intersecan consigo mismos:

- círculos y rectángulos

- elipses y splines
- polilíneas cerradas

CONSEJO Es posible insertar una definición de perfil como polilínea en el dibujo y usarlo como perfil del pilar. Para obtener más información, véase Convertir perfiles en polilíneas en la página 3087.



1. Dibuje las líneas para el perfil del pilar personalizado.
2. Haga clic en la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Rejilla de pilares ➤ Pilar personalizado .
3. Seleccione las líneas.
4. Defina el punto de inserción (punto base) del pilar.
5. En el cuadro de diálogo Convertir en pilar, escriba un nombre para el estilo de pilar.
6. Si desea eliminar las líneas de origen del nuevo estilo, seleccione Borrar geometría de diseño.
7. Pulse Aceptar.

   Se insertará el pilar en el dibujo. Al mismo tiempo, se crea un estilo de pilar en el Administrador de estilos.
8. En la paleta Propiedades, cambie la cota, la ubicación y otras propiedades del ejemplar de pilar, y use el Administrador de estilos para cambiar las reglas de diseño, los materiales y las propiedades de visualización del nuevo estilo, si es preciso.

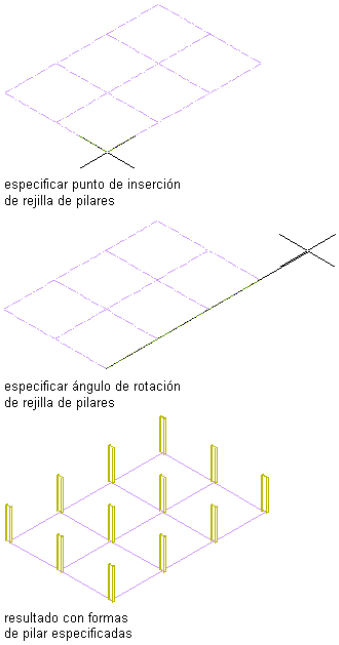
Creación de pilares anclados a rejillas

Utilice este procedimiento para crear un pilar anclado a una rejilla con las propiedades especificadas en la herramienta de pilar estructural seleccionada. El estilo especificado en la herramienta proporciona la forma del pilar. Al

especificar un punto de inserción para la rejilla, la forma se extruye en una dirección positiva a lo largo del eje *Z* del SCU hasta una altura determinada por las propiedades Desfase inicial, Desfase final y Longitud lógica de la herramienta. Para especificar parámetros al anclar un pilar a una rejilla, véase Creación de pilares anclados a rejillas con parámetros especificados por el usuario en la página 2794.

Para crear una rejilla de pilares con pilares anclados previamente, véase Creating a Column Grid.

Creación de una rejilla de pilar con formas de pilar específicas



1 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de pilar estructural que desee usar, y seleccione la herramienta.

CONSEJO Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta. Cuando la haya seleccionado, puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Rejilla de pilares ➤ Pilar .

2 Mueva el cursor por la rejilla para que se resalte y se muestre la lista de opciones para agregar pilares. (Pulse *CTRL* para desplazarse por las opciones.)

3 Especifique el punto de inserción del pilar en la rejilla.

Si desea...	**Entonces…**
agregar un pilar en un nodo específico de la rejilla	mueva el cursor por el nodo o cerca de él, y haga clic. Se agrega un pilar al nodo más cercano a la posición del cursor.
agregar un pilar a todos los nodos de la rejilla	pulse *CTRL* y haga clic.
agregar un pilar en un punto específico en la rejilla o dentro de ella	pulse *CTRL* dos veces, mueva el cursor hasta el punto donde desee agregar el pilar y haga clic. Si la opción Especificar rotación en pantalla de la paleta Propiedades está configurada como Sí, mueva el cursor para girar el pilar sobre su eje extruido y luego pulse; o escriba un valor para el ángulo de rotación y pulse *INTRO*. Un valor positivo rota el pilar hacia la izquierda, sobre su eje extruido cuando se visualiza desde su el final (parte superior) hasta el comienzo (parte inferior).

4 Cuando haya terminado de agregar pilares en la rejilla, pulse *INTRO* para finalizar el comando.

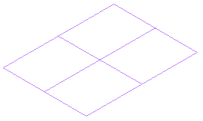
IMPORTANTE Las rejillas de pilares que tienen numerosos pilares enlazados pueden tardar más de lo previsto en mostrarse en pantalla. Esto se debe a que los elementos estructurales portan información adicional que puede utilizarse para el análisis estructural.

Creación de pilares anclados a rejillas con parámetros especificados por el usuario

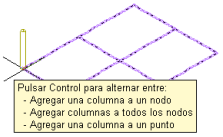
Utilice este procedimiento para anclar un pilar a una rejilla en el momento de crearlo, con parámetros de propiedades que especifique. El estilo especificado en la herramienta proporciona la forma del pilar. Al especificar un punto de inserción para la rejilla, la forma se extruye en una dirección positiva a lo largo del eje *Z* del SCU hasta una altura determinada por las propiedades Desfase inicial, Desfase final y Longitud lógica de la herramienta.

Para crear una rejilla de pilares con pilares anclados previamente, véase Creating a Column Grid.

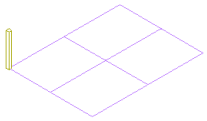
Adición de un pilar a un solo nodo de una rejilla de pilar



rejilla de pilares existente

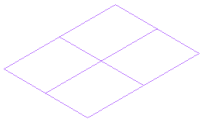


especificar Agregar una columna a un nodo

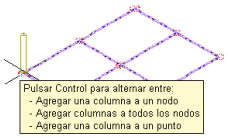


resultado

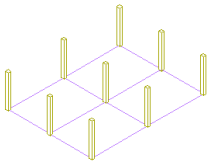
Adición de pilares a todos los nodos de una rejilla de pilar



rejilla de pilares existente

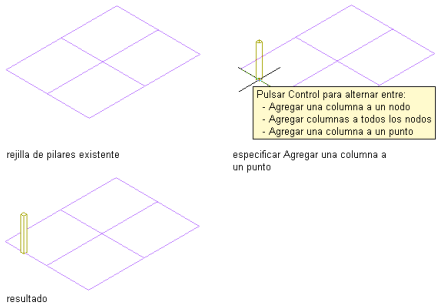


especificar agregar columnas a todos los nodos



resultado

Adición de un pilar a un solo punto de una rejilla de pilar



1 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de pilar estructural que desee usar, y seleccione la herramienta.

(Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta).

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Rejilla de pilares ➤ Pilar .

2 Seleccione la rejilla.

3 En la paleta Propiedades, bajo General, seleccione Estilo y elija un estilo de pilar estructural.

4 Indique un valor para Contorno de espacios:

Si desea...	Entonces...
permitir que el pilar se utilice como objeto delimitador para espacios asociativos	seleccione Sí.
impedir que el pilar se pueda usar como objeto delimitador para espacios asociativos	seleccione No.
usar la configuración de delimitación del estilo de pilar	seleccione Por estilo.

NOTA Para obtener más información sobre espacios asociativos, véase Generación de espacios no asociativos en la página 3168.

5 Especifique un valor en Recortar automáticamente:

Si desea...	Entonces...
recortar automáticamente la geometría del pilar con cualquier otro elemento estructural, otro objeto arquitectónico u otras líneas a los que esté conectado de forma lógica	seleccione Sí.
impedir que se recorte automáticamente la geometría del pilar	seleccione No.
usar la configuración de recorte del estilo de pilar	seleccione Por estilo.

NOTA Esta configuración afecta únicamente al elemento estructural que se agrega. Al agregar un nuevo elemento estructural, no cambiará la geometría de un elemento estructural existente, sea cual sea la configuración de Recortar automáticamente.

6 Expanda Cotas.

7 Especifique los desfases:

Si desea...	Entonces...
desfasar el pilar en su eje extruido en el punto inicial del pilar	escriba un valor en Desfase inicial. Un valor positivo acorta el pilar en su eje, mientras que un valor negativo lo alarga.
desfasar el pilar en su eje extruido en el punto final del pilar	escriba un valor en Desfase final. Un valor negativo alarga el pilar en su eje, mientras que un valor positivo lo acorta.

8 Escriba un valor en Longitud lógica.

La longitud lógica del pilar es la longitud (altura) del pilar antes de aplicar los desfases.

9 Seleccione Sí o No para Especificar rotación en pantalla:

Si desea...	Entonces...
especificar la rotación del pilar antes de insertarlo.	elija No para Especificar rotación en pantalla y escriba un valor en Rotación.
especificar la rotación del pilar al insertarlo	seleccione Sí para Especificar rotación en pantalla, y especifique la rotación tal como se detalla en el paso 12.

Un valor positivo rota el pilar hacia la izquierda, sobre su eje extruido cuando se visualiza desde su el final (parte superior) hasta el comienzo (parte inferior).

10 Especifique la justificación del pilar, que coloca la forma de pilar en relación con su eje extruido cuando se dibuja el pilar:

Si desea...	Entonces...
colocar el eje del pilar a lo largo del centro de la forma de pilar	seleccione Línea base para la opción Justificar.. **NOTA** Esto se aplica sólo a elementos creados con estilos del Catálogo de elementos estructurales.
colocar el eje del pilar a lo largo de una de las nueve posiciones de la forma de pilar	seleccione una de las nueve posiciones para Justificar.

CONSEJO Cuando haya especificado las opciones que desee, puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

11 Mueva el cursor por la rejilla para que se resalte y se muestre la lista de opciones para agregar pilares. (Pulse *CTRL* para desplazarse por las opciones.)

12 Especifique el punto de inserción del pilar en la rejilla.

Si desea...	Entonces...
agregar un pilar en un nodo específico de la rejilla	mueva el cursor por el nodo o cerca de él, y haga clic. Se agrega un pilar al nodo más cercano a la posición del cursor.
agregar un pilar a todos los nodos de la rejilla	pulse *CTRL* y haga clic.
agregar un pilar en un punto específico en la rejilla o dentro de ella	pulse *CTRL* dos veces, mueva el cursor hasta el punto donde desee agregar el pilar y haga clic. Si la opción Especificar rotación en pantalla de la paleta Propiedades está configurada como Sí, mueva el cursor para girar el pilar sobre su eje extruido y luego pulse; o escriba un valor para el ángulo de rotación y pulse *INTRO*. Un valor positivo rota el pilar hacia la izquierda, sobre su eje extruido cuando se visualiza desde su el final (parte superior) hasta el comienzo (parte inferior).

13 Cuando haya terminado de agregar pilares a la rejilla, pulse *INTRO* para finalizar el comando.

NOTA Las rejillas de pilares que tienen numerosos pilares enlazados pueden tardar más de lo previsto en mostrarse en pantalla. Esto se debe a que los elementos estructurales portan información adicional que puede utilizarse para el análisis estructural.

Creación de elementos estructurales a partir de líneas

Utilice este procedimiento para convertir en elementos estructurales cualquiera de los objetos siguientes mediante herramientas de elemento estructural:

- Arcos

- Líneas
- Polilíneas abiertas
- Polilíneas abiertas con segmentos de arco

NOTA La conversión de un arco en un elemento estructural es el único método de crear un elemento estructural curvo. Para obtener más información sobre los elementos curvos, véase Elementos estructurales curvos en la página 2813.

Cuando utilice una herramienta para convertir líneas en un elemento estructural, el estilo especificado en la herramienta proporciona la forma del elemento. Las líneas definen la ruta de extrusión de la forma. Puede convertir varias líneas para crear varios elementos, líneas curvas para crear elementos curvos y líneas de varios segmentos para crear elementos de varios segmentos.

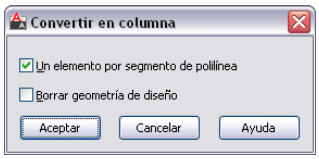
1. Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de elemento estructural que desee usar.

   (Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta).

2. Pulse con el botón derecho en una herramienta de elemento estructural y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Líneas.
3. Designe las líneas que quiere convertir y pulse *INTRO*.

   NOTA No es posible convertir una polilínea cerrada (una polilínea con un nodo inicial que coincide con su nodo final) en un elemento estructural.

   Se abre la hoja de trabajo pertinente de la herramienta seleccionada.



4. Desactive Un elemento por segmento de polilínea para crear un elemento estructural para cada segmento.
5. Seleccione Borrar geometría de diseño para eliminar las líneas y pulse Aceptar.

Si ha convertido una polilínea para crear un elemento estructural, la orientación inicial de éste será la del SCP que estaba activo cuando dibujó la polilínea. Puede cambiar la orientación ajustando la propiedad Rotación del elemento.

Edición de elementos estructurales

Una vez creado un elemento estructural, es posible cambiar cualquiera de las propiedades que ha especificado en el momento de crearlo y realizar modificaciones adicionales. No es posible cambiar los desfases inicial y final de un elemento, ni agregarlos o eliminarlos. Puede cambiar la longitud, la justificación y la posición de un elemento, especificando si se mantendrán sus conexiones con otros elementos estructurales. Para un elemento estructural curvo, es posible cambiar el radio.

Puede cambiar la geometría de un elemento estructural recortándolo. Si cambiando el tipo de elemento estructural, puede convertir una riostra en una viga o un pilar en una riostra. Cambiando el estilo de un elemento estructural, es posible cambiar su forma.

AutoCAD Architecture ofrece varios métodos para editar elementos estructurales:

- Editar directamente los elementos estructurales mediante los pinzamientos de cotas y otras características físicas.
- Para operaciones de edición de pinzamientos en las que se cambia una cota o un ángulo, la función Entrada dinámica permite introducir un valor preciso sin tener que mover un pinzamiento. Cuando esta función está activa (pulse DIN en la barra de estado de la aplicación), si selecciona un pinzamiento se mostrará un cuadro de texto en el que se puede introducir el valor deseado para la cota o el ángulo asociados. Para obtener más información, véase "Uso de la entrada dinámica" en la Ayuda de AutoCAD.
- Cambiar los parámetros de los elementos estructurales en la paleta Propiedades. Tenga en cuenta que también puede utilizar la ficha Visualización de la paleta Propiedades para cambiar las propiedades de visualización de un componente de visualización de objeto seleccionado en la representación de visualización actual. Para obtener más información, véase Uso de la paleta Propiedades para cambiar propiedades de visualización en la página 859.
- Puede utilizar las herramientas disponibles en el grupo Modificar de la ficha Elemento estructural.

- Seleccionar comandos de edición en el menú contextual de un elemento estructural seleccionado.

Uso de pinzamientos para modificar elementos estructurales

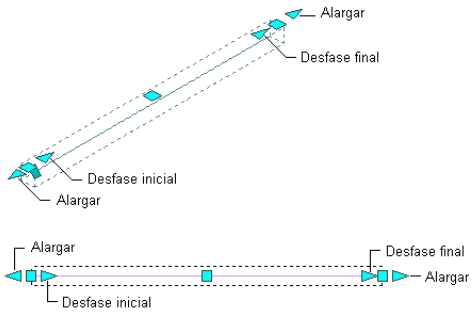
Para usar pinzamientos para editar elementos estructurales, consulte las ilustraciones y los pasos de este tema.

NOTA Si el valor de Recortar automáticamente (en la paleta Propiedades) es Sí para los dos elementos estructurales conectados, cualquier edición con pinzamiento en los elementos generará una unión de inglete entre ellos.

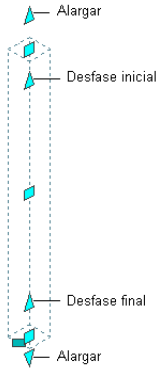
Edición de cotas de elementos estructurales

1. Seleccione el elemento estructural.
2. Seleccione el pinzamiento de la cota que desea cambiar.

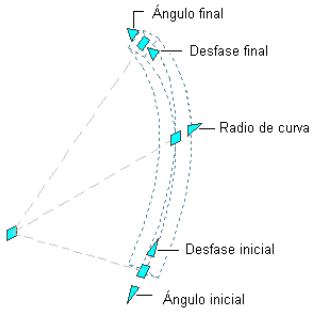
Pinzamientos para longitud, desfase inicial y desfase final de una viga o riostra recta



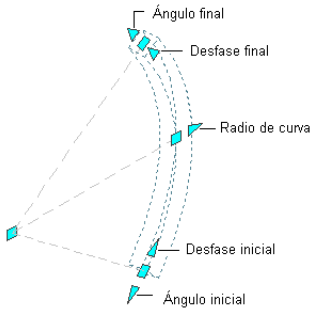
Pinzamientos para longitud, desfase inicial y desfase final de un pilar recto



Pinzamientos para ángulos de inicio y fin, radios y desfases inicial y final de una viga o riostra curva



Pinzamientos para ángulos de inicio y fin, radios y desfases inicial y final de pilar curvo



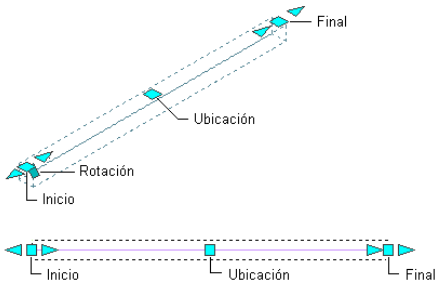
3 Mueva el pinzamiento hasta que aparezca el valor de cota que desea y pulse con el ratón una vez o escriba un valor.

Cambio de la ubicación de un elemento estructural

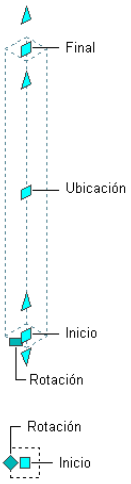
1 Seleccione el elemento estructural.

Seleccione el pinzamiento de ubicación para cambiar la ubicación del elemento estructural, o el pinzamiento de rotación para cambiar su rotación (la rotación del elemento sobre su eje extruido).

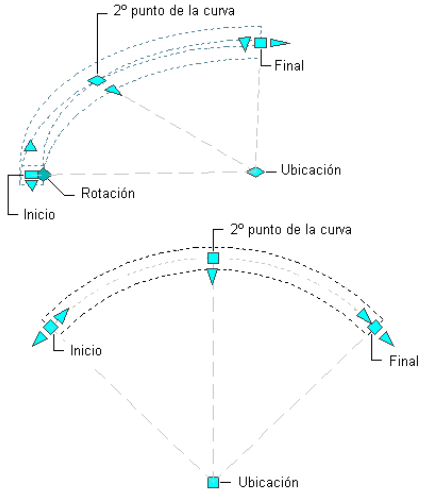
Pinzamientos de ubicación y rotación para una viga o riostra recta



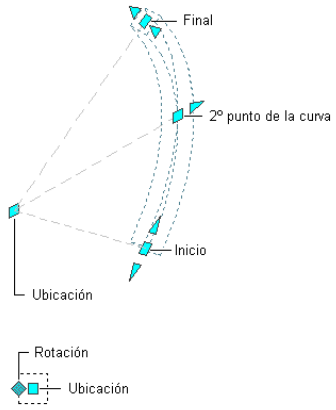
Pinzamientos de ubicación y rotación para un pilar recto



Pinzamientos de ubicación y rotación para una viga o riostra curva



Pinzamientos de ubicación y rotación para un pilar curvo



En la vista de modelo, el pinzamiento de ubicación tiene seis opciones de edición que puede recorrer pulsando *CTRL*. En cada plano en el que puede mover el elemento (*XY*, *YZ* o *XZ*), tiene la posibilidad de mantener o interrumpir las conexiones con otros elementos estructurales.

Si decide mantener las conexiones, no se mantienen necesariamente todas las conexiones para cada tipo de movimiento. El mantenimiento de las conexiones depende de si

el movimiento está dentro o fuera del plano, el modo en que se conectan los elementos y el tipo de elementos implicados. Generalmente, los pilares tienen prioridad sobre las vigas y las riostras a la hora de determinar el comportamiento de los elementos conectados cuando se mueve uno de ellos. Este comportamiento se resume en la tabla siguiente:

Si decide mantener las conexiones al mover…	**Entonces...**
un pilar	también se moverán otros pilares, vigas y riostras conectados a un punto final del pilar, y cambiará la longitud y la orientación según sea necesario para mantener la conexión. (Esto también ocurre con otros elementos conectados a lo largo de un elemento que esté conectado al punto final del pilar.) Los elementos estructurales conectados a lo largo del pilar sólo se alargarán o acortarán para permanecer conectados; no cambiarán de orientación a menos que se mueva el pilar fuera del plano. Por ejemplo, si se mueve un pilar en el plano *XY*, las vigas o las riostras conectadas a él permanecerán conectadas, aunque se cambie su orientación.
una viga o riostra	también se moverán otras vigas y riostras conectadas a un punto final de la viga o riostra, y cambiará la longitud y la orientación según sea necesario para mantener la conexión. Los elementos estructurales conectados a lo largo de la viga o riostra sólo se alargarán o acortarán para permanecer conectados; no cambiarán de orientación a menos que se mueva la viga fuera del plano. Por ejemplo, si se mueve una viga de caballete verticalmente, los cabrios conectados a ella permanecerán conectados, aunque se cambie su orientación.

En el modo de edición predeterminado, se mantienen las conexiones para los movimientos en el plano *XY*. En la vista en planta, el pinzamiento de ubicación se limita al movimiento en un plano, pero es posible mantener o interrumpir las conexiones.

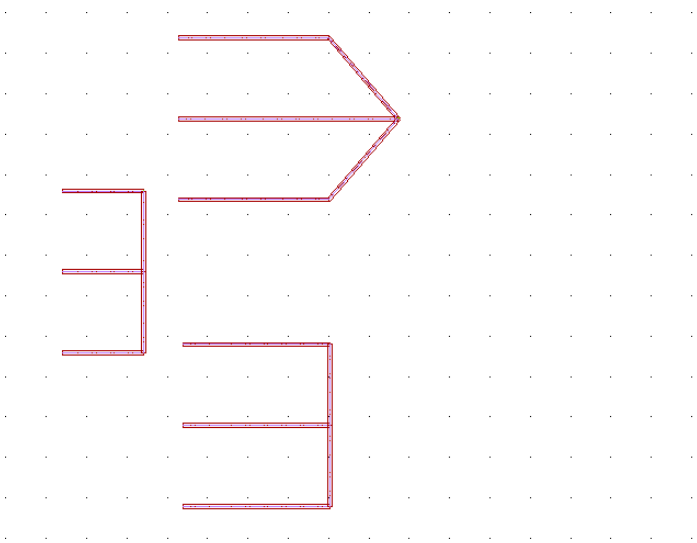
2 Mueva el pinzamiento hasta que aparezca el valor de cota que desee y pulse una vez; o escriba un valor y pulse *INTRO*.

Si desea introducir un valor específico para la segunda dirección en cualquier modo de edición (por ejemplo, en la dirección *Y* cuando se edita en el plano *XY*), pulse *TAB* para pasar a la segunda dirección.

También puede bloquear el movimiento del elemento estructural en una dirección concreta. Si especifica un valor para cualquier dirección de la cota en el modo de edición actual y pulsa *TAB*, el movimiento del elemento estructural se limita a la segunda dirección de la cota. Cuando se edita en el plano *XY*, por ejemplo, puede especificar un valor para la cota *X* y, a continuación, pulsar *TAB*. La cota *X* se bloquea en dicho valor y el movimiento del elemento estructural se limita a la dirección de la cota *Y*.

3 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

NOTA Al usar la tecla Mayús para seleccionar los pinzamientos de ubicación de las vigas conectadas por los extremos, el punto final común se desplaza casi el doble de lo que se mueve el pinzamiento. En el siguiente ejemplo, si utiliza la tecla Mayús para seleccionar las dos vigas verticales de la estructura de la izquierda y luego mueve un pinzamiento hacia la derecha, el resultado es una configuración como la de la parte superior derecha. Para obtener una configuración como la de la parte inferior derecha, seleccione las cinco vigas utilizando un polígono o una selección parcial y luego utilice el comando **Estirar**. (Para obtener más información, véanse "Comando ESTIRAR" y "Comando SELECCIONAR" en la Ayuda de AutoCAD.) Las vigas también se pueden desplazar el doble de lo esperado cuando están enlazadas a pilares en una rejilla de pilares, y están seleccionados los pilares, la rejilla y las vigas. Si selecciona y mueve sólo la rejilla, los pilares y las vigas se moverán también, manteniendo la misma posición relativa. Para obtener instrucciones sobre cómo seleccionar un objeto cuando hay otros objetos superpuestos, véase "Selección de objetos individualmente" en la Ayuda de AutoCAD.



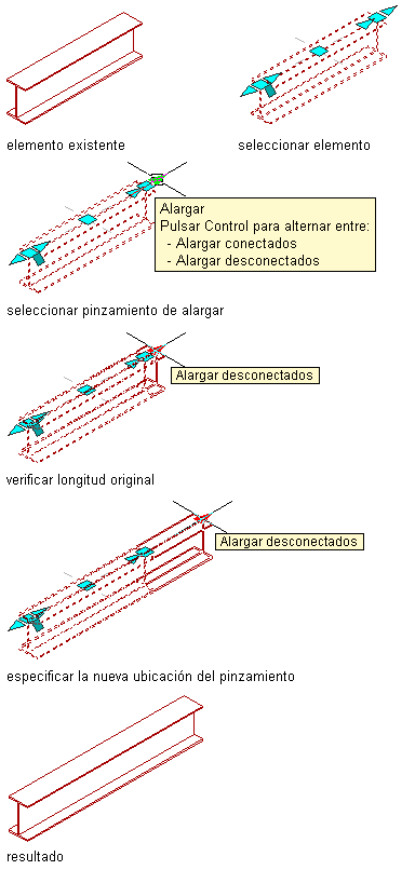
Cambio de la longitud de elementos estructurales

Utilice este procedimiento para cambiar la longitud de un elemento estructural. La longitud del elemento estructural puede cambiarse también en la paleta Propiedades.

1 Seleccione el elemento estructural.

2 Seleccione un pinzamiento de alargar, desplácelo hasta que se muestre el valor de longitud deseado y pulse una vez.

Cambio de longitud de un elemento estructural de viga mediante pinzamientos



Después de seleccionar un pinzamiento, también puede escribir un valor para aumentar o reducir la longitud del elemento estructural.

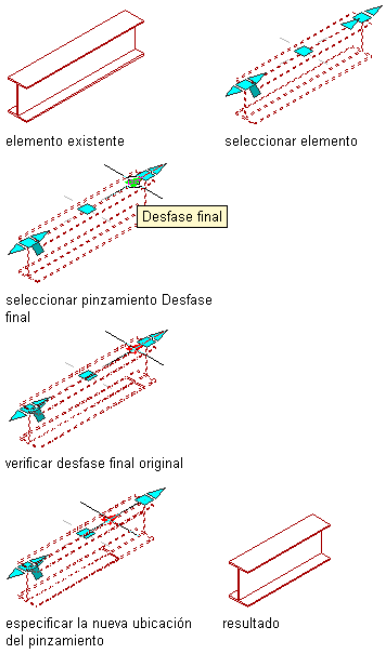
Cambio de los desfases inicial y final de elementos estructurales

Utilice este procedimiento para desfasar un elemento estructural desde el punto inicial o final de su ruta. Puede eliminar o cambiar desfases existentes, o agregar nuevos desfases al punto inicial o final de un elemento estructural. También puede cambiar los desfases inicial y final del elemento estructural en la paleta Propiedades.

1. Seleccione el elemento estructural.
2. Seleccione un pinzamiento de desfase inicial, desplácelo hasta que se muestre el valor de desfase inicial deseado y pulse una vez.

   Un valor de desfase inicial positivo acorta el elemento en su eje (ruta), mientras que un valor negativo lo alarga.

   Cambio del desfase final de un elemento estructural de viga mediante pinzamientos



3. Seleccione un pinzamiento de desfase final, desplácelo hasta que se muestre el valor de desfase final deseado y pulse una vez.

   Un desfase final positivo alarga el elemento en su eje, mientras que un desfase negativo lo acorta.

Después de seleccionar un pinzamiento, también puede escribir un valor para aumentar o reducir el desfase inicial o final del elemento estructural.

Cambio de los puntos inicial y final del elemento estructural

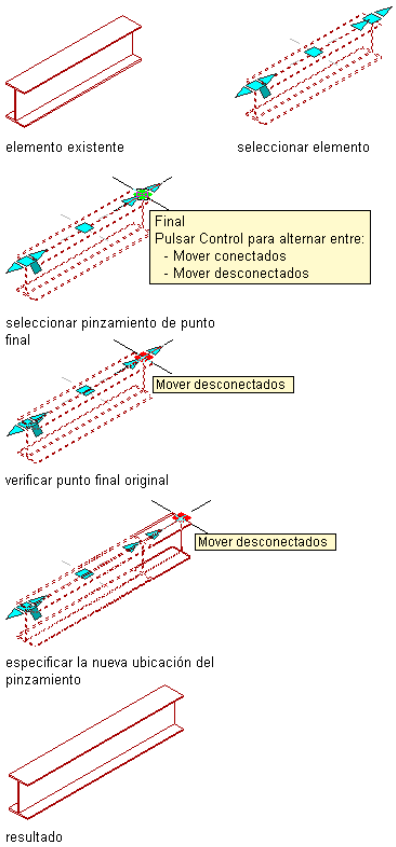
Utilice este procedimiento para cambiar el punto inicial o final de un elemento estructural. También puede cambiar dichos puntos en la paleta Propiedades.

1. Seleccione el elemento estructural.
2. Seleccione un pinzamiento de inicio o final, desplácelo hasta que se muestre el valor de longitud deseado y pulse una vez.

   Si se mueve el pinzamiento de inicio en una dirección positiva se acorta el elemento en su eje (ruta), mientras que si se mueve en una dirección negativa se alarga.

   Si se mueve el pinzamiento de final en una dirección positiva se alarga el elemento en su eje (ruta), mientras que si se mueve en una dirección negativa se acorta.

Cambio del final de un elemento estructural de viga mediante pinzamientos



3 Seleccione un pinzamiento de inicio o final, desplácelo hasta que se muestre el valor de longitud deseado y pulse una vez.

Después de seleccionar un pinzamiento, también puede escribir un valor para aumentar o reducir la longitud del elemento estructural.

Cambio de la rotación de un elemento estructural

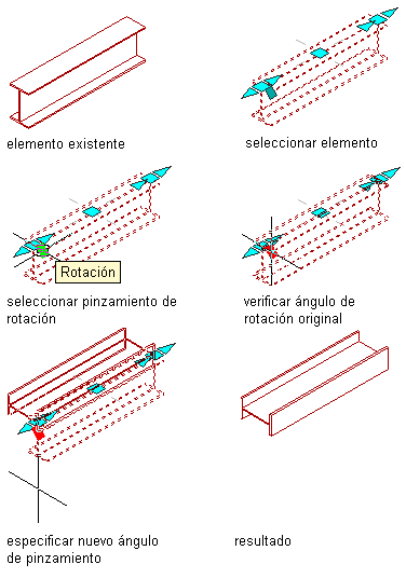
Utilice este procedimiento para cambiar la orientación de un elemento estructural en relación con su eje extruido especificando los grados que se deben rotar. Un valor positivo rota el elemento a la izquierda cuando se visualiza de su final a su principio.

1 Seleccione el elemento estructural.

2 Seleccione el pinzamiento de rotación, desplácelo hasta que se muestren los grados que desee y pulse una vez; o escriba un valor y pulse *INTRO*.

Un valor positivo rota el elemento sobre su eje a la izquierda cuando se visualiza de su final a su principio.

Cambio de la orientación de una viga mediante el pinzamiento de rotación



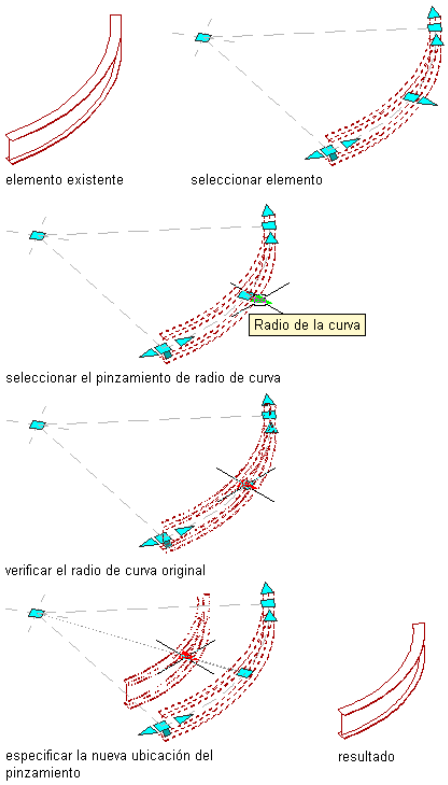
Cambio del radio de un elemento estructural curvo

Utilice este procedimiento para cambiar el radio de un elemento estructural curvo. El radio del elemento estructural puede cambiarse también en la paleta Propiedades. Para obtener más información sobre los elementos curvos, véase Elementos estructurales curvos en la página 2813.

1 Seleccione el elemento estructural.

2 Seleccione el pinzamiento de radio de curva, muévalo hasta que aparezca el valor de radio que desee y pulse una vez.

Cambio del radio de curva de un elemento estructural curvo de viga mediante pinzamientos



Elementos estructurales curvos

La suavidad (mosaico) de los bordes curvos se controla con la variable FACETDEV. Ésta define el número de facetas que se muestran en objetos AEC curvos. El valor predeterminado es 1/2" para dibujos creados con plantillas en unidades imperiales, y 12.7 mm para dibujos creados con plantillas en unidades métricas.

El número que especifique para la resolución de facetas define la distancia máxima desde la cuerda hasta el arco, siendo la cuerda un borde formado desde las facetas de la curva hacia el arco matemático verdadero. La resolución de facetas tiene un rango que debe estar por encima de (0) y no tiene límite superior.

El número mínimo de facetas es 8. Por ejemplo, si crea un elemento de masa cilíndrico con un radio de 1 y configura FACETDEV como 1, el cilindro tendrá 8 caras.

La representación en planta de componentes curvos individuales de pilares utiliza la representación curva real de las formas de elementos. Los componentes de corte por encima y por debajo siempre se encararán.

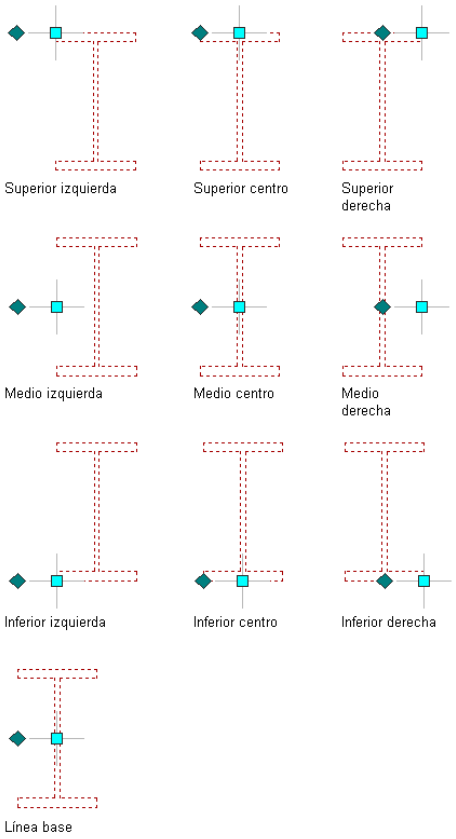
El máximo número de facetas se controla mediante la variable FACETMAX. Esta variable puede definirse desde 100 a 10,000. Tenga en cuenta que si utiliza un valor pequeño para FACETDEV y un valor grande para FACETMAX, se verá reducido el rendimiento del dibujo.

Para especificar los valores de resolución de facetas en el dibujo actual, véase Especificación de la resolución de visualización de objetos con facetas en la página 229. Los parámetros se aplican a todos los objetos curvos del dibujo, incluidos los elementos estructurales curvos.

Cambio de la justificación de elementos estructurales

Utilice este procedimiento para cambiar la justificación de los elementos estructurales. Mediante la justificación se coloca la forma de un elemento estructural en relación con su eje extruido. Al cambiar la justificación de un elemento existente se mueve el elemento y puede afectar a la relación del elemento con otros objetos, como la forma en que se coloca un pilar en relación con una rejilla de pilares cuando se ancla a la rejilla.

Opciones de justificación para una viga



También puede especificar la justificación de elementos estructurales con varias formas y segmentos. Para obtener más información sobre estos elementos, véase Creación de elementos estructurales personalizados en la página 2864.

1. Seleccione el elemento estructural que desee cambiar y pulse dos veces.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Cotas.

3 Seleccione un parámetro para Justificación:

Si desea...	Entonces...
colocar el eje del elemento a lo largo del centro de la forma de elemento	seleccione Línea base para la opción Justificar.. **NOTA** Esto se aplica sólo a elementos creados con estilos del Catálogo de elementos estructurales.
colocar el eje del elemento a lo largo de una de las nueve posiciones de la forma de elemento	seleccione una de las nueve posiciones para Justificar.

4 Para especificar la justificación de elementos con varias formas y segmentos creados con esta herramienta, seleccione un parámetro para Justificar utilizando extensiones globales:

Si desea...	Entonces...
justificar el elemento en función de la extensión más grandes de sección transversal de las formas de prioridad más baja del elemento	seleccione Sí. La justificación SÓLO se aplica a las definiciones de forma de prioridad más baja, y se calcula basándose en el nodo (vértice) del elemento con la sección transversal más alta.
justificar el elemento en cada nodo, basándose en todas las formas	seleccione No. La justificación se calcula basándose en las extensiones de sección transversal de cada nodo, y se aplica a todas las formas, al margen de su prioridad.

Cambio del tipo de elemento estructural

Utilice este procedimiento para cambiar el tipo de uno o varios elementos estructurales. Dado que las vigas, las riostras y los pilares son subtipos de un único objeto de elemento estructural, es posible convertir una viga en una riostra, un pilar en una viga o una riostra en una viga.

1 Seleccione los elementos estructurales que desee cambiar y pulse dos veces en uno de ellos.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 Seleccione un parámetro para Tipo de elemento: Viga, Riostra o Pilar.

Recorte de elementos estructurales

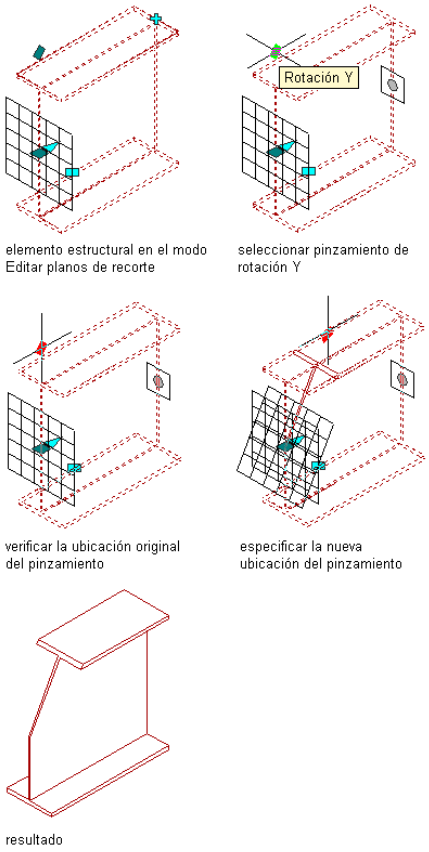
Los elementos estructurales se pueden ajustar con objetos bidimensionales denominados planos de recorte. Puede agregar manualmente un plano de recorte para un elemento estructural definiendo su posición en relación con el elemento (utilizando la hoja de trabajo Planos de recorte disponible en la paleta Propiedades), o seleccionando un plano definido (o implícito) por otro elemento estructural, un objeto arquitectónico de otro tipo o líneas. Asimismo, puede configurar las herramientas de inserción y los estilos de elementos estructurales para que se cree automáticamente un plano de recorte cuando se conecta de forma lógica un punto final de un nuevo elemento estructural a un elemento estructural u otro objeto existente (véase Creación de estilos de elemento estructural en el Administrador de estilos en la página 2846).

Puede agregar varios planos de recorte a elementos estructurales individuales, lo que permite limpiar uniones entre varios elementos estructurales. Por ejemplo, utilice varios planos de recorte para crear ángulos a ambos lados de una riostra en un marco diagonal.

Los planos de recorte se pueden editar utilizando la hoja de trabajo Planos de recorte o mediante pinzamientos. Puede eliminar los planos de recorte de un elemento estructural para restablecer sus cotas originales.

NOTA Aunque los planos de recorte se dibujan como rejillas cuadradas cuando se seleccionan para editar, en realidad son planos infinitos, de modo que no puede utilizarlos para hacer muescas, recortar o hacer agujeros en elementos estructurales.

Recorte de un elemento estructural con un plano de recorte



Adición de planos de recorte a elementos estructurales

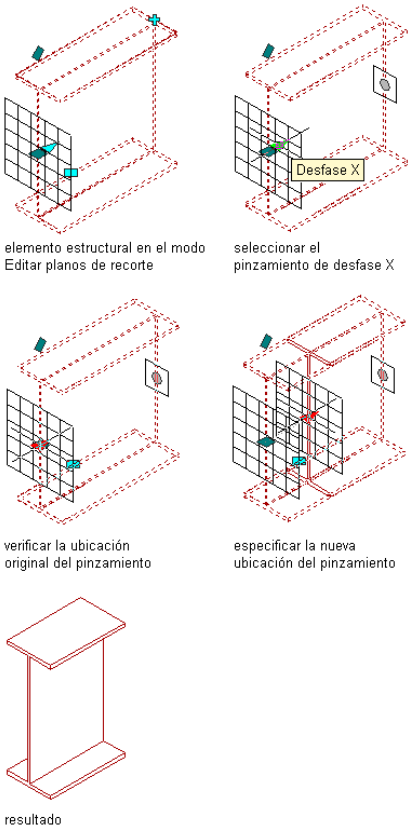
Puede agregar tantos planos de recorte como desee a un elemento estructural. Al agregar un plano de recorte a uno o varios elementos estructurales, se define la posición del plano de recorte con relación al elemento estructural que se recorta.

Al definir planos de recorte, puede:

- Definir la posición del plano de recorte en relación con el punto inicial o final del eje extruido del elemento.

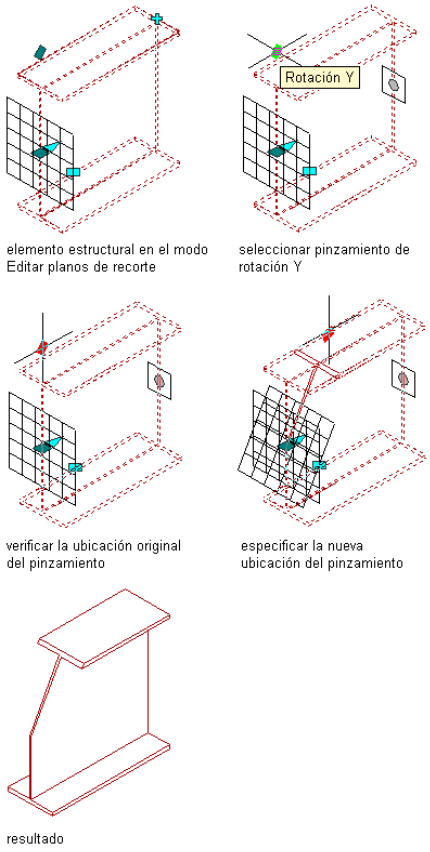
- Desfasar el plano de recorte en la dirección *X* para mover el origen del plano de recorte a lo largo del eje extruido del elemento.

Desfase de un plano de recorte en la dirección X



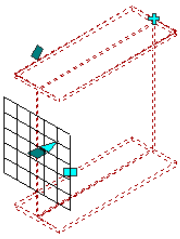
- Desfase el plano de recorte en las direcciones *Y* y *Z* para mover el origen del plano de recorte en perpendicular al eje extruido del elemento en las direcciones *Y* o *Z*.
- Gire el plano de recorte sobre su eje *Y* para especificar un ángulo para el plano de recorte.

Rotación de un plano de recorte sobre su eje Y

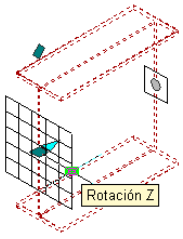


- Gire el plano de recorte sobre su eje *Z* para especificar un ángulo para el plano de recorte.

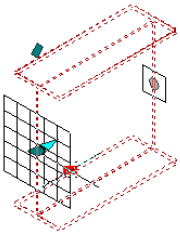
Rotación de un plano de recorte sobre su eje Z



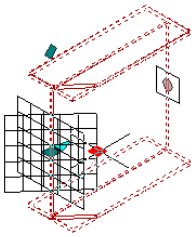
elemento estructural en el modo Editar planos de recorte



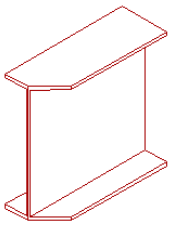
seleccionar el pinzamiento de rotación Z



verificar la ubicación original del pinzamiento



especificar la nueva ubicación del pinzamiento



resultado

1 Seleccione el elemento estructural que desee modificar.

2 Seleccione la ficha Elemento estructural ➤ grupo Modificar ➤ Planos de recorte .

3 Pulse Agregar .

4 Especifique parámetros para colocar el plano de recorte:

Si desea...	Entonces...
desfasar el plano de recorte desde el punto inicial o final del elemento	seleccione Inicio o Final en Desfase.

Si desea...	Entonces...
desfasar el plano de recorte en la dirección *X* a lo largo del eje extruido del elemento	escriba un valor *X* para Desfase.
desfasar el plano de recorte en las direcciones *Y* e *Z* para colocar el plano de recorte perpendicular el eje extruido del elemento	escriba valores *Y* y *Z* para Desfase.
girar el plano de recorte sobre su eje *Y* o *Z*	escriba valores *Y* y *Z* para Rotación.

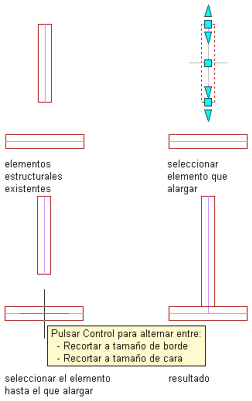
5 Para copiar un plano de recorte, selecciónelo y pulse Copiar .

6 Siga agregando planos de recorte y pulse Aceptar.

Adición de un plano de recorte basada en otro objeto u otras líneas

Utilice este procedimiento para generar planos de recorte para uno o más elementos estructurales basados en un plano definido (o implícito) por otro elemento estructural, objeto arquitectónico de otro tipo, líneas o dos puntos cualesquiera que especifique. El borde, la cara o la línea que definen el plano de recorte no deben intersecar con los elementos seleccionados para el recorte. El plano de recorte se proyecta de forma perpendicular al plano *XY* del SCU. Los elementos seleccionados se extienden o acortan en el plano de recorte, en función de si intersecan con él.

Extensión de un elemento estructural a otro elemento estructural



1 Seleccione los elementos estructurales que desee alargar o recortar.

2 Seleccione la ficha Elemento estructural ➤ grupo Modificar ➤ Agregar plano de recorte .

3 Defina el plano de recorte:

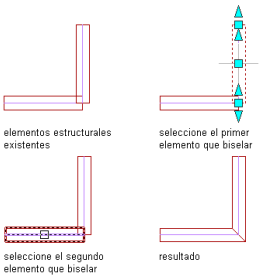
Si desea...	Entonces...
definir un plano de recorte independiente de los demás objetos	pulse *INTRO*, especifique el punto de inicio y final del plano de recorte y, a continuación, pulse en el lado en que desee eliminar los elementos.
utilizar el borde o la cara de unas líneas u objeto existentes como plano de recorte	seleccione las líneas o el objeto y luego pulse en el lado en que desee eliminar los elementos. Si desea recortar la cara de un objeto en lugar de su borde, pulse *Ctrl* antes de seleccionar el objeto.

Biselado de elementos estructurales con planos de recorte

Utilice este procedimiento para generar planos de recorte que produzcan una unión de inglete entre dos elementos estructurales conectados en sus puntos finales.

NOTA Si el valor de Recortar automáticamente (en la paleta Propiedades) es Sí para los dos elementos estructurales conectados, cualquier edición con pinzamiento en los elementos generará una unión de inglete entre ellos.

Biselado de dos elementos estructurales con puntos finales coincidentes



1 Seleccione uno de los elementos estructurales que desee biselar.

2 Seleccione la ficha Elemento estructural ➤ grupo Modificar ➤ Biselar .

3 Seleccione el otro elemento estructural.

Cambio de planos de recorte de elementos estructurales

Después de agregar uno o varios planos de recorte a un elemento estructural, puede cambiar la orientación de los mismos. También puede utilizar pinzamientos para editar planos de recorte, moverlos y girarlos.

1 Seleccione el elemento estructural que desee modificar.

2 Seleccione la ficha Elemento estructural ➤ grupo Modificar ➤ Planos de recorte .

3 Cambie cualquiera de los parámetros del plano de recorte:

Si desea...	Entonces...
cambiar el desfase inicial o final del plano de recorte	seleccione Inicio o Final en Desfase.
cambiar el desfase del plano de recorte en la dirección *X* a lo largo del eje extruido del elemento	cambie el valor *X* para Desfase.

Si desea...	Entonces...
cambiar el desfase del plano de recorte en las direcciones *Y* e *Z* para colocar el plano de recorte perpendicular el eje extruido del elemento	cambie los valores *Y* y *Z* para Desfase.
cambiar la rotación del plano de recorte en torno al eje *Y* o *Z*	cambie los valores *Y* y *Z* para Rotación.

NOTA Si se gira un plano de recorte entre 90 270 grados, desaparece por completo el extremo opuesto del elemento estructural.

4 Pulse Aceptar.

Eliminación de planos de recorte de un elemento estructural

Siga este procedimiento para eliminar un plano de recorte de un elemento estructural. Cuando elimine todos los planos de recorte de un elemento estructural, éste restaura sus cotas originales.

1 Seleccione el elemento estructural que desee modificar.

2 Seleccione la ficha Elemento estructural ➤ grupo Modificar ➤ Planos de recorte .

3 Seleccione el plano de recorte que desee eliminar.

4 Seleccione Eliminar .

5 Pulse Aceptar.

Cambio del estilo de un elemento estructural

Utilice este procedimiento para seleccionar un estilo de elemento estructural diferente para uno o varios elementos estructurales. El estilo de un elemento estructural proporciona su forma; de este modo, al modificar el estilo de un elemento estructural, también cambia su forma.

1 Seleccione los elementos estructurales que desee cambiar y pulse dos veces en uno de ellos.

2 Expanda Básicas y después General.

3 Seleccione un estilo diferente.

Aplicación de propiedades de herramientas a elementos estructurales

Utilice este procedimiento para aplicar las propiedades de una herramienta de elemento estructural a uno o más elementos del mismo tipo de herramienta (viga, riostra o pilar) de un dibujo. Entre estas propiedades se incluyen los parámetros especificados en la herramienta seleccionada.

1. Abra la paleta de herramientas que quiere utilizar.

   (Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta.)

2. Pulse con el botón derecho en una herramienta de elemento estructural y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ <Viga, Riostra o Pilar>.
3. Seleccione los elementos estructurales que coincidan con la herramienta y pulse *INTRO*.
4. Si lo considera necesario, edite las propiedades del elemento estructural en la paleta Propiedades.

Especificación de la visualización del plano de corte de un elemento estructural

Siga este procedimiento para especificar las propiedades de uno o más planos de corte de un elemento estructural individual. Las propiedades de visualización de los planos de corte se aplican únicamente a las representaciones de visualización, como Plano, utilizadas en la vista Superior (vista en planta) de un dibujo.

1. Pulse dos veces en el elemento estructural que desea cambiar.
2. En la ficha Visualización de la paleta Propiedades, en General, para Componente de visualización, compruebe que esté seleccionada la opción *NINGUNO*.
3. En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todos los elementos estructurales del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar los cambios a todos los elementos estructurales de este estilo, seleccione Estilo de elemento estructural:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de elemento estructural en la página 2845.

4 Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Plano de corte.

5 En Modificar plano de corte, especifique si desea modificar el plano de corte global definido para la configuración de visualización actual.

6 Si ha seleccionado Sí en Modificar plano de corte, especifique un valor para Altura para definir el plano de corte de este objeto.

(También puede pulsar el valor, pulsar  y especificar dos puntos en el área de dibujo para definir la nueva altura.)

7 Especifique si desea visualizar el cuerpo de corte verdadero del elemento estructural.

8 Especifique si desea visualizar los componentes de objeto por encima y por debajo del plano de corte.

También puede acceder a estos parámetros de plano de corte y modificarlos en el menú contextual del elemento estructural, como se muestra a continuación:

1 Seleccione el elemento estructural que desea modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

2 En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.

3 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos.

La representación de visualización en negrita es la actual.

4 Si es necesario, elija .

5 En el cuadro de diálogo Propiedades de visualización, seleccione la ficha Plano de corte y, a continuación, cambie los parámetros según desee.

6 Pulse Aceptar dos veces.

Especificación de la visualización de los componentes de bloques personalizados de un elemento estructural

Utilice este procedimiento para especificar la visualización de los componentes de bloques personalizados de un elemento estructural individual en una representación de visualización concreta. Si tiene previsto utilizar gráficos personalizados para un componente nuevo, dibuje el componente y guárdelo como un bloque antes de iniciar este procedimiento.

1. Pulse dos veces en el elemento estructural.
2. En la ficha Visualización de la paleta Propiedades, en General, para Componente de visualización, compruebe que esté seleccionada la opción *NINGUNO*.
3. En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todos los elementos estructurales del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar los cambios a todos los elementos estructurales de este estilo, seleccione Estilo de elemento estructural:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de elemento estructural en la página 2845.

4. En Representación de visualización, compruebe que esté seleccionada la representación de visualización deseada.
5. Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas y, en Visualizar bloques personalizados, pulse  (el número entre paréntesis indica el número de bloques que hay enlazados al elemento estructural).
6. Si desea desactivar la visualización de los bloques personalizados para este elemento estructural sin eliminarlos, seleccione Desactivar bloques personalizados.
7. Especifique si desea añadir, editar o eliminar un componente de bloque:

Si desea...	Entonces...
agregar un nuevo componente de bloque	pulse Agregar y, a continuación, pulse Seleccionar bloque, seleccione el bloque y pulse Aceptar.
editar un componente de bloque existente	seleccione el componente que desee y pulse Editar.

Si desea...	Entonces...
eliminar un componente de bloque existente	seleccione el bloque, pulse Eliminar y, a continuación, pulse Aceptar.

8 Seleccione un parámetro para Colocar a lo largo (x) para colocar el bloque en una ubicación a lo largo del eje X del elemento.

9 Especifique un desfase de inserción del bloque en las direcciones *X*, *Y* y *Z*.

10 Especifique si desea repetir la visualización del bloque a lo largo del eje X del elemento:

Si desea...	Entonces...
repetir la visualización del bloque a lo largo del eje X del elemento	seleccione Repetir visualización de bloques.
desfasar los bloques repetidos desde el punto inicial o final del elemento	escriba valores para Desfase inicial y Desfase final.
especificar el espacio entre los bloques repetidos	escriba un valor para el espacio entre los bloques.
aumentar la distancia entre los bloques repetidos de forma que el punto de inserción del último bloque esté a la distancia de desfase final desde el final del elemento	seleccione Ajustar y después Distancia regular.
escalar el bloque de forma que las extensiones de todos los bloques se ajusten entre las distancias de desfase inicial y desfase final	seleccione Ajustar y después Escalar hasta ajustar.

11 Especifique si el bloque se reflejará en la dirección *X*,*Y* o *Z*:

Si desea...	Entonces…
crear un reflejo del bloque en la dirección *X*	seleccione Simetría X.
crear un reflejo del bloque en la dirección *Y*	seleccione Simetría Y.

Si desea...	Entonces...
crear un reflejo del bloque en la dirección *Z*	seleccione Simetría Z.

12 Pulse Aceptar dos veces.

También puede agregar desfases entre los elementos para mostrarlos como lo haría normalmente en un plano de estructura de vista superior. Tenga en cuenta que la casilla de selección Usar desfases de elemento se aplica sólo a los desfases inicial y final. El valor Desfase que hay debajo de la casilla se aplica sólo a las riostras estructurales, y permite desfasarlas horizontalmente para que se vean aunque estén colocadas justo debajo de una viga.

Especificación de desfases de elementos estructurales en un plano poco detallado

Siga este procedimiento para especificar los valores de desfase de un elemento estructural seleccionado en la representación de visualización Plan Low Detail.

Al agregar desfases entre los elementos podrá verlos como lo haría normalmente en un plano de estructura de vista superior. Tenga en cuenta que la casilla de selección Usar desfases de elemento se aplica sólo a los desfases inicial y final.

1 Pulse dos veces en el elemento estructural.

2 En la ficha Visualización de la paleta Propiedades, en General, para Componente de visualización, compruebe que esté seleccionada la opción *NINGUNO*.

3 En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todos los elementos estructurales del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar los cambios a todos los elementos estructurales de este estilo, seleccione Estilo de elemento estructural:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de elemento estructural en la página 2845.

4 En Representación de visualización, seleccione Plan Low Detail.

5 Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas y pulse  Desfases.

6 En Usar desfases de elemento, especifique si desea utilizar los desfases inicial y final del elemento.

7 Si no ha seleccionado Usar desfases de elemento, especifique los valores de Desfase inicial y Desfase final.

8 En Desfase, especifique la distancia de desfase horizontal que desee utilizar para hacer visibles las riostras estructurales aunque estén colocadas justo debajo de una viga.

9 Pulse Aceptar.

Enlace de hipervínculos, notas y archivos a elementos estructurales

Utilice este procedimiento para escribir notas y enlazar hipervínculos y archivos de referencia a elementos estructurales. También puede editar notas, además de modificar y desenlazar archivos de referencia de un elemento estructural.

1 Pulse dos veces en el elemento estructural.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.

3 Seleccione la opción Hipervínculo.

4 Especifique el vínculo y pulse Aceptar.

5 Seleccione la opción Notas.

6 Escriba la nota y pulse Aceptar.

7 Seleccione la opción Documentos de referencia y enlace, desenlace o edite un archivo de referencia.

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	pulse , seleccione un archivo y pulse Abrir.
editar la descripción de un archivo de referencia	escriba en Descripción sus comentarios acerca del documento que está describiendo.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces en el nombre del archivo de referencia para iniciar la aplicación necesaria para editarlo.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

8 Pulse Aceptar.

Trabajo con modificadores de cuerpos de elementos estructurales

Los modificadores de cuerpo la geometría tridimensional (3D) de un objeto, por ejemplo un elemento de masa, un grupo de masas, para sumar o sustraer de un elemento estructural. Un modificador de cuerpo también es válido para reemplazar un elemento estructural.

Una vez creado un modificador de cuerpo a partir de un objeto, se puede suprimir el objeto original. No obstante, si se ha creado un objeto complejo, como un grupo de masas que contienen muchos elementos de masa, quizá se prefiera mantener el objeto en el dibujo hasta asegurarse de obtener los resultados deseados para el elemento estructural.

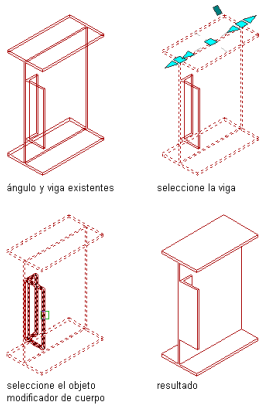
Adición de modificadores de cuerpo a elementos estructurales

Utilice este procedimiento para crear modificadores de cuerpo y agregarlos a elementos estructurales.

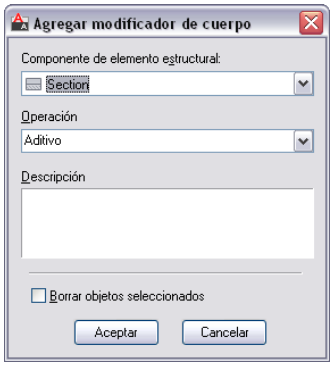
Se puede crear un modificador de cuerpo tridimensional (3D) a partir de un elemento de masa, un grupo de masas o cualquier otro objeto AEC con masa. También pueden crearse modificadores de este tipo a partir de sólidos ACIS o bloques que forman cuerpos 3D. Es necesario colocar el objeto en la ubicación deseada en el dibujo antes de definirlo como modificador de cuerpo.

La ilustración siguiente muestra un ángulo utilizado como modificador de cuerpo para agregarlo a una viga.

Adición de modificadores de cuerpo a elementos estructurales



1. Coloque el objeto en la ubicación donde desea agregar el modificador de cuerpo al elemento estructural.
2. Seleccione el elemento estructural que desee cambiar con el modificador de cuerpo.
3. Seleccione la ficha Elemento estructural ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Modificador de cuerpo ➤ Agregar .
4. Seleccione el objeto que desea agregar al elemento estructural.
5. En el cuadro de diálogo Agregar modificador de cuerpo, en Operación, seleccione Aditiva.



6. Escriba una descripción para el modificador de cuerpo.

7 Seleccione Borrar objetos seleccionados si no desea mantener el objeto original, o desactive esta opción para mantener el objeto en el dibujo.

8 Pulse Aceptar.

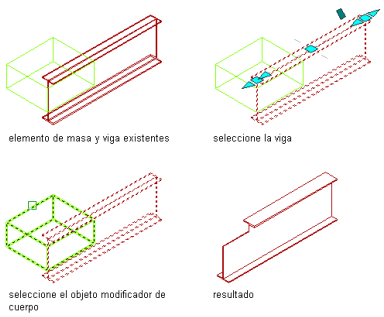
Sustracción de modificadores de cuerpo de elementos estructurales

Utilice este procedimiento para crear modificadores de cuerpo tridimensionales (3D) y sustraerlos de elementos estructurales.

Se puede crear un modificador de cuerpo tridimensional (3D) a partir de un elemento de masa, un grupo de masas o cualquier otro objeto AEC con masa. También pueden crearse modificadores de este tipo a partir de sólidos ACIS o bloques que forman cuerpos 3D. Es necesario colocar el objeto en la ubicación deseada en el dibujo antes de definirlo como modificador de cuerpo.

La ilustración siguiente muestra un elemento de masa de caja utilizado como modificador de cuerpo para rematar una viga.

Sustracción de modificadores de cuerpo de elementos estructurales



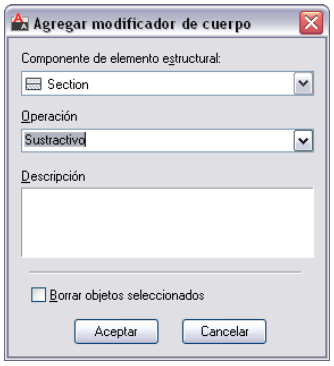
1 Coloque el objeto en la ubicación donde desea sustraer el modificador de cuerpo del elemento estructural.

2 Seleccione el elemento estructural que desee cambiar con el modificador de cuerpo.

3 Seleccione la ficha Elemento estructural ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Modificador de cuerpo ➤ Agregar .

4 Seleccione el objeto que desea sustraer del elemento estructural.

5 En el cuadro de diálogo Agregar modificador de cuerpo, en Operación, seleccione Sustractiva.



6 Escriba una descripción para el modificador de cuerpo.

7 Seleccione Borrar objetos seleccionados si no desea mantener el objeto original, o desactive esta opción para mantener el objeto en el dibujo.

8 Pulse Aceptar.

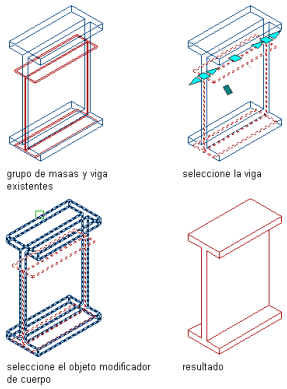
Sustitución de un elemento estructural por un modificador de cuerpo

Utilice este procedimiento para crear modificadores de cuerpo tridimensionales (3D) y reemplazar elementos estructurales con ellos.

Se puede crear un modificador de cuerpo tridimensional (3D) a partir de un elemento de masa, un grupo de masas o cualquier otro objeto AEC con masa. También pueden crearse modificadores de este tipo a partir de sólidos ACIS o bloques que forman cuerpos 3D. Es necesario colocar el objeto en la ubicación deseada en el dibujo antes de definirlo como modificador de cuerpo.

La ilustración siguiente muestra un grupo de masas utilizado como modificador de cuerpo para reemplazar una viga.

Sustitución de un elemento estructural por un modificador de cuerpo



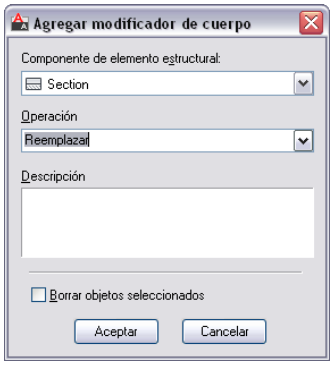
1 Coloque el objeto en la ubicación donde desea reemplazar el elemento estructural por el modificador de cuerpo.

2 Seleccione el elemento estructural que desee cambiar con el modificador de cuerpo.

3 Seleccione la ficha Elemento estructural ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Modificador de cuerpo ➤ Agregar .

4 Seleccione el objeto para reemplazar el elemento estructural.

5 En el cuadro de diálogo Agregar modificador de cuerpo, en Operación, seleccione Reemplazar.



6 Escriba una descripción para el modificador de cuerpo.

7 Seleccione Borrar objetos seleccionados si no desea mantener el objeto original, o desactive esta opción para mantener el objeto en el dibujo.

8 Pulse Aceptar.

Edición de la geometría de un modificador de cuerpo

Utilice este procedimiento para editar la forma de modificadores de cuerpo enlazados a elementos estructurales. El cuerpo se puede editar con pinzamientos que permiten editar las caras, con comandos booleanos para agregar o eliminar otros objetos del modificador de cuerpo, y con otros comandos de edición que permiten cambiar su forma.

1 Seleccione el elemento estructural que tenga el modificador de cuerpo que desee cambiar.

2 Elija la ficha Elemento estructural ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Modificador de cuerpo ➤ Editar in situ .

Se crea un elemento de masa temporal para que pueda editar la geometría del modificador de cuerpo. Si el muro contiene varios modificadores de cuerpo, se crea un elemento de masa para cada modificador. Si el objeto no era en origen un elemento de masa (por ejemplo, si se utilizó una losa como modificador de cuerpo), entonces se convertirá en un elemento de masa con forma libre temporal con caras que pueden editarse.

NOTA Tras realizar una tarea de edición, quizá sea necesario volver a seleccionar el perfil para efectuar otra tarea de edición.

3 Edite el modificador de cuerpo:

Si desea...	Entonces...
cambiar la forma de un modificador de cuerpo que es un elemento de masa con forma libre	seleccione el modificador de cuerpo. Seleccione un pinzamiento de cara para activar los pinzamientos de borde correspondientes a la cara. Desplace los pinzamientos hasta la posición deseada. Continúe editando otras caras de igual manera.
cambiar la forma de un modificador de cuerpo que es un elemento de masa convencional	seleccione el modificador de cuerpo. Seleccione los pinzamientos y desplácelos para cambiar la forma del modificador. Los pinzamientos disponibles varían según el tipo de

Si desea...	Entonces...
	elemento de masa utilizado como modificador de cuerpo y la línea de mira actual.
agregar un objeto a un modificador de cuerpo	coloque el objeto en el lugar donde sea necesario. Seleccione el modificador de cuerpo y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Booleano ➤ Unión . Seleccione el objeto y pulse *INTRO*. Escriba **s** (Sí) para mantener el objeto en el dibujo o pulse *INTRO* para borrarlo.
sustraer un objeto de un modificador de cuerpo	coloque el objeto en el lugar donde sea necesario. Seleccione el modificador de cuerpo y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Booleano ➤ Diferencia . Seleccione el objeto y pulse *INTRO*. Escriba **s** (Sí) para mantener el objeto en el dibujo o pulse *INTRO* para borrarlo.
crear un modificador que forma la intersección entre el modificador de cuerpo original y otro objeto	coloque el objeto en el lugar donde sea necesario. Seleccione el modificador de cuerpo y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Booleano ➤ Intersecar . Seleccione el objeto y pulse *INTRO*. Escriba **s** (Sí) para mantener el objeto en el dibujo o pulse *INTRO* para borrarlo.
recortar un modificador de cuerpo	seleccione el modificador de cuerpo y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Recortar por plano . Especifique los puntos que

Si desea...	Entonces...
	definen el plano de recorte y seleccione el lado del modificador que desea recortar. El modificador de cuerpo recortado se convierte en un elemento de masa con forma libre.
dividir la cara de un modificador de cuerpo en dos caras	seleccione el modificador de cuerpo y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Dividir cara  . Especifique los puntos que definen el borde creado al dividir las caras.
unir dos caras situadas en el mismo plano en una sola cara	seleccione el modificador de cuerpo y elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Unir caras  . Seleccione el borde que separa las caras coplanares.
eliminar un modificador de cuerpo	seleccione el objeto que forma el modificador de cuerpo y pulse *SUPR*.

4 Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	Entonces...
restaurar la forma original del modificador de cuerpo	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar  .
guardar los cambios realizados en el modificador de cuerpo	elija la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar  . El modificador de cuerpo utiliza el elemento de masa editado para definir su geometría.

Administración de modificadores de cuerpo

Utilice este procedimiento para editar o suprimir modificadores de cuerpo tridimensionales (3D) de elementos estructurales. Puede seleccionar otra operación, o indicar o editar las descripciones de modificadores de cuerpo.

NOTA Para suprimir modificadores de cuerpo de componentes de elementos estructurales y restablecerlos como elementos de masa que puede editar o aplicar a otros elementos estructurales, véase Restablecimiento de modificadores de cuerpo como elementos de masa en la página 2841.

1 Seleccione el elemento estructural que desee modificar.

2 Seleccione la ficha Elemento estructural ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Modificador de cuerpo ➤ Modificador de cuerpo .

3 Seleccione un modificador de cuerpo y cambie sus parámetros:

Si desea...	Entonces...
aplicar el modificador de cuerpo a otro elemento estructural	seleccione otro elemento estructural.
cambiar la operación utilizada para aplicar el modificador de cuerpo al elemento estructural	seleccione una operación distinta para Operación: ■ Seleccione Aditiva para sumar la forma del modificador de cuerpo al elemento estructural. ■ Seleccione Sustractiva para sustraer la forma del modificador de cuerpo del elemento estructural. ■ Seleccione Reemplazar para reemplazar el elemento estructural por el modificador de cuerpo.
suprimir el modificador de cuerpo del elemento estructural	seleccione el modificador de cuerpo y pulse .
escribir una descripción del modificador de cuerpo	seleccione Descripción, escriba el texto y pulse *INTRO*.

4 Pulse Aceptar.

Restablecimiento de modificadores de cuerpo como elementos de masa

Utilice este procedimiento para suprimir modificadores de cuerpo en elementos estructurales y agregarlos al dibujo como elementos de masa. Al restablecer un modificador de cuerpo como elemento de masa, la forma de éste puede modificarse y agregarse de nuevo al elemento estructural como modificador de cuerpo. También es posible restablecer el modificador de cuerpo como elemento de masa sin dejar de aplicarlo al elemento estructural. Esto resulta útil si quiere crear otros elementos estructurales con la misma forma.

Si el objeto que se utilizó para crear el modificador de cuerpo era un elemento de masa convencional, se restaura de nuevo en ese elemento de masa. Por ejemplo, un elemento de masa Cilindro se convertirá de nuevo en un elemento de masa Cilindro. Sin embargo, si el modificador de cuerpo se creó a partir de otro objeto (por ejemplo, una losa) o se editó mediante operaciones booleanas o comandos de edición de caras, entonces se convertirá en un elemento de masa con forma libre.

1 Seleccione el elemento estructural que desee modificar.

2 Seleccione la ficha Elemento estructural ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Modificador de cuerpo ➤ Restablecer .

3 **NOTA** Este procedimiento restaura todos los modificadores de cuerpo enlazados a un elemento estructural.

Cree elementos de masa a partir de los modificadores de cuerpo:

Si desea...	Entonces...
crear elementos de masa a partir de los modificadores de cuerpo al tiempo que siguen enlazados al elemento estructural	pulse *INTRO*.
suprimir *todos* los modificadores de cuerpo del elemento estructural y crear elementos de masa a partir de sus formas	escriba **s** (Sí) y pulse *INTRO*.

Trabajo con condiciones de interferencia de elementos estructurales

La geometría de un elemento estructural se puede modificar utilizando otro objeto para crear una condición de interferencia dentro del elemento estructural. Por ejemplo, puede crear un agujero en un elemento estructural. A diferencia del objeto que se emplea para añadir un agujero, que carece de conexión con el elemento estructural y puede eliminarse tras haber agregado el agujero, el objeto que se utiliza para crear una condición de interferencia se queda total o parcialmente incrustado en el elemento estructural, cortando y reemplazando una parte de su geometría. En este sentido, todas las condiciones de interferencias son sustractivas; sin embargo, la opción que se usa para crear la condición de interferencia (Sumar o Sustraer) establece si el contorno de la condición de interferencia se incluye o excluye a partir del contorno envolvente del elemento estructural en la vista en planta.

Creación de condiciones de interferencia de elementos estructurales

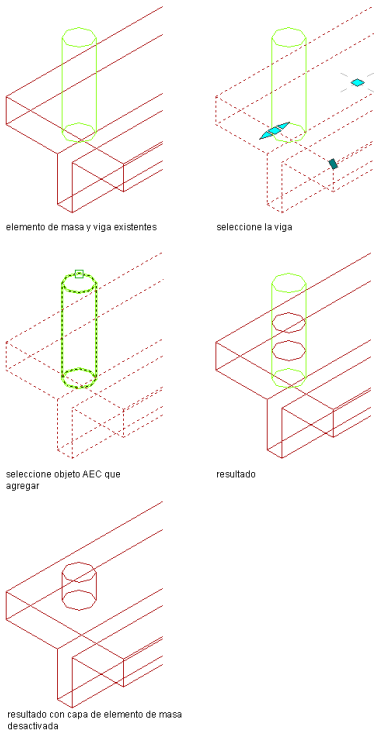
Utilice el procedimiento siguiente para crear condiciones de interferencia de elementos estructurales. En general, tras crear condiciones de interferencia para elementos estructurales, se inutiliza la capa en que se colocan los objetos que interfieren. Al mover o editar los objetos, el elemento estructural se actualiza en consecuencia.

NOTA Los objetos que se usan como condiciones de interferencia no se incluyen en el Área del comando LIST o en un resultado de consulta de planificación.

Para crear las condiciones de interferencia para un elemento estructural:

1. Cree uno o más objetos en el lugar donde desea colocar la condición de interferencia respecto al elemento estructural.
2. Seleccione el elemento estructural.
3. Seleccione la ficha Elemento estructural ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Condición de interferencia ➤ Añadir .

4 Seleccione los objetos que usar como condiciones de interferencia y pulse *INTRO*.



NOTA Los objetos AEC de archivos con referencias externas (refX) se pueden añadir a un elemento estructural como condiciones de interferencia, siempre cuando cumplan los requisitos siguientes:

- El objeto es un cuerpo tridimensional (3D)
- Se encuentra la referencia externa
- La referencia externa es de lectura/escritura
- Otro usuario no tiene abierta ni bloqueada la referencia externa
- La referencia externa está cargada

Supresión de condiciones de interferencia de elementos estructurales

Siga este procedimiento para eliminar una condición de interferencia de un elemento estructural. Sólo se elimina la condición de interferencia; el objeto a partir del cual se creó la condición de interferencia permanece en el dibujo.

1. Seleccione el elemento estructural.
2. Seleccione la ficha Elemento estructural ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Condición de interferencia ➤ Eliminar .
3. Seleccione los objetos que se deben eliminar como condiciones de interferencia y pulse *INTRO*.

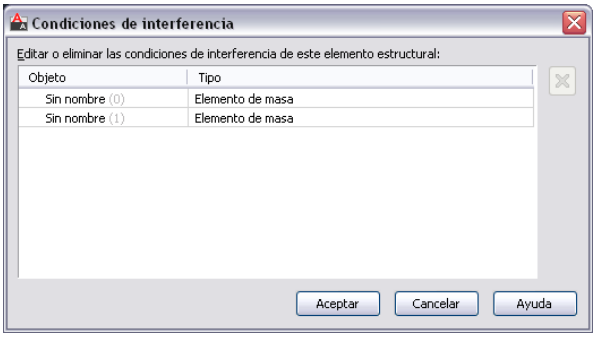
NOTA Asimismo, puede eliminar condiciones de interferencia mediante la hoja de trabajo Condiciones de interferencia. Para obtener más información, véase Edición de condiciones de interferencia de elementos estructurales en la página 2844.

Edición de condiciones de interferencia de elementos estructurales

Los objetos que se aplican como condiciones de interferencia en elementos estructurales se pueden modificar del mismo modo que otros objetos, es decir mediante los pinzamientos, las herramientas de la ficha Elemento estructural, las opciones del menú contextual o la paleta Propiedades. Al mover o editar los objetos, el elemento estructural se actualiza en consecuencia. También se puede modificar el parámetro que establece si la condición de interferencia se suma o resta del contorno envolvente del elemento estructural en la vista en planta siguiendo este procedimiento.

1. Seleccione el elemento estructural.

2 Seleccione la ficha Elemento estructural ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Condición de interferencia ➤ Condición de interferencia .



3 En la hoja de trabajo Condiciones de interferencia, seleccione el valor Efecto envolvente que desee cambiar y, en el menú desplegable, opte por otro valor.

4 Pulse Aceptar.

NOTA Esta hoja de trabajo sirve también para eliminar una condición de interferencia pulsando con el botón derecho el valor Objeto o Tipo y seleccionando después Eliminar. Una alternativa es utilizar el menú contextual del elemento estructural. Al eliminar una condición de interferencia se elimina también la asociación entre el elemento estructural y el objeto que se había empleado para crear la condición de interferencia. El objeto en cuestión desaparece del dibujo.

Estilos de elemento estructural

Un estilo de elemento estructural es un grupo de propiedades asignadas a un elemento estructural que determina su forma y otras características del elemento estructural. Puede usar estilos de elementos estructurales para representar tipos de elementos estructurales estándar en trabajos y dibujos o normas de trabajo específicos. Cuando se crea o modifica un estilo de elemento estructural, los elementos estructurales que utilicen dicho estilo tienen los parámetros y las características del estilo.

Normalmente los estilos de elemento estructural se crean desde el Catálogo de elementos estructurales o con el Asistente para estilo de elementos estructurales y se arrastran desde el Administrador de estilos a una paleta de

herramientas. También puede crear sus estilos de elementos estructurales propios para elementos estructurales personalizados que no pueden crearse desde el catálogo o con el asistente. Para obtener más información, véase Creación de elementos estructurales personalizados en la página 2864.

Creación de herramientas a partir de estilos de elementos estructurales

Puede crear una herramienta de elemento estructural a partir de cualquier estilo de elemento estructural. Normalmente, quizá desee crear herramientas de elemento estructural a partir de estilos creados en el Catálogo de elementos estructurales o con el Asistente para estilo de elementos estructurales. No obstante, también puede crear una herramienta de elemento estructural a partir de un estilo creado en el Administrador de estilos. Puede guardar el estilo en un archivo de dibujo y crear una herramienta de elemento estructural con el estilo. Después, puede especificar los parámetros predeterminados para los elementos estructurales creados con dicha herramienta. Para obtener más información, véase Creación de herramientas de elemento estructural en la página 2750.

Administración de estilos de elemento estructural

Para crear, editar, copiar o limpiar estilos de elemento estructural se accede al Administrador de estilos. El Administrador de estilos proporciona un espacio de trabajo centralizado en AutoCAD Architecture desde donde puede administrar los estilos de diferentes dibujos y plantillas. Para obtener más información sobre el uso del Administrador de estilos, véase Descripción general del Administrador de estilos en la página 944.

Creación de estilos de elemento estructural en el Administrador de estilos

Utilice este procedimiento para crear un estilo de elemento estructural en el Administrador de estilos. Puede crear un estilo utilizando las propiedades de estilo predeterminadas, copiando un estilo existente. Después de crear el estilo, puede editar sus propiedades para personalizar las características.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de elemento estructural.

3 Cree un estilo de elemento estructural:

Si desea...	Entonces...
crear un estilo con propiedades predeterminadas	pulse con el botón derecho en Estilos de elemento estructural y elija Nuevo.
crear un estilo a partir de otro existente	pulse con el botón derecho en el estilo de elemento estructural que desee copiar y elija Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.

4 Escriba un nombre para el nuevo estilo de elemento estructural y pulse *INTRO*.

5 Modifique el nuevo estilo de elemento estructural:

Si desea...	Entonces...
introducir una descripción del estilo	seleccione la ficha General y escriba una descripción.
especificar si un elemento de este estilo se recortará automáticamente con los elementos existentes cuando se agregue a un dibujo, si los planos de recorte se ajustarán automáticamente si se edita directamente con pinzamientos, o si los puntos finales se moverán de acuerdo con la edición con pinzamientos de un elemento conectado de forma lógica	pulse la ficha Reglas de diseño y marque o desmarque la opción Recortar miembros automáticamente. De forma predeterminada, esta opción está seleccionada para los estilos nuevos. Esta configuración se puede modificar en las propiedades de la herramienta o el objeto.
cambiar las reglas de diseño del estilo para crear un elemento estructural personalizado	véase Creación de elementos estructurales personalizados en la página 2864.
indicar los materiales de los componentes del estilo	véase Especificación de los materiales de estilos de elemento estructural en la página 2848.

Si desea...	Entonces...
especificar el sombreado, las propiedades de los planos de corte y otras propiedades de visualización del estilo	véase Especificación de las propiedades de visualización de un estilo de elemento estructural en la página 2851.
agregar clasificaciones a un estilo de elemento estructural	véase Especificación de clasificaciones para estilos de elemento estructural en la página 2862.
agregar notas y archivos al estilo	véase Enlace de notas y archivos a estilos de elemento estructural en la página 2863.

6 Pulse Aceptar.

7 Para asignar el estilo a una herramienta de elemento estructural, arrastre el estilo desde el Administrador de estilos hasta una paleta de herramientas.

Más tarde podrá cambiar el nombre de la herramienta y especificar otras de sus propiedades con el método descrito en Creación de herramientas de elemento estructural en la página 2750.

8 Pulse Aceptar.

Especificación de los materiales de estilos de elemento estructural

Un elemento estructural consta de varios componentes cuyas propiedades de visualización pueden determinarse mediante los materiales asignados a cada componente. Cuando se asignan materiales a un estilo de elemento estructural, se asigna uno a cada componente físico del elemento estructural. Debe asignar materiales a los componentes de cada representación de visualización donde desea que se utilicen.

Si desea usar las propiedades de visualización del estilo de elemento estructural en lugar de las propiedades de visualización de materiales, puede desactivar las asignaciones de material en las propiedades de visualización del estilo de elemento estructural.

Las definiciones de material constan de componentes de visualización que corresponden a tipos de componentes de objetos. Por ejemplo, el componente

Líneas de un material se utiliza para todas las líneas en la vista en planta. El componente Sombreado de superficie de un material se utiliza para sombrear todas las superficies de un objeto en las vistas de modelos tridimensionales (3D) y en los alzados.

Materiales y componentes de visualización de los elementos estructurales

En la siguiente tabla se indican los componentes de material que corresponden a cada componente del elemento estructural:

Componente del elemento estructural	Componente de material
Elevation, Elevation High Detail	
Componente visible 1-10	Líneas de plano
Model, Model High Detail, Model Low Detail	
Componente 1 - 10	Cuerpo 3D
Plan, Plan Low Detail, Plan High Detail, Plan Presentation, Plan Screened	
Componente visible 1-10	Líneas de plano
Sombreado 1 - 20	Sombreado de plano
Reflected, Reflected Screened	
Componente visible 1-10	Líneas de plano

Asignación de materiales a estilos de elemento estructural

Utilice este procedimiento para asignar materiales a los componentes individuales de estilos de elemento estructural. Cuando se asigna un material a un componente de elemento estructural, éste utiliza las propiedades de visualización del material en lugar de las propiedades de visualización del estilo.

Puede asignar un material a cualquier componente físico del elemento estructural. Los componentes personalizados y los componentes que son sólo gráficos simbólicos no utilizan materiales para sus propiedades de visualización. Por ejemplo, todos los componentes del elemento estructural son componentes físicos a los que puede asignar materiales. La conexión y el eje son símbolos y no puede asignarles materiales.

NOTA Si la asignación de un material no determina las propiedades de visualización de un componente de un elemento estructural, puede cambiar las propiedades de visualización del estilo de elemento estructural según se describe en Especificación de las propiedades de visualización de un estilo de elemento estructural en la página 2851.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de elemento estructural.
3. Seleccione el estilo que desea editar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.
6. Si es necesario, elija .
7. Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.
8. Seleccione Por material para cualquier componente al que desee asignar un material y pulse Aceptar.

   Si el parámetro Por material no está disponible, la visualización de este componente no puede estar determinada por un material.
9. Seleccione la ficha Materiales.
10. Elija el componente que quiere cambiar y seleccione otra definición de material.

    Es posible seleccionar cualquier definición de material en el dibujo actual o pulsar  para crear una nueva definición de material y asignarla a un componente.

ADVERTENCIA Aunque se puede editar una definición de material desde este cuadro de diálogo, los cambios efectuados en la definición se aplican a todos los objetos que tienen asignado el material.

11 Pulse Aceptar.

Especificación de las propiedades de visualización de un estilo de elemento estructural

En la mayoría de los casos, se asignan materiales a componentes del elemento estructural de forma que el aspecto de los elementos estructurales que pertenecen al mismo estilo sea coherente en todo el dibujo y con otros elementos estructurales y objetos que utilicen los mismos materiales.

Si no puede asignarse un material a un componente, o si no desea utilizar materiales pero sí mantener la coherencia entre elementos estructurales del mismo estilo, puede especificar las propiedades de visualización de los componentes del elemento estructural en el estilo.

- La capa, el color y el tipo de línea de los componentes del elemento estructural
- El sombreado utilizado con cada componente
- La altura del plano de corte y la visualización de los componentes respecto a este plano
- Otra información de visualización del elemento estructural específico, como si se agregan bloques personalizados a la visualización del elemento estructural

Tenga en cuenta que también puede utilizar la ficha Visualización de la paleta Propiedades para cambiar las propiedades de visualización de un componente de visualización de objeto seleccionado en la representación de visualización actual. Para obtener más información, véase Uso de la paleta Propiedades para cambiar propiedades de visualización en la página 859.

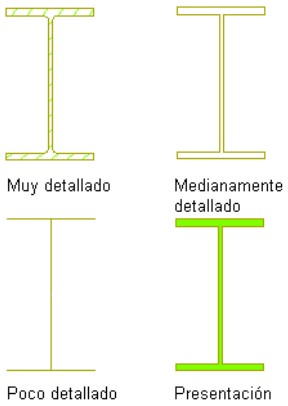
Representaciones de visualización de los elementos estructurales

La geometría de los elementos estructurales se crea mediante una forma incluida en el estilo del elemento estructural que se extruye a lo largo del eje del elemento. Cada forma puede tener tres niveles de detalle diferentes en la geometría, con lo que se pueden obtener distintas visualizaciones del elemento estructural que define la forma. Si observa las representaciones de visualización de un elemento estructural, podrá ver que existe más de una misma

representación. Cada representación muestra la forma estructural en un nivel de detalle diferente.

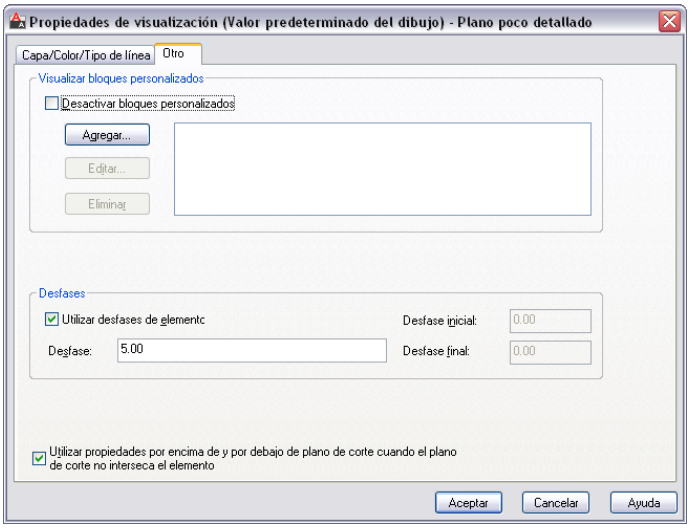
Por ejemplo, puede utilizar las representaciones de elementos estructurales Plan, Plan High Detail y Plan Low Detail para visualizar una vista en planta de un elemento estructural.

Visualización de un elemento estructural con las representaciones de visualización Plan High Detail, Plan Low Detail y Plan



La representación de visualización Plan Low Detail muestra el elemento con líneas y arcos sencillos. Puede utilizar la representación de visualización para crear un plano de estructura de vista superior donde desee una representación de una sola línea de un pilar. La representación de visualización Plan Low Detail incluye dos componentes de visualización: Boceto de viga y Boceto de riostra. Puede cambiar las propiedades de visualización de estos componentes, por ejemplo, el color y el tipo de línea, para diferenciarlos de la visualización de vigas y riostras. En la ficha Otro del cuadro de diálogo Modificación de estilo para esta representación de visualización, también puede agregar desfases entre los elementos para mostrarlos como lo haría normalmente en un plano de estructura de vista superior. Tenga en cuenta que la casilla de selección Usar desfases de elemento se aplica sólo a los desfases inicial y final. El valor Desfase que hay debajo de la casilla se aplica sólo a las riostras estructurales,

y permite desfasarlas horizontalmente para que se vean aunque estén colocadas justo debajo de una viga.



Las representaciones de visualización Plan y Plan High Detail muy detallado muestran el pilar anterior utilizando polilíneas cerradas. Ambas representaciones muestran la geometría del pilar; no obstante, la representación Plan High Detail es más precisa, ya que incluye los empalmes en la visualización del pilar. Utilice la representación Plan para mejorar el rendimiento del modelado y la representación Plan High Detail para visualizar con mayor detalle los dibujos.

En la tabla siguiente se indican las representaciones de visualización de los elementos estructurales y sus usos:

Utilice esta representación de visualización...	Para...
Alzado	mostrar una vista en alzado de un elemento estructural con geometría simplificada para mejorar el rendimiento durante el modelado.
Elevation High Detail	mostrar una vista en alzado de un elemento estructural en todo su detalle.
Componentes lógicos	mostrar un eje extruido de un elemento estructural y conexiones entre los elemen-

Utilice esta representación de visualización...	Para…
	tos. Las conexiones se establecen automáticamente entre elementos cuando sus puntos finales se tocan entre sí o con un punto del eje extruido de otro elemento.
Model	mostrar una vista 3D del elemento estructural con geometría simplificada para mejorar el rendimiento durante su modelado.
Model High Detail	mostrar un elemento estructural 3D a todo detalle para detalles a gran escala.
Plan	mostrar un elemento estructural 2D con menos detalle que la representación Plan High Detail para mejorar el rendimiento. Los elementos se presentan como polilíneas cerradas en vez de las líneas y arcos que se muestran en la representación Plan Low Detail.
Plan High Detail	mostrar un elemento estructural 2D a todo detalle.
Plan Low Detail	mostrar un elemento estructural 2D con líneas y arcos sencillos para crear un plano de estructura de vista superior. Incluye los componentes de visualización Boceto de viga y Boceto de riostra para diferenciar las vigas y las riostras en la vista en planta.
Plan Presentation	mostrar un elemento estructural 2D con sombreado sólido (poche) para dibujos de presentación de vista en planta.
Plan Screened	mostrar un elemento estructural 2D en la parte apantallada de una planta apantallada, con menor visibilidad de componentes y sombreado que otros objetos.
Reflected	mostrar un elemento estructural 2D en un plano de techo reflejado.

Utilice esta representación de visualización...	Para...
Reflected Screened	mostrar un elemento estructural 2D en la parte apantallada de un plano de techo reflejado y apantallado, con menor visibilidad de componentes y sombreado que otros objetos.

Especificación de la capa, el color y el tipo de línea de estilos de elemento estructural

Utilice este procedimiento para cambiar las siguientes propiedades de visualización de los componentes de un estilo de elemento estructural:

- Visibilidad (componente activado o desactivado)
- Por material (el material asignado al componente de visualización determina sus propiedades de visualización)
- Capa
- Color
- Tipo de línea
- Grosor de línea
- Escala de tipo de línea

NOTA Si la asignación de un material determina las propiedades de visualización de los componentes del estilo de elemento estructural, puede cambiar las propiedades del componente de visualización desactivando Por material. También puede modificar la asignación con otro material. Para obtener más información, véase Asignación de materiales a estilos de elemento estructural en la página 2849.

NOTA En el caso de los elementos estructurales con varios componentes, las líneas ocultas se calculan componente a componente.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de elemento estructural.

3 Seleccione el estilo de elemento estructural que desee modificar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

8 Seleccione el componente que ha de cambiar y elija otro parámetro para la propiedad.

9 Pulse Aceptar dos veces.

Especificación del sombreado de los componentes de estilos de elemento estructural

Utilice este procedimiento para especificar el sombreado de los componentes de un estilo de elemento estructural. El sombreado del elemento estructural se muestra únicamente en las representaciones de visualización, como Plan, utilizadas en la vista Superior (vista en planta) de un dibujo.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de elemento estructural.

3 Seleccione el estilo de elemento estructural que desee modificar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Sombreado.

8 Seleccione un componente y elija la opción Patrón.

9 Seleccione el sombreado para el componente:

Si desea...	Entonces...
seleccionar un patrón de sombreado disponible en el programa	en Tipo, seleccione Predefinido y elija un patrón.
seleccionar un patrón personalizado	en Tipo, seleccione Personalizado y escriba el nombre del patrón perso-

Si desea...	Entonces...
	nalizado. Si es necesario, pulse Examinar y desplácese hasta la carpeta donde se encuentra el archivo del patrón personalizado.
seleccionar sombreado sencillo	seleccione Definido por el usuario en Tipo y desactive Sombreado doble.
seleccionar sombreado doble	seleccione Definido por el usuario en Tipo y active Sombreado doble.
seleccionar relleno macizo	en Tipo, seleccione Relleno macizo.

10 Pulse Aceptar.

11 Pulse Escala/Distancia y escriba un valor que determine la repetición del patrón seleccionado.

12 Pulse Ángulo e indique el ángulo para el patrón seleccionado.

13 Pulse Orientación y especifique cómo va a estar orientado el sombreado:

Si desea...	Entonces...
orientar el sombreado hacia el objeto, independientemente de la rotación de éste	seleccione Objeto.
orientar el sombreado hacia el sistema de coordenadas universal	seleccione Global.

14 Pulse Aceptar dos veces.

Especificación del alzado de los planos de recorte de estilos de elemento estructural

Utilice este procedimiento para especificar el alzado del plano de recorte de un estilo de elemento estructural. Los parámetros de plano de recorte que especifique en el estilo de elemento estructural prevalecen sobre los parámetros

del plano de recorte en cualquier configuración de visualización aplicada a una ventana gráfica.

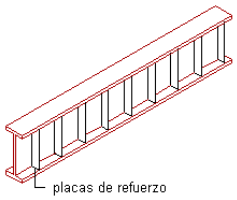
NOTA Si el plano de corte no interseca con el elemento estructural, se mostrarán todos los componentes visibles y ocultos. Si el plano de corte no interseca con el elemento, sólo se mostrará la sección transversal de los componentes del elemento estructural. Éstas serán las formas de elementos reales a menos que seleccione Cuerpo de corte verdadero.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de elemento estructural.
3. Seleccione el estilo de elemento estructural que desee modificar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.
6. Si es necesario, elija .
7. Seleccione la ficha Otro.
8. Seleccione Modificar plano de corte de configuración de visualización.
9. Escriba un valor para Altura de plano de corte.
10. Pulse Aceptar dos veces.

Utilización de bloques personalizados para agregar gráficos a un estilo de elemento estructural

Puede agregar bloques personalizados a la visualización de un elemento estructural como componente de una representación de visualización. Por ejemplo, puede agregar placas de refuerzo a vigas o agregar ángulos de delimitación a elementos como bloques personalizados.

Adición de placas de refuerzo a una viga



Los bloques personalizados pueden ser bidimensionales o tridimensionales. Al agregar un bloque personalizado, puede especificar varias reglas para ubicar y escalar el nuevo componente. Cada bloque personalizado aparece también en la lista de componentes de propiedades de visualización de manera que pueda controlar su capa, color y tipo de línea. Para obtener más información, véase Adición de bloques personalizados a un componente de visualización de un estilo de elemento estructural en la página 2859.

Asegúrese de definir las propiedades de los objetos utilizados para crear los bloques personalizados en PorBloque. Si no es así, estos objetos no se podrán controlar con las propiedades de visualización. Para obtener más información acerca de PorBloque, véase "Control de las propiedades de color y tipo de línea en bloques" en la Ayuda de AutoCAD.

Para cambiar estas propiedades de visualización de todos los elementos estructurales del mismo estilo, véase Especificación de las propiedades de visualización de un estilo de elemento estructural en la página 2851.

Adición de bloques personalizados a un componente de visualización de un estilo de elemento estructural

Utilice este procedimiento para agregar o editar componentes de bloque personalizado en la representación de visualización de un estilo de elemento estructural.

1. Cree un bloque 2D o 3D para el componente que desee agregar al elemento estructural.

   Cree el bloque en el mismo plano que el elemento estructural que utilice para representar el elemento estructural. Para obtener más información sobre bloques personalizados, véase Utilización de bloques personalizados para agregar gráficos a un estilo de elemento estructural en la página 2858.

2. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
3. Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de elemento estructural.
4. Seleccione el estilo de elemento estructural que desee modificar.
5. Elija la ficha Propiedades de visualización.

   La representación de visualización en negrita es la actual.

6. Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos.

7 Si es necesario, elija  .

8 Seleccione la ficha Otro.

9 En Visualizar bloques personalizados, elija Agregar.

10 Pulse Seleccionar bloque y elija el bloque que ha creado.

11 Seleccione un parámetro para Colocar a lo largo (x) para colocar el bloque en una ubicación a lo largo del eje X del elemento.

12 Especifique un desfase de inserción del bloque en las direcciones *X*, *Y* y *Z*.

13 Especifique si desea repetir la visualización del bloque a lo largo del eje X del elemento:

Si desea...	**Entonces...**
repetir la visualización del bloque a lo largo del eje X del elemento	seleccione Repetir visualización de bloques.
desfasar los bloques repetidos desde el punto inicial o final del elemento	escriba valores para Desfase inicial y Desfase final.
especificar el espacio entre los bloques repetidos	escriba un valor para el espacio entre los bloques.
aumentar la distancia entre los bloques repetidos de forma que el punto de inserción del último bloque esté a la distancia de desfase final desde el final del elemento	seleccione Ajustar y después Distancia regular.
escalar el bloque de forma que las extensiones de todos los bloques se ajusten entre las distancias de desfase inicial y desfase final	seleccione Ajustar y después Escalar hasta ajustar.

14 Especifique si el bloque se reflejará en la dirección *X*,*Y* o *Z*:

Si desea...	**Entonces…**
crear un reflejo del bloque en la dirección *X*	seleccione Simetría X.
crear un reflejo del bloque en la dirección *Y*	seleccione Simetría Y.

Si desea...	Entonces...
crear un reflejo del bloque en la dirección *Z*	seleccione Simetría Z.

15 Pulse Aceptar dos veces.

Desactivación de los bloques personalizados de un estilo de elemento estructural

Utilice este procedimiento para desactivar la visualización de bloques personalizados sin eliminarlos del estilo de elemento estructural.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de elemento estructural.

3 Seleccione el estilo de elemento estructural que desee modificar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

La representación de visualización en negrita es la actual.

5 Seleccione la representación de visualización en la que desea desactivar los bloques personalizados Modificación de objetos.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Otro.

8 En Visualizar bloques personalizados, seleccione Desactivar bloques personalizados.

9 Pulse Aceptar dos veces.

Eliminación de bloques personalizados de estilos de elemento estructural

Utilice este procedimiento para eliminar bloques personalizados de la visualización de un elemento estructural.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de elemento estructural.

3 Seleccione el estilo de elemento estructural que desee modificar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

La representación de visualización en negrita es la actual.

5 Seleccione la representación de visualización en la que desea desactivar los bloques personalizados Modificación de objetos.

6 Si es necesario, elija  .

7 Seleccione la ficha Otro.

8 En Visualización de bloques personalizados, seleccione el bloque y elija Eliminar.

9 Pulse Aceptar dos veces.

Especificación de clasificaciones para estilos de elemento estructural

Utilice este procedimiento para especificar clasificaciones para todas las definiciones de clasificación aplicadas a un estilo de elemento estructural.

Para obtener más información sobre cómo crear y aplicar definiciones de clasificación, véase Definiciones de clasificación en la página 4167.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos  .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de elemento estructural.

3 Seleccione el estilo que desea cambiar.

4 Elija la ficha Clasificaciones.

La clasificación predeterminada para todas las definiciones de clasificación es Sin especificar. Si no se muestran definiciones de clasificación, no se aplicará ninguna a los estilos de elemento estructural.

5 Para cada definición de clasificación, seleccione la clasificación que desee aplicar al estilo de elemento estructural actual.

6 Pulse Aceptar.

Definición de un estilo de elemento estructural como objeto delimitador de espacios asociativos

Utilice este procedimiento para definir un estilo de elemento estructural que pueda delimitar espacios asociativos.

Si un estilo de elemento estructural se define como objeto delimitador, de forma predeterminada todos los pilares, vigas y riostras de ese estilo se usan en el conjunto de selección de un espacio asociativo. Para obtener más información sobre espacios asociativos, véase Generación de espacios no asociativos en la página 3168.

Si es preciso, puede modificar el parámetro de delimitación del estilo de elemento estructural en un pilar, una viga o una riostra en particular.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de elemento estructural.
3. Seleccione un estilo de elemento estructural.
4. Seleccione la ficha General.
5. Marque la casilla de verificación Los objetos de este estilo pueden actuar como contorno para espacios asociativos.
6. Pulse Aceptar.

Enlace de notas y archivos a estilos de elemento estructural

Utilice este procedimiento para escribir notas y enlazar archivos de referencia a estilos de elemento estructural. También puede editar notas además de modificar y desenlazar archivos de referencia de un estilo de elemento estructural.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y Estilos de elemento estructural.
3. Seleccione el estilo de elemento estructural que desee modificar.
4. Seleccione la ficha General.
5. Para agregar una descripción al estilo de elemento estructural, escriba el texto en el campo Descripción.
6. Elija Notas.

7 Para agregar una nota, seleccione la ficha Notas de texto y escríbala.

8 Pulse la ficha Documentos de referencia y enlace, edite o desenlace un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

9 Pulse Aceptar.

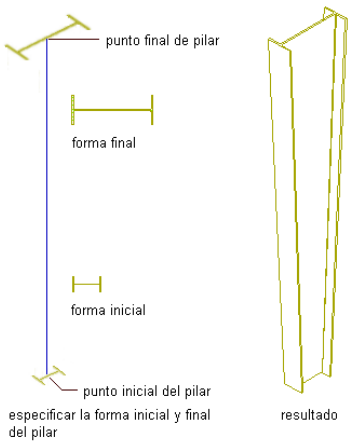
Creación de elementos estructurales personalizados

Puede especificar las reglas de diseño de un estilo de elemento estructural para crear elementos estructurales personalizados. Las reglas de diseño permiten especificar una o más formas para extruir a lo largo de la ruta (eje) de un elemento estructural. Puede asignar y colocar formas inicial y final en relación con cada segmento de un elemento estructural.

Creación de elementos estructurales personalizados de un único segmento

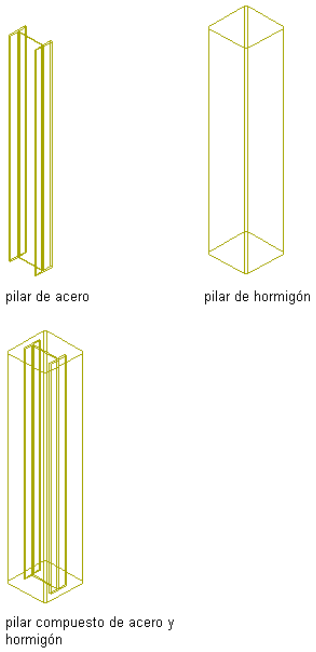
Puede especificar el inicio y fin de un elemento de un solo segmento con una misma forma, o utilizar formas iniciales y finales distintas. Por ejemplo, puede crear un pilar ahusado asignando formas iniciales y finales a un pilar de un solo segmento.

Creación de pilares ahusados



O bien, asignar diferentes formas al mismo elemento de un solo segmento agregando componentes a éste. Al agregar componentes en las reglas de diseño y asignar distintas formas a un mismo segmento, se crea un elemento estructural con formas solapadas. Por ejemplo, puede crear un pilar de acero revestido de hormigón agregando un componente con la forma de un pilar de acero a un pilar de hormigón.

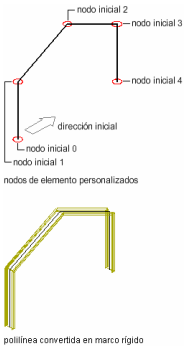
Creación de un pilar compuesto de acero y hormigón.



Creación de elementos estructurales personalizados de varios segmentos

En los elementos estructurales de varios segmentos, puede asignar distintas formas a cada segmento del elemento como componentes del mismo. Se asigna una serie de nodos (empezando por 0 en el punto inicial del elemento) que corresponden a cada uno de los vértices de la ruta del elemento. Al asignar formas distintas a segmentos colocados entre los nodos de la ruta del elemento, puede crear un elemento estructural que cambie sus formas por otras a lo largo de la ruta del elemento. Puede utilizar este método, por ejemplo, para crear un marco rígido.

Creación del marco rígido



Creación de formas personalizadas para elementos estructurales

Para crear elementos estructurales personalizados, puede utilizar las formas contenidas en los estilos creados en el Catálogo de elementos estructurales o el Asistente para estilo de elementos estructurales, o bien crear sus propias formas personalizadas. Cuando se crea una forma personalizada, sólo puede agregarla a un elemento estructural en las reglas de diseño del estilo de elemento estructural.

Reglas de diseño de elementos estructurales

Utilice este procedimiento para comprender y acceder a las opciones de las reglas de diseño de un elemento estructural.

1. Seleccione un elemento estructural.
2. Elija la ficha Elemento estructural ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Editar estilo .
3. Elija Reglas de diseño.
4. En la ficha Reglas de diseño, pulse Mostrar detalles.

   Puede utilizar las siguientes opciones de las reglas de diseño para crear elementos personalizados:

Esta opción...	Permite...
Componente	agregar varios componentes a un elemento estructural. Cada componente incluye un nombre y puede incluir una forma inicial y final y una prioridad. Es posible eliminar y co-

Esta opción...	Permite...
	piar los componentes de un elemento estructural.
Forma inicial y Forma final	seleccionar una forma y un conjunto de parámetros para el inicio y fin de un componente de elemento estructural. Las formas de los componentes pueden ser iguales o distintas. Si una forma final utiliza la forma inicial, se muestra un asterisco (*) junto a ella. Para transformar la forma del elemento a lo largo de su ruta, debe especificar expresamente la forma final.
Prioridad	asignar una prioridad al componente. Los componentes que empiezan y terminan en un nodo común se biselan según las prioridades que tengan asignadas. A los componentes que tienen la misma prioridad se les aplica el factor del ángulo de bisel entre componentes. A los componentes con diferentes prioridades no se les aplica el factor del ángulo de inglete. Los componentes que tienen la prioridad más baja afectarán a la justificación de los elementos cuando se desactiva la opción Justificar extensión global en la ficha Cotas de las propiedades del elemento.
Nombre	seleccionar las formas asignadas a los elementos inicial y final de un segmento de elemento. Puede seleccionar formas contenidas en estilos de elemento estructural o formas personalizadas que cree.

Esta opción...	Permite...
Relativo a	definir la posición de la forma con respecto al inicio o al final del elemento.
Nodo	colocar formas en la ruta del elemento con respecto al inicio o al final de éste. Para colocar formas en la ruta del elemento, asígnelas a los nodos de su ruta. Un elemento de un solo segmento consta de dos nodos: el punto inicial y el punto final. Los elementos compuestos por varios segmentos disponen de nodos adicionales en cada vértice de la ruta del elemento, que le permiten asignar diferentes formas al inicio y al final de los segmentos de cada elemento. Si coloca formas en la ruta del elemento con respecto al inicio del elemento, el punto inicial de éste es el Nodo 0. El primer vértice de la ruta del elemento es el Nodo 1 y así sucesivamente hasta alcanzar el punto final de la ruta del elemento definido como nodo final. Si coloca formas en la ruta del elemento con respecto al final de éste, el punto final del elemento es el Nodo 0.
Escala	someter la forma a escala.
Simetría	reflejar la forma.
Rotación	girar la forma.
Desfase X	desfasar la forma en la dirección *X* a lo largo de la ruta del elemento.

Esta opción...	Permite...
Desfase Y	desfasar la forma en la dirección *Y* perpendicular a la ruta del elemento.
Desfase Z	desfasar la forma en la dirección *Z* perpendicular a la ruta del elemento.

5 Pulse Agregar para incluir un componente en un elemento estructural.

Se agrega a las reglas de diseño un componente con los mismos valores que el que le precede.

6 Pulse Copiar para copiar un componente.

7 Pulse Eliminar para suprimir el componente.

8 Pulse Aceptar.

Cambio de la forma del estilo de un elemento estructural

Utilice este procedimiento para cambiar la forma que se extruye a lo largo del eje de un elemento estructural creado a partir de una sola forma. Para crear una forma de elemento estructural, puede crear una forma personalizada o un nuevo estilo en el catálogo de elementos estructurales que contiene la forma.

1 Cree un elemento estructural con una forma única.

Para obtener más información, véase Uso de herramientas de elemento estructural para crear elementos estructurales en la página 2765.

2 Cree una nueva forma para el elemento estructural:

Si desea crear...	Entonces...
una forma personalizada para el elemento	cree una forma personalizada. Véase Creación de una forma personalizada de elemento estructural en la página 2887.
una forma del Catálogo de elementos estructurales	crear un estilo de elemento estructural del Catálogo de elementos

Si desea crear...	Entonces...
	estructurales que contiene la forma. Véase Creación de un estilo a partir de una forma en el catálogo de elementos estructurales en la página 2744.

3 Seleccione el elemento estructural.

4 Elija la ficha Elemento estructural ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Editar estilo .

5 Elija la ficha Reglas de diseño.

6 En la lista Nombre debajo de Forma inicial, seleccione la forma que ha creado en el paso 2.

Si en el paso 2 ha creado una forma personalizada, ésta aparece en la lista Nombre. Si ha creado un estilo en el Catálogo de elementos estructurales, la forma aparece en la lista Nombre con el nombre de la forma seleccionada en el catálogo para crear el estilo, no con el nombre de estilo que ha creado.

7 Pulse Aceptar.

Adición de una forma a un elemento estructural

Utilice este procedimiento para agregar una o varias formas a un elemento estructural en las reglas de diseño del estilo de elemento estructural. Para crear una forma para agregarla al elemento estructural, puede crear una forma personalizada o un nuevo estilo en el catálogo de elementos estructurales que contiene la forma.

1 Cree un elemento estructural con una forma única.

Para obtener más información, véase Uso de herramientas de elemento estructural para crear elementos estructurales en la página 2765.

2 Cree una nueva forma para agregarla al elemento estructural:

Si desea...	Entonces...
crear una forma personalizada para el elemento	cree una forma personalizada. Véase Creación de una forma personaliza-

Si desea...	Entonces...
	da de elemento estructural en la página 2887.
crear una forma del Catálogo de elementos estructurales	crear un estilo de elemento estructural del Catálogo de elementos estructurales que contiene la forma. Véase Creación de un estilo a partir de una forma en el catálogo de elementos estructurales en la página 2744.

3 Seleccione el elemento estructural.

4 Elija la ficha Elemento estructural ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Editar estilo .

5 Elija la ficha Reglas de diseño.

6 Pulse Agregar

Se agrega un nuevo componente al elemento estructural.

7 Escriba un nombre para cada componente de la sección Componente.

8 En la sección Forma inicial de la lista Nombre, seleccione la forma que ha creado en el paso 2 para agregarla al nuevo componente.

Si en el paso 2 ha creado una forma personalizada, ésta aparece en la lista Nombre. Si ha creado un estilo en el catálogo de elementos estructurales, la forma aparece en la lista Nombre con el nombre de la forma seleccionada en el catálogo para crear el estilo, no con el nombre de estilo que ha escrito.

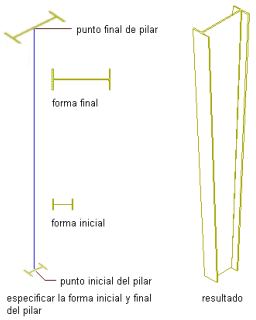
9 Pulse Aceptar.

Se vuelve a dibujar el elemento estructural con la nueva forma incluida en su geometría.

Resumen de proceso: creación de un elemento estructural de un único componente (pilar estrechad)

Utilice este ejemplo para crear un pilar ahusado, un elemento estructural de un solo componente que comienza con una forma y termina con otra.

Creación de pilares ahusados



El proceso de creación de este pilar ahusado consta de cuatro pasos:

1. Crear dos estilos de elemento estructural en el Catálogo de elementos estructurales que contienen las formas inicial y final que se estrechan a lo largo de la longitud (altura) del pilar.
2. Crear una herramienta Pilar ahusado.
3. Crear un pilar con el estilo de pilar ahusado.
4. Especificar reglas de diseño en el estilo de pilar ahusado para agregar las formas inicial y final en los estilos que ha creado en el paso 1 al pilar ahusado.

creación de las formas inicial y final para el pilar ahusado

Utilice este procedimiento para crear dos estilos que contengan las formas inicial y final del pilar ahusado. El primer estilo contiene la forma inicial del pilar y el segundo la forma final.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ ➤ Catálogo de elementos estructurales .
2. Expanda Imperial en la vista en árbol del panel izquierdo del Catálogo de elementos estructurales.
3. Expanda Steel, AISC y, a continuación, I-Shaped.
4. Seleccione Wn, Wide-Flange Shapes.
5. Pulse con el botón derecho en W8X31 en el panel inferior derecho del Catálogo de elementos estructurales y elija Generar estilo de elemento.
6. Escriba W8X31 y pulse Aceptar.

7 Seleccione W1n, Wide-Flange Shapes en la vista en árbol del panel izquierdo.

8 Pulse con el botón derecho en W14X43 en el panel inferior derecho del Catálogo de elementos estructurales y elija Generar estilo de elemento.

9 Escriba W14X43 y pulse Aceptar.

10 Pulse en  para cerrar el Catálogo de elementos estructurales.

creación de una herramienta de pilar ahusado

Utilice este procedimiento para crear una herramienta de pilar ahusado. Guarde el estilo del pilar ahusado en Member Styles (Imperial).dwg, que se encuentra en *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\esp\Styles\Imperial*.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Pulse Abrir dibujo .

3 Abra el archivo Member Styles (Imperial).dwg, que se encuentra en *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\esp\Styles\Imperial*.

4 Expanda Objetos arquitectónicos, pulse con el botón derecho en Estilos de elemento estructural y elija Nuevo.

5 Escriba Pilar ahusado como nombre y pulse *INTRO*.

6 Pulse Aceptar para cerrar el Administrador de estilos.

7 Pulse Sí para guardar los cambios en *Member Styles (Imperial).dwg*.

8 En la barra de título del conjunto de paletas de herramientas, pulse  y, a continuación, seleccione Nueva paleta.

9 Escriba Estructural y pulse *INTRO*.

10 Abra la paleta Diseño, seleccione la herramienta Pilar estructural, pulse con el botón derecho y elija Copiar.

11 Abra la paleta Estructural, pulse con el botón derecho y elija Pegar.

12 Seleccione la nueva herramienta, pulse con el botón derecho y elija Propiedades.

13 Escriba Pilar ahusado como nombre.

14 Seleccione el parámetro para Descripción.

15 Escriba Crea un pilar ahusado y pulse Aceptar.

16 Expanda Básicas y después General.

17 Pulse Ubicación de estilo.

18 Seleccione Examinar, elija el dibujo Member Styles.dwg en *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\esp\Styles\Imperial* y pulse Abrir.

19 Pulse Estilo y seleccione Pilar ahusado.

20 Pulse Aceptar.

creación de un pilar con la herramienta Pilar ahusado

Utilice este procedimiento para crear un pilar con la herramienta de pilar ahusado que ha creado.

1 Seleccione la herramienta Pilar ahusado en la paleta de herramientas.

2 Pulse *INTRO* para crear un pilar sin anclaje a la rejilla.

3 Especifique el punto de inserción del pilar.

4 Especifique la rotación sobre el eje extruido del pilar y pulse *INTRO*.

adición de las formas inicial y final al pilar ahusado

Utilice este procedimiento para agregar las formas inicial y final al pilar ahusado y transformarlas a lo largo de la ruta del elemento.

1 Seleccione el pilar y elija la ficha Elemento estructural ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Editar estilo .

2 Elija Reglas de diseño.

3 Elija Mostrar detalles.

4 Seleccione Sin nombre en Componente y escriba Componente 1.

5 En Forma inicial, seleccione W8X31 de la lista Nombre.

6 Para mostrar los parámetros de la forma final, desplácese hasta el final del cuadro de diálogo Reglas de diseño.

7 En Forma final, seleccione W14X43 de la lista Nombre.

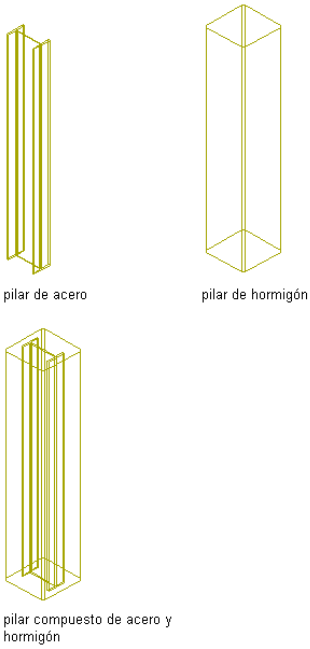
8 Pulse Aceptar.

El pilar ahusado completo se muestra en el dibujo

Resumen de proceso: creación de un elemento estructural de varios componentes (pilar compuesto)

Utilice este ejemplo para crear un pilar de acero revestido de hormigón, un elemento estructural de varios componentes con un solo segmento. La forma de pilar de acero es uno de los componentes del elemento, la forma de pilar de hormigón, el otro.

Creación de un pilar compuesto de acero y hormigón.



El proceso de creación de este pilar compuesto consta de cuatro pasos:

1. Cree dos estilos de elementos estructurales: uno que contenga la forma del pilar de hormigón y el otro la forma del pilar de acero.
2. Crear una herramienta Pilar compuesto
3. Crear un pilar con el estilo de pilar compuesto.
4. Especificar reglas de diseño en el estilo de pilar compuesto para agregar las formas de hormigón y acero al pilar.

creación de las formas de acero y hormigón para el pilar compuesto

Utilice este procedimiento para crear dos estilos: uno que contenga la forma de acero y otro que contenga la forma de hormigón.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ ➤ Catálogo de elementos estructurales .
2. Expanda Imperial en la vista en árbol del panel izquierdo del Catálogo de elementos estructurales.
3. Expanda Steel, AISC y, a continuación, I-Shaped.
4. Seleccione Wn, Wide-Flange Shapes.
5. Pulse con el botón derecho en W8X31 en el panel inferior derecho del Catálogo de elementos estructurales y elija Generar estilo de elemento.
6. Escriba W8X31 y pulse Aceptar.
7. Expanda Hormigón y, a continuación, Pre-Cast.
8. Seleccione Pilar rectangular.
9. Pulse con el botón derecho en 16X16 en el panel inferior derecho del Catálogo de elementos estructurales y elija Generar estilo de elemento.
10. Escriba 16X16 y pulse Aceptar.
11. Pulse en  para cerrar el Catálogo de elementos estructurales.

creación de la herramienta Pilar compuesto

Utilice este procedimiento para crear una herramienta de pilar compuesto. Guarde el estilo del pilar compuesto en Member Styles (Imperial).dwg, que se encuentra en *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\esp\Styles\Imperial*.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Pulse Abrir dibujo .
3. Abra el archivo Member Styles (Imperial).dwg, que se encuentra en *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\esp\Styles\Imperial*.

4 Expanda Objetos arquitectónicos, pulse con el botón derecho en Estilos de elemento estructural y elija Nuevo.

5 Escriba Pilar compuesto como nombre y pulse *INTRO*.

6 Pulse Aceptar para cerrar el Administrador de estilos.

7 Pulse Sí para guardar los cambios en *Member Styles (Imperial).dwg*.

8 En la barra de título del conjunto de paletas de herramientas, pulse  y, a continuación, seleccione Nueva paleta.

9 Escriba Estructural y pulse *INTRO*.

10 Abra la paleta Diseño, seleccione la herramienta Pilar estructural, pulse con el botón derecho y elija Copiar.

11 Abra la paleta Estructural, pulse con el botón derecho y elija Pegar.

12 Seleccione la nueva herramienta, pulse con el botón derecho y elija Propiedades.

13 Escriba Pilar compuesto como nombre.

14 Seleccione el parámetro para Descripción.

15 Escriba Crea un pilar compuesto y pulse Aceptar.

16 Expanda Básicas y después General.

17 Pulse Ubicación de estilo.

18 Seleccione Examinar, elija el dibujo Member Styles.dwg en *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\esp\Styles\Imperial* y pulse Abrir.

19 Pulse Estilo y seleccione Pilar compuesto.

20 Pulse Aceptar.

creación de un pilar con la herramienta Pilar compuesto

Utilice este procedimiento para crear un pilar con la herramienta de pilar compuesto que ha creado.

1 Seleccione la herramienta Pilar compuesto en la paleta de herramientas.

2 Pulse *INTRO* para crear un pilar sin anclaje a la rejilla.

3 Especifique el punto de inserción del pilar.

4 Especifique la rotación sobre el eje extruido del pilar y pulse *INTRO*.

adición de las formas de acero y hormigón al pilar compuesto

Utilice este procedimiento para agregar las formas de acero y hormigón al pilar compuesto.

1. Seleccione el pilar y elija la ficha Elemento estructural ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Editar estilo .
2. Elija Reglas de diseño.
3. Elija Mostrar detalles.
4. Seleccione Sin nombre en Componente y escriba Componente 1.
5. En Forma inicial, seleccione 16X16 de la lista Nombre.
6. Pulse Agregar

   Se agrega un nuevo componente a las reglas de diseño del pilar. De forma predeterminada, las formas inicial y final son iguales a las del componente anterior.
7. Seleccione Sin nombre en Componente y escriba Componente 2.
8. En Forma inicial para Componente 2, seleccione W8X31 de la lista Nombre.

   No cambie los parámetros de las otras formas iniciales.
9. Pulse Aceptar.

   El pilar compuesto se muestra en el dibujo.

Resumen: creación de un elemento estructural de varios componentes mediante varios segmentos (marco rígido)

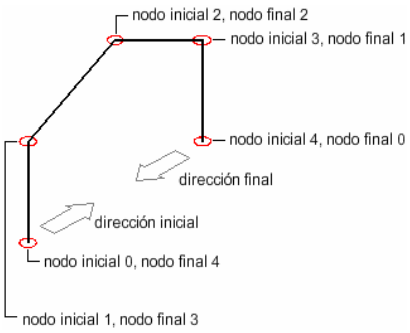
Utilice este ejemplo para crear un marco rígido, un elemento estructural de varios segmentos creado a partir de varias formas que se transforman en cada vértice de la ruta del elemento estructural.

Para crear el marco rígido, tiene que convertir una polilínea de varios segmentos en un elemento estructural y asignar formas inicial y final diferentes a cada segmento del elemento como componentes en las reglas de diseño del estilo de marco rígido. Una serie de nodos se corresponden con el punto inicial, los vértices y los puntos finales de la ruta del elemento. Al asignar formas distintas a segmentos colocados entre los nodos de la ruta del elemento, el marco rígido cambia sus formas por otras a lo largo de su ruta.

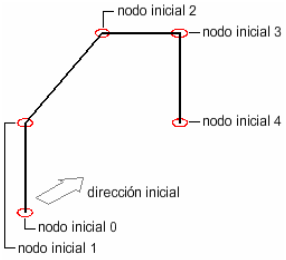
Asigne formas al elemento de marco rígido en relación con el inicio del elemento. El punto inicial se define como Nodo 0. El primer vértice del elemento se define como Nodo 1, el siguiente vértice como Nodo 2 y así sucesivamente hasta que llegar al punto final del elemento, que se define como nodo final.

NOTA Si asigna las formas con respecto al final del elemento, el punto final del elemento se define como Nodo 0.

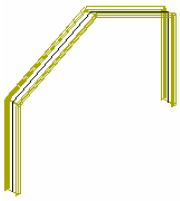
Identificación de nodos en la ruta del elemento



Creación del marco rígido



nodos de elemento personalizados



polilínea convertida en marco rígido

El proceso de creación de este marco rígido consta de siete pasos:

1. Crear dos estilos en el Catálogo de elementos estructurales que contengan las formas que se transforman a lo largo de la ruta del marco rígido.
2. Crear un estilo y una herramienta de marco rígido.
3. Dibujar una ruta de polilínea de varios segmentos para el marco rígido y utilizar la herramienta de marco rígido para convertir la ruta en un elemento estructural.
4. Crear el primer nervio del marco rígido mediante la asignación de una forma inicial y otra final al primer segmento del marco.
5. Crear el primer cabrio del marco rígido mediante la asignación de una forma inicial y otra final al segundo segmento del marco.
6. Crear el segundo cabrio del marco rígido mediante la asignación de una forma inicial y otra final al tercer segmento del marco.
7. Crear el segundo nervio del marco rígido mediante la asignación de una forma inicial y otra final al cuarto segmento del marco.

creación de formas para el marco rígido

Utilice este procedimiento para crear dos estilos que contengan las dos formas que se transforman a lo largo de la ruta del marco rígido.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ ➤ Catálogo de elementos estructurales .
2. Expanda Imperial en la vista en árbol del panel izquierdo del Catálogo de elementos estructurales.
3. Expanda Steel, AISC y, a continuación, I-Shaped.
4. Seleccione Wn, Wide-Flange Shapes.
5. Pulse con el botón derecho en W8X31 en el panel inferior derecho del Catálogo de elementos estructurales y elija Generar estilo de elemento.
6. Escriba W8X31 y pulse Aceptar.
7. Seleccione W1n, Wide-Flange Shapes en la vista en árbol del panel izquierdo.
8. Pulse con el botón derecho en W14X43 en el panel inferior derecho del Catálogo de elementos estructurales y elija Generar estilo de elemento.
9. Escriba W14X43 y pulse Aceptar.

10 Pulse en  para cerrar el Catálogo de elementos estructurales.

creación de la herramienta de marco rígido

Utilice este procedimiento para crear una herramienta de marco rígido. Guarde el estilo del marco rígido en Member Styles (Imperial).dwg, que se encuentra en *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\esp\Styles\Imperial*.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Pulse Abrir dibujo .

3 Abra el archivo Member Styles (Imperial).dwg, que se encuentra en *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\esp\Styles\Imperial*.

4 Expanda Objetos arquitectónicos, pulse con el botón derecho en Estilos de elemento estructural y elija Nuevo.

5 Escriba Marco rígido como nombre y pulse *INTRO*.

6 Pulse Aceptar para cerrar el Administrador de estilos.

7 Pulse Aceptar para guardar los cambios en *Member Styles (Imperial).dwg*.

8 En la barra de título del conjunto de paletas de herramientas, pulse  y, a continuación, seleccione Nueva paleta.

9 Escriba Estructural y pulse *INTRO*.

10 Abra la paleta Diseño, seleccione la herramienta Pilar estructural, pulse con el botón derecho y elija Copiar.

11 Abra la paleta Estructural, pulse con el botón derecho y elija Pegar.

12 Seleccione la nueva herramienta, pulse con el botón derecho y elija Propiedades.

13 Escriba Marco rígido como nombre.

14 Seleccione el parámetro para Descripción.

15 Escriba Crea un marco rígido y pulse Aceptar.

16 Expanda Básicas y después General.

17 Pulse Ubicación de estilo.

18 Seleccione Examinar, elija el dibujo Member Styles.dwg en *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\esp\Styles\Imperial* y pulse Abrir.

19 Pulse Estilo y seleccione Marco rígido.

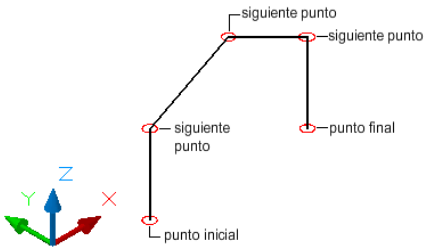
20 Pulse Aceptar.

dibujo de la ruta de marco rígido y conversión de ésta en un elemento estructural

Utilice este procedimiento para dibujar una ruta de polilínea en la forma del marco rígido y después convertirla en la herramienta Marco rígido que ha creado en el paso 2.

1 En la vista en planta, dibuje una ruta de polilínea para el marco rígido.

Dibujo de la ruta del marco rígido



2 En la paleta Estructural, seleccione la herramienta Marco rígido.

3 Pulse con el botón derecho, elija Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Líneas.

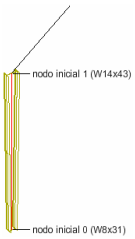
4 Seleccione la polilínea que ha creado en el paso 1.

5 Escriba s (Sí) para mantener la polilínea original en el dibujo y pulse *INTRO*.

creación del primer nervio del marco rígido

Utilice este procedimiento para crear el primer nervio del marco rígido asignando una forma inicial y otra final distintas al primer segmento del elemento de marco rígido.

Creación del primer nervio del marco rígido.



1 Seleccione el marco rígido.

2 Seleccione el pilar y elija la ficha Elemento estructural ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Editar estilo .

3 Elija Reglas de diseño.

4 Elija Mostrar detalles.

5 Seleccione Sin nombre en Componente y escriba Nervio 1.

6 En Forma inicial, seleccione W8X31 de la lista Nombre.

7 Seleccione Inicio en Relativo a.

8 Escriba 0 para Nodo.

El Nodo 0 es relativo al punto inicial de la ruta del elemento.

9 Escriba 90 para Rotación.

10 Para mostrar los parámetros de la forma final del Nervio 1, desplácese hasta el final del cuadro de diálogo Reglas de diseño.

11 En Forma final, seleccione W14X43 de la lista Nombre.

12 Seleccione Inicio en Relativo a.

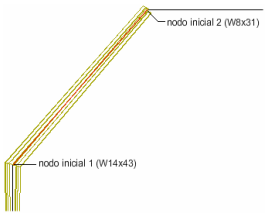
13 Escriba 1 para Nodo.

El Nodo 1 corresponde al vértice formado por el punto final del primer segmento y el punto inicial del segundo segmento de la ruta del elemento.

Creación del primer cabrio del marco rígido

Utilice este procedimiento para crear el primer cabrio del marco rígido asignando una forma inicial y otra final distintas al segundo segmento del elemento de marco rígido.

Creación del primer cabrio del marco rígido

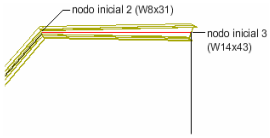


1 Pulse Agregar para incluir un segundo componente en el elemento estructural.
2 Seleccione Sin nombre en Componente y escriba Cabrio 1.
3 En Forma inicial, seleccione W14X43 de la lista Nombre.
4 Seleccione Inicio en Relativo a.
5 Escriba 1 para Nodo.
6 Para mostrar los parámetros de la forma final de Cabrio 1, desplácese hasta el final del cuadro de diálogo Reglas de diseño.
7 En Forma final, seleccione W8X31 de la lista Nombre.
8 Seleccione Inicio en Relativo a.
9 Escriba 2 para Nodo.

creación del segundo cabrio del marco rígido

Utilice este procedimiento para crear el segundo cabrio del marco rígido asignando una forma inicial y otra final distintas al tercer segmento del elemento de marco rígido.

Creación del segundo cabrio del marco rígido



1 Pulse Agregar para incluir un tercer componente en el elemento estructural.
2 Seleccione Sin nombre en Componente y escriba Cabrio 2.
3 En Forma inicial, seleccione W8X31 de la lista Nombre.
4 Seleccione Inicio en Relativo a.
5 Escriba 2 para Nodo.

6 Para mostrar los parámetros de la forma final de Cabrio 2, desplácese hasta el final del cuadro de diálogo Reglas de diseño.

7 En Forma final, seleccione W14X43 de la lista Nombre.

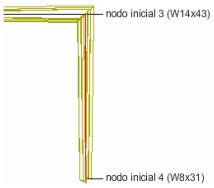
8 Seleccione Inicio en Relativo a.

9 Escriba 3 para Nodo.

creación del segundo nervio del marco rígido

Utilice este procedimiento para crear el segundo nervio del marco rígido asignando una forma inicial y otra final distintas al segmento final del elemento de marco rígido.

Creación del segundo nervio del marco rígido.



1 Pulse Agregar para incluir un cuarto componente en el elemento estructural.

2 Seleccione Sin nombre en Componente y escriba Nervio 2.

3 En Forma inicial, seleccione W14X43 de la lista Nombre.

4 Seleccione Inicio en Relativo a.

5 Escriba 3 para Nodo.

6 Para mostrar los parámetros de la forma final del Nervio 2, desplácese hasta el final del cuadro de diálogo Reglas de diseño.

7 En Forma final, seleccione W8X31 de la lista Nombre.

8 Seleccione Inicio en Relativo a.

9 Escriba 4 para Nodo.

10 Pulse Aceptar.

El marco rígido completo se muestra en el dibujo

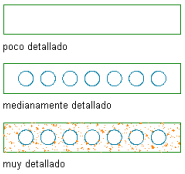
Creación de formas personalizadas para elementos estructurales

Si desea especificar un elemento con una o más formas no disponibles en el Catálogo de elementos estructurales y que no se pueden crear con el Asistente

para estilo de elementos estructurales, puede utilizar el Administrador de estilos para crear formas personalizadas.

Al crear una forma personalizada, es posible definir tres geometrías independientes (Low Detail, Medium Detail y High Detail) para admitir los distintos niveles de detalle de las representaciones de visualización (por ejemplo, Plan Low Detail, Plan y Plan High Detail). Las geometrías de la nueva forma se pueden definir por completo a partir de líneas en el área de dibujo, o bien puede utilizar una definición de forma personalizada actual como plantilla y editarla para volver a definir cualquiera de sus geometrías.

Ejemplo de representaciones de visualización de tablón de hormigón con funda



Una vez creada una forma personalizada, se agrega a la lista Definiciones de forma de elemento estructural en el Administrador de estilos. Puede crear un nuevo estilo a partir de la forma, o asignar la forma a un estilo de elemento estructural existente agregándola como componente en las reglas de diseño del estilo. Asimismo, puede editar, copiar, pegar y limpiar definiciones de formas al igual que con otros estilos. Para obtener más información sobre estas operaciones, véase Administrador de estilos en la página 943.

Creación de una forma personalizada de elemento estructural

Utilice este procedimiento para crear una forma personalizada para un elemento estructural basado en líneas que ha dibujado o insertado de otro modo en el área de dibujo.

1. En el área de dibujo, cree tres geometrías para definir la representación Plan Low Detail, Plan y Plan High Detail de la forma. Puede dibujar geometrías completamente nuevas, o insertar geometrías a partir de las definiciones de formas existentes (véase Inserción de una forma personalizada en un dibujo en la página 2889).

   Para Plan Low Detail, puede utilizar líneas, arcos, círculos o polilíneas. Para Plan y Plan High Detail, utilice polilíneas cerradas, splines, elipses o círculos. Tenga en cuenta que estas entidades no deben intersecar.

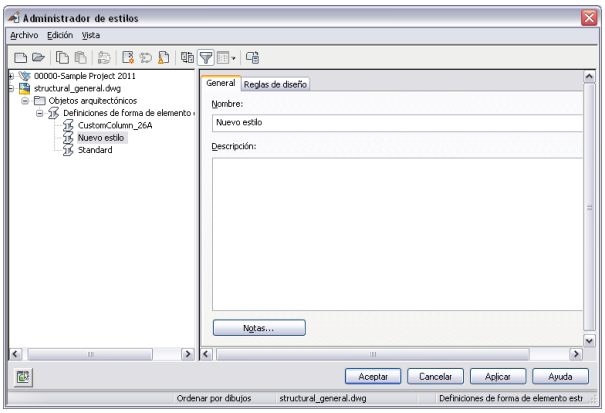
2 Seleccione un elemento estructural.

3 Elija la ficha Elemento estructural ➤ grupo Forma de elemento ➤ Editar estilo de forma .

El Administrador de estilos aparece con la carpeta Objetos arquitectónicos abierta y la opción Definiciones de forma de elemento estructural seleccionada.

4 Pulse con el botón derecho en Definiciones de forma de elemento estructural y elija Nuevo

5 En el panel derecho del Administrador de estilos, seleccione la ficha General.



6 Escriba un nombre y una descripción para la nueva forma, y luego seleccione la ficha Reglas de diseño.

7 En Geometría de forma, seleccione Poco detallado y luego pulse .

8 En el área de dibujo, seleccione las líneas, arcos, círculos o polilíneas para definir la representación de visualización Plan Low Detail para la nueva forma, y luego pulse *INTRO*.

9 Seleccione un punto de inserción.

La forma poco detallada se muestra en el visor bajo la ficha Reglas de diseño.

10 En Geometría de forma, seleccione Medianamente detallado y luego pulse .

11 En el área de dibujo, seleccione una polilínea cerrada, spline, elipse o círculo para definir la representación de visualización Plan para la designación de forma seleccionada.

12 Seleccione un punto de inserción o escriba **c** (centro de gravedad) o **p** (punto anterior) para colocar la forma seleccionada en el visor.

13 En Geometría de forma, seleccione High Detail y luego pulse .

14 En el área de dibujo, seleccione una polilínea cerrada, spline, elipse o círculo para definir la representación de visualización Plan High Detail muy detallado para la forma.

15 Seleccione un punto de inserción, o escriba **c** (centro de gravedad) o **p** (punto anterior) para colocar la forma seleccionada en el visor.

16 Si desea crear un nuevo estilo de elemento estructural a partir de la forma, pulse , escriba un nombre para el nuevo estilo y pulse Aceptar.

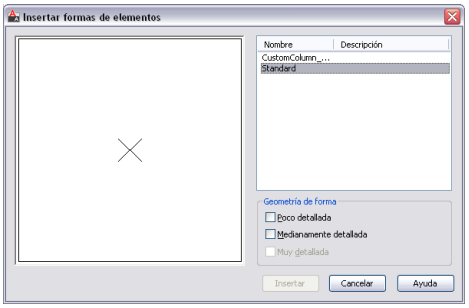
17 Pulse Aceptar para agregar la nueva forma a la lista Definiciones de forma de elemento estructural y cerrar el Administrador de estilos.

Ahora la nueva forma se puede agregar a los estilos de elementos estructurales. Para obtener más información, véase Adición de una forma a un elemento estructural en la página 2871.

Inserción de una forma personalizada en un dibujo

Utilice este procedimiento para insertar una o más geometrías definidas para una forma personalizada en un dibujo. La geometría se puede editar o utilizar tal cual para definir una representación de visualización para otra forma de elemento personalizado que esté creando o editando.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ ➤ Forma de elemento .



2 En el panel derecho de la hoja de trabajo Insertar formas de elementos, seleccione una forma de elemento personalizado.

3 Seleccione una o más casillas de Geometría de forma.

En el visor se resalta la geometría de cada designación de forma seleccionada.

4 Pulse Insertar.

5 Especifique un punto de inserción para cada una de las designaciones de forma seleccionadas en el área de dibujo.

Utilidades de diseño

Anclajes 32

Los anclajes crean vínculos entre los diferentes objetos. Los anclajes suelen utilizarse para conectar un objeto, como una columna o un miembro estructural, a una rejilla o a una curva de diseño. También pueden utilizarse para anclar objetos arquitectónicos entre sí o a objetos de líneas, como líneas y círculos.

Anclajes

Un anclaje vincula un objeto AEC con otro o con una curva o una rejilla de diseño. Es posible crear anclajes entre objetos y también eliminarlos. Los objetos AEC pueden anclarse entre sí, a objetos de AutoCAD, como líneas y círculos, o a curvas o rejillas de diseño.

Los anclajes automáticos y definidos por el usuario en le permiten utilizar anclajes para muchas finalidades.

Anclajes automáticos y definidos por el usuario

El programa define los *anclajes automáticos*. De forma predeterminada, algunos objetos están anclados a otros. Por ejemplo, las puertas y ventanas suelen estar ancladas a muros. Las unidades de muro cortina o los conjuntos de ventana pueden anclarse a muros cortina. Si bien todos estos anclajes se insertan automáticamente, su funcionamiento puede diferir ligeramente al colocar los objetos. Por ejemplo, una puerta anclada a un muro puede desplazarse a otro muro que no esté relacionado. No obstante, la puerta no puede sacarse de un muro y ser independiente. Para hacerlo, debe eliminar el anclaje entre la puerta y el muro. El anclaje de una columna a una rejilla de columnas tiene un comportamiento diferente: se puede desplazar la columna dentro de la rejilla, pero no se puede mover a otra rejilla si no se elimina antes el anclaje.

Los *anclajes definidos por el usuario* son vínculos que el usuario puede crear entre dos objetos manualmente. La mayoría de los anclajes se utilizan con curvas de

diseño, rejillas de diseño o volúmenes. También puede enlazar anclajes a otros objetos AEC o de AutoCAD.

Anclar objetos a una curva de diseño puede resultar útil para colocar lavabos a lo largo de un muro o cabrios a lo largo de una cubierta. Anclar objetos a rejillas de diseño puede ayudarle a colocar pilares en una rejilla de pilar, arriates en una rejilla de acera o motivos de decoración en una rejilla de suelo de mosaico. Para obtener información sobre las curvas o rejillas de diseño, véase Uso de curvas de diseño en la página 2924 y Uso de rejillas de diseño en la página 2939.

Tipos de anclajes definidos por el usuario

Existen seis tipos de anclajes que pueden utilizarse para enlazar objetos:

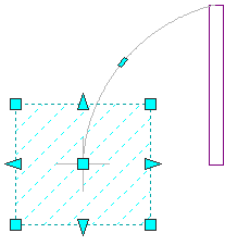
Si desea...	Entonces...
enlazar objetos AEC a otros objetos AEC	use anclajes de objetos.
enlazar objetos AEC a la curva base de otros objetos, como líneas, arcos, círculos, elementos de masa, polilíneas, cubiertas o muros	use anclajes en curva.
enlazar objetos a nodos en curvas o rejillas de diseño con directrices	use anclajes de directriz.
enlazar objetos a nodos en curvas o rejillas de diseño	use anclajes de nodo.
enlazar objetos a posiciones de celda en rejillas de diseño 2D y rejillas de volumen 3D	use anclajes de celda.
enlazar objetos a volúmenes en rejillas 3D	use anclajes de volumen.

Trabajo con anclajes de objetos

Puede utilizar anclajes de objetos para enlazar un objeto AEC a la base curva de otro objeto AEC. Cuando un objeto AEC está anclado a otro objeto AEC, se moverá junto con el objeto de anclaje. Cuando se suprime el objeto de anclaje, también se suprimirá el objeto anclado. Sin embargo, los cambios que se realicen al objeto anclado no se recrearán en el objeto de anclaje.

Cuando se selecciona el objeto anclado, un gráfico temporal muestra el anclaje. El gráfico temporal de anclaje contiene un pinzamiento de desencadenador para liberar el anclaje de objeto.

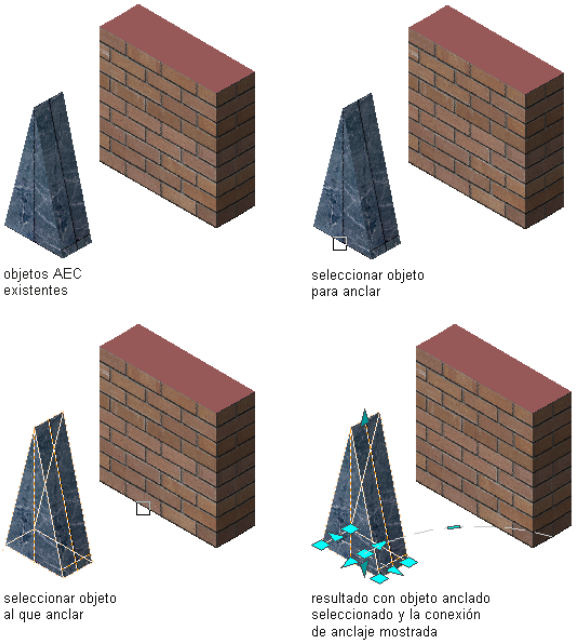
Elemento de masa anclado a un muro



Adición de anclajes de objetos

Utilice este procedimiento para crear un anclaje de objeto entre dos objetos AEC.

Creación de un anclaje de objeto



1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .

2 Vaya al Catálogo de herramientas de soporte ➤ Herramientas de diseño y anclaje paramétricos.

3 Seleccione la herramienta Anclar objeto y arrástrela al espacio de trabajo.

NOTA También puede escribir **ObjectAnchorAttach** en la línea de comando.

4 Seleccione el objeto AEC que debe anclarse a otro objeto AEC y pulse INTRO.

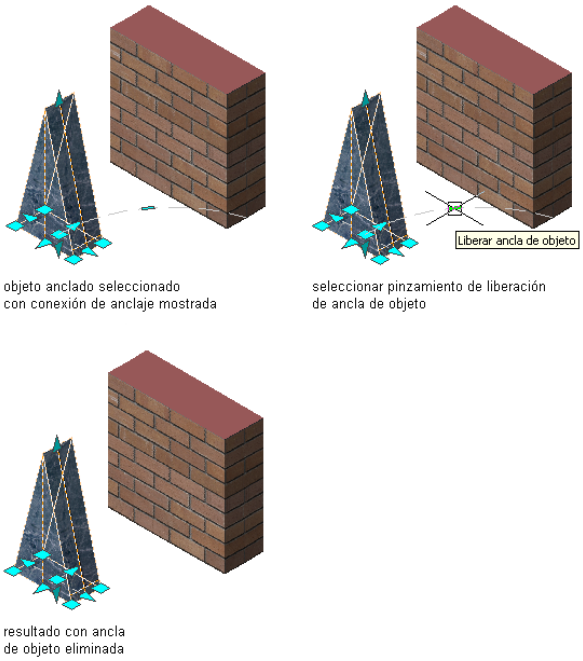
5 Seleccione el objeto AEC de anclaje.

Se agrega un anclaje de objeto. Cuando selecciona el objeto anclado, puede ver la conexión de anclaje.

Liberación de anclajes de objetos

Utilice este procedimiento para liberar un anclaje de objeto entre dos objetos AEC.

Liberación de un anclaje de objeto



1. Seleccione un objeto AEC anclado a otro objeto AEC.
2. Seleccione el pinzamiento Liberar ancla de objeto en la línea de anclaje.

   Se quita el anclaje del objeto.

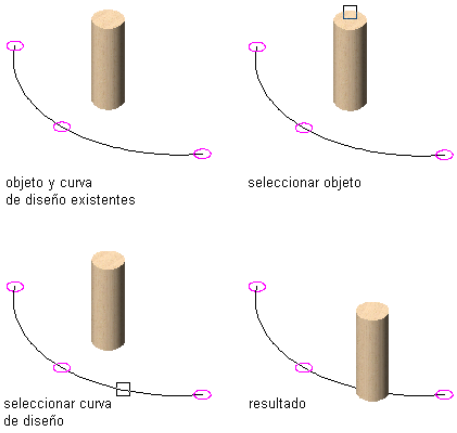
Trabajo con anclajes en curva

Los anclajes en curva pueden utilizarse para enlazar objetos AEC a la curva base de otras líneas u objetos AEC, como líneas, arcos, círculos, elementos de masa, polilíneas, cubiertas o muros. El desplazamiento de un objeto anclado a otro con un anclaje en curva está limitado por el objeto al que se encuentra anclado. Los anclajes de curva son idóneos a la hora de enlazar objetos a objetos lineales, como líneas, arcos o muros, en lugar de a rejillas o volúmenes de diseño.

Adición de anclajes en curva

Utilice este procedimiento para agregar un anclaje en curva y enlazar objetos a la base de otros objetos.

Anclaje de un objeto a una curva de diseño



1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .
2. Vaya al Catálogo de herramientas de soporte ➤ Herramientas de diseño y anclaje paramétricos.
3. Seleccione la herramienta Anclar curva y arrástrela al espacio de trabajo.

NOTA También puede escribir **CurveAnchor** en la línea de comando.

4. Escriba **en** (Enlazar objeto) y seleccione el objeto que desee anclar.
5. Seleccione un punto de la curva al que desea anclar el objeto.

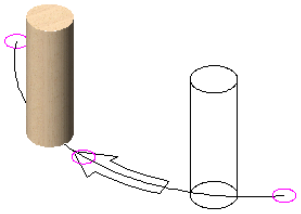
   El objeto se ancla a la curva en la posición *X*. Cuando el objeto se inserta por primera vez, las posiciones *Y* y *Z* son 0.
6. Pulse *INTRO*.

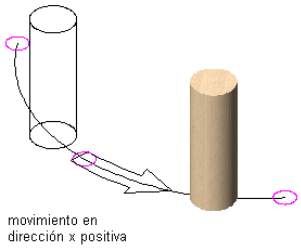
Cambio de posición de objetos anclados a curvas

Utilice este procedimiento para cambiar la posición de objetos anclados a curvas. Puede cambiar la posición de un objeto anclado respecto a la curva en

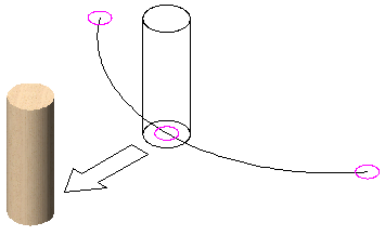
las direcciones *X, Y* y *Z*. También puede girar y voltear el objeto alrededor de sus ejes.

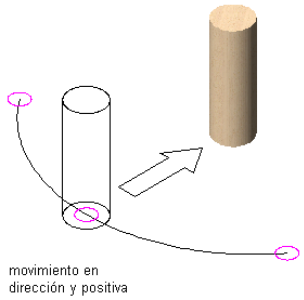
Desplazamiento de un objeto a lo largo de una curva de diseño en la dirección X



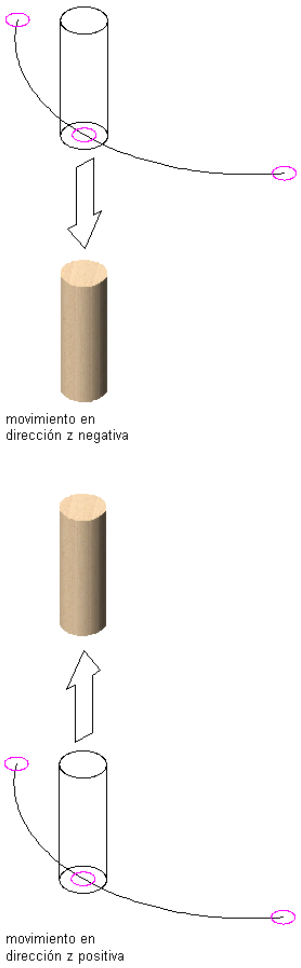


Desplazamiento de un objeto a lo largo de una curva de diseño en la dirección Y





Desplazamiento de un objeto a lo largo de una curva de diseño en la dirección Z



NOTA La colocación de bloques multivista supone que el punto de inserción de éstos es el punto medio.

1. Pulse dos veces en el objeto anclado.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Ubicación en curva.

CONSEJO También puede acceder a comandos para cambiar la posición del objeto anclado desde el menú contextual. Seleccione el objeto anclado, pulse con el botón derecho y elija Anclaje en curva. En el submenú, elija el comando deseado para manipular el objeto anclado en relación con su curva de anclaje.

3 Seleccione Anclaje.

4 Cambie la posición a lo largo del eje *X*:

Si desea...	**Entonces...**
cambiar el punto de referencia *X* en la curva	en Desde, seleccione Inicio de curva, Punto medio de curva o Fin de curva.
especificar la distancia *X* entre el punto de referencia en la curva y el objeto anclado	escriba un valor en Distancia.
seleccionar el punto en el objeto anclado desde donde se mide la distancia *X* a la curva	en Hasta, seleccione Borde inicial del objeto, Centro del objeto o Borde final del objeto.

5 Cambie la posición a lo largo del eje *Y*:

Si desea...	**Entonces...**
cambiar el punto de referencia *Y* en la curva	en Desde, seleccione Borde izquierdo de anchura de curva, Centro de anchura de curva o Borde derecho de anchura de curva.
especificar la distancia *Y* entre el punto de referencia en la curva y el objeto anclado	escriba un valor en Distancia.
seleccionar el punto en el objeto anclado desde donde se mide la distancia *Y* a la curva	en Hasta, seleccione Parte frontal del objeto, Centro del objeto o Parte posterior del objeto.

6 Cambie la posición a lo largo del eje *Z* (vertical):

Si desea...	Entonces...
cambiar el punto de referencia *Z* en la curva	en Desde, seleccione Parte inferior de altura de curva, Centro de altura de curva o Parte superior de altura de curva.
especificar la distancia *Z* entre el punto de referencia en la curva y el objeto anclado	escriba un valor en Distancia.
seleccionar el punto en el objeto anclado desde donde se mide la distancia *Z* a la curva	en Hasta, seleccione Parte inferior del objeto, Centro del objeto o Parte superior del objeto.

7 Para cambiar la rotación del objeto anclado, escriba los valores correspondientes a la rotación de los ejes *X* y *Z*.

8 Para voltear el objeto alrededor de uno de sus ejes, seleccione Voltear X, Voltear Y o Voltear Z.

9 Pulse Aceptar.

Anclaje de objetos a curvas nuevas

Utilice este procedimiento para anclar objetos a curvas nuevas. Puede anclar un objeto a otro nuevo sin necesidad de liberar antes el anclaje anterior. El nuevo anclaje es del mismo tipo que el anterior; en este caso, un anclaje en curva.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .

2 Vaya al Catálogo de herramientas de soporte ➤ Herramientas de diseño y anclaje paramétricos.

3 Seleccione la herramienta Anclar curva y arrástrela al espacio de trabajo.

NOTA También puede escribir **CurveAnchor** en la línea de comando.

4 Escriba **d** (Definir curva) y seleccione objetos anclados.

NOTA Aquí sólo es posible seleccionar objetos AEC.

5 Pulse *INTRO*.

6 Seleccione el nuevo objeto al que desea anclarlo.

NOTA Aquí puede seleccionar objetos AEC y de AutoCAD.

7 Pulse *INTRO*.

Trabajo con anclajes de directriz

Los anclajes de directriz se pueden utilizar para anclar objetos a nodos en curvas o rejillas de diseño con directrices. El desplazamiento de un objeto anclado está restringido por la directriz del anclaje.

Para obtener información sobre la creación de curvas o rejillas de diseño y nodos, véase Uso de curvas de diseño en la página 2924 y Uso de rejillas de diseño en la página 2939.

Adición de anclajes de directriz

Utilice este procedimiento para agregar anclajes de directriz al dibujo. No se puede anclar a la vez más de un objeto a un nodo. Si intenta anclar el objeto a un segundo nodo, se liberará el anclaje del primer nodo. Sin embargo, puede anclar todos los objetos que desee a un único nodo de diseño.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .

2 Vaya al Catálogo de herramientas de soporte ➤ Herramientas de diseño y anclaje paramétricos.

3 Seleccione la herramienta Anclar directriz y arrástrela al espacio de trabajo.

NOTA También puede escribir **LeaderAnchor** en la línea de comando.

4 Escriba **en** (Enlazar objeto), seleccione el objeto que desee anclar y, a continuación, especifique un punto situado en, o cerca de, un nodo en una curva de diseño, rejilla de diseño o rejilla de volumen.

El objeto se ancla al nodo que ha seleccionado. De forma predeterminada, el anclaje de directriz se crea en una dirección de 0 a partir del nodo y tiene las extensiones primera y segunda iguales a 2.54 cm (1 pulgada) cada una. Estas extensiones se miden desde el nodo hasta el centro del objeto anclado.

5 Pulse *INTRO*.

Cambio de posición de objetos anclados a nodos de diseño con anclajes de directriz

Utilice este procedimiento para cambiar la posición de objetos anclados a nodos de diseño con anclajes de directriz. Puede cambiar el sistema de coordenadas, la orientación y la rotación de un objeto anclado a un nodo de diseño. También puede definir desfases en relación con el nodo.

1 Pulse dos veces en el objeto anclado a un nodo de diseño.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Ubicación desde nodo.

CONSEJO También puede acceder a comandos para cambiar la posición del objeto anclado desde el menú contextual. Seleccione el objeto anclado, pulse con el botón derecho y elija Anclaje de directriz. En el submenú, elija el comando deseado para manipular el objeto anclado en relación con su directriz y nodo de anclaje.

3 Seleccione Anclaje.

4 Especifique los cambios en la posición u orientación de los objetos anclados:

Si desea...	Entonces...
especificar un desfase desde el objeto al nodo	especifique valores de desfase de inserción para la posición *X*, *Y* o *Z*.
anclar el objeto al centro del nodo	seleccione Centrar en nodo.
hacer que el objeto anclado utilice el sistema de coordenadas del nodo	elija Usar sistema de coordenadas de nodos.
no hacer que el objeto anclado utilice el sistema de coordenadas del nodo	especifique las normales de *X*, *Y* o *Z* para el objeto anclado.

Si desea...	Entonces...
cambiar el ángulo de rotación del objeto anclado	especifique valores para los ángulos de rotación de *X*, *Y* o *Z*.
voltear el objeto a lo largo de los ejes *X*, *Y* o *Z*	seleccione Voltear X, Voltear Y o Voltear Z.
cambiar el ángulo de la directriz al nodo	especifique un valor de ángulo de nodo.
cambiar el desfase del pinzamiento inicial de directriz del centro de la curva base del nodo de diseño	escriba un valor de desfase en Primera extensión.
cambiar el desfase del pinzamiento final de directriz del centro de la curva base del objeto anclado	escriba un valor de desfase en Segunda extensión. **NOTA** De forma predeterminada, las extensiones de directrices están ligeramente desfasadas para que el pinzamiento de ubicación no se solape con el pinzamiento de directriz.

5 Pulse Aceptar.

Edición de pinzamientos de directrices

Utilice este procedimiento para editar el pinzamiento de directrices. Un anclaje de directriz conecta un objeto a un nodo de diseño mediante una directriz entre los dos. Puede cambiar la longitud y forma de la directriz.

Una directriz está formada por uno o varios segmentos. Puede cambiar la forma de la directriz mediante la edición de pinzamientos del objeto.

Los pinzamientos pueden utilizarse para agregar segmentos a las directrices existentes.

1 Seleccione el objeto anclado.

2 Mueva el pinzamiento de directriz para desplazar la directriz en la dirección que corresponda.

3 Después de liberar la directriz, vuelva a seleccionar el objeto anclado.

   En el punto desde el que comenzó originalmente la directriz, se agrega un pinzamiento de directriz adicional.

4 Mueva el pinzamiento de directriz al punto inicial de la línea directriz y agregue otro segmento a la misma.

5 Repita este procedimiento hasta que la directriz tenga todos los segmentos que necesite.

   Posteriormente podrá editar la directriz del mismo modo en que se edita una polilínea de AutoCAD.

Alargar directrices

Utilice este procedimiento para alargar la línea directriz más allá del primer y último punto de pinzamiento de la línea directriz.

1 Pulse dos veces en el objeto anclado.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Ubicación desde nodo.

3 Seleccione Anclaje.

4 Edite la línea directriz:

Si desea alargar...	Entonces...
el punto inicial de la línea directriz	en el campo Primera extensión, escriba el valor de extensión.
el punto final de la línea directriz	en el campo Segunda extensión, escriba el valor de extensión.

5 Pulse Aceptar.

Copia de objetos en todos los nodos de diseño

Utilice este procedimiento para copiar objetos en todos los nodos de diseño. Puede seleccionar un objeto AEC y, en lugar de anclarlo manualmente a un nodo de diseño, copiarlo y anclar una copia a todos los nodos de una curva o rejilla de diseño.

CONSEJO Si desea que la directriz se muestre de la misma forma en todos los nodos, ancle primero el objeto a un único nodo. Ajuste los atributos de directriz (dirección, extensión o propiedades) y después utilice la opción Copiar en nodos. A continuación, seleccione el objeto que está anclado al nodo único y elija la curva o rejilla de diseño.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .
2. Vaya al Catálogo de herramientas de soporte ➤ Herramientas de diseño y anclaje paramétricos.
3. Seleccione la herramienta Anclar directriz y arrástrela al espacio de trabajo.

   NOTA También puede escribir **LeaderAnchor** en la línea de comando.

4. Para copiar el objeto anclado en todos los nodos de la curva o rejilla de diseño, escriba **c** (Copiar en nodos).
5. Seleccione el objeto que desea copiar y anclar a todos los nodos de la curva o rejilla de diseño.
6. Seleccione la curva o rejilla de diseño.

   Si un objeto ya está anclado a alguno de los nodos, se le pedirá que indique si desea omitir los nodos que ya tienen objetos anclados. Escriba **s** para evitar la duplicación de objetos anclados en estos nodos.

Trabajo con anclajes de nodo

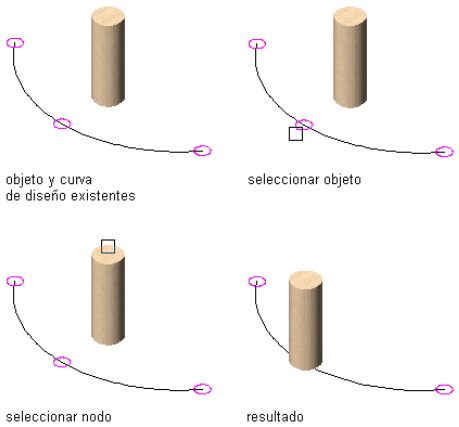
Puede utilizar anclajes de nodo para enlazar objetos a nodos en rejillas o curvas de diseño. Anclar objetos a una curva de diseño podría resultar útil para colocar lavabos a lo largo de un muro o cabrios a lo largo de una cubierta. Anclar objetos a rejillas de diseño podría ayudarle a colocar pilares en una rejilla de pilar, arriates en una rejilla de acera o motivos de decoración en una rejilla de suelo de mosaico.

ADVERTENCIA Cuando cambie la posición de un objeto que esté anclado a una curva, el objeto anclado tiene que permanecer en la curva. Mantener la asociación entre el objeto y el nodo impide que todos los objetos que se están moviendo se enlacen al mismo nodo.

Adición de anclajes de nodo

Utilice este procedimiento para agregar anclajes de nodo. Puede agregar al dibujo tantos anclajes de nodo como nodos de diseño disponga. Un objeto individual se puede anclar a un solo nodo de diseño. Cuando intente anclar un objeto a un segundo nodo, se liberará el primer anclaje. Sin embargo, puede anclar varios objetos al mismo nodo de diseño y editarlos individualmente.

Anclaje de un objeto a un nodo de la curva de diseño



1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .
2. Vaya al Catálogo de herramientas de soporte ➤ Herramientas de diseño y anclaje paramétricos.
3. Seleccione la herramienta Anclar nodo y arrástrela al espacio de trabajo.

   NOTA También puede escribir **NodeAnchor** en la línea de comando.

4. Escriba **en** (Enlazar objeto) y seleccione el objeto que desee anclar.
5. Especifique un punto situado en, o cerca de, una curva o rejilla de diseño.
6. Pulse *INTRO*.

Cambio de posición de objetos anclados a nodos de diseño con anclajes de nodo

Utilice este procedimiento para cambiar la posición de objetos anclados a nodos de diseño con anclajes de nodo. Puede cambiar el sistema de coordenadas y la orientación de un objeto anclado a un nodo de diseño. También puede definir desfases en relación con el nodo.

1. Pulse dos veces en el objeto anclado.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Ubicación desde nodo.

CONSEJO También puede acceder a comandos para cambiar la posición del objeto anclado desde el menú contextual. Seleccione el objeto anclado, pulse con el botón derecho y elija Anclaje de nodo. En el submenú, elija el comando deseado para manipular el objeto anclado en relación con su nodo de anclaje.

3. Seleccione Anclaje.
4. Cambie la posición o la orientación del objeto anclado:

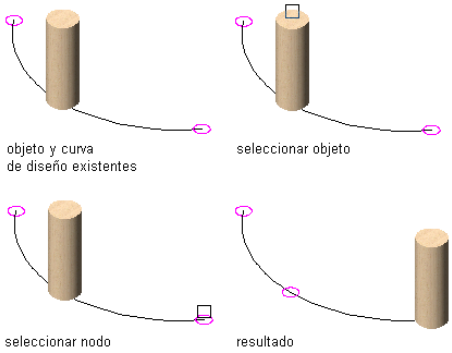
Si desea...	Entonces...
especificar un desfase desde el objeto al nodo	especifique valores de desfase para la posición *X*, *Y* o *Z*.
anclar el objeto al centro del nodo	seleccione Centrar en nodo.
hacer que el objeto anclado utilice el sistema de coordenadas del nodo	elija Usar sistema de coordenadas de nodos.
no hacer que el objeto anclado utilice el sistema de coordenadas del nodo	especifique las normales de *X*, *Y* o *Z* para el objeto anclado.
voltear el objeto a lo largo de los ejes *X*, *Y* o *Z*	seleccione Voltear X, Voltear Y o Voltear Z.

5. Pulse Aceptar.

Anclaje de objetos a nodos diferentes

Utilice este procedimiento para anclar objetos a nodos diferentes. Puede enlazar un objeto anclado a otro nodo en la misma curva o rejilla de diseño, o a otra curva o rejilla de diseño.

Desplazamiento de un objeto anclado a otro nodo de la curva de diseño



NOTA Si desea desplazar un objeto anclado a un nodo diferente en la misma curva o rejilla de diseño, también puede arrastrarlo al nodo.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .
2. Vaya al Catálogo de herramientas de soporte ➤ Herramientas de diseño y anclaje paramétricos.
3. Seleccione la herramienta Anclar nodo y arrástrela al espacio de trabajo.

   NOTA También puede escribir **NodeAnchor** en la línea de comando.

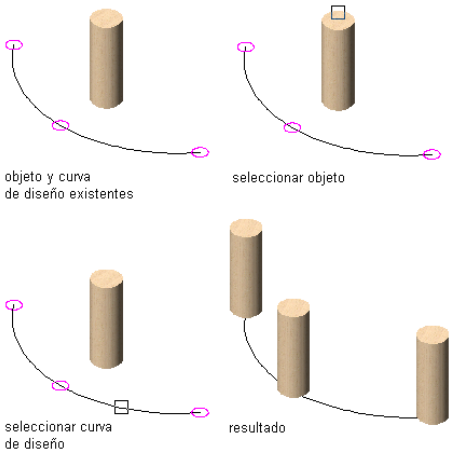
4. Escriba **d** (Definir nodo) y seleccione el objeto anclado.
5. Pulse *INTRO*.
6. Seleccione el nodo al que desea anclar el objeto.
7. Pulse *INTRO*.

Copia de objetos en todos los nodos de diseño

Utilice este procedimiento para copiar objetos en todos los nodos de diseño. Puede seleccionar un objeto AEC y, en lugar de anclarlo manualmente a un

nodo de diseño, copiarlo y anclar una copia a todos los nodos en una curva o rejilla de diseño.

Copia de un objeto a todos los nodos de la curva de diseño



1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .
2. Vaya al Catálogo de herramientas de soporte ➤ Herramientas de diseño y anclaje paramétricos.
3. Seleccione la herramienta Anclar nodo y arrástrela al espacio de trabajo.

NOTA También puede escribir **NodeAnchor** en la línea de comando.

4. Para copiar el objeto en todos los nodos de la curva o rejilla de diseño, escriba **c** (Copiar en cada nodo).
5. Seleccione el objeto que desea copiar y anclar a todos los nodos de la curva o rejilla de diseño.
6. Seleccione la curva o rejilla de diseño.

   Si un objeto ya está anclado a alguno de los nodos, se le pedirá que indique si desea omitir los nodos que ya tienen objetos anclados. Escriba **s** (Sí) para evitar la duplicación de objetos anclados en estos nodos.

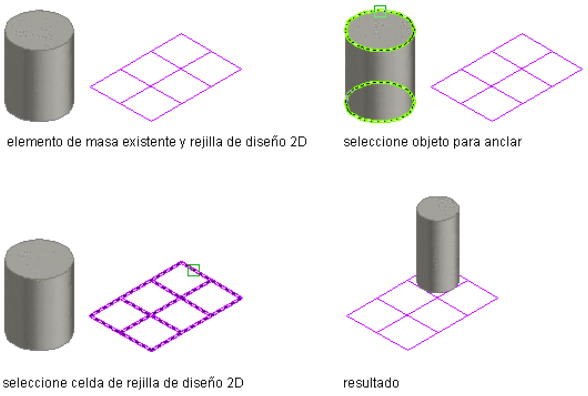
Trabajo con anclajes de celda

Una celda es una subdivisión de una rejilla de diseño o de volumen. Un anclaje de celda enlaza objetos a posiciones de celda en rejillas de diseño y de volumen. Cuando se ancla un objeto a una celda, su tamaño cambia para ajustarse a la celda. Cuando cambia el tamaño de la rejilla o del volumen, puede decidir si desea que se actualice el objeto anclado o que mantenga su tamaño original.

Adición de anclajes de celda

Utilice este procedimiento para agregar anclajes de celda. Puede agregar anclajes de celda a objetos para conectarlos a celdas en las rejillas de diseño y de volumen.

Anclaje de un objeto a una celda de la rejilla de diseño



NOTA Ninguna regla determina la celda a la que se enlaza el objeto cuando se realiza el anclaje. Puede activar el componente de visualización Nodo para que muestre los nodos de celda de la rejilla de diseño o del volumen y así resulte más fácil seleccionar las celdas. También puede desplazar el objeto después de anclarlo a la rejilla de diseño o al volumen.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .
2. Vaya al Catálogo de herramientas de soporte ➤ Herramientas de diseño y anclaje paramétricos.
3. Seleccione la herramienta Anclar celda y arrástrela al espacio de trabajo.

NOTA También puede escribir **CellAnchor** en la línea de comando.

4 Escriba **en** (Enlazar objeto) y seleccione el objeto que desee anclar.

5 Especifique un punto situado en o cerca de una celda de una rejilla de diseño o de volumen.

El objeto se escala automáticamente para rellenar toda la celda.

6 Pulse *INTRO*.

Cambio de posición y tamaño de los objetos anclados a celdas de diseño

Utilice este procedimiento para cambiar la posición y el tamaño de objetos anclados a celdas de diseño. Puede cambiar el sistema de coordenadas y la orientación de un objeto anclado a una celda de diseño. También puede definir los desfases de inserción y tamaño, e indicar si el objeto debería cambiar de tamaño con la celda.

1 Pulse dos veces en el objeto anclado.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Ubicación en celda.

CONSEJO También puede acceder a comandos para cambiar la posición del objeto anclado desde el menú contextual. Seleccione el objeto anclado, pulse con el botón derecho y elija Anclaje de celda. En el submenú, elija el comando deseado para manipular el objeto anclado en relación con su celda de rejilla de anclaje.

3 Seleccione Anclaje.

4 Cambie la posición u orientación de los objetos anclados:

Si desea...	Entonces...
especificar un desfase desde el objeto a la celda	especifique valores de desfase para la posición *X*, *Y* o *Z*.
anclar el objeto al centro de la celda	seleccione Centrar en celda.
hacer que el objeto anclado utilice el sistema de coordenadas de la celda	elija Usar el sistema de coordinación de celdas.

Si desea...	Entonces...
no hacer que el objeto anclado utilice el sistema de coordenadas de la celda	desactive Usar el sistema de coordinación de celdas y especifique las normales *X*, *Y* o *Z* para el objeto anclado.
voltear el objeto a lo largo de los ejes *X*, *Y* o *Z*	seleccione Voltear X, Voltear Y o Voltear Z.

5 Especifique cómo cambiará de tamaño un objeto anclado para ajustarse a los bordes de la celda:

Si desea...	Entonces...
que se cambie el tamaño del objeto cada vez que se cambie el tamaño de la celda	seleccione Aplicar ajuste de tamaño.
que no se cambie el tamaño del objeto cada vez que se cambie el tamaño de la celda	desactive Aplicar ajuste de tamaño.
especificar una distancia entre el objeto anclado y la celda	escriba un valor negativo apropiado para Desfase de tamaño.
alargar el objeto anclado más allá de los bordes de la celda	escriba un valor positivo apropiado para Desfase de tamaño.

6 Pulse Aceptar.

Anclaje de objetos a una celda diferente

Puede enlazar un objeto anclado a otra celda en la misma rejilla de diseño o de volumen, o a otra rejilla.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .

2 Vaya al Catálogo de herramientas de soporte ➤ Herramientas de diseño y anclaje paramétricos.

3 Seleccione la herramienta Anclar celda y arrástrela al espacio de trabajo.

NOTA También puede escribir **CellAnchor** en la línea de comando.

4 Escriba **de** (Definir celda) y seleccione el objeto.

5 Pulse *INTRO*.

6 Seleccione la celda a la que desea anclar el objeto.

El objeto se desplaza a la nueva celda. Si el tamaño de la nueva celda no coincide con el de la original, el objeto se ajusta al nuevo tamaño.

NOTA También puede arrastrar el objeto si desea mover un objeto anclado a una celda diferente en la misma rejilla de diseño o de volumen.

Copia de objetos en todas las celdas de diseño

Utilice este procedimiento para copiar objetos en todas las celdas de diseño. Puede seleccionar un objeto AEC y, en lugar de anclarlo manualmente a una celda de diseño, copiarlo y anclar una copia a todas las celdas en la rejilla de diseño o de volumen.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .

2 Vaya al Catálogo de herramientas de soporte ➤ Herramientas de diseño y anclaje paramétricos.

3 Seleccione la herramienta Anclar celda y arrástrela al espacio de trabajo.

NOTA También puede escribir **CellAnchor** en la línea de comando.

4 Para copiar el objeto anclado en todas las celdas de la rejilla de diseño o de volumen, escriba **c** (Copiar en cada celda).

5 Seleccione el objeto.

6 Seleccione la rejilla de diseño o de volumen en la que desea copiar y anclar el objeto.

Si un objeto ya está anclado a alguna de las celdas, se le pedirá que indique si desea omitir las celdas que ya tienen objetos anclados. Escriba **s** (Sí) para evitar la duplicación de objetos anclados en estas celdas.

Trabajo con anclajes de volumen

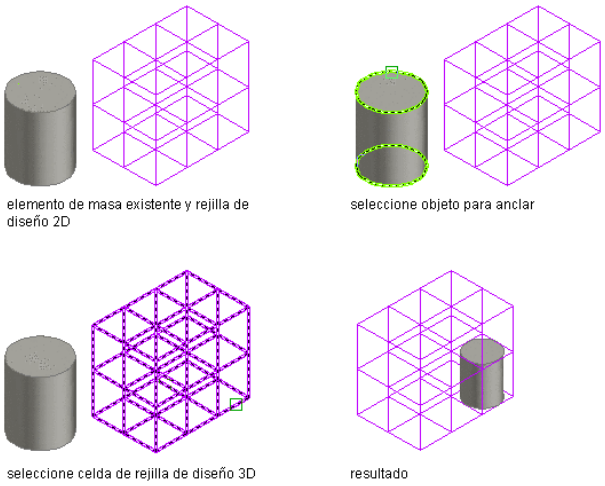
Puede utilizar anclajes de volumen para enlazar objetos a volúmenes en rejillas de volumen 3D. El desplazamiento de un objeto anclado a una rejilla de volumen está limitado por dicha rejilla de volumen.

Cuando se ancla un objeto a un volumen dentro de una rejilla de volumen, el tamaño del objeto cambia para ajustarse al tamaño del volumen. Cuando cambia el tamaño del volumen, puede decidir si desea que se actualice el objeto anclado o que mantenga su tamaño original.

Adición de anclajes de volumen

Utilice este procedimiento para agregar anclajes de volumen. Puede agregar anclajes de volumen a objetos a fin de conectarlos a rejillas de volumen.

Anclaje de un objeto a una rejilla de volumen



1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .
2. Vaya al Catálogo de herramientas de soporte ➤ Herramientas de diseño y anclaje paramétricos.
3. Seleccione la herramienta Anclar volumen y arrástrela al espacio de trabajo.

NOTA También puede escribir **VolumeAnchor** en la línea de comando.

4 Escriba **en** (Enlazar objeto) y seleccione el objeto que desee anclar.

5 Especifique un punto situado en o cerca de un volumen en una rejilla de volumen.

El objeto se escala para rellenar todo el volumen.

6 Pulse *INTRO*.

Cambio de posición y tamaño de los objetos anclados a volúmenes

Utilice este procedimiento para cambiar la posición y el tamaño de objetos anclados a volúmenes. Puede cambiar el sistema de coordenadas y la orientación de un objeto anclado a un volumen. También puede definir los desfases de inserción y tamaño, e indicar si el objeto debería cambiar de tamaño con el volumen.

1 Pulse dos veces en el objeto anclado.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Ubicación en volumen.

CONSEJO También puede acceder a comandos para cambiar la posición del objeto anclado desde el menú contextual. Seleccione el objeto anclado, pulse con el botón derecho y elija Anclaje de volumen. En el submenú, elija el comando deseado para manipular el objeto anclado en relación con su rejilla de volumen de anclaje.

3 Seleccione Anclaje.

4 Cambie la posición u orientación de los objetos anclados:

Si desea...	Entonces...
especificar un desfase desde el objeto al volumen	especifique valores de desfase para la posición *X*, *Y* o *Z*.
anclar el objeto al centro del volumen	seleccione Centrar en nodo.

Si desea...	Entonces...
hacer que el objeto anclado utilice el sistema de coordenadas de la rejilla de volumen	elija Usar sistema de coordenadas de nodos.
no hacer que el objeto anclado utilice el sistema de coordenadas de la rejilla de volumen	desactive Usar el sistema de coordenadas de nodos y especifique las normales *X*, *Y* o *Z* para el objeto anclado.
voltear el objeto a lo largo de los ejes *X*, *Y* o *Z*	seleccione Voltear X, Voltear Y o Voltear Z.

5 Especifique cómo cambiará de tamaño un objeto anclado para ajustarse a los bordes del volumen:

Si desea...	Entonces...
que se cambie el tamaño del objeto cada vez que se cambie el tamaño del volumen	seleccione Aplicar ajuste de tamaño.
que no se cambie el tamaño del objeto cada vez que se cambie el tamaño del volumen	desactive Aplicar ajuste de tamaño.
especificar una distancia entre el objeto anclado y el volumen	escriba un valor negativo apropiado para Desfase de tamaño.
alargar el objeto anclado más allá de los bordes del volumen	escriba un valor positivo apropiado para Desfase de tamaño.

6 Pulse Aceptar.

Anclaje de objetos a un volumen diferente

Utilice este procedimiento para anclar objetos a un volumen diferente. Puede enlazar un objeto anclado a otro volumen en la misma rejilla, o a otra rejilla de volumen.

NOTA Si desea desplazar un objeto anclado a un volumen diferente en la misma rejilla de volumen, también puede arrastrarlo allí.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .
2. Vaya al Catálogo de herramientas de soporte ➤ Herramientas de diseño y anclaje paramétricos.
3. Seleccione la herramienta Anclar volumen y arrástrela al espacio de trabajo.

   NOTA También puede escribir **VolumeAnchor** en la línea de comando.

4. Escriba **d** (Definir volumen) y seleccione el objeto anclado.
5. Pulse *INTRO*.
6. Seleccione el volumen al que desea anclar el objeto.

   El objeto se desplaza al nuevo volumen. Si el tamaño del nuevo volumen no coincide con el del original, el objeto se ajusta al nuevo tamaño.

Copia de objetos en todos los volúmenes de diseño

Utilice este procedimiento para copiar objetos en todos los volúmenes de diseño. Puede seleccionar un objeto AEC y, en lugar de anclarlo manualmente a un volumen, copiarlo y anclar una copia a todos los volúmenes en la rejilla de volumen.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .
2. Vaya al Catálogo de herramientas de soporte ➤ Herramientas de diseño y anclaje paramétricos.
3. Seleccione la herramienta Anclar volumen y arrástrela al espacio de trabajo.

   NOTA También puede escribir **VolumeAnchor** en la línea de comando.

4. Para copiar el objeto anclado en todos los volúmenes de la rejilla de volumen, escriba **c** (Copiar en cada volumen).

5 Seleccione el objeto que desea copiar y anclar a todos los volúmenes de la rejilla de volumen.

6 Seleccione la rejilla de volumen.

Si un objeto ya está anclado a alguno de los volúmenes, se le pedirá que indique si desea omitir los volúmenes que ya tienen objetos anclados. Escriba **s** (Sí) para evitar la duplicación de objetos anclados en estos volúmenes.

Liberación y colocación de objetos anclados

Puede liberar y colocar objetos anclados. Para eliminar la relación entre los objetos, libere el anclaje de un objeto a otro. Coloque un objeto con anclajes para desfasarlo del objeto al que está anclado.

Liberación de objetos anclados

Utilice este procedimiento para liberar objetos de anclajes y eliminar la relación de anclaje. Se puede liberar cualquier objeto anclado, incluso una baranda anclada a un objeto de escalera o una ventana anclada a un muro.

- Pulse con el botón derecho en el objeto anclado y elija Anclaje de <tipo> ➤ Liberar.

Colocación de objetos anclados

Utilice este procedimiento para colocar objetos anclados. Puede colocar un objeto con anclajes para desfasarlo del objeto al que está anclado.

1 Pulse con el botón derecho en el objeto anclado y cambie la posición del objeto anclado:

Si desea...	Entonces...
especificar la posición *X*	elija Definir posición X.
especificar la posición *Y*	elija Definir posición Y.
especificar la posición *Z*	elija Definir posición Z.
especificar la posición final	elija Definir extremo anclado.

Si desea...	Entonces...
especificar la rotación	elija Definir rotación.
voltear la posición *X*	elija Voltear X.
voltear la posición *Y*	elija Voltear Y.
voltear la posición *Z*	elija Voltear Z.

2 escriba un valor de coordenadas *XYZ* para la posición de desfase que desee.

Introducir las coordenadas para la distancia de desfase es equivalente a definir las tres distancias de desfase por separado.

Creación de herramientas de anclaje

Utilice este procedimiento para crear una herramienta de anclaje y agregarla a una paleta. La creación de sus propias herramientas de anclaje permite colocar varios anclajes de estilos específicos y con propiedades adicionales que no desee modificar cada vez que agregue un anclaje de cada tipo.

Puede utilizar cualquiera de los métodos siguientes para crear una herramienta de anclaje:

- Arrastrar una copia de una herramienta desde otra paleta hasta la paleta actual y personalizar después las propiedades de la nueva herramienta.
- Copiar una herramienta existente en la paleta actual y luego personalizar las propiedades de la nueva herramienta.
- Arrastrar una herramienta desde el Navegador de contenido hasta una paleta de herramientas y luego personalizar las propiedades de la nueva herramienta.

1 Abra la paleta de herramientas donde quiere crear una herramienta.

2 Cree la herramienta:

Si desea...	Entonces...
copiar una herramienta de la paleta actual	pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar.

Si desea...	Entonces...
	Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.
copiar una herramienta desde otra paleta	abra la paleta de la otra herramienta, pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Vuelva a abrir la paleta a la que desee agregar la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Pegar.
copiar una herramienta desde el Navegador de contenido	seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido  .abra el Navegador de contenido y busque la herramienta que quiere copiar. Coloque el cursor sobre el identificador de i-Drop y arrastre la herramienta hasta la paleta.

3 Pulse con el botón derecho en la nueva herramienta y seleccione Propiedades.

4 Escriba un nombre para la herramienta.

5 Seleccione la opción Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.

6 Pulse Aceptar.

Curvas y rejillas de diseño 33

Hay tres tipos de objetos de diseño que se pueden utilizar para ubicar objetos en relación a otros: curvas de diseño, rejillas de diseño bidimensionales (2D) y volúmenes de diseño tridimensionales (3D) (también llamados rejillas de volumen). Cada tipo de objeto de diseño tiene anclajes a los que puede enlazar objetos. Todos utilizan nodos como puntos de anclaje. Las rejillas de diseño y los volúmenes de diseño también proporcionan celdas adicionales como puntos de anclaje para anclajes de celdas y de volumen. Para obtener más información, véase Anclajes en la página 2893.

Curvas y rejillas de diseño

Hay tres tipos de objetos de diseño que se pueden utilizar para ubicar objetos en relación a otros: curvas de diseño, rejillas de diseño bidimensionales (2D) y volúmenes de diseño tridimensionales (3D) (también llamados rejillas de volumen). Cada tipo de objeto de diseño tiene anclajes a los que puede enlazar objetos. Todos utilizan nodos como puntos de anclaje. Las rejillas de diseño y los volúmenes de diseño también proporcionan celdas adicionales como puntos de anclaje para anclajes de celdas y de volumen. Para obtener más información, véase Anclajes en la página 2893.

Curva de diseño

Si define un objeto como una curva de diseño y coloca nodos a lo largo de la curva, puede colocar objetos con precisión en la ruta. Las curvas de diseño son útiles para colocar lavabos a lo largo de un muro o cabrios a lo largo de una cubierta.

Rejilla de diseño

Una rejilla de diseño es una disposición de espacios rectangulares o radiales, llamados *huecos*, que están delineados con líneas paralelas o radiales. Utilice una rejilla de diseño bidimensional (2D) para situar objetos en un patrón de

rejilla. Anclar objetos a rejillas de diseño podría ayudarle a ubicar jardineras en la rejilla de un paseo o baldosas diferentes en una rejilla de baldosas de suelo.

Volumen de diseño

Un volumen de diseño (también llamado rejilla de volumen) es una disposición tridimensional (3D) de espacios rectangulares. Utilice volúmenes de diseño tridimensional (3D) para insertar objetos en una rejilla de varios niveles. Al cambiar el tamaño de los volúmenes de diseño cambia la distancia de los objetos enlazados a la rejilla y también puede cambiar el tamaño y la altura de éstos.

Uso de curvas de diseño

Utilice una curva de diseño para anclar objetos en una ruta. Los siguientes objetos pueden definirse como curvas de diseño:

- Muros
- Muros cortina
- Conjuntos de ventanas
- Espacios
- Elementos de masa
- Cubiertas
- Líneas
- Arcos
- Círculos
- Elipses
- Polígonos
- Polilíneas
- Splines

Las curvas de diseño son ideales para objetos con geometría lineal, como polilíneas, muros o splines. Si necesita nodos en un objeto bidimensional (2D), podría utilizar, en su lugar, una rejilla de diseño.

Creación de una herramienta de curva de diseño

Utilice este procedimiento para crear una herramienta de curva de diseño y agregarla a una paleta de herramientas. Es posible que desee crear sus propias herramientas de curva de diseño si está colocando varias curvas de diseño de un estilo específico y con las mismas propiedades.

1. Abra la paleta a la que quiere agregar la nueva herramienta.
2. Cree la herramienta:

Si desea...	Entonces...
crear una herramienta a partir de una curva de diseño en el dibujo	seleccione el objeto y arrástrelo a la paleta de herramientas.
copiar una herramienta de la paleta actual	pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.
copiar una herramienta desde otra paleta	abra la paleta de la otra herramienta, pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Vuelva a abrir la paleta a la que desee agregar la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Pegar.
copiar una herramienta desde el Navegador de contenido	abra el Navegador de contenido y busque la herramienta que quiere copiar. Coloque el cursor sobre el identificador de i-Drop y arrastre la herramienta hasta la paleta.

3. Pulse con el botón derecho en la nueva herramienta y seleccione Propiedades.
4. En Nombre, escriba el nombre que desea que aparezca en la información de esta herramienta. El nombre que especifique también se mostrará con la herramienta si se publica en un catálogo del Navegador de contenido.
5. Pulse en el cuadro de texto Descripción y escriba la descripción que desea que aparezca en la información de esta herramienta. La descripción que especifique también se mostrará con la

herramienta si se publica en un catálogo del Navegador de contenido.

6 Expanda Básicas y después General.

7 En General, seleccione el cuadro de texto Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.

8 Pulse en el cuadro de texto Clave de capa, seleccione una clave de capa y pulse Aceptar.

9 Pulse en el cuadro de texto Modificaciones de capa, seleccione una modificación de clave de capa y pulse Aceptar.

10 En Cotas, especifique un tipo de diseño.

11 Especifique el número de nodos o escriba un valor de distancia.

12 Pulse Aceptar.

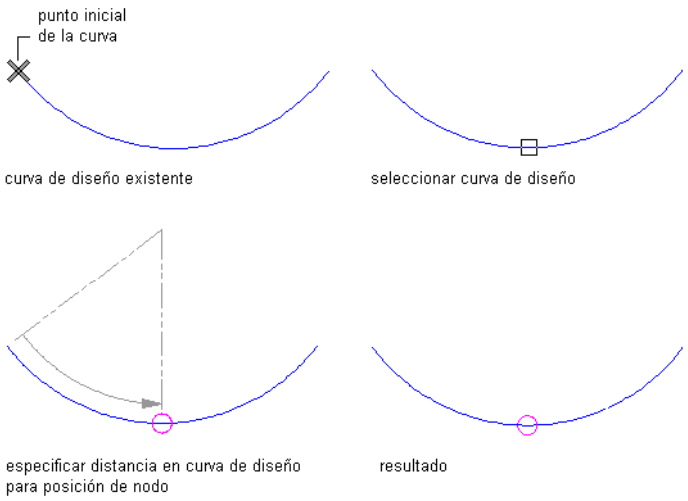
Adición de curvas de diseño

Utilice este procedimiento para definir un objeto como una curva de diseño. La distancia entre los nodos de anclaje determina la distancia entre los objetos que enlaza a la curva de diseño, incluso si cambia la geometría de ésta.

Dispone de las siguientes opciones de distancia:

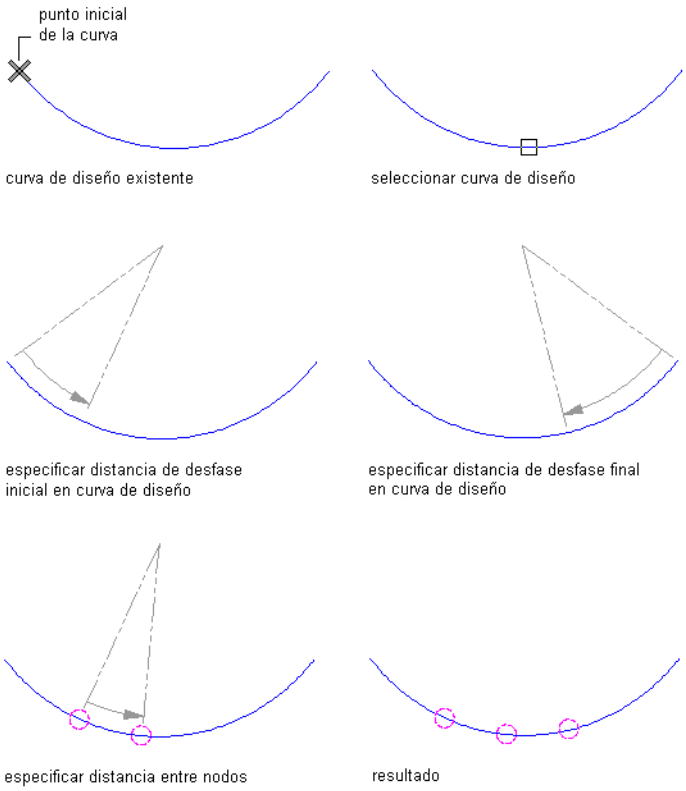
- **Manual**: Especifique la posición de cada nodo a lo largo de la curva de diseño.

Colocación manual de un nodo en una curva de diseño



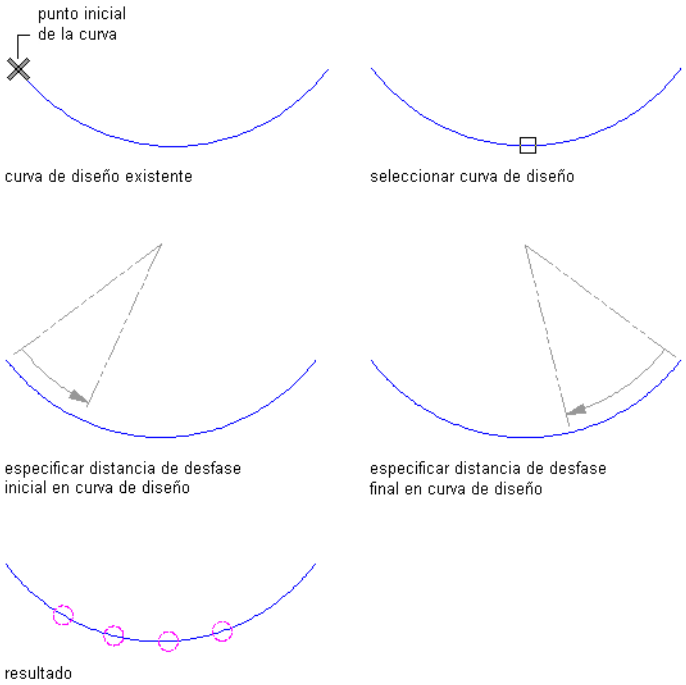
- **Repetir**: especifique una distancia equidistante entre los nodos a lo largo de la curva de diseño. El número de nodos de anclaje viene determinado por la longitud de la curva de diseño. A medida que cambia la longitud de la curva, se agregan o se quitan nodos según corresponda. Sin embargo, la distancia entre ellos permanece fija.

Colocación de nodos a una distancia repetida sobre una curva de diseño



- **Distancia regular**: especifique el número de nodos a lo largo de la curva. La distancia entre nodos la determina la longitud de la curva de diseño. A medida que cambia la longitud de la curva, la distancia entre nodos se alarga o se acorta según corresponda. El número de nodos permanece fijo.

Colocación de nodos a una distancia simétrica sobre una curva de diseño



1 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de curva de diseño que desee usar, y seleccione la herramienta.

CONSEJO Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta. Cuando la haya seleccionado, puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

Si no hay ninguna herramienta de curva de diseño en la paleta de herramientas del espacio de trabajo, puede usar el Navegador de contenido para acceder al catálogo Herramientas de soporte, que contiene una herramienta de curva de diseño en la sección Diseño paramétrico y anclaje. Esta herramienta puede agregarse a cualquier paleta de herramientas. Para obtener más información, véase Descripción general del Navegador de contenido en la página 151.

2 Seleccione el objeto que va a definirse como una curva de diseño.

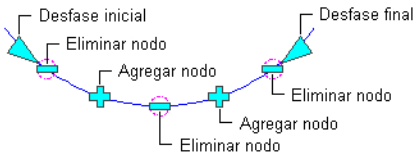
3 Coloque nodos a lo largo de la curva de diseño:

Si desea...	Entonces...
Colocar nodos en las ubicaciones que especifique	pulse *INTRO*. Escriba el número de nodos y especifique la ubicación de los nodos seleccionándolos o introduciendo distancias desde el punto de inicio de la curva.
Repetir nodos a intervalos fijos a lo largo de la curva	escriba **r** (Repetir). Especifique los desfases inicial y final del primer y último nodo, así como la distancia entre los nodos.
Distanciar un número fijo de nodos a lo largo de una curva	escriba **s** (Distancia regular). Especifique el desfase inicial y final del primer y último nodo, así como el número de nodos.

Adición de nodos a curvas de diseño

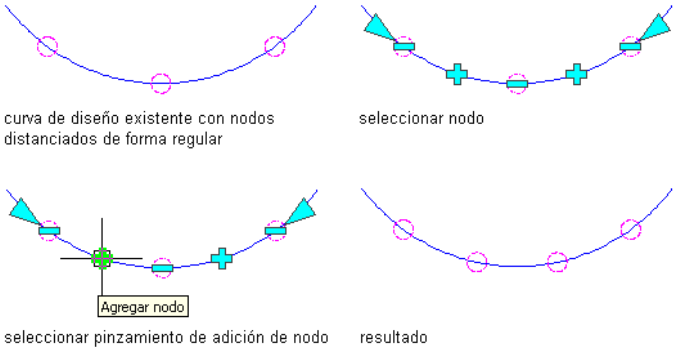
Utilice este procedimiento para agregar nodos las curvas de diseño.

Curva de diseño con pinzamientos de nodo espaciados de forma regular



Sólo se pueden agregar nodos a curvas de diseño con nodos distanciados manualmente o de forma regular. Las curvas de diseño con nodos situados en espaciados repetidos fijos no pueden modificarse sin cambiar la longitud de la curva o el espaciado del primer nodo. Para obtener más información, véase Cambio del modo de distancia de curvas de diseño en la página 2934.

Adición de un nodo a una curva de diseño usando pinzamientos



1 Seleccione la curva de diseño resaltando uno de los anclajes de nodo.

2 Seleccione un pinzamiento de agregar nodo.

También puede seleccionar la ficha Curva de diseño ➤ grupo Modificar ➤ Agregar nodo .

- Si ha agregado un nodo a una curva de diseño con nodos distanciados manualmente, el nuevo se inserta en la posición especificada. La posición de los demás permanece sin cambios.
- Si ha agregado un nodo a una curva de diseño con nodos distanciados de forma regular, se agrega el nuevo nodo y se vuelven a calcular todos los nodos para que vuelvan a estar espaciados de forma regular.

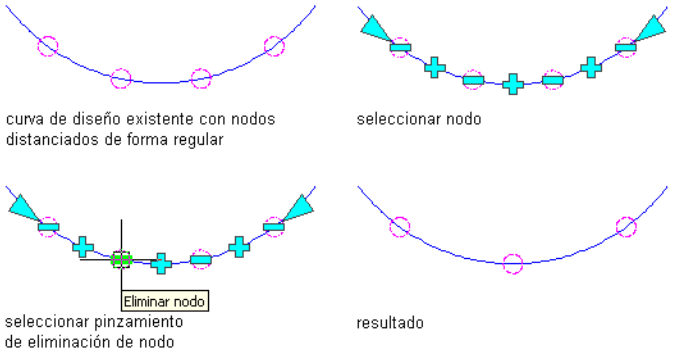
3 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Supresión de nodos de curvas de diseño

Utilice este procedimiento para suprimir nodos de las curvas de diseño.

Puede eliminar nodos sólo de curvas de diseño con nodos distanciados manualmente o de forma regular. Las curvas de diseño con nodos situados en espaciados repetidos fijos no pueden modificarse sin cambiar la longitud de la curva o el espaciado del primer nodo.

Eliminación de un nodo de una curva de diseño usando pinzamientos



1 Seleccione la curva de diseño resaltando uno de los anclajes de nodo.

2 Seleccione un pinzamiento de eliminar nodo.

También puede seleccionar la ficha Curva de diseño ➤ grupo Modificar ➤ Eliminar nodo .

- Si ha suprimido un nodo de una curva de diseño con nodos manuales, éste se suprime de la posición especificada. La posición de los demás permanece sin cambios.
- Si ha suprimido un nodo de una curva de diseño con nodos distanciados de forma regular, éste se suprime de la posición especificada y se vuelven a calcular los restantes, para que vuelvan a estar distanciados de forma regular.

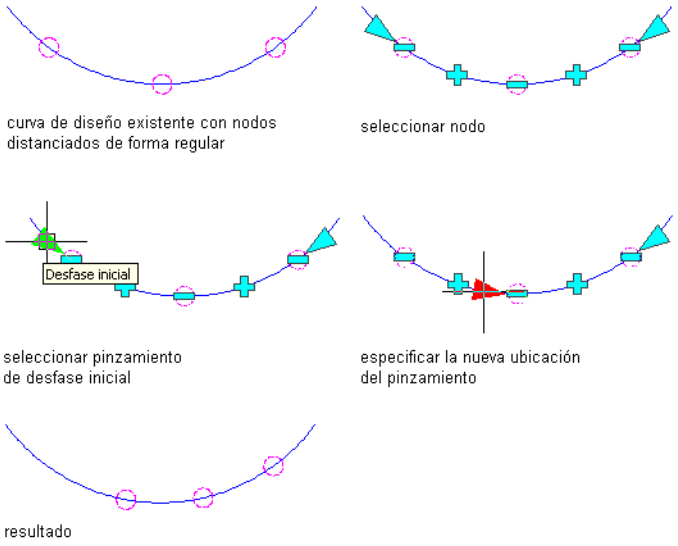
3 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Cambio de los desfases de curvas de diseño

Siga este procedimiento para cambiar el desfase inicial y final de curvas de diseño.

Puede cambiar los desfases de curvas de diseño distanciadas de forma regular y repetidas. Al cambiar de posición los pinzamientos del desfase, puede mover los desfases inicial y final a cualquier posición de la curva de diseño. No es posible alargar un desfase más allá de los límites de la curva.

Cambio de la ubicación del nodo de desfase inicial de una curva de diseño usando pinzamientos

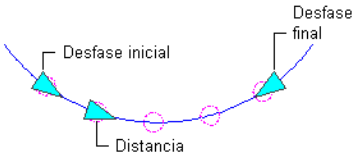


1. Seleccione una curva de diseño resaltando uno de los anclajes de nodo.
2. Seleccione un pinzamiento de desfase.
3. Mueva el pinzamiento a la ubicación deseada y pulse una vez, o escriba un valor en la línea de comando y pulse *INTRO*.
4. Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

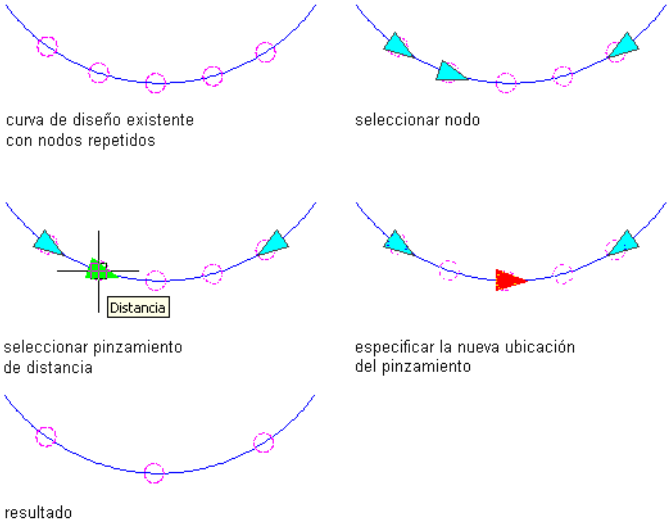
Cambio del espaciado entre nodos de una curva de diseño

Siga este procedimiento para cambiar el espaciado entre nodos en una curva de diseño con espaciado repetido fijo.

Curva de diseño con pinzamientos de nodo espaciados de forma regular



Cambio del espaciado entre nodos de una curva de diseño usando pinzamientos



1. Seleccione una curva de diseño resaltando uno de los anclajes de nodo.
2. Seleccione el pinzamiento de distancia.

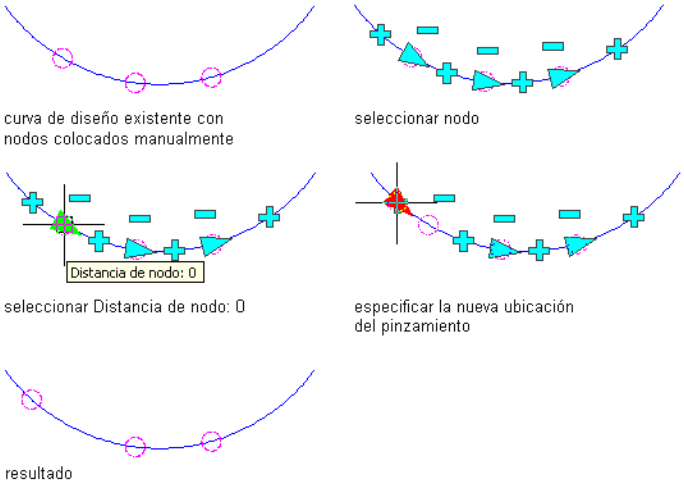
   El pinzamiento de distancia está enlazado al primer nodo de la curva de diseño.
3. Mueva el pinzamiento a la ubicación deseada y pulse una vez, o escriba un valor en la línea de comando y pulse *INTRO*.

   Si desplaza el pinzamiento hacia la izquierda para disminuir el espaciado entre nodos, aumenta el número de nodos. Si desplaza el pinzamiento hacia la derecha para aumentar el espaciado entre nodos, se reduce el número de nodos.
4. Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Cambio de la posición de los nodos de una curva de diseño

Siga este procedimiento para cambiar la posición de los nodos en una curva de diseño con ubicación de nodos manual.

Cambio de la posición de los nodos de una curva de diseño usando pinzamientos



1. Seleccione una curva de diseño resaltando uno de los anclajes de nodo.
2. Seleccione un pinzamiento de distancia.
3. Mueva el pinzamiento a la ubicación deseada y pulse una vez, o escriba un valor en la línea de comando y pulse *INTRO*.
4. Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Cambio del modo de distancia de curvas de diseño

Utilice este procedimiento para cambiar la forma en que los modos están situados a lo largo de una curva de diseño. Para obtener más información, véase Adición de curvas de diseño en la página 2926.

Por ejemplo, puede cambiar el modo para que una curva con nodos distanciados manualmente se convierta en una curva con nodos distanciados de forma regular. Si desea agregar nodos a una curva de diseño con un número fijo de nodos, primero debe convertir la curva de diseño a un modo distanciado manualmente o de forma regular.

También se puede cambiar el modo de diseño en la paleta Propiedades.

1. Seleccione la curva de diseño resaltando uno de los anclajes de nodo.

2 Seleccione la ficha Curva de diseño ➤ grupo Modificar ➤ Modo de diseño . También puede pulsar con el botón derecho y seleccionar Modo de diseño.

3 Seleccione el modo deseado y pulse *INTRO*.

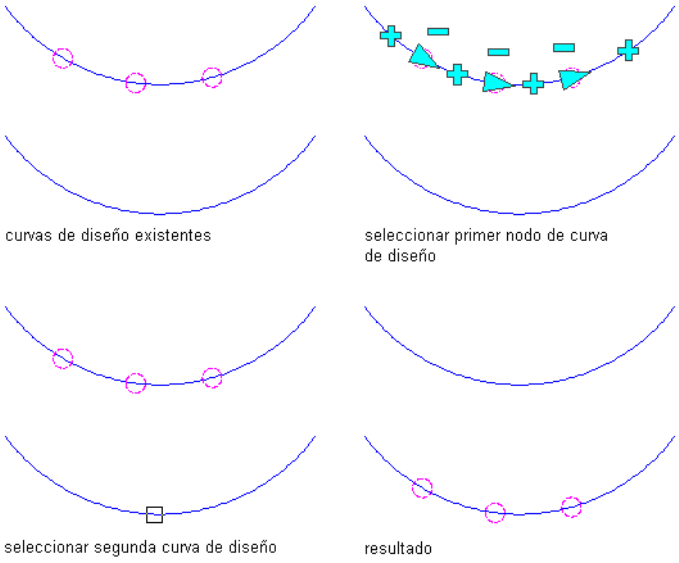
- Si está cambiando una curva de diseño con nodos distanciados manualmente a una curva con nodos a una distancia fija repetida, se le solicitará que escriba los desfases inicial y final y la distancia entre nodos. Si hay muy pocos nodos en la curva para rellenarlo, se crearán nuevos nodos con la distancia especificada.
- Si está cambiando una curva de diseño con nodos distanciados manualmente a una con nodos distanciados de forma regular, se le solicitará que escriba los desfases inicial y final de la curva. Los nodos existentes se distribuyen de forma regular en la curva.
- Si está cambiando una curva con nodos colocados con un valor de distancia fijo repetido a una con nodos distanciados manualmente, no habrá cambios visibles. Sin embargo, los nodos se habrán convertido en nodos manuales, para que pueda agregar y suprimir nodos en la curva.
- Si está cambiando una curva con nodos colocados en un valor de distancia fijo repetido a una con nodos distanciados de forma regular, se le solicitará un desfase inicial y uno final. Luego, los nodos existentes se vuelven a calcular y se distribuyen de forma regular. Ahora puede agregar y suprimir nodos en la curva.
- Si está cambiando una curva con nodos distanciados de forma regular a una con nodos distanciados manualmente, no habrá cambios visibles. Sin embargo, si cambia la curva, los nodos permanecerán fijos en su lugar y ya no se redistribuirán de forma regular.
- Si está cambiando una curva de diseño con nodos distanciados de forma regular a una curva con nodos a una distancia fija repetida, se le solicitará que escriba los desfases inicial y final y la distancia entre nodos. Si hay muy pocos nodos en la curva para rellenarlo, se crearán nuevos nodos con la distancia especificada.

Cambio de curvas de diseño

Utilice este procedimiento para mover una curva de diseño de un objeto a otro. El modo de diseño se conserva en esta acción. Si la curva de diseño se ha insertado originalmente con nodos distanciados de forma regular, estos permanecerán distanciados de forma regular en el objeto nuevo.

Si cambia la curva a un objeto que ya contiene una curva de diseño, las dos curvas no se fusionan. Siguen siendo objetos separados que se pueden modificar por separado.

Desplazamiento de nodos de una curva de diseño a otra



1. Seleccione la curva de diseño resaltando uno de los anclajes de nodo.
2. Seleccione la ficha Curva de diseño ➤ grupo Modificar ➤ Cambiar curva . También puede pulsar con el botón derecho y seleccionar Cambiar curva.
3. Seleccione el objeto al que desea enlazar a la curva de diseño.

Ésta se mueve al nuevo objeto.

Cambio de las propiedades de visualización de curvas de diseño

Utilice este procedimiento para cambiar las propiedades de visualización de los nodos de una curva de diseño. Puede modificar las siguientes propiedades de visualización:

- Visibilidad (componente de visualización activado o desactivado)
- Capa
- Color
- Tipo de línea
- Grosor de línea
- Escala de tipo de línea
- Tamaño del nodo

1. Seleccione la curva de diseño que quiere modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.
2. En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.

   La representación de visualización actual aparece en negrita.
3. Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos. Si la opción Modificación de objetos ya está seleccionada, pulse  en la esquina superior derecha de la ficha.
4. Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.
5. Seleccione el componente que ha de cambiar y elija otro parámetro para la propiedad.
6. Pulse Aceptar dos veces.

Cambio del radio de nodo de las curvas de diseño

Siga este procedimiento para cambiar el radio de nodo de una curva de diseño editando sus propiedades de visualización.

1. Pulse dos veces en la curva de diseño que desee cambiar.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.

3 En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.

4 En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todas las curvas de diseño del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo.

5 Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas.

6 Indique un valor nuevo para Radio de nodo. (También puede pulsar  y especificar dos puntos en el área de dibujo para definir el nuevo radio.)

Asimismo, puede acceder a la propiedad de radio de nodo y modificarla en el menú contextual de la curva de diseño, como se indica a continuación:

1 Seleccione la curva de diseño, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

2 En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.

La representación de visualización actual aparece en negrita.

3 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos. Si la opción Modificación de objetos ya está seleccionada, pulse  en la esquina superior derecha de la ficha.

4 En el cuadro de diálogo Propiedades de visualización, seleccione la ficha Otro y, a continuación, cambie el radio según desee.

5 Pulse Aceptar dos veces.

Enlace de hipervínculos, notas o archivos a una curva de diseño

Utilice este procedimiento para enlazar hipervínculos, notas o archivos a una curva de diseño. También puede editar hipervínculos y notas y editar o desenlazar archivos de referencia de una curva de diseño.

1 Seleccione la curva de diseño a la que desea enlazar información.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.

3 Para agregar un hipervínculo, seleccione el parámetro para hipervínculo y especifique el vínculo.

Para obtener más información, véase "Añadir hipervínculos a un dibujo" en la Ayuda de AutoCAD.

4 Pulse Aceptar.

5 Para agregar una nota, elija el parámetro Notas y escriba la nota.

6 Pulse Aceptar.

7 Para agregar un archivo de referencia, seleccione la opción Documentos de referencia y enlace, desenlace o edite un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	pulse , seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo, escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre de archivo y pulse .

8 Pulse Aceptar.

Uso de rejillas de diseño

Utilice una rejilla de diseño para situar objetos en un patrón de rejilla en 2D. Puede crear una rejilla de diseño radial o rectangular. Puede anclar objetos a la intersección de las líneas de rejilla (anclajes de nodo) o al centro de los huecos de rejilla (anclajes de celda). Para obtener más información sobre los anclajes, consulte Trabajo con anclajes de nodo en la página 2907 y Trabajo con anclajes de celda en la página 2912.

NOTA De forma predeterminada, los marcadores para anclajes de nodo y de celda no se muestran al insertar una rejilla. Para mostrarlos, active estos componentes en Visualización de entidad. Para obtener información sobre cómo activar componentes de visualización, véase Cambio de las propiedades de visualización de curvas de diseño en la página 2937.

Al cambiar el tamaño de las rejillas cambia la distancia de los objetos anclados a ella y también puede cambiar el tamaño de éstos. Puede utilizar un perfil de delimitación para definir un contorno alrededor de una rejilla de diseño o para hacer un agujero en una rejilla de diseño. La rejilla de diseño no se muestra fuera de un contorno ni dentro de un agujero. Utilice polilíneas cerradas para definir el contorno o el agujero. Por ejemplo, puede utilizar un perfil de delimitación para cortar un agujero en una rejilla de techo reflejado.

Creación de una herramienta de rejilla de diseño

Utilice este procedimiento para crear una herramienta de rejilla de diseño 2D y agregarla a una paleta de herramientas. Es posible que desee crear sus propias herramientas de rejilla de diseño si está colocando varias rejillas de diseño de un estilo específico y con las mismas propiedades.

1 Abra la paleta a la que quiere agregar la nueva herramienta.

2 Cree la herramienta:

Si desea...	Entonces...
crear una herramienta a partir de una rejilla de diseño en el dibujo	seleccione el objeto y arrástrelo a la paleta de herramientas.
copiar una herramienta de la paleta actual	pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.
copiar una herramienta desde otra paleta	abra la paleta de la otra herramienta, pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Vuelva a abrir la paleta de herramientas a la que desee agregar la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Pegar.
copiar una herramienta desde el Navegador de contenido	abra el Navegador de contenido y busque la herramienta que quiere copiar. Coloque el cursor sobre el identificador de i-Drop y arrastre la herramienta hasta la paleta.

3 Pulse con el botón derecho en la nueva herramienta y seleccione Propiedades.

4 En Nombre, escriba el nombre que desea que aparezca en la información de esta herramienta. El nombre que especifique también se mostrará con la herramienta si se publica en un catálogo del Navegador de contenido.

5 Pulse en el cuadro de texto Descripción y escriba la descripción que desea que aparezca en la información de esta herramienta. La descripción que especifique también se mostrará con la herramienta si se publica en un catálogo del Navegador de contenido.

6 Expanda Básicas y después General.

7 En General, seleccione el cuadro de texto Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.

8 Pulse en el cuadro de texto Clave de capa, seleccione una clave de capa y pulse Aceptar.

9 Pulse en el cuadro de texto Modificaciones de capa, seleccione una modificación de clave de capa y pulse Aceptar.

10 Expanda Cotas.

11 Seleccione Sí para especificar la cota de la rejilla en la pantalla de dibujo mientras la crea.

12 Pulse No para especificar valores numéricos para la Altura, Profundidad y Anchura de la rejilla.

13 Expanda Eje X y especifique los valores de Tipo de diseño, Tamaño de hueco, Desfase inicial y Desfase final.

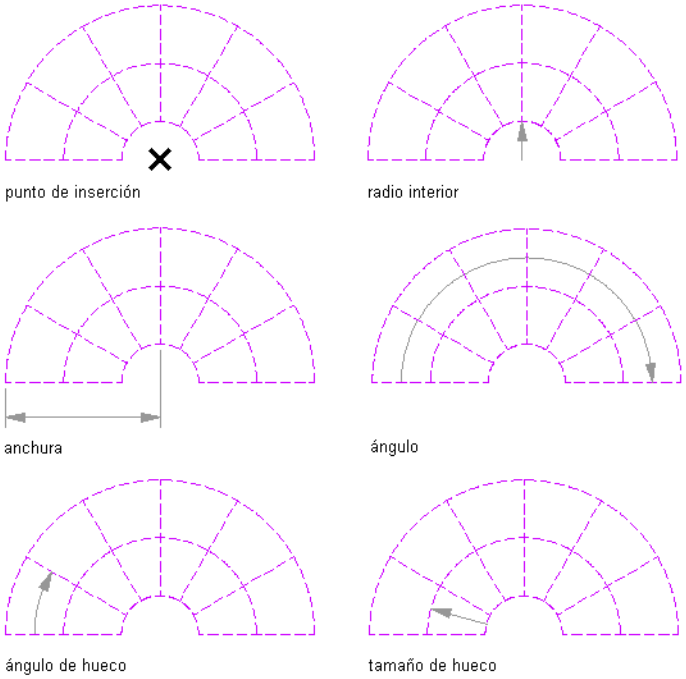
14 Expanda Eje Y y especifique los valores de Tipo de diseño, Tamaño de hueco, Desfase inicial y Desfase final.

15 Pulse Aceptar.

Adición de rejillas en disposición radial

Utilice este procedimiento para crear una rejilla en disposición radial 2D.

Opciones de rejilla de diseño en disposición radial



1 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de rejilla de diseño 2D que desee usar, y seleccione la herramienta.

CONSEJO Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta. Cuando la haya seleccionado, puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

Si no hay ninguna herramienta de rejilla de diseño 2D en la paleta de herramientas del espacio de trabajo, puede usar el Navegador de contenido para acceder al catálogo Herramientas de soporte, que contiene una herramienta de rejilla de diseño 2D en la sección Diseño paramétrico y anclaje. Esta herramienta puede agregarse a cualquier paleta de herramientas. Para obtener más información, véase Descripción general del Navegador de contenido en la página 151.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 En Forma, seleccione Radial.

4 Especifique el objeto de contorno enlazado a la rejilla, si es preciso.

5 Expanda Cotas y elija Sí para especificar las cotas en la pantalla del dibujo o No para especificar las cotas en la paleta Propiedades.

6 En la paleta Propiedades, especifique la anchura y la cota angular de la rejilla.

7 Expanda Eje X.

8 En Tipo de diseño, seleccione Distanciar regularmente y elija un valor para Número de huecos, o seleccione Repetir y especifique un valor para Tamaño de hueco.

9 escriba un valor en Radio interior.

10 Escriba un valor en Desfase final.

11 Expanda Eje Y.

12 En Tipo de diseño, seleccione Distanciar regularmente y elija un valor para Número de huecos, o seleccione Repetir y especifique un valor para Ángulo de hueco, Desfase de ángulo inicial y Desfase de ángulo final.

13 Especifique un punto de inserción en el dibujo para el centro de la rejilla de diseño radial.

14 Especifique el giro de la rejilla radial sobre el punto de inserción.

Cambio de rejillas en disposición radial

Utilice este procedimiento para cambiar el ángulo o el tamaño de una rejilla en disposición radial. También puede cambiar el número y el tamaño de los huecos de rejilla.

Si utiliza pinzamientos para estirar una rejilla de diseño radial, el comportamiento de ésta dependerá del tipo de distancia de cada eje. El tamaño global de la rejilla "salta" en las direcciones especificadas para usar un tamaño de hueco determinado con espaciado repetido porque se mantiene el tamaño de hueco exacto. El tamaño global cambia en las direcciones especificadas para estar distanciado de forma regular o manual.

1 Pulse dos veces en una o más rejillas de diseño 2D.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 Expanda Cotas y especifique nuevos valores para la anchura y el ángulo.

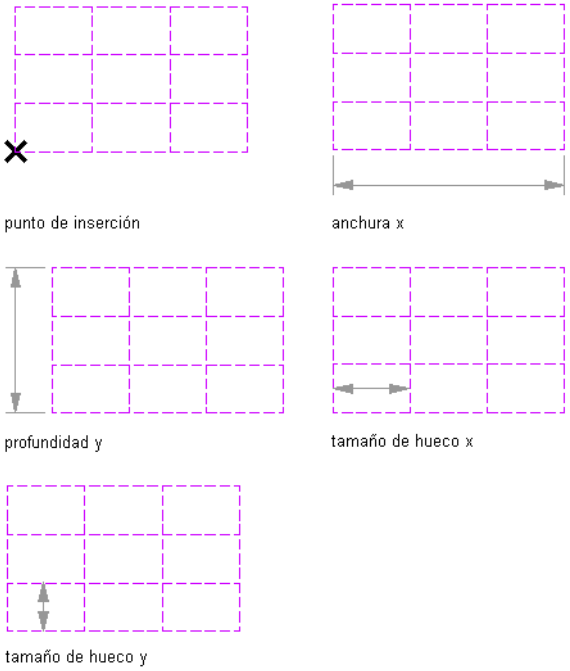
4 Expanda Eje X y, en función del tipo de diseño, especifique nuevos valores para Número de huecos, Tamaño de hueco, Radio interior y Desfase final.

5 Expanda Eje Y y, en función del tipo de diseño, especifique nuevos valores para Número de huecos, Ángulo de hueco, Desfase de ángulo inicial y Desfase de ángulo final.

Adición de rejillas de diseño rectangular

Utilice este procedimiento para agregar rejillas de diseño rectangular.

Opciones de rejilla de diseño en disposición rectangular



1 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de rejilla de diseño 2D que desee usar, y seleccione la herramienta.

CONSEJO Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta. Cuando la haya seleccionado, puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

Si no hay ninguna herramienta de rejilla de diseño 2D en la paleta de herramientas del espacio de trabajo, puede usar el Navegador de contenido para acceder al catálogo Herramientas de soporte, que contiene una herramienta de rejilla de diseño 2D en la sección Diseño paramétrico y anclaje. Esta herramienta puede agregarse a cualquier paleta de herramientas. Para obtener más información, véase Descripción general del Navegador de contenido en la página 151.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 En Forma, seleccione Rectangular.

4 Especifique el objeto de contorno enlazado a la rejilla, si es preciso.

5 Expanda Cotas y elija Sí para especificar las cotas en la pantalla del dibujo o No para especificar las cotas en la paleta Propiedades.

6 Especifique valores para las propiedades X - Anchura e Y - Profundidad.

7 Expanda Eje X.

8 En Tipo de diseño, seleccione Distanciar regularmente y especifique valores para Número de huecos y Desfase inicial y final, o seleccione Repetir y especifique valores para Tamaño de hueco y Desfase inicial y final.

9 Expanda Eje Y.

10 En Tipo de diseño, seleccione Distanciar regularmente y especifique valores para Número de huecos y Desfase inicial y final, o seleccione Repetir y especifique valores para Tamaño de hueco y Desfase inicial y final.

11 Especifique un punto de inserción en el dibujo para el vértice inferior izquierdo de la rejilla de diseño rectangular.

12 Especifique el giro de la rejilla rectangular sobre el punto de inserción.

Cambio de rejillas de diseño rectangular

Utilice este procedimiento para cambiar el ángulo o el tamaño de una rejilla en disposición rectangular. También puede cambiar el número y el tamaño de los huecos de rejilla.

Si utiliza pinzamientos para estirar una rejilla de diseño rectangular, el comportamiento de ésta dependerá del tipo de distancia de cada eje. El tamaño global de la rejilla "salta" en las direcciones especificadas para usar un tamaño

de hueco determinado con espaciado repetido porque se mantiene el tamaño de hueco exacto. El tamaño global cambia en las direcciones especificadas para estar distanciado de forma regular o manual.

1. Pulse dos veces en una o más rejillas de diseño 2D.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.
3. Escriba un nuevo valor de anchura X y profundidad Y.
4. Seleccione la opción de distancia repetida y escriba un valor, o escriba un nuevo valor de tamaño de hueco X e Y.

Creación de rejillas de diseño con parámetros especificados por el usuario

Utilice este procedimiento para agregar una rejilla de diseño con los parámetros que especifique. Las rejillas de diseño pueden ser rectangulares o radiales.

1. Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de rejilla de diseño que desee utilizar y seleccione la herramienta.

   CONSEJO Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta. Cuando la haya seleccionado, puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

   Si no hay ninguna herramienta de rejilla de diseño 2D en la paleta de herramientas del espacio de trabajo, puede usar el Navegador de contenido para acceder al catálogo Herramientas de soporte, que contiene una herramienta de rejilla de diseño 2D en la sección Diseño paramétrico y anclaje. Esta herramienta puede agregarse a cualquier paleta de herramientas. Para obtener más información, véase Descripción general del Navegador de contenido en la página 151.

2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.
3. Seleccione la opción Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.
4. En Forma, seleccione Rectangular o Radial.
5. Especifique el objeto de contorno enlazado a la rejilla, si es preciso.
6. Expanda Cotas y seleccione No en Especifique en pantalla.

7 Si ha seleccionado una forma de rejilla rectangular, especifique las cotas.

- En X - Anchura, escriba un valor para definir la anchura de la rejilla.
- En Y - Profundidad, escriba un valor para definir la profundidad de la rejilla.

8 En Eje X, especifique el diseño:

Si desea...	Entonces...
diseñar la rejilla con huecos distanciados regularmente a lo largo de la dirección X	en Tipo de diseño, seleccione Distanciar regularmente y escriba un valor en Número de huecos.
diseñar la rejilla con un tamaño de hueco fijo a lo largo de la dirección X	en Tipo de diseño, seleccione Repetir y escriba un valor en Tamaño de hueco.

- En Desfase inicial, escriba la distancia de desfase desde el punto inicial de la rejilla.

  NOTA La distancia de desfase se puede utilizar para reducir el tamaño de rejilla efectivo.

- En Desfase final, escriba la distancia de desfase desde el punto final de la rejilla.

9 En Eje Y, especifique el diseño:

Si desea...	Entonces...
diseñar la rejilla con huecos distanciados regularmente a lo largo de la dirección Y	en Tipo de diseño, seleccione Distanciar regularmente y escriba un valor en Número de huecos.
diseñar la rejilla con un tamaño de hueco fijo a lo largo de la dirección Y	en Tipo de diseño, seleccione Repetir y escriba un valor en Tamaño de hueco.

- En Desfase inicial, escriba un valor para la distancia de desfase desde el punto inicial de la rejilla.

NOTA Los desfases se pueden utilizar para reducir el tamaño de rejilla efectivo.

- En Desfase final, escriba la distancia de desfase desde el punto final de la rejilla.

10 Si ha seleccionado una forma de rejilla radial, especifique las cotas.

- En X - Anchura, escriba un valor para definir la anchura de la rejilla.
- En A - Ángulo, escriba un valor para definir el ángulo de la rejilla.

11 En Eje X, especifique el diseño:

Si desea...	Entonces...
diseñar la rejilla con huecos distanciados regularmente a lo largo de la dirección X	en Tipo de diseño, seleccione Distanciar regularmente y escriba un valor en Número de huecos.
diseñar la rejilla con un tamaño de hueco fijo a lo largo de la dirección X	en Tipo de diseño, seleccione Repetir y escriba un valor en Tamaño de hueco.

- En Radio interior, escriba un valor para el radio interior de la rejilla.
- En Desfase final, escriba un valor para la distancia de desfase desde el punto final de la rejilla. La distancia de desfase se puede utilizar para reducir el tamaño de rejilla efectivo.

12 En Eje Y, especifique el diseño:

Si desea...	Entonces...
diseñar la rejilla con huecos distanciados regularmente a lo largo de la dirección Y	en Tipo de diseño, seleccione Distanciar regularmente y escriba un valor en Número de huecos.

Si desea...	Entonces...
diseñar la rejilla con un ángulo de hueco fijo a lo largo de la dirección Y	En Tipo de diseño, seleccione Repetir y escriba un valor en Ángulo de hueco.

- En Desfase de ángulo inicial, escriba un valor para el ángulo de desfase desde el punto inicial de la rejilla.

  NOTA Los desfases se pueden utilizar para reducir el tamaño de rejilla efectivo.

- En Desfase de ángulo final, escriba un valor para el ángulo de desfase desde el ángulo final de la rejilla.

13 En el área de dibujo, especifique el punto de inserción de la rejilla.

14 Especifique el ángulo de rotación de la rejilla y pulse *INTRO*.

Creación de una rejilla de diseño personalizada a partir de líneas

Utilice este procedimiento para convertir líneas personalizadas en una rejilla de diseño que tenga las propiedades de la herramienta de rejilla de diseño que seleccione. Una vez creada la rejilla de diseño, se pueden editar estas propiedades.

1 Abra la paleta de herramientas que contenga la rejilla de diseño que desee usar.

CONSEJO Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta. Cuando la haya seleccionado, puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

2 Pulse con el botón derecho en una herramienta de rejilla de diseño y elija Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Líneas.

3 Designe las líneas que quiere convertir y pulse *INTRO*.

4 Cuando se le pregunte si desea borrar las líneas originales, pulse *INTRO* para mantenerlas o escriba **s** (Sí) para borrarlas.

5 Si es necesario, edite las propiedades de la rejilla de diseño en la paleta Propiedades.

Añadir líneas a rejillas de diseño

Utilice este procedimiento para agregar líneas de rejilla a una rejilla. Puede agregar por separado líneas de rejilla en el plano *X* y en el plano *Y*. Si está añadiendo líneas a una rejilla personalizada creada mediante la aplicación de propiedades de herramientas a las líneas, dibuje la nueva línea o las nuevas líneas en la posición deseada antes de iniciar el procedimiento.

NOTA En el caso de las rejillas no personalizadas, puede añadir líneas sólo si la rejilla se ha insertado con líneas distanciadas regular o manualmente. Las rejillas de diseño con líneas colocadas con un valor de distancia fijo repetido no se pueden cambiar manualmente. Para obtener más información sobre modos de rejilla, véase Cambio del modo de distancia de rejillas de diseño en la página 2952.

1 Seleccione la rejilla de diseño

2 Seleccione una opción de adición:

Si desea añadir una línea de rejilla a...	Entonces...
el plano *X* de la rejilla	seleccione la ficha Rejilla de diseño 2D ➤ grupo Eje X ➤ Agregar línea de rejilla ; a continuación, vaya al paso siguiente.
el plano *Y* de la rejilla	seleccione la ficha Rejilla de diseño 2D ➤ grupo Eje Y ➤ Agregar línea de rejilla ;a continuación, vaya al paso siguiente.
una rejilla personalizada creada aplicando propiedades de herramientas a las líneas	seleccione la ficha Rejilla de diseño 2D ➤ grupo Rejilla personalizada ➤ Agregar líneas de rejilla . A continuación, seleccione las líneas que desea agregar y pulse INTRO. Vuelva a pulsar INTRO para mantener las líneas o escriba **s** (Sí) para borrarlas.

3 Especifique la distancia de la nueva línea de rejilla desde el inicio de la rejilla.

- Si ha agregado una línea a una rejilla de diseño con líneas distanciadas manualmente, la nueva línea se inserta en la posición especificada. La posición de las demás permanece sin cambios. El tamaño de rejilla cambia según corresponda.
- Si ha agregado una línea a una rejilla de diseño con líneas distanciadas de forma regular, se inserta la nueva y se vuelven a calcular todas para que vuelvan a estar distribuidas de forma regular. El tamaño de la rejilla permanece sin cambios.

Supresión de líneas de rejilla de rejillas de diseño

Utilice este procedimiento para suprimir líneas de rejilla de una rejilla. Puede suprimir por separado líneas de rejilla del plano *X* y del plano *Y*.

NOTA Sólo puede suprimir líneas de rejillas que se hayan insertado con líneas distanciadas manualmente o de forma regular. Las rejillas de diseño con líneas colocadas con un valor de distancia fijo repetido no se pueden cambiar. Para obtener más información sobre modos de rejilla, véase Cambio del modo de distancia de rejillas de diseño en la página 2952.

1 Seleccione la rejilla de diseño y:

Si desea eliminar una línea de rejilla de…	Entonces…
el plano *X* de la rejilla	seleccione la ficha Rejilla de diseño 2D ➤ grupo Eje X ➤ Eliminar línea de rejilla . A continuación, vaya al paso siguiente.
el plano *Y* de la rejilla	seleccione la ficha Rejilla de diseño 2D ➤ grupo Eje Y ➤ Eliminar línea de rejilla . A continuación, vaya al paso siguiente.
una rejilla personalizada creada aplicando propiedades de herramientas a las líneas	seleccione la ficha Rejilla de diseño 2D ➤ grupo Rejilla personalizada ➤ Eliminar líneas de rejilla .

Si desea eliminar una línea de rejilla de…	Entonces…
	A continuación, seleccione las líneas que desee eliminar y pulse INTRO. Las líneas permanecen visibles en el dibujo, pero ya no forman parte de la rejilla. Puede seleccionarlas y suprimirlas si es preciso.

2 Pulse en la línea de rejilla que desea suprimir de la rejilla.

- Si ha suprimido una línea de una rejilla de diseño con líneas distanciadas manualmente, se suprime la línea especificada de la rejilla. La posición de las demás permanece sin cambios.
- Si ha suprimido una línea de una rejilla de diseño con líneas distanciadas de forma regular, se suprime la línea especificada de la rejilla. Se vuelven a calcular todas las demás líneas, para que vuelvan a estar distribuidas de forma regular.

Cambio del modo de distancia de rejillas de diseño

Utilice este procedimiento para cambiar el modo de distancia de una rejilla en disposición radial o rectangular. Las rejillas de diseño pueden tener tres modos diferentes de distancia. Estos modos se establecen por separado para los planos *X* e *Y*:

- **Manual:** se especifica la posición de cada línea en la rejilla de diseño.
- **Repetir:** se especifica una distancia equidistante entre las líneas de la rejilla de diseño. El número de líneas lo determina el tamaño de la rejilla de diseño. A medida que éste cambia, se agregan o se quitan líneas según corresponda. La distancia entre las líneas permanece fija.
- **Distancia regular:** se especifica el número de líneas de la rejilla. La distancia entre las líneas la determina el tamaño de la rejilla de diseño. A medida que cambia el tamaño de la rejilla, la distancia entre las líneas se alarga o se acorta según corresponda. El número de líneas permanece fijo.

De forma predeterminada, las rejillas de diseño se insertan con líneas distanciadas de forma regular.

1 Seleccione la rejilla de diseño y:

Si desea cambiar...	Entonces...
el modo de distancia del plano*X* de la rejilla	seleccione la ficha Rejilla de diseño 2D ➤ grupo Eje X ➤ Modo de diseño  .
el modo de distancia del plano*Y* de la rejilla	seleccione la ficha Rejilla de diseño 2D ➤ grupo Eje Y ➤ Modo de diseño  .

2 Seleccione el modo deseado y pulse *INTRO*.

- Si está cambiando una rejilla de diseño con líneas distanciadas manualmente a una con líneas colocadas con un valor de distancia fijo repetido, se le solicitará que escriba los desfases inicial y final y la distancia entre las líneas. Si hay muy pocas líneas en la rejilla para rellenarla según sus especificaciones, se crean nuevas.
- Si está cambiando una rejilla de diseño con líneas distanciadas manualmente a una con líneas distanciadas de forma regular, se le solicitará que escriba los desfases inicial y final de la rejilla. Las líneas existentes se distribuyen de forma regular en la rejilla.
- Si está cambiando una rejilla de diseño con líneas colocadas con un valor de distancia fijo repetido a una con líneas distanciadas manualmente, no habrá cambios visibles, pero las líneas se habrán convertido en manuales, para que pueda agregarlas y suprimirlas en la rejilla.
- Si está cambiando una rejilla de diseño con líneas colocadas en un valor de distancia fijo repetido a una con líneas distanciadas de forma regular, se le solicitará un desfase inicial y uno final. A continuación, las líneas se vuelven a calcular y se distribuyen de forma regular. Ahora puede agregar y suprimir líneas en la rejilla.
- Si está cambiando una rejilla con líneas distanciadas de forma regular a una con líneas distanciadas manualmente, no habrá cambios visibles. Sin embargo, si cambia la rejilla, las líneas permanecerán fijas en su lugar y ya no se distribuirán de forma regular.

- Si está cambiando una rejilla con líneas distanciadas de forma regular a una con líneas colocadas con un valor de distancia fijo repetido, se le solicitará que escriba los desfases inicial y final y la distancia entre las líneas. Si hay muy pocas líneas en la rejilla para rellenarla según sus especificaciones, se crean nuevas.

Cambio de las propiedades de visualización de las rejillas de diseño

Utilice este procedimiento para cambiar cualquiera de las siguientes propiedades de visualización de los nodos de una rejilla de diseño:

- Visibilidad (componente de visualización activado o desactivado)
- Capa
- Color
- Tipo de línea
- Grosor de línea
- Escala de tipo de línea
- Tamaño del nodo

1. Seleccione la rejilla de diseño que quiere modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.
2. En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.

   La representación de visualización actual aparece en negrita.
3. Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos. Si la opción Modificación de objetos ya está seleccionada, pulse  en la esquina superior derecha de la ficha.
4. Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.
5. Seleccione el componente que ha de cambiar y elija otro parámetro para la propiedad.
6. Pulse Aceptar dos veces.

Cambio del radio de nodo de las rejillas de diseño

Siga este procedimiento para cambiar el radio de nodo de una rejilla de diseño editando sus propiedades de visualización.

1. Pulse dos veces en la rejilla de diseño que desee cambiar.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.
3. En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.
4. En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todas las rejillas de diseño del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo.

5. Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas.
6. Indique un valor nuevo para Radio de nodo. (También puede pulsar  y especificar dos puntos en el área de dibujo para definir el nuevo radio.)

Asimismo, puede acceder a la propiedad de radio de nodo y modificarla en el menú contextual de la rejilla de diseño, como se indica a continuación:

1. Seleccione la rejilla de diseño, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.
2. En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.

   La representación de visualización actual aparece en negrita.
3. Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos. Si la opción Modificación de objetos ya está seleccionada, pulse  en la esquina superior derecha de la ficha.
4. En el cuadro de diálogo Propiedades de visualización, seleccione la ficha Otro y, a continuación, cambie el radio según desee.
5. Pulse Aceptar dos veces.

Creación y supresión de contornos para rejillas de diseño

Utilice este procedimiento para crear un contorno alrededor de una rejilla de diseño 2D. No se muestran las áreas de la rejilla que están fuera del contorno. Sin embargo, sí se visualizan los objetos anclados a la rejilla situada fuera del contorno. Los contornos resultan útiles para crear una rejilla en un área con forma irregular.

También puede suprimir un contorno para volver a ver toda la rejilla.

1. Dibuje una polilínea cerrada para definir el contorno de la rejilla.
2. Seleccione una rejilla de diseño y, a continuación, elija la ficha Rejilla de diseño 2D ➤ grupo Delimitar ➤ Definir contorno .
3. Seleccione la rejilla de diseño y pulse *INTRO*.
4. Seleccione la polilínea cerrada para el contorno de la rejilla de diseño y pulse *INTRO*.
5. Para suprimir un contorno de rejilla, borre la polilínea que define el contorno.

Creación de agujeros en rejillas de diseño

Utilice este procedimiento para crear un agujero en una rejilla de diseño. El área de la rejilla incluida en el agujero no se muestra.

1. Dibuje una polilínea cerrada para definir el agujero.
2. Seleccione una rejilla de diseño y, a continuación, elija la ficha Rejilla de diseño 2D ➤ grupo Delimitar ➤ Añadir agujero .
3. Seleccione la rejilla de diseño y pulse *INTRO*.
4. Seleccione la polilínea cerrada para el objeto, y pulse *INTRO*.

Se corta un agujero en la rejilla de diseño.

Supresión de agujeros en rejilla de diseño

Utilice este procedimiento para suprimir los agujeros creados en las rejillas de diseño.

1. Seleccione una rejilla de diseño y elija la ficha Rejilla de diseño 2D ➤ grupo Delimitar ➤ Eliminar agujero .
2. Seleccione una rejilla de diseño y pulse *INTRO*.

3 Seleccione la polilínea cerrada del agujero.

Cambio de la ubicación de las rejillas de diseño

Utilice este procedimiento para cambiar la ubicación de las rejillas de diseño. La ubicación de una rejilla de diseño puede cambiarse modificando los valores de coordenadas de su punto de inserción. La rejilla de diseño también tiene una orientación con respecto al Sistema de coordenadas universal (SCU) o el sistema de coordenadas personales (SCP) actual. Por ejemplo, si las partes superior e inferior de la rejilla de diseño son paralelas al plano *XY*, su normal es paralela al eje *Z*. Puede modificar la orientación de la rejilla de diseño alineando su normal con otro eje. También puede girar la rejilla de diseño en su plano cambiando el ángulo de rotación.

Para obtener información sobre los sistemas SCU o SCP, véase "Utilización de coordenadas y sistemas de coordenadas" en la Ayuda de AutoCAD.

1 Pulse dos veces en la rejilla de diseño que desee cambiar.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Ubicación.

3 Seleccione Información adicional.

4 En el cuadro de diálogo Ubicación, especifique la ubicación de la rejilla de diseño:

Si desea...	Entonces...
cambiar la ubicación de la rejilla de diseño	escriba nuevos valores de coordenadas en Punto de inserción.
colocar la rejilla de diseño en el plano *XY*	sitúe la normal de la curva de diseño paralela al eje *Z*: en Normal, escriba **1** para Z y **0** para X e Y.
colocar la rejilla de diseño en el plano *YZ*	sitúe la normal de la rejilla de diseño paralela al eje *X*: en Normal, escriba **1** para X y **0** para Y y Z.
colocar la rejilla de diseño en el plano *XZ*	sitúe la normal de la rejilla de diseño paralela al eje *Y*: en Normal, escriba **1** para Y y **0** para X y Z.
cambiar la rotación de la rejilla de diseño	escriba un valor nuevo en Ángulo, bajo Rotación.

5 Pulse Aceptar.

Enlace de hipervínculos, notas o archivos a una rejilla de diseño

Utilice este procedimiento para enlazar hipervínculos, notas o archivos a una rejilla de diseño. También puede editar hipervínculos y notas y editar o desenlazar archivos de referencia de una rejilla de diseño.

1 Pulse dos veces en la rejilla de diseño a la que va a enlazar la información.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.

3 Para agregar un hipervínculo, seleccione el parámetro para hipervínculo y especifique el vínculo.

Para obtener más información, véase "Añadir hipervínculos a un dibujo" en la Ayuda de AutoCAD.

4 Pulse Aceptar.

5 Para agregar una nota, elija el parámetro Notas y escriba la nota.

6 Pulse Aceptar.

7 Para agregar un archivo de referencia, seleccione la opción Documentos de referencia y enlace, desenlace o edite un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	pulse , seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo, escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre de archivo y pulse .

8 Pulse Aceptar.

Uso de volúmenes de diseño

Utilice un volumen de diseño para situar objetos en una rejilla 3D. Al cambiar el tamaño de los volúmenes de diseño, cambia la distancia de los objetos enlazados al volumen y también puede cambiar el tamaño y la altura de éstos.

Creación de una herramienta de volumen de diseño

Utilice este procedimiento para crear una herramienta de volumen de diseño y agregarla a una paleta de herramientas. Es posible que desee crear sus propias herramientas de volumen de diseño si está colocando varios volúmenes de diseño de un estilo específico y con las mismas propiedades.

1. Abra la paleta a la que quiere agregar la nueva herramienta.
2. Cree la herramienta:

Si desea...	Entonces...
crear una herramienta a partir de un volumen de diseño en el dibujo	seleccione el objeto y arrástrelo a la paleta de herramientas.
copiar una herramienta de la paleta actual	pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.
copiar una herramienta desde otra paleta	abra la paleta de la otra herramienta, pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Vuelva a abrir la paleta a la que desee agregar la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Pegar.
copiar una herramienta desde el Navegador de contenido	abra el Navegador de contenido y busque la herramienta que quiere copiar. Coloque el cursor sobre el identificador de i-Drop y arrastre la herramienta hasta la paleta.

3. Pulse con el botón derecho en la nueva herramienta y seleccione Propiedades.
4. En Nombre, escriba el nombre que desea que aparezca en la información de esta herramienta. El nombre que especifique

también se mostrará con la herramienta si se publica en un catálogo del Navegador de contenido.

5 Pulse en el cuadro de texto Descripción y escriba la descripción que desea que aparezca en la información de esta herramienta. La descripción que especifique también se mostrará con la herramienta si se publica en un catálogo del Navegador de contenido.

6 Expanda Básicas y después General.

7 En General, seleccione el cuadro de texto Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.

8 Pulse en el cuadro de texto Clave de capa, seleccione una clave de capa y pulse Aceptar.

9 Pulse en el cuadro de texto Modificaciones de capa, seleccione una modificación de clave de capa y pulse Aceptar.

10 Expanda Cotas.

11 Para Especifique en pantalla:

Si desea...	Entonces...
especificar la cota de la rejilla en la pantalla de dibujo mientras la crea.	pulse Sí.
especificar valores numéricos en la paleta Propiedades.	seleccione No, e indique valores para Anchura, Profundidad y Altura.

12 Expanda Eje X.

13 En Tipo de diseño, seleccione Distanciar regularmente y escriba un valor en Número de huecos.

14 En Tipo de diseño, seleccione Repetir y escriba un valor en Tamaño de hueco.

15 Escriba un valor en Desfase inicial.

16 Escriba un valor en Desfase final.

17 Expanda Eje Y.

18 En Tipo de diseño, seleccione Distanciar regularmente y escriba un valor en Número de huecos.

19 En Tipo de diseño, seleccione Repetir y escriba un valor en Ángulo de hueco.

20 Escriba un valor en Desfase inicial.

21 Escriba un valor en Desfase final.

22 Expanda Eje Z.

23 Elija Distanciar regularmente o Repetir en Tipo de diseño.

24 Escriba un valor en Desfase inicial.

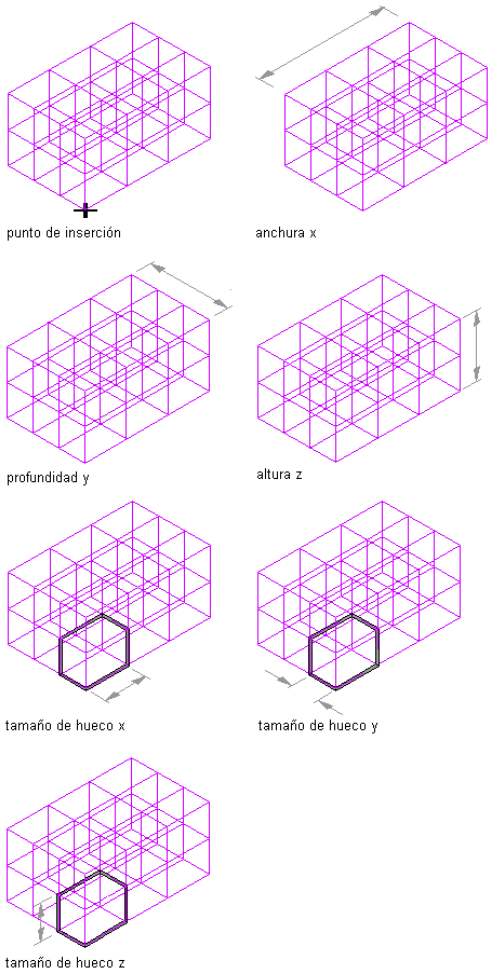
25 Escriba un valor en Desfase final.

26 Pulse Aceptar.

Adición de volúmenes de diseño

Utilice este procedimiento para agregar un volumen de diseño, que es una rejilla de diseño tridimensional (3D).

Parámetros de volumen de diseño



1 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de volumen de diseño que desee usar, y seleccione la herramienta.

CONSEJO Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta. Cuando la haya seleccionado, puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

Si no hay ninguna herramienta de volumen de diseño en la paleta de herramientas del espacio de trabajo, puede usar el Navegador de contenido para acceder al catálogo Herramientas de soporte,

que contiene una herramienta de volumen de diseño en la sección Diseño paramétrico y anclaje. Esta herramienta puede agregarse a cualquier paleta de herramientas. Para obtener más información, véase Descripción general del Navegador de contenido en la página 151.

2 Seleccione la herramienta de diseño de volumen.

3 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

4 escriba un valor para la anchura X, la profundidad Y y la altura Z.

5 En Tipo de diseño, seleccione Repetir, y escriba valores para Eje X, Eje Y y Eje Z, Desfase inicial y Desfase final.

6 Especifique un punto de inserción en el dibujo para el vértice inferior izquierdo de la rejilla de diseño rectangular.

7 Especifique el giro de la rejilla rectangular sobre el punto de inserción.

Cambio de volúmenes de diseño

Utilice este procedimiento para cambiar el ángulo o el tamaño de volúmenes de diseño tridimensionales (3D). También puede cambiar el número y el tamaño de los huecos de rejilla.

Si utiliza pinzamientos para estirar un volumen de diseño, el comportamiento de éste dependerá del tipo de distancia de cada eje. El tamaño global de la rejilla "salta" en las direcciones especificadas para usar un tamaño de hueco determinado con espaciado repetido porque se mantiene el tamaño de hueco exacto. El tamaño global cambia en las direcciones especificadas para estar distanciado de forma regular o manual.

1 Pulse dos veces en una o más rejillas de volumen 3D.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 Escriba un nuevo valor de anchura X, de profundidad Y y de altura Z.

4 Seleccione y cambie la opción Tipo de diseño en Eje X, Eje Y y Eje Z, si es necesario, y ajuste valores para Número de huecos o Tamaño de hueco, Desfase inicial y Desfase final.

Adición de líneas de rejilla a volúmenes de diseño

Utilice este procedimiento para agregar líneas de rejilla a un volumen de diseño. Puede agregar líneas de rejilla a los planos *X, Y* y *Z* por separado.

NOTA Sólo puede agregar líneas a volúmenes insertados con líneas distanciadas manualmente o de forma regular. Los volúmenes de diseño con líneas colocadas con un valor de distancia fijo repetido no se pueden cambiar. Para obtener más información sobre modos de rejilla, véase Cambio del modo de distancia de rejillas de diseño en la página 2952.

1 Seleccione el volumen de diseño.

2 Especifique el eje al que quiere agregar la línea de rejilla:

Si desea agregar...	Entonces...
una línea de rejilla al plano *X* del volumen	seleccione la ficha Rejilla de diseño 3D ➤ grupo Eje X ➤ Agregar línea de rejilla .
una línea de rejilla al plano *Y* del volumen	seleccione la ficha Rejilla de diseño 3D ➤ grupo Eje Y ➤ Agregar línea de rejilla .
una línea de rejilla al plano *Z* del volumen	seleccione la ficha Rejilla de diseño 3D ➤ grupo Eje Z ➤ Agregar línea de rejilla .

3 Especifique la distancia de la nueva línea de rejilla desde el inicio de la rejilla.

- Si ha agregado una línea a un volumen de diseño con líneas distanciadas manualmente, la nueva línea se inserta en la posición especificada. La posición de las demás permanece sin cambios. El tamaño de rejilla cambia según corresponda.
- Si ha agregado una línea a un volumen de diseño con líneas distanciadas de forma regular, se inserta la nueva y se vuelven a calcular todas para que vuelvan a estar distribuidas de forma regular. El tamaño de la rejilla permanece sin cambios.

Supresión de líneas de rejilla de volúmenes de diseño

Utilice este procedimiento para suprimir líneas de rejilla de un volumen. Puede eliminar líneas de rejilla de los planos *X*, *Y* y *Z* por separado.

NOTA Sólo puede suprimir líneas de volúmenes que se hayan insertado con líneas distanciadas manualmente o de forma regular. Los volúmenes de diseño con líneas colocadas con un valor de distancia fijo repetido no se pueden cambiar. Para obtener más información sobre modos de rejilla, véase Cambio del modo de distancia de rejillas de diseño en la página 2952.

1 Seleccione el volumen de diseño.

2 Especifique el eje del que quiere eliminar la línea de rejilla:

Si desea suprimir...	Entonces...
una línea de rejilla del plano *X* del volumen	seleccione la ficha Rejilla de diseño 3D ➤ grupo Eje X ➤ Eliminar línea de rejilla .
una línea de rejilla del plano *Y* del volumen	seleccione la ficha Rejilla de diseño 3D ➤ grupo Eje Y ➤ Eliminar línea de rejilla .
una línea de rejilla del plano *Z* del volumen	seleccione la ficha Rejilla de diseño 3D ➤ grupo Eje Z ➤ Eliminar línea de rejilla .

3 Pulse en la línea de rejilla que desea suprimir del volumen.

- Si ha suprimido una línea de un volumen de diseño con líneas distanciadas manualmente, se suprime la línea especificada del volumen. La posición de las demás permanece sin cambios.
- Si ha suprimido una línea de un volumen de diseño con líneas distanciadas de forma regular, se suprime la línea especificada del volumen. Se vuelven a calcular todas las demás líneas, para que vuelvan a estar distribuidas de forma regular.

Cambio del modo de distancia de volúmenes de diseño

Utilice este procedimiento para cambiar la forma en que los modos están situados a lo largo de un volumen de diseño. Para obtener más información, véase Adición de volúmenes de diseño en la página 2961.

Por ejemplo, puede cambiar el modo para que un volumen con nodos distanciados manualmente se convierta en un volumen con nodos distanciados de forma regular. Si desea agregar nodos a un volumen de diseño con un número fijo de nodos, primero debe convertir el volumen de diseño al modo distanciado manualmente o de forma regular.

También se puede cambiar el modo de diseño en la paleta Propiedades.

1. Seleccione el volumen de diseño resaltando uno de los anclajes de nodo.
2. Elija el comando que desee:
   - Para el eje X, seleccione la ficha Rejilla de diseño 3D ➤ grupo Eje X ➤ Modo de diseño .
   - Para el eje Y, seleccione la ficha Rejilla de diseño 3D ➤ grupo Eje Y ➤ Modo de diseño .
   - Para el eje Z, seleccione la ficha Rejilla de diseño 3D ➤ grupo Eje Z ➤ Modo de diseño .
3. Seleccione el modo deseado y pulse *INTRO*.
   - Si está cambiando un volumen de diseño con nodos distanciados manualmente a un volumen con nodos colocados con un valor de distancia fijo repetido, se le solicitará que escriba los desfases inicial y final y la distancia entre los nodos. Si hay muy pocos nodos en la curva para rellenarlo, se crearán nuevos nodos con la distancia especificada.
   - Si está cambiando un volumen de diseño con nodos distanciados manualmente a un volumen con nodos distanciados de forma regular, se le solicitará que escriba los desfases inicial y final para el volumen. Los nodos existentes se distribuyen de forma regular en el volumen.
   - Si está cambiando un volumen con nodos colocados con un valor de distancia fijo repetido a un volumen con nodos distanciados manualmente, no habrá cambios visibles. Sin

embargo, los nodos se habrán convertido en nodos manuales, para que pueda agregar y suprimir nodos en la curva.

- Si está cambiando un volumen con nodos colocados en un valor de distancia fijo repetido a uno con nodos distanciados de forma regular, se le solicitará un desfase inicial y uno final. Luego, los nodos existentes se vuelven a calcular y se distribuyen de forma regular. Ahora puede agregar y suprimir nodos en el volumen.
- Si está cambiando un volumen con nodos distanciados de forma regular a uno con nodos distanciados manualmente, no habrá cambios visibles. Sin embargo, si cambia el volumen, los nodos permanecerán fijos en su lugar y ya no se redistribuirán de forma regular.
- Si está cambiando un volumen con nodos distanciados de forma regular a un volumen con nodos colocados con un valor de distancia fijo repetido, se le solicitará que escriba los desfases inicial y final y la distancia entre los nodos. Si hay muy pocos nodos en la curva para rellenarlo, se crearán nuevos nodos con la distancia especificada.

Cambio de las propiedades de visualización de volúmenes de diseño

Utilice este procedimiento para cambiar cualquiera de las siguientes propiedades de visualización de los nodos de un volumen de diseño:

- Visibilidad (componente de visualización activado o desactivado)
- Capa
- Color
- Tipo de línea
- Grosor de línea
- Escala de tipo de línea
- Tamaño del nodo

1 Seleccione el volumen de diseño que quiere modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

2 En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.

La representación de visualización actual aparece en negrita.

3 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos. Si la opción Modificación de objetos ya está seleccionada, pulse  en la esquina superior derecha de la ficha.

4 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

5 Seleccione el componente que ha de cambiar y elija otro parámetro para la propiedad.

6 Pulse Aceptar dos veces.

Cambio del radio de nodo de los volúmenes de diseño

Siga este procedimiento para cambiar el radio de nodo de un volumen de diseño editando sus propiedades de visualización.

1 Pulse dos veces en el volumen de diseño que desee cambiar.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.

3 En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.

4 En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todos los volúmenes de diseño del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo.

5 Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas.

6 Indique un valor nuevo para Radio de nodo. (También puede pulsar  y especificar dos puntos en el área de dibujo para definir el nuevo radio.)

Asimismo, puede acceder a la propiedad de radio de nodo y modificarla en el menú contextual del volumen de diseño, como se indica a continuación:

1 Seleccione el volumen de diseño, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

2 En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.

La representación de visualización actual aparece en negrita.

3 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos. Si la opción Modificación de objetos ya está seleccionada, pulse  en la esquina superior derecha de la ficha.

4 En el cuadro de diálogo Propiedades de visualización, seleccione la ficha Otro y, a continuación, cambie el radio según desee.

5 Pulse Aceptar dos veces.

Cambio de la ubicación de volúmenes de diseño

Utilice este procedimiento para cambiar la ubicación de los volúmenes de diseño. La ubicación de un volumen de diseño puede cambiarse modificando los valores de coordenadas de su punto de inserción. El volumen de diseño también tiene una orientación con respecto al Sistema de coordenadas universal (SCU) o el sistema de coordenadas personales (SCP) actual. Por ejemplo, si las partes superior e inferior del volumen de diseño son paralelas al plano *XY* , su normal es paralela al eje *Z*. Puede modificar la orientación del volumen de diseño alineando su normal con otro eje. También puede girar el volumen de diseño en su plano cambiando el ángulo de rotación.

Para obtener información sobre los sistemas SCU o SCP, véase "Utilización de coordenadas y sistemas de coordenadas" en la Ayuda de AutoCAD.

1 Pulse dos veces en el volumen de diseño que desee cambiar.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y expanda Ubicación.

3 Seleccione Información adicional.

4 Especifique la ubicación del volumen de diseño:

Si desea...	Entonces...
cambiar la ubicación del volumen de diseño	escriba nuevos valores de coordenadas en Punto de inserción.
colocar el volumen de diseño en el plano *XY*	sitúe la normal del volumen de diseño paralela al eje *Z*: en Normal, escriba **1** para Z y **0** para X e Y.

Si desea...	Entonces...
colocar el volumen de diseño en el plano *YZ*	sitúe la normal del volumen de diseño paralela al eje *X*: en Normal, escriba **1** para X y **0** para Y y Z.
colocar el volumen de diseño en el plano *XZ*	sitúe la normal del volumen de diseño paralela al eje *Y*: en Normal, escriba **1** para Y y **0** para X y Z.
cambiar la rotación del volumen de diseño	escriba un valor nuevo en Ángulo, bajo Rotación.

5 Pulse Aceptar.

Enlace de hipervínculos, notas o archivos a un volumen de diseño

Utilice este procedimiento para enlazar hipervínculos, notas o archivos a un volumen de diseño. También puede editar hipervínculos y notas y editar o desenlazar archivos de referencia de un volumen de diseño.

1 Pulse dos veces en el volumen de diseño al que va a enlazar la información.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.

3 Para agregar un hipervínculo, seleccione el parámetro para hipervínculo y especifique el vínculo.

Para obtener más información, véase "Añadir hipervínculos a un dibujo" en la Ayuda de AutoCAD.

4 Pulse Aceptar.

5 Para agregar una nota, elija el parámetro Notas y escriba la nota.

6 Pulse Aceptar.

7 Para agregar un archivo de referencia, seleccione la opción Documentos de referencia y enlace, desenlace o edite un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	pulse , seleccione un archivo y pulse Aceptar.

Si desea...	Entonces...
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo, escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre de archivo y pulse  .

8 Pulse Aceptar.

Rejillas 34

Las rejillas son objetos AEC en los que puede anclar otros objetos, como pilares, y restringir su ubicación.

Rejillas

Las rejillas son objetos AEC en los que puede anclar otros objetos, como pilares, y restringir su ubicación. Las rejillas son útiles en las fases de documentación y diseño de un proyecto.

Tipos de rejillas

Hay varios tipos de rejillas y cada uno tiene su finalidad:

Las rejillas de diseño se utilizan para ubicar los objetos en relación a otros elementos en el diseño de construcción. Para obtener más información sobre rejillas de diseño, véase Curvas y rejillas de diseño en la página 2923.

Las rejillas de pilares son rejillas de diseño en las que se coloca un pilar en cada intersección cuando se agregan al dibujo. Otra característica específica de las rejillas de pilares es que tienen herramientas de etiquetaje automáticas. Para obtener más información sobre pilares, véase Creación de un pilar independiente en la página 2785 o Creación de pilares anclados a rejillas en la página 2791.

Las rejillas de techo son rejillas de diseño especializadas en representar sistemas de falso techo o techos de paneles. Pueden anclarse a un objeto de espacio a la altura del techo.

Todos los tipos de rejillas comparten algunas características comunes.

Anclaje de objetos a rejillas

Las rejillas pueden utilizarse para anclar otros objetos. Esto resulta muy visible en las rejillas de pilares, donde una funcionalidad especial permite anclar pilares

a la rejilla durante la inserción. Después de insertar la rejilla, es posible agregarle también otros objetos.

Hay dos mecanismos de anclaje disponibles para las rejillas:

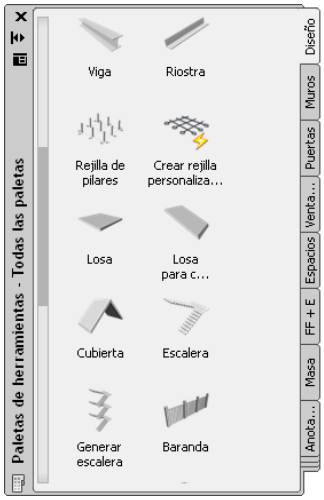
- Anclaje de objetos a una celda de la rejilla (Anclaje de celda)
- Anclaje de objetos a una intersección de la rejilla (Anclaje de nodo)

Para obtener más información sobre el anclaje de objetos, véase Anclajes en la página 2893.

Uso de herramientas de rejilla de pilares para crear rejillas de pilares

Las herramientas del programa permiten colocar rápidamente rejillas de pilares usando una herramienta de rejilla de pilares estructurales con propiedades predefinidas específicas. Puede utilizar los parámetros predeterminados de las herramientas o cambiar las propiedades. Asimismo, puede utilizar herramientas de rejilla de pilares estructurales para convertir dibujos lineales en rejillas de pilares y aplicar los parámetros de una herramienta de rejilla de pilares estructurales a las rejillas existentes.

Paletas que contienen herramientas para rejillas de pilares estructurales



Las paletas de herramientas predeterminadas del espacio de trabajo contienen herramientas de rejilla de pilares estructurales de muestra que puede utilizar

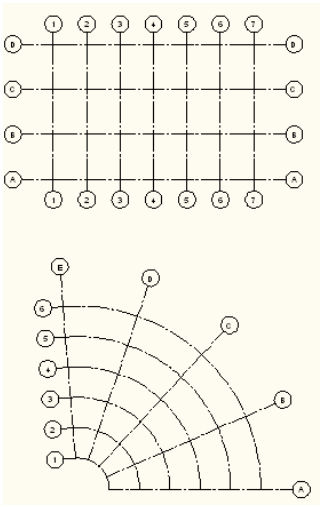
y personalizar como considere necesario. Además, los catálogos siguientes suministrados con el programa incluyen herramientas de rejilla de pilares estructurales que puede agregar a sus propias paletas de herramientas:

- Catálogo Herramientas de soporte de AutoCAD Architecture
- Catálogo Paletas de ejemplo de AutoCAD Architecture

Las paletas personalizadas creadas por el administrador de CAD u otros usuarios también puede contener herramientas de rejilla de pilares estructurales con propiedades personalizadas para los proyectos o normas de su oficina.

Creación de rejillas de pilares rectangulares y radiales

Puede crear rejillas de pilares con lados simétricos mediante las herramientas de rejilla de pilares.



Las rejillas de pilares anteriores se insertan mediante una herramienta de la paleta de herramientas. Puede editar sus propiedades en la paleta Propiedades.

Tipos de diseños de las rejillas de pilares

Hay tres tipos de diseños diferentes que controlan el espaciado de líneas de una rejilla. El tipo de diseño de los planos X e Y se define por separado.

- **Manual:** se especifica la posición de cada línea en la rejilla.

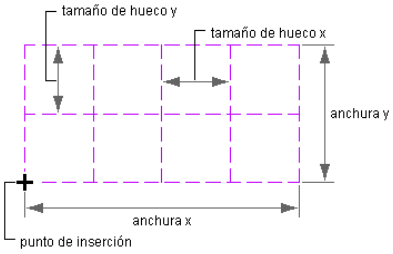
- **Repetir (tamaño de hueco fijo):** se especifica el espacio equidistante entre las líneas de la rejilla. El número de líneas viene determinado por el tamaño de la rejilla. A medida que éste cambia, se agregan o se quitan líneas según corresponda. La distancia entre las líneas permanece fija.
- **Distancia regular:** se especifica el número de líneas de la rejilla. El tamaño de la rejilla determina la distancia entre líneas. A medida que cambia el tamaño de la rejilla, la distancia entre las líneas se alarga o se acorta según corresponda. El número de líneas permanece fijo.

NOTA De forma predeterminada, las rejillas se insertan con líneas distanciadas de forma regular.

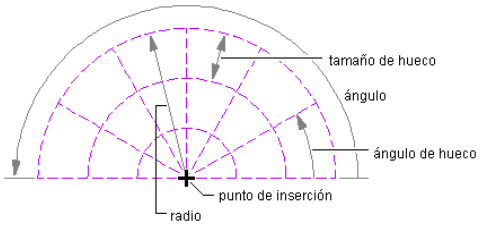
Creación de una rejilla de pilares

Utilice este procedimiento para agregar una rejilla de pilares a partir de una herramienta de rejilla de pilares. Las rejillas de pilares pueden ser rectangulares o radiales.

Rejilla rectangular



Rejilla radial



1 Abra la paleta de herramientas que desea utilizar y seleccione una herramienta de rejilla de pilares estructurales.

También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Rejilla de pilares ➤ Rejilla de pilares .

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 Seleccione una forma, Rectangular o Radial.

4 Expanda Cotas.

5 Si ha seleccionado una forma de rejilla rectangular, especifique los parámetros:

Si desea...	**Entonces...**
definir la anchura de la rejilla	expanda Cotas y escriba un valor en X - Anchura.
definir la profundidad de la rejilla	expanda Cotas y escriba un valor en Y - Profundidad.
diseñar la rejilla con huecos distanciados regularmente a lo largo de la dirección X	expanda Eje X, en Tipo de diseño, seleccione Distanciar regularmente y escriba un valor en Número de huecos.
diseñar la rejilla con un tamaño de hueco fijo a lo largo de la dirección X	expanda Eje X, en Tipo de diseño, seleccione Repetir y escriba un valor en Tamaño de hueco.
especificar la distancia de desfase desde el punto inicial a lo largo de la dirección X de la rejilla	expanda Eje X y escriba un valor en Desfase inicial. La distancia de desfase se puede utilizar para reducir el tamaño de rejilla efectivo.
especificar la distancia de desfase desde el punto final a lo largo de la dirección X de la rejilla	expanda Eje X y escriba un valor en Desfase final. La distancia de desfase se puede utilizar para reducir el tamaño de rejilla efectivo.
diseñar la rejilla con huecos distanciados regularmente a lo largo de la dirección Y	expanda Eje Y, en Tipo de diseño, seleccione Distanciar regularmente y escriba un valor en Número de huecos.

Si desea...	Entonces...
diseñar la rejilla con un tamaño de hueco fijo a lo largo de la dirección Y	expanda Eje Y, en Tipo de diseño, seleccione Repetir y escriba un valor en Tamaño de hueco.
especificar la distancia de desfase desde el punto inicial a lo largo de la dirección Y de la rejilla	expanda Eje Y y escriba un valor en Desfase inicial. La distancia de desfase se puede utilizar para reducir el tamaño de rejilla efectivo.
especificar la distancia de desfase desde el punto final a lo largo de la dirección Y de la rejilla	expanda Eje Y y escriba un valor en Desfase final. La distancia de desfase se puede utilizar para reducir el tamaño de rejilla efectivo.

6 Si ha seleccionado una forma de rejilla radial, especifique los parámetros:

Si desea...	Entonces...
definir la anchura de la rejilla	expanda Cotas y escriba un valor en X - Anchura.
definir el ángulo de la rejilla	expanda Cotas y escriba un valor en A - Ángulo.
diseñar la rejilla con huecos distanciados regularmente a lo largo de la dirección X	expanda Eje X, en Tipo de diseño, seleccione Distanciar regularmente y escriba un valor en Número de huecos.
diseñar la rejilla con un tamaño de hueco fijo a lo largo de la dirección X	expanda Eje X, en Tipo de diseño, seleccione Repetir y escriba un valor en Tamaño de hueco.
especifique el radio interior de la rejilla	expanda Eje X y escriba un valor en Radio interior.
especificar la distancia de desfase desde el punto final a lo largo de la dirección X de la rejilla	expanda Eje X y escriba un valor en Desfase final. La distancia de desfase se puede utilizar para reducir el tamaño de rejilla efectivo.

Si desea...	Entonces...
diseñar la rejilla con huecos distanciados regularmente a lo largo de la dirección Y	expanda Eje Y, en Tipo de diseño, seleccione Distanciar regularmente y escriba un valor en Número de huecos.
diseñar la rejilla con un ángulo de hueco fijo a lo largo de la dirección Y	expanda Eje Y, en Tipo de diseño, seleccione Repetir y escriba un valor en Ángulo de hueco.
especificar el ángulo de desfase desde el ángulo inicial a lo largo de la curva de la rejilla en la dirección X	expanda Eje Y y escriba un valor en Desfase de ángulo inicial. El ángulo de desfase se puede utilizar para reducir el tamaño de rejilla.
especificar el ángulo de desfase desde el ángulo final a lo largo de la curva de la rejilla en la dirección X	expanda Eje Y y escriba un valor en Desfase de ángulo final. La distancia de desfase se puede utilizar para reducir el tamaño de rejilla.

7 Para agregar pilares a la intersección de la rejilla durante la inserción, expanda Pilar y especifique un estilo para el elemento estructural.

Si elige agregar pilares, puede especificar sus cotas.

- Desfase inicial
- Desfase final
- Longitud lógica
- Justificar
- Justificar utilizando extensiones globales

CONSEJO Cuando haya especificado las opciones que desee, puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

8 En el área de dibujo, especifique el punto de inserción de la rejilla de pilares.

9 Especifique el ángulo de rotación de la rejilla y pulse *INTRO*.

10 Siga agregando rejillas de pilares y pulse *INTRO*.

Creación de una rejilla de pilares a partir de una rejilla de diseño

Utilice este procedimiento para convertir una rejilla de diseño bidimensional (2D) en una rejilla de pilares con las propiedades de la herramienta para rejillas de pilares estructurales seleccionada. Una vez creada la rejilla de pilares, se pueden editar estas propiedades.

1. Abra la paleta de herramientas que contenga la rejilla de pilares que desee usar.

   CONSEJO Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta. Cuando la haya seleccionado, puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

2. Pulse con el botón derecho en la herramienta y elija Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Rejilla de diseño en 2D.
3. Seleccione la rejilla de pilares que desea convertir y pulse *INTRO*.
4. Cuando se le pregunte si desea borrar la geometría original, pulse *INTRO* para mantener las líneas, o escriba **s** (Sí) para borrarlas.
5. Si es necesario, edite las propiedades de la rejilla de pilares en la paleta Propiedades.

Creación dinámica de una rejilla de pilares

Utilice este procedimiento para crear rejillas de pilares dinámicamente especificando sus cotas en pantalla a medida que las dibuja.

1. Abra la paleta de herramientas que contenga la rejilla de pilares que desee usar.

   También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Rejilla de pilares ➤ Rejilla de pilares .

2. En la paleta Propiedades, expanda Cotas y, en Especificar en pantalla, seleccione Sí.
3. Para agregar pilares a la rejilla durante la inserción, expanda Pilar y elija el estilo de pilar que desee.

   CONSEJO Cuando haya especificado las opciones que desee, puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

4 Especifique el punto de inserción de la rejilla en el dibujo.

5 Para indicar el tamaño global de la rejilla, arrastre el cursor hasta el tamaño deseado y pulse una vez.

6 Arrastre vertical y horizontalmente el cursor en cruz dentro de la forma resultante para definir el número de huecos correcto en la rejilla de pilares.

NOTA Cuanto más se acerque el cursor en cruz a la izquierda y a la parte inferior de la rejilla, más espacios se crearán.

7 Pulse una vez para confirmar el número de huecos verticales y horizontales.

8 Especifique el ángulo de rotación de la rejilla y pulse *INTRO*.

La rejilla de pilares se inserta en el dibujo como se ha especificado.

Creación de una herramienta de rejilla de pilares estructurales

Utilice este procedimiento para crear una herramienta de rejilla de pilares estructurales y agregarla a una paleta de herramientas. Puede crear sus propias herramientas de rejilla de pilares estructurales si está colocando varias rejillas de pilares de un estilo específico y con las mismas propiedades.

1 Abra la paleta de herramientas a la que quiera agregar una herramienta.

2 Cree la herramienta:

Si desea...	Entonces...
crear una herramienta a partir de una rejilla de pilares del dibujo	seleccione el objeto y arrástrelo a la paleta de herramientas.
copiar una herramienta de la paleta actual	pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.
copiar una herramienta desde otra paleta	abra la paleta de la otra herramienta, pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Vuelva a abrir la paleta a la que desea agregar la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Pegar.

Si desea...	Entonces...
copiar una herramienta desde un catálogo	seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido  y localice la herramienta que desee copiar. Coloque el cursor sobre el identificador de i-Drop y arrastre la herramienta hasta la paleta.

3 Pulse con el botón derecho en la nueva herramienta y seleccione Propiedades.

4 Escriba un nombre para la herramienta.

5 Seleccione la opción Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.

6 Expanda Básicas y después General.

7 Designe el parámetro correspondiente a Descripción, escriba una descripción de la rejilla de pilares creada partir de esta herramienta y pulse Aceptar.

8 Especifique una clave de capa y las modificaciones que quiera en dicha clave, si no desea utilizar las asignaciones de capa especificadas en el estilo de clave de capa que se ha aplicado en el dibujo.

9 Seleccione una forma de rejilla de pilares.

10 Especifique los parámetros de las cotas de la rejilla.

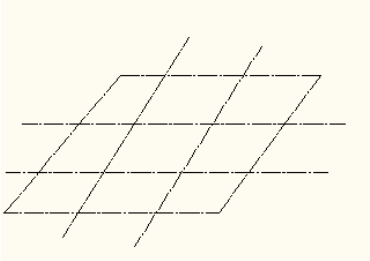
Para obtener más información, véase Creación de una rejilla de pilares en la página 2946.

11 Pulse Aceptar.

Creación de una rejilla de pilares personalizada a partir de líneas

Puede crear una rejilla de pilares personalizada a partir de líneas. Dado que la rejilla resultante tiene una forma personalizada, la capacidad de editarla tras su creación se limita a las propiedades generales y las propiedades de ubicación. No es posible cambiar ni el número ni el espaciado de las líneas de rejilla, ni tampoco se pueden etiquetar automáticamente.

Rejilla personalizada a partir de líneas



1 Cree las líneas que desee convertir en una rejilla de pilares.

2 Abra la paleta de herramientas que contenga la rejilla de pilares que desee usar.

> **CONSEJO** Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta. Cuando la haya seleccionado, puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

3 Pulse con el botón derecho en una herramienta de rejilla de pilares estructurales y elija Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Líneas.

4 Designe las líneas que quiere convertir y pulse *INTRO*.

5 Cuando se le pregunte si desea borrar las líneas originales, pulse *INTRO* para mantenerlas o escriba **s** (Sí) para borrarlas.

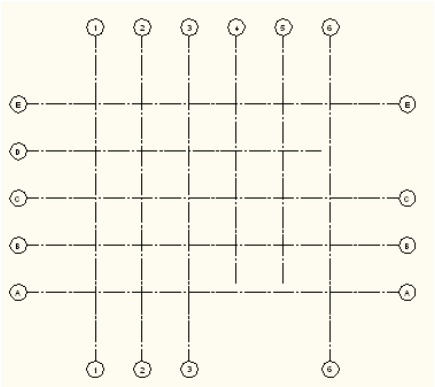
6 Si es necesario, edite las propiedades de la rejilla de pilares en la paleta Propiedades.

Creación de rejillas de pilares personalizadas mejoradas

Con el cuadro de diálogo Rejilla personalizada mejorada, puede definir una serie de aspectos que el usuario no puede definir para otras rejillas de pilares.

Líneas de rejilla variables para cada lado de la rejilla

Puede definir un número distinto de líneas de rejilla para cada uno de los cuatro lados de la rejilla:

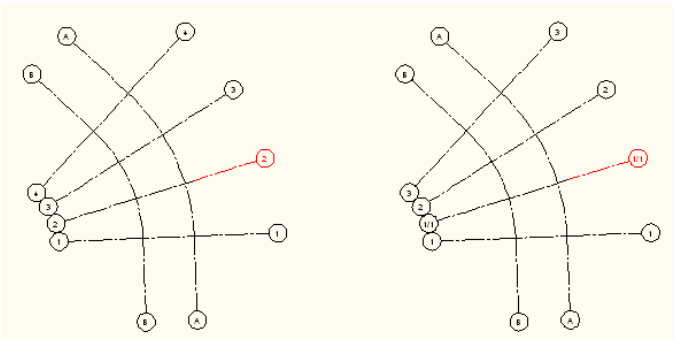


Si desea obtener más información sobre cómo generar líneas de rejilla variables, véase Creación de una rejilla mejorada con líneas de rejilla distintas para cada lado en la página 2993.

Uso de la numeración de rejillas primaria y secundaria

Cuando etiquete una rejilla, puede usar la numeración primaria o secundaria.

Inserción de una línea de rejilla con numeración secundaria

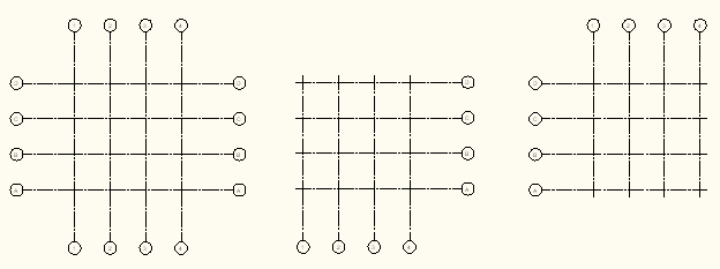


Puede agregar líneas de rejilla con un esquema de numeración secundaria cuando cree la rejilla o bien agregarlas más tarde. Para obtener más información, véase Definición del esquema de numeración para líneas de rejilla secundarias en la página 3000.

Numeración selectiva de rejillas por lado de rejilla

Puede definir la visualización de las etiquetas para cada lado de la rejilla. Este paso puede llevarse a cabo al insertar la rejilla o cuando agregue las etiquetas de rejilla. Para obtener más información, véanse Definición de la visualización

de la numeración al insertar la rejilla en la página 2997 y Adición de etiquetas a una rejilla de pilares personalizada mejorada después de la inserción en la página 3016.



Propiedades de la rejilla

El cuadro de diálogo Rejilla de pilares personalizada mejorada permite controlar las siguientes propiedades de la rejilla de pilares:

- Forma radial u ortogonal
- Número de líneas de rejilla
- Tamaño de hueco vertical y horizontal
- Radio interno de la rejilla (rejilla radial)
- Dirección de la rejilla en sentido horario o en sentido antihorario (rejilla radial)
- Bloque multivista para las etiquetas de la rejilla
- Esquema de numeración y de letras para las etiquetas de la rejilla
- Prefijos para las etiquetas de la rejilla
- Extensión de la rejilla
- Extensión de la etiqueta de la rejilla

Creación de una rejilla rectangular

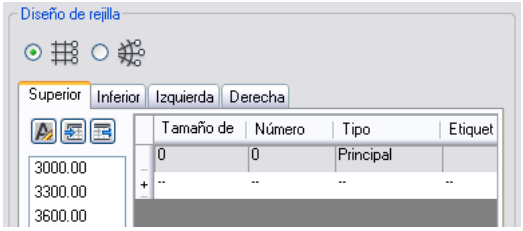
Para las rejillas rectangulares se puede definir la anchura, la altura y el número de líneas de rejilla.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Rejilla de pilares ➤ Rejilla personalizada mejorada.

También puede seleccionar la herramienta Rejilla de pilares personalizada mejorada en la paleta de herramientas Diseño.

2 En el cuadro de diálogo Rejilla de pilares, haga clic en el botón de opción Ortogonal.

3 Haga clic en la ficha Superior.



4 De forma predeterminada, la primera línea de la rejilla ya está presente.

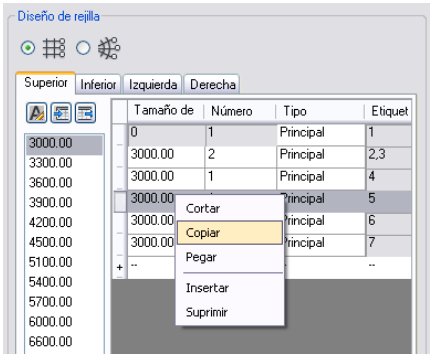
5 Para agregar el primer hueco a la rejilla, especifique el tamaño deseado (por ejemplo, 3000 mm) y haga clic en el valor correspondiente de la lista de valores situada a la izquierda.

CONSEJO Es posible editar directamente el valor del tamaño del hueco después de agregarlo o bien editar la lista de valores predeterminados preconfigurados. Para obtener más información, véase Edición de la lista de tamaños de hueco preconfigurados en la página 2990.

6 Para las rejillas con huecos de tamaños regulares, están disponibles las opciones de generación siguientes:

- En Número, especifique el número de huecos de rejilla que quiere ver en la rejilla. De este modo se generará el número especificado de huecos de tamaño idéntico. Éste es el método más rápido, pero no permite definir tipos de numeración de rejilla distintos para líneas individuales, ni cambiar la anchura de un hueco específico una vez insertado.
- Haga clic en la parte derecha de la última fila. Esto permite agregar una fila con los mismos parámetros que la última línea.

CONSEJO También es posible seleccionar una fila entera (para ello, haga clic en la parte izquierda de la fila), hacer clic con el botón derecho y usar los comandos Copiar y Pegar.



7 En Tipo, seleccione si la línea de rejilla asociada con el hueco se debe etiquetar como línea primaria o secundaria. De forma predeterminada, las líneas se etiquetan como primarias (Para obtener más información sobre las líneas de rejilla primarias y secundarias, véase Definición del esquema de numeración para líneas de rejilla secundarias en la página 3000).

NOTA La columna Etiqueta es una columna de sólo lectura en la que se muestra la etiqueta de la rejilla de la línea de rejilla asociada. Puede modificar el etiquetado de la rejilla bajo Parámetros de referencia numérica.

8 A continuación, seleccione la ficha Izquierda y agregue líneas de rejilla siguiendo el mismo proceso.

IMPORTANTE Para una rejilla regular que presenta el mismo diseño de línea de rejilla en ambos lados (superior/inferior), (izquierdo/derecho), no es necesario definir ningún parámetro en las fichas Derecha e Inferior. Si no se especifica lo contrario, los parámetros de los lados superior e izquierdo se aplican a los lados inferior y derecho.

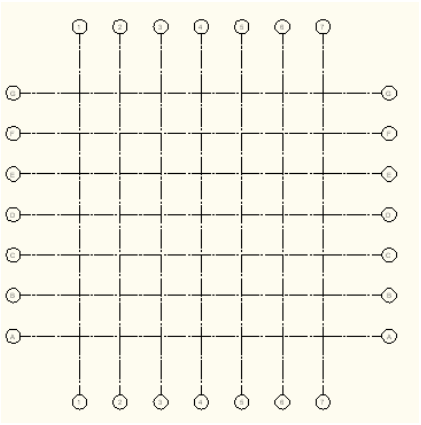
9 Si es preciso, defina otras propiedades para la rejilla:

- Edición de la lista de tamaños de hueco preconfigurados en la página 2990
- Definición de la visualización de la numeración al insertar la rejilla en la página 2997
- Definición del esquema de numeración y de letras para las referencias numéricas de rejillas en la página 2998

- Definición del esquema de numeración para líneas de rejilla secundarias en la página 3000

10 Pulse INTRO e inserte la rejilla en el dibujo.

De este modo, la distancia del hueco de la rejilla será idéntica a la del ejemplo siguiente:



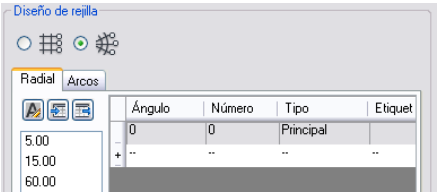
Creación de una rejilla radial

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Rejilla de pilares ➤ Rejilla personalizada mejorada.

También puede seleccionar la herramienta Rejilla de pilares personalizada mejorada en la paleta de herramientas Diseño.

2 En el cuadro de diálogo Rejilla de pilares, haga clic en el botón de opción Radial.

3 Haga clic en la ficha Radial.



4 Para agregar el primer hueco a la rejilla, especifique el ángulo deseado (por ejemplo, 15°) y haga clic en el valor correspondiente de la lista de valores situada a la izquierda.

CONSEJO Es posible editar directamente el valor del ángulo del hueco después de agregarlo o bien editar la lista de valores predeterminados preconfigurados. Para obtener más información, véase Edición de la lista de tamaños de hueco preconfigurados en la página 2990.

5 Para una rejilla con ángulos regulares, están disponibles las opciones de generación de huecos siguientes:

- En Número, especifique el número de huecos de rejilla que quiere ver en la rejilla. De este modo se generará el número especificado de huecos con el mismo ángulo. Éste es el método más rápido, pero no permite definir tipos de numeración de rejilla distintos para líneas individuales, ni cambiar la anchura de un hueco específico una vez insertado.
- Haga clic en la parte derecha de la última fila. Esto permite agregar una fila con los mismos parámetros que la última línea.

  CONSEJO También es posible seleccionar una fila entera (para ello, haga clic en la parte izquierda de la fila), hacer clic con el botón derecho y usar los comandos Copiar y Pegar.

6 En Tipo, seleccione si la línea de rejilla que limita con el hueco se debe etiquetar como línea primaria o secundaria. De forma predeterminada, las líneas se etiquetan como primarias. (Para obtener más información sobre las líneas de rejilla primarias y secundarias, véase Definición del esquema de numeración para líneas de rejilla secundarias en la página 3000).

NOTA La columna Etiqueta es una columna de sólo lectura en la que se muestra la etiqueta de la rejilla de la línea de rejilla asociada. Puede modificar el etiquetado de la rejilla bajo Parámetros de referencia numérica.

7 Especifique un valor para el radio interior de la rejilla.

8 Defina si la rejilla se debe crear en sentido horario o en sentido antihorario.

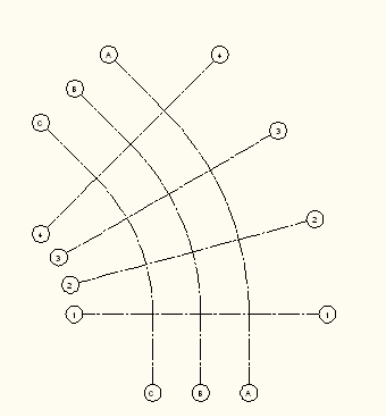
9 A continuación, seleccione la ficha Arcos y agregue huecos de rejilla siguiendo el mismo proceso.

10 Si es preciso, defina otras propiedades para la rejilla:

- Edición de la lista de tamaños de hueco preconfigurados en la página 2990
- Definición de la visualización de la numeración al insertar la rejilla en la página 2997
- Definición del esquema de numeración y de letras para las referencias numéricas de rejillas en la página 2998
- Definición del esquema de numeración para líneas de rejilla secundarias en la página 3000

11 Pulse INTRO e inserte la rejilla en el dibujo.

De este modo, la distancia del hueco de la rejilla será idéntica a la del ejemplo siguiente:



Edición de la lista de tamaños de hueco preconfigurados

Si la lista de valores preconfigurados de tamaños de hueco no contiene los valores que necesita, puede modificarla.

Si desea volver a utilizar el mismo conjunto de valores en varios dibujos, puede exportar una lista de editada como un archivo XML.

Edición de la lista de valores

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Rejilla de pilares ➤ Rejilla personalizada mejorada.

También puede seleccionar la herramienta Rejilla de pilares personalizada mejorada en la paleta de herramientas Diseño.

2 Pulse el botón  Editar.

3 Seleccione el valor de la lista que desee cambiar y sobrescríbalo. A continuación, pulse INTRO.

4 Repita este paso para todos los valores preconfigurados que desee cambiar.

5 Para salir del modo de edición, vuelva a pulsar el botón Editar.

Exportación de una lista de valores

6 Pulse el botón Exportar  .

7 En el cuadro de diálogo Exportar perfil, seleccione un nombre y una ubicación para la lista exportada y pulse Guardar.

La lista se guarda como archivo XML.

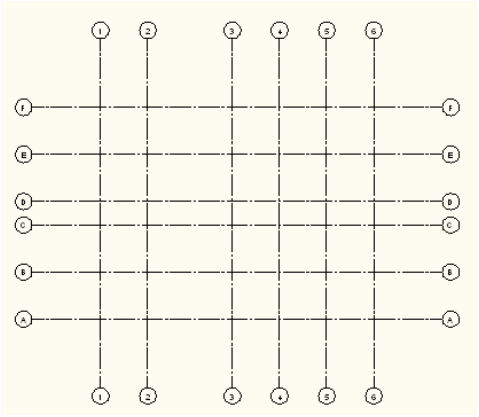
Importación de una lista de valores

8 Pulse el botón Importar  .

9 En el cuadro de diálogo Importar perfil, seleccione el archivo que desea importar y pulse Abrir.

Creación de una rejilla mejorada con huecos de rejilla de distintos tamaños

Puede crear una rejilla con huecos de distintos tamaños.



1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Rejilla de pilares ➤ Rejilla personalizada mejorada.

   También puede seleccionar la herramienta Rejilla de pilares personalizada mejorada en la paleta de herramientas Diseño.

2 En el cuadro de diálogo Rejilla de pilares, haga clic en el botón de opción Ortogonal o Radial.

3 Haga clic en la ficha Superior o Radial.

4 En Tamaño de hueco/Ángulo de hueco, inserte el primer hueco de rejilla haciendo clic en el valor que desee de la lista de valores preconfigurados.

5 Para una rejilla con huecos de distintos tamaños, es necesario agregar una fila por hueco. Para agregar una nueva fila para un hueco, seleccione el valor que desee de la lista de la izquierda y haga clic en él.

CONSEJO Si entre los valores preconfigurados no se encuentra el tamaño que necesita, puede editar directamente la fila después de agregarla o bien puede editar la lista de valores predeterminados preconfigurados. Para obtener más información, véase Edición de la lista de tamaños de hueco preconfigurados en la página 2990.

6 A continuación, seleccione la ficha Izquierda o Arcos y agregue huecos de rejilla siguiendo el mismo proceso.

7 Si es preciso, defina otras propiedades para la rejilla:

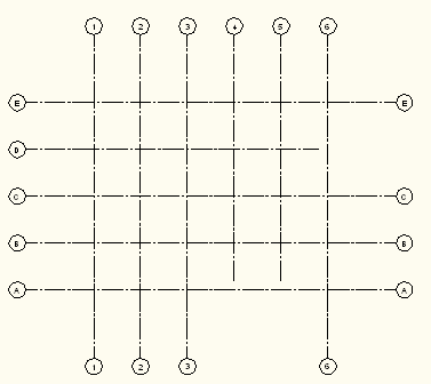
- Edición de la lista de tamaños de hueco preconfigurados en la página 2990

- Definición de la visualización de la numeración al insertar la rejilla en la página 2997
- Definición del esquema de numeración y de letras para las referencias numéricas de rejillas en la página 2998
- Definición del esquema de numeración para líneas de rejilla secundarias en la página 3000

8 Pulse INTRO e inserte la rejilla en el dibujo.

Creación de una rejilla mejorada con líneas de rejilla distintas para cada lado

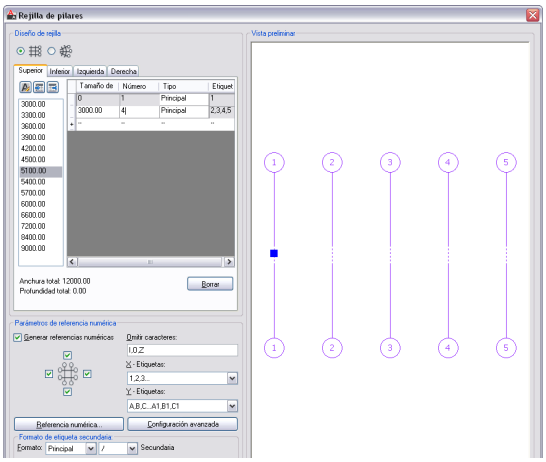
Puede definir un número distinto de líneas de rejilla para cada uno de los cuatro lados de la rejilla.



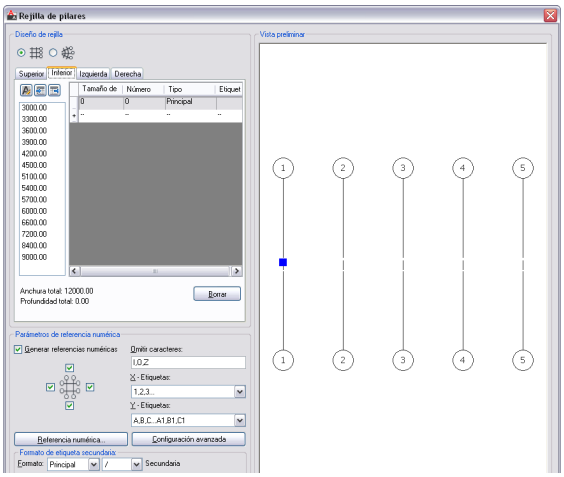
1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Rejilla de pilares ➤ Rejilla personalizada mejorada.

También puede seleccionar la herramienta Rejilla de pilares personalizada mejorada en la paleta de herramientas Diseño.

2 En primer lugar, debe generar el diseño de rejilla para el lado que presente el mayor número de líneas de rejilla. Por ejemplo, si desea crear una rejilla que contenga las líneas 1,2,3,4,5 en la parte superior, y las líneas 1,3,4, 5 en la parte inferior, en primer lugar debe seleccionar la ficha Superior e insertar 4 huecos de rejilla a la distancia que desee.



3 A continuación, pase a la ficha Inferior. Podrá observar que, a pesar de que todavía no se ha definido ningún hueco de rejilla, todas las líneas de rejilla del lado superior se han dibujado hasta la parte inferior. Ésta es la opción predeterminada.



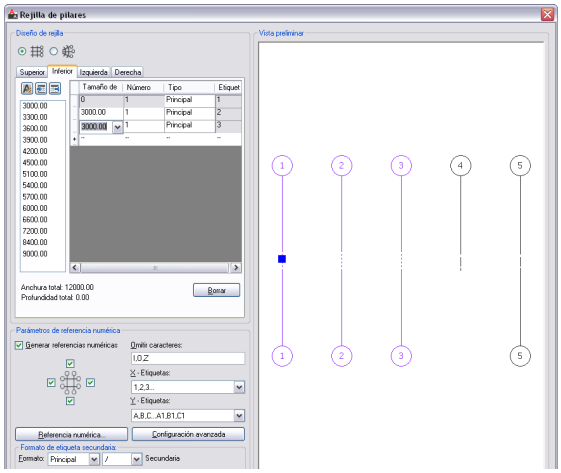
CONSEJO En la ventana de vista preliminar se muestran en color morado todas las líneas de rejilla definidas en la ficha que esté actualmente seleccionada, mientras que las líneas de rejilla definidas anteriormente en una ficha no activa se muestran en color negro.

4 Empiece a agregar huecos para la parte inferior de la rejilla con el mismo tamaño que los huecos de la parte superior. El color de las

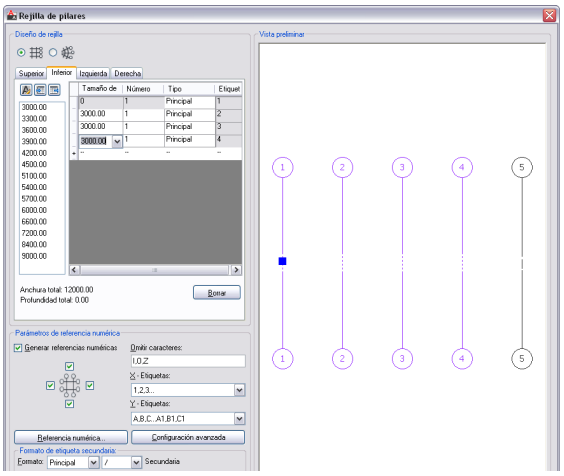
líneas de rejilla cambiará de negro a morado, para indicar que dichas líneas se han definido en la parte inferior.

NOTA De modo predeterminado, la primera y la última línea de la rejilla se extienden a ambos lados.

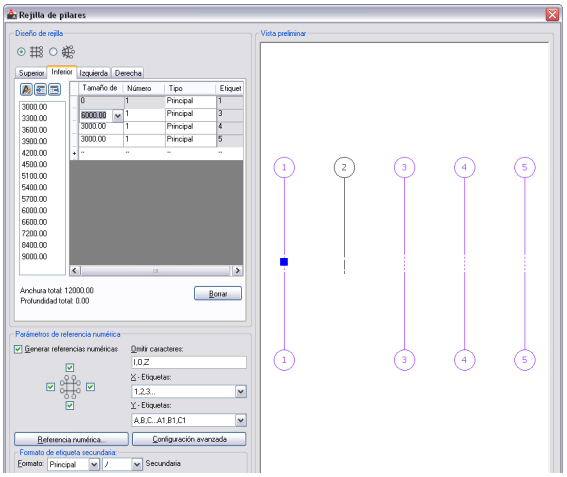
En este momento, cuenta con un conjunto de huecos de rejilla incompleto para la ficha Inferior. Si de este modo obtiene la configuración necesaria (como en el ejemplo siguiente), puede colocar la rejilla en el dibujo o bien pasar a las fichas Izquierda/Derecha para definir las líneas horizontales.



5 En caso contrario, complete la parte inferior de la rejilla, hasta que cuente con un hueco de rejilla menos con respecto a la parte superior (debe realizar esta operación porque la línea de rejilla final siempre se dibuja en ambos lados). En este ejemplo, hemos agregado 4 huecos (5 líneas de rejilla) para la parte superior. Si desea tener un hueco menos para la parte inferior, agregue únicamente tres huecos para la dicha parte:



6 Para omitir una línea, debe ampliar el hueco hasta doblar su tamaño. Por ejemplo, si desea omitir la línea de rejilla 2, debe doblar el primer hueco de 3000 mm a 6000 mm:

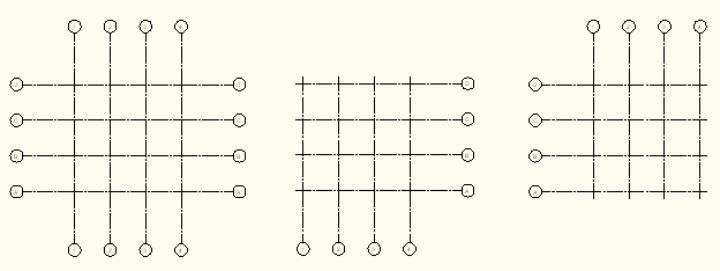


De este modo, el primer hueco se extiende dos huecos hacia la parte inferior, obteniendo cuatro líneas de rejilla, en lugar de cinco. Ahora puede pasar a la ficha Izquierda para editar el otro eje de la rejilla o bien pulsar INTRO para colocar la rejilla en el dibujo.

NOTA Asimismo, puede realizar el proceso en orden inverso y crear el conjunto de líneas de rejilla completo en la ficha Superior, copiarlo y pegarlo en la ficha Inferior y, a continuación, eliminar y editar filas según sea preciso.

Definición de la visualización de la numeración al insertar la rejilla

Durante la inserción puede definir en qué lado de la rejilla desea que se visualicen las etiquetas. Puede insertar una rejilla con numeración parcial o sin numeración y agregarla en otro momento. Para obtener más información, véase Adición de etiquetas a una rejilla de pilares personalizada mejorada después de la inserción en la página 3016.



1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Rejilla de pilares ➤ Rejilla personalizada mejorada.

   También puede seleccionar la herramienta Rejilla de pilares personalizada mejorada en la paleta de herramientas Diseño.

2. Defina la rejilla tal y como se describe en Creación de una rejilla rectangular en la página 2985 o en Creación de una rejilla radial en la página 2988.
3. En Parámetros de referencias numéricas, haga clic en Generar referencias numéricas para activar la generación de referencias numéricas de rejillas.
4. La asignación de etiquetas a la rejilla se puede activar y desactivar para los distintos ejes y las distintas direcciones de la rejilla mediante las cuatro casillas disponibles.

NOTA Asimismo, es posible desactivar las etiquetas total o parcialmente durante la inserción de la rejilla y volver a activarlas más adelante. Para obtener más información, véase Adición de etiquetas a una rejilla de pilares personalizada mejorada después de la inserción en la página 3016.

5 Haga clic en Parámetros avanzados y defina los parámetros siguientes:

- En Extensión de referencias numéricas, defina la extensión de las etiquetas de la rejilla.
- En Extensión de rejilla, defina la extensión de las líneas de rejilla más allá de la rejilla.
- En Espacio final de la rejilla, defina a qué distancia debe eliminarse de la extensión de la rejilla una línea de rejilla que no se extiende en esta dirección.

6 Para definir otra referencia numérica, haga clic en Referencia numérica y seleccione un bloque multivista distinto como definición de referencia numérica.

7 Si es preciso, defina otras propiedades para la rejilla:

- Definición del esquema de numeración y de letras para las referencias numéricas de rejillas en la página 2998
- Definición del esquema de numeración para líneas de rejilla secundarias en la página 3000

8 Pulse INTRO y agregue la rejilla al dibujo.

Definición del esquema de numeración y de letras para las referencias numéricas de rejillas

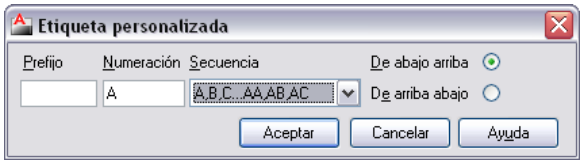
1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Rejilla de pilares ➤ Rejilla personalizada mejorada.

También puede seleccionar la herramienta Rejilla de pilares personalizada mejorada en la paleta de herramientas Diseño.

2 Defina la rejilla tal y como se describe en Creación de una rejilla rectangular en la página 2985 o en Creación de una rejilla radial en la página 2988.

3 Defina el contenido de las referencias numéricas de rejillas; para ello, seleccione el esquema de etiquetas que desee en X-Etiquetas (eje X) e Y-Etiquetas (eje Y).

De forma predeterminada, puede escoger entre un esquema numérico (1, 2, 3) o un esquema con letras (A, B, C). Si desea generar un esquema de etiquetas más avanzado, seleccione Definir personalizada.



4 Utilice el cuadro de diálogo Etiqueta personalizada para configurar los siguientes aspectos de etiquetado:

- Defina un prefijo.
- Seleccione otro esquema de numeración; por ejemplo, usando letras minúsculas o compuestos de números y letras.
- Defina la secuencia de continuación después del final de la lista estándar.
- Especifique si los números o las letras deben aparecer de izquierda o a derecha, de abajo a arriba (valor predeterminado), o bien de derecha a izquierda o de arriba a abajo.

5 Pulse Aceptar.

6 Si desea excluir determinados números o letras de las etiquetas de la rejilla, especifíquelos en Omitir caracteres separándolos mediante comas.

Por ejemplo, imagine que desea excluir la letra O porque se puede confundir con un cero.

IMPORTANTE Si excluye un carácter o número que ha definido como valor para las etiquetas personalizadas, el parámetro Omitir sobrescribirá el parámetro de la etiqueta personalizada y el carácter no se mostrará en la rejilla.

7 Si es preciso, defina otras propiedades para la rejilla:

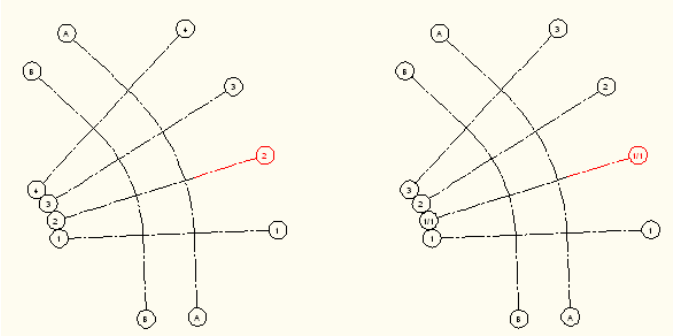
- Definición de la visualización de la numeración al insertar la rejilla en la página 2997

■ Definición del esquema de numeración para líneas de rejilla secundarias en la página 3000

Definición del esquema de numeración para líneas de rejilla secundarias

Cuando etiqueta una rejilla personalizada mejorada, puede utilizar la numeración primaria o secundaria.

Uso de la numeración primaria y secundaria en una rejilla



Puede agregar líneas de rejilla con números secundarios al crear la rejilla o bien agregarlas más tarde.

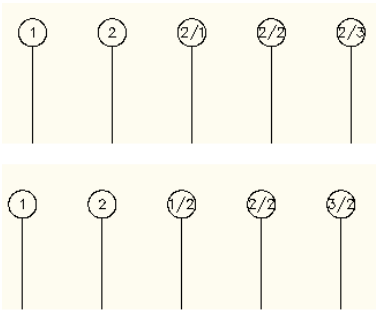
1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Rejilla de pilares ➤ Rejilla personalizada mejorada.

También puede seleccionar la herramienta Rejilla de pilares personalizada mejorada en la paleta de herramientas Diseño.

2 Cuando se crean líneas de rejilla con numeración secundaria, la etiqueta contiene los componentes siguientes:

- Número de la línea de rejilla primaria después de la cual se inserta la línea secundaria
- Número de la línea de rejilla secundaria
- Delimitador

Para la inserción de líneas secundarias, es posible establecer la numeración según el orden número primario/delimitador/número secundario, o bien en el orden inverso, es decir, número secundario/delimitador/número primario:



3 Si desea usar el orden número de rejilla primario/delimitador/número de rejilla secundario, en Formato seleccione Primario.

4 Si desea usar el orden número de rejilla secundario/delimitador/número de rejilla primario, en Formato seleccione Secundario.

5 Seleccione un delimitador.

6 Si es preciso, defina otras propiedades para la rejilla:

- Definición de la visualización de la numeración al insertar la rejilla en la página 2997
- Definición del esquema de numeración y de letras para las referencias numéricas de rejillas en la página 2998

7 En la ventana Vista preliminar compruebe que todos los parámetros de la rejilla sean correctos y, a continuación, haga clic en Aceptar para colocar la rejilla en el área de dibujo.

Edición de rejillas de pilares y rejillas de pilares personalizadas

Las siguientes operaciones de edición se pueden aplicar a una rejilla de pilares basada en herramientas y, cuando así se indique, a rejillas de pilares personalizadas.

Etiquetaje de rejillas de pilares

Puede etiquetar rejillas de pilares existentes en la dirección X y en la dirección Y.

NOTA Una rejilla personalizada basada en líneas no se puede etiquetar automáticamente.

1 Seleccione la rejilla de pilares que desee etiquetar.

2 Seleccione la ficha Rejillas de pilares ➤ grupo Etiqueta ➤ Etiqueta .

3 Especifique la ubicación de las etiquetas en la rejilla:

Si desea...	Entonces...
agregar etiquetas en el eje X de la rejilla	seleccione la ficha X - Etiquetas.
agregar etiquetas en el eje Y de la rejilla	seleccione la ficha Y - Etiquetas.

4 Escriba el número o letra inicial de la etiqueta en el cuadro Número de la tabla.

En la tabla aparece cada línea de rejilla en la dirección X o en la dirección Y. Si la opción Calcular automáticamente valores para etiquetas está activada, se asignarán números o letras de manera consecutiva a las líneas de la rejilla restantes en el orden que haya especificado (ascendente o descendente).

NOTA Para renumerar una rejilla, escriba un nuevo valor en la primera ubicación. El resto de los valores se actualizan si se ha seleccionado Calcular automáticamente valores para etiquetas.

5 Si no desea usar determinados caracteres en la secuencia, seleccione Nunca usar caracteres y especifique los caracteres separados por comas.

6 Para cambiar el símbolo de etiqueta, pulse Referencia numérica.

7 Seleccione un nuevo símbolo de etiqueta en el cuadro de diálogo Seleccione BloqueMvPred y pulse Aceptar.

Pueden utilizarse todos los bloques multivista definidos actualmente en el dibujo.

8 Pulse Generar nuevas referencias numéricas al salir para actualizar las referencias numéricas.

9 Especifique la ubicación de las referencias numéricas:

Si desea...	Entonces...
colocar las referencias numéricas en la dirección X de la rejilla	seleccione Superior y/o Inferior.
colocar las referencias numéricas en la dirección Y de la rejilla	seleccione Izquierda y/o Derecha.

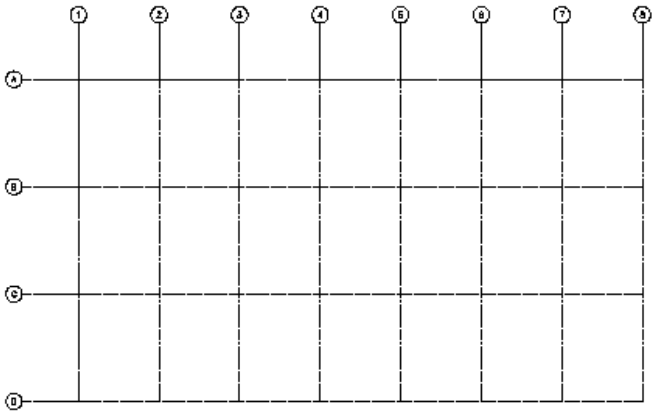
10 Escriba un valor en Extensión.

Extensión es la longitud de las líneas de la referencia numérica desde la rejilla hasta la referencia.

11 Pulse Aceptar.

NOTA Si desea controlar la extensión de las líneas de rejilla no etiquetadas más allá del rectángulo de rejilla, debe crear una rejilla de pilares personalizada mejorada, como se describe en Creación de una rejilla rectangular en la página 2985.

Etiquetado de una rejilla de pilar



Acotación de rejillas de pilares con cotas AEC automáticas

Utilice este procedimiento para acotar rejillas de pilares y establecer la distancia entre las cotas y la rejilla. Puede emplear para ello cotas AEC automáticas.

Cuando acota una rejilla de pilares con una cota AEC automática, la cota resultante es asociativa. Al actualizar la rejilla, la cota se actualiza en consecuencia. También se puede elegir un estilo de cota AEC. Para obtener más información, véase Cotas AEC en la página 3643.

NOTA Las rejillas de pilares personalizadas no se pueden acotar automáticamente. Para acotar una rejilla de pilares personalizada, siga las instrucciones de Cotas asociativas a partir de puntos designados en la página 3658 y Creación de una cota AEC con parámetros especificados por el usuario en la página 3664.

Con una cota AEC no es posible mostrar cotas de ángulo ni editar cadenas de cotas individuales.

1. Seleccione la rejilla de pilares que desea acotar.
2. Seleccione la ficha Rejilla de pilares ➤ grupo General ➤ Acotar .
3. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.
4. Seleccione un estilo.

   NOTA Asegúrese de seleccionar un estilo de cota AEC que contenga puntos de acotación para rejillas. Para obtener más información sobre el contenido de cotas AEC, véase Cotas asociativas a partir de objetos en la página 3649.

5. Designe la posición de la cota AEC.

   Por ejemplo, la cota se puede colocar encima o debajo de la rejilla de pilares.

   - Para definir la dirección de la cota, arrastre el ratón. Las líneas de referencia se dibujan en la dirección contraria.
   - Si desea alinear la cota, escriba **a**en la línea de comando y seleccione la geometría con la que desea alinearla.
   - Si desea utilizar un ángulo definido por el usuario para la cota, escriba **r** y escriba el ángulo de rotación en la línea de comando.

     NOTA El ángulo especificado se calcula con relación al SCP, no a la rejilla acotada.

Cambio de cotas de una rejilla de pilares

Utilice este procedimiento para cambiar las cotas globales de una rejilla de pilares. Una rejilla rectangular se define mediante la anchura y la profundidad. Una rejilla radial se define mediante el radio, el ángulo y, opcionalmente, el radio interior.

1. Haga doble clic en la rejilla de pilares donde desea realizar cambios.
2. Expanda General y Cotas.
3. Modifique los parámetros deseados:

Si desea...	Entonces...
cambiar las cotas de una rejilla de pilares rectangular	escriba nuevos valores para X - Anchura e Y - Profundidad.
cambiar las cotas de una rejilla de pilares radial	escriba nuevos valores para X - Anchura y A - Ángulo.

CONSEJO También puede cambiar el tamaño de una rejilla arrastrando sus puntos de pinzamiento. En las rejillas manuales, se arrastran las líneas individuales, no la rejilla en sí.

Cambio de las líneas de una rejilla de pilares o de una rejilla de pilares personalizada

Además de las cotas globales de una rejilla de pilares, también puede modificar el número y la posición de las líneas de rejilla en los ejes X e Y. Hay tres tipos de diseños diferentes que controlan el espaciado de líneas de una rejilla. El tipo de diseño de los planos X e Y se define por separado en la paleta Propiedades.

- **Manual:** se especifica la posición de cada línea en la rejilla.
- **Repetir (tamaño de hueco fijo):** se especifica el espacio equidistante entre las líneas de la rejilla. El número de líneas viene determinado por el tamaño de la rejilla. A medida que éste cambia, se agregan o se quitan líneas según corresponda. La distancia entre las líneas permanece fija.
- **Distancia regular:** se especifica el número de líneas de la rejilla. El tamaño de la rejilla determina la distancia entre líneas. A medida que cambia el

tamaño de la rejilla, la distancia entre las líneas se alarga o se acorta según corresponda. El número de líneas permanece fijo.

NOTA De forma predeterminada, las rejillas se insertan con líneas distanciadas de forma regular.

El procedimiento para agregar o eliminar líneas de rejilla varía según el tipo de diseño activo, como se explica en las secciones siguientes.

Adición de líneas a una rejilla de pilares

En algunos casos, deberá agregar líneas a una rejilla existente. Según el tipo de diseño activo, deberá hacerlo de formas diferentes.

Adición de líneas a una rejilla de pilares con líneas distanciadas regularmente

Utilice este procedimiento para agregar líneas a una rejilla con líneas distanciadas regularmente. Las líneas siempre se distribuyen regularmente a lo largo de los ejes de la rejilla. Si desea usar líneas irregulares con diferentes espaciados, abra la paleta Propiedades de la rejilla y cambie el tipo de diseño a Manual.

1 Seleccione la rejilla de pilares a la que desee agregar líneas.

2 Agregue líneas de rejilla:

Si desea...	Entonces...
agregar líneas de rejilla en el eje X de la rejilla	seleccione la ficha Rejilla de pilares ➤ grupo Eje X ➤ Agregar línea de rejilla . Seleccione el eje X de la rejilla. El número de líneas de rejilla aumentará en uno, pero el tamaño global de la rejilla seguirá siendo el mismo.
agregar líneas de rejilla en el eje Y de la rejilla	seleccione la ficha Rejilla de pilares ➤ grupo Eje Y ➤ Agregar línea de rejilla .Seleccione el eje Y de la rejilla. El número de líneas de rejilla aumentará en uno, pero el tamaño global de la rejilla seguirá siendo el mismo.

También puede añadir líneas de rejilla aumentando el valor de Número de huecos para los ejes X e Y en la paleta Propiedades.

Adición de líneas de rejilla a una rejilla de pilares manual

Utilice este procedimiento para agregar líneas a rejillas manuales. Las rejillas manuales permiten un control máximo de la rejilla, pero requieren que se defina exactamente el número y la posición de las líneas de la rejilla.

1 Seleccione la rejilla de pilares a la que desee agregar líneas.

2 Agregue líneas de rejilla:

Si desea...	Entonces...
agregar líneas de rejilla en el eje X de la rejilla	seleccione la ficha Rejilla de pilares ➤ grupo Eje X ➤ Agregar línea de rejilla . A continuación, especifique la posición en el eje X en la que desee añadir una línea.
agregar líneas de rejilla en el eje Y de la rejilla	seleccione la ficha Rejilla de pilares ➤ grupo Eje Y ➤ Agregar línea de rejilla . A continuación, especifique la posición en el eje Y en la que desee añadir una línea.

3 Asimismo, en la paleta Propiedades, puede pulsar Huecos  en los ejes X e Y y modificar el número de líneas en la hoja de trabajo Huecos.

4 Si desea agregar una línea, pulse debajo del último número en la lista Huecos.

Se inserta una nueva línea, con los valores predeterminados de distancia y espaciado. Puede editar estos valores pulsando en ellos e introduciendo nuevos valores.

NOTA No se puede especificar un número de línea para la nueva línea. La aplicación genera el número de línea cuando se cierra la hoja de trabajo.

5 Pulse Aceptar.

Adición de líneas de rejilla a una rejilla de pilares con tamaño de hueco fijo

Utilice este procedimiento para agregar líneas a una rejilla con huecos de tamaño fijo. Normalmente, en una rejilla con huecos fijos, la distancia entre las líneas de la rejilla es más importante que el número de líneas.

Para agregar líneas a una rejilla con tamaño de hueco fijo, tiene dos opciones:

- Ampliar el tamaño global de la rejilla (consulte Cambio de cotas de una rejilla de pilares en la página 3005).
- Reducir el tamaño de los huecos.

CONSEJO En los casos en que el número de líneas sea importante para la rejilla, cambie el tipo de diseño de rejilla Repetir a Distanciar igualmente o Manual.

1. Haga doble clic en la rejilla de pilares donde desea agregar líneas.
2. Expanda Cotas.
3. Agregue líneas de rejilla:

Si desea...	Entonces...
agregar líneas de rejilla en el eje X de la rejilla	expanda Eje X y escriba un valor en Tamaño de hueco.
agregar líneas de rejilla en el eje Y de la rejilla	expanda Eje Y y escriba un valor en Tamaño de hueco.

Si introduce un valor que reduce el tamaño de los huecos, el número de líneas de rejilla aumenta al agregarse huecos adicionales a la rejilla.

Adición de líneas a una rejilla de pilares personalizada

Utilice este procedimiento para agregar líneas de rejilla a una rejilla de pilares personalizada basada en líneas creada aplicando propiedades de herramientas a líneas.

1. Dibuje la nueva línea o las nuevas líneas en la posición deseada.
2. Seleccione la rejilla de pilares.

3 Seleccione la ficha Rejilla de pilares ➤ grupo Rejilla personalizada ➤ Agregar líneas de rejilla

4 Seleccione las líneas que desea agregar y pulse INTRO.

5 Vuelva a pulsar INTRO para mantener las líneas o escriba **s** (Sí) para borrarlas.

Supresión de líneas de una rejilla de pilares

Puede eliminar líneas de rejilla individuales de las rejillas de pilares regulares. El método que utilice dependerá del tipo de diseño de la rejilla de pilares específica.

Eliminación de líneas de una rejilla de pilares con líneas distanciadas regularmente

Utilice este procedimiento para eliminar líneas de una rejilla con líneas distanciadas regularmente. Las líneas siempre se distribuyen regularmente a lo largo de los ejes de la rejilla. Para eliminar una línea específica y mantener el resto de líneas en su posición original, abra la paleta Propiedades de la rejilla y cambie el tipo de diseño a Manual.

1 Seleccione la rejilla de pilares de la que desee eliminar líneas.

2 Elimine líneas de rejilla:

Si desea...	Entonces...
eliminar líneas de rejilla del eje X de la rejilla	seleccione la ficha Rejilla de pilares ➤ grupo Eje X ➤ Eliminar línea de rejilla . A continuación, seleccione el eje X. El número de líneas de rejilla disminuirá en uno, pero el tamaño global de la rejilla seguirá siendo el mismo.
eliminar líneas de rejilla del eje Y de la rejilla	Seleccione la ficha Rejilla de pilares ➤ grupo Eje Y ➤ Eliminar línea de rejilla . A continuación, seleccione el eje Y. El número de líneas de rejilla disminuirá en uno, pero el

Si desea...	Entonces...
	tamaño global de la rejilla seguirá siendo el mismo.

Eliminación de líneas de rejilla de una rejilla de pilares manual

Utilice este procedimiento para eliminar líneas de rejilla de una rejilla manual. En una rejilla manual, se puede eliminar cada línea individualmente.

1 Seleccione la rejilla de pilares de la que desee eliminar líneas.

2 Elimine líneas de rejilla:

Si desea...	Entonces...
eliminar líneas de rejilla del eje X de la rejilla	seleccione la ficha Rejilla de pilares ➤ grupo Eje X ➤ Eliminar línea de rejilla . A continuación, seleccione la línea de rejilla en el eje X que desee eliminar.
eliminar líneas de rejilla del eje Y de la rejilla	Seleccione la ficha Rejilla de pilares ➤ grupo Eje Y ➤ Eliminar línea de rejilla . A continuación, seleccione la línea de rejilla en el eje Y que desee eliminar.

NOTA En la hoja de trabajo Huecos se enumeran todos los huecos del eje seleccionado, su distancia desde punto inicial de la rejilla y la distancia entre las líneas de rejilla que definen los huecos. Aquí también puede eliminar las líneas de rejilla manuales.

Eliminación de líneas de una rejilla de pilares con tamaño de hueco fijo

Utilice este procedimiento para eliminar líneas de una rejilla con huecos fijos. Normalmente, en una rejilla con huecos fijos, la distancia entre las líneas de la rejilla es más importante que el número de líneas.

Para eliminar líneas de una rejilla con tamaño de hueco fijo, tiene dos opciones:

- Reducir el tamaño global de la rejilla (consulte Cambio de cotas de una rejilla de pilares en la página 3005).
- Aumentar el tamaño de los huecos

CONSEJO En los casos en que el número de líneas sea importante para la rejilla, cambie el tipo de diseño de rejilla Repetir a Distanciar igualmente o Manual.

1. Haga doble clic en la rejilla de pilares de donde desea eliminar líneas.
2. Expanda Cotas.
3. Elimine líneas de rejilla:

Si desea...	Entonces...
eliminar líneas de rejilla del eje X de la rejilla	expanda Eje X y escriba un valor en Tamaño de hueco.
eliminar líneas de rejilla del eje Y de la rejilla	expanda Eje Y y escriba un valor en Tamaño de hueco.

Si introduce un valor que aumenta el tamaño de los huecos, el número de líneas de rejilla disminuye al eliminarse los huecos adicionales de la rejilla.

Eliminación de líneas de rejillas de pilares personalizadas

Siga este procedimiento para eliminar líneas de rejilla de una rejilla de pilares personalizada creada aplicando propiedades de herramientas a líneas.

1. Seleccione la rejilla de pilares.
2. Seleccione la ficha Rejilla de pilares ➤ grupo Rejilla personalizada ➤ Eliminar líneas de rejilla
3. Seleccione las líneas que se eliminarán y pulse INTRO.

   Las líneas se seguirán viendo en el dibujo, pero dejarán de formar parte de la rejilla. Puede seleccionarlas y borrarlas si es preciso.

Cambio de la posición de las líneas de una rejilla de pilares

Puede modificar la posición de líneas específicas en las rejillas de pilares con tipo de diseño Manual. (En rejillas con tipo de diseño Repetir o Distanciar regularmente, la posición de las líneas se calcula a partir del número de huecos o el tamaño de la rejilla.) Las rejillas manuales tienen puntos de pinzamiento para cada una de las líneas. Puede utilizar los puntos de pinzamiento o la hoja de trabajo Huecos para cambiar la posición de una línea de rejilla.

Uso de puntos de pinzamiento para mover líneas de rejilla de pilares

Utilice este procedimiento para mover una línea de rejilla de pilares arrastrando sus puntos de pinzamiento. Las rejillas manuales tienen un par de puntos de pinzamiento para el punto inicial y final de cada línea.

1 Seleccione la rejilla donde desea mover las líneas de rejilla.

Para cada línea de la rejilla se muestra un par de puntos de pinzamiento (el punto inicial y el punto final).

CONSEJO Si sólo puede ver cuatro líneas en las esquinas de la rejilla, deberá cambiar el tipo de diseño a Manual en la paleta Propiedades de la rejilla.

2 Utilice los puntos de pinzamiento para arrastrar las líneas en dirección horizontal o vertical.

- Si mueve una línea de rejilla mas allá del borde de la rejilla, ésta se agranda del mismo modo.
- Si mueve una de las líneas del borde hacia el interior de la rejilla, ésta se reduce del mismo modo.

Cambio de la posición de las líneas de rejilla de pilares mediante la edición de huecos de rejilla

Utilice este procedimiento para reubicar líneas de rejilla mediante la edición del número y la distancia de los huecos de rejilla en la hoja de trabajo Huecos.

1 Haga doble clic en la rejilla de pilares donde desea mover líneas.

2 Expanda Cotas.

3 Edite los huecos de la rejilla:

Si desea...	Entonces...
editar huecos de rejilla a lo largo del eje X	expanda Eje X y pulse en el valor de Huecos.
editar huecos de rejilla a lo largo del eje Y	expanda Eje Y y pulse en el valor de Huecos.

En la hoja de trabajo Huecos se enumeran todos los huecos del eje seleccionado, su distancia con respecto al punto inicial de la rejilla y la distancia de cada hueco.

4 Para cambiar un hueco, pulse en uno de los valores de medición de la lista y edítelo.

5 Pulse Aceptar.

Las posiciones de las líneas han cambiado según lo especificado.

Edición de rejillas de pilares personalizadas mejoradas

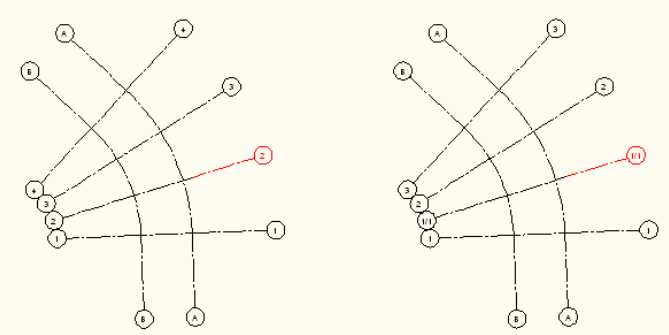
Las siguientes operaciones de edición se pueden aplicar a una rejilla de pilares personalizada mejorada.

Adición de líneas a una rejilla de pilares personalizada mejorada

Puede añadir manualmente líneas a una rejilla de pilares personalizada mejorada.

A una rejilla existente se le pueden agregar líneas de rejilla primarias o secundarias. Las líneas primarias se ajustan al orden de numeración/letras de las líneas existentes, mientras que las líneas secundarias están compuestas por el número de rejilla primario y el número de rejilla secundario. Para obtener información sobre cómo definir el formato de números de rejilla secundarios, véase Definición del esquema de numeración para líneas de rejilla secundarias en la página 3000.

Adición de una línea de rejilla primaria y secundaria



NOTA Cuando se añade una línea de rejilla antes de la primera línea de la rejilla o después de la última línea de rejilla, los puntos finales de las líneas de rejillas intersecantes se alargan automáticamente hasta la nueva línea. Esta acción no afecta a las líneas de rejilla no intersecantes.

1 Seleccione la rejilla de pilares personalizada mejorada.

2 Seleccione la ficha Rejilla de pilares ➤ grupo Rejilla de pilares personalizada ➤ Línea de rejilla con desfase.

3 Seleccione una línea de rejilla que sirva de referencia para el desfase de la nueva línea de rejilla.

4 Opte por una de las posibilidades siguientes:

- Pulse **T** (A través) y especifique el punto de inserción de la nueva línea en el área de dibujo.
- Especifique la distancia de la nueva línea desde la línea de referencia y pulse INTRO; a continuación, haga clic en el área de dibujo para definir la dirección de la nueva línea con respecto a la línea de referencia seleccionada.

5 Si la nueva línea de rejilla debe definirse como línea primaria, pulse **N** (No).

6 Si la nueva línea de rejilla debe definirse como línea secundaria, pulse **S** (Sí).

La numeración de la rejilla se actualiza de forma automática.

Eliminación de líneas de una rejilla de pilares personalizada mejorada

Puede eliminar líneas de una rejilla de pilares personalizada mejorada.

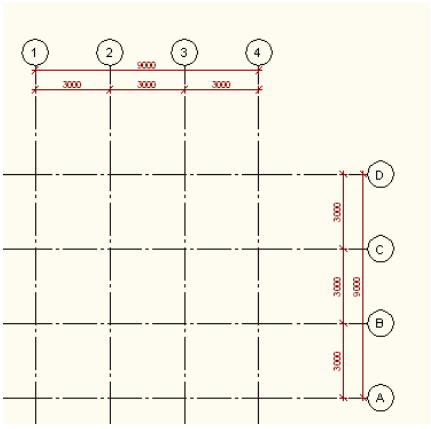
NOTA Cuando se eliminan la primera o la última línea de la rejilla, los puntos finales de las líneas de rejilla intersecantes se acortan automáticamente hasta la siguiente línea de rejilla. Esta acción no afecta a las líneas de rejilla no intersecantes.

1. Seleccione la rejilla de pilares personalizada mejorada.
2. Haga clic en la ficha Productivity Extension ➤ grupo Rejilla de pilar personalizada ➤ Eliminar líneas de rejilla.
3. Seleccione las líneas de rejilla que desee eliminar y pulse INTRO.

   La numeración de la rejilla se actualiza de forma automática.

Acotación de rejillas de pilares personalizadas mejoradas

Puede acotar una rejilla de pilares personalizada mejorada. El comando de acotación de la ficha contextual de la rejilla de pilares crea una cota de rejilla de dos cadenas para la extensión global y los huecos de la rejilla.



NOTA El comando de acotación de la ficha contextual de la rejilla inserta cotas de AutoCAD.

1. Seleccione la rejilla de pilares personalizada mejorada.

2 Seleccione la ficha Rejilla de pilares ➤ grupo Rejilla de pilares personalizada ➤ Acotar rejilla.

3 Seleccione la rejilla.

4 Defina el desfase de la cota desde la rejilla.

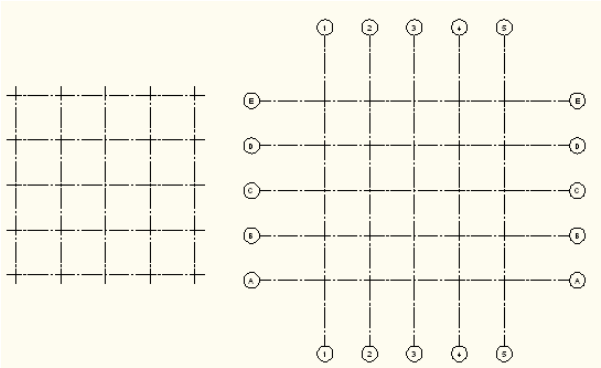
De forma predeterminada, se crea un conjunto de cotas giradas con el estilo de cota anotativo. Si desea cambiar el estilo de cota, seleccione las cotas y defina otro estilo de cota en la paleta Propiedades.

Adición de etiquetas a una rejilla de pilares personalizada mejorada después de la inserción

Puede etiquetar una rejilla de pilares personalizada mejorada después de insertarla en el área de dibujo. En algunas ocasiones, es recomendable no agregar etiquetas al principio de la fase de diseño esquemático, cuando la disposición de las líneas de rejilla todavía no se ha definido. En esta fase, la rejilla se dibuja como referencia para alinear la estructura y es posible que más adelante, durante la exploración del diseño, sea necesario ajustar y modificar la distancia de las líneas de rejilla. Se recomienda agregar las etiquetas cuando el diseño de las líneas de rejilla sea definitivo.

NOTA La dirección de la numeración (de izquierda a derecha o de derecha a izquierda, y de arriba abajo o de abajo arriba) no se puede modificar después de la inserción. Debe configurarse de forma correcta al crear la rejilla.

Para obtener más información sobre cómo suprimir la generación de etiquetas al crear una rejilla de pilares personalizada mejorada, consulte Definición de la visualización de la numeración al insertar la rejilla en la página 2997.



1 Seleccione la rejilla de pilares personalizada mejorada.

2 Seleccione la ficha Rejilla personalizada ➤ grupo Rejilla de pilares personalizada ➤ Agregar etiquetas.

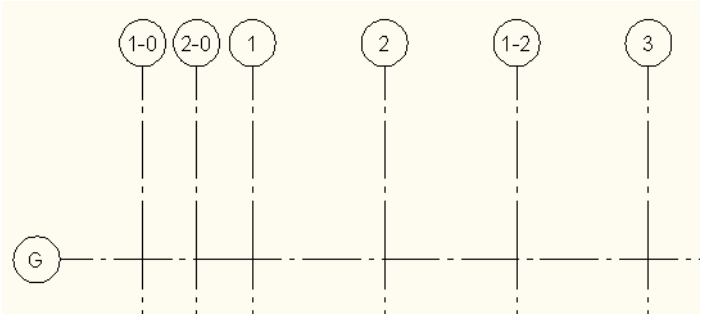
3 Vuelva a seleccionar la rejilla de pilares que desee etiquetar.

Edición de etiquetas en una rejilla de pilares personalizada mejorada

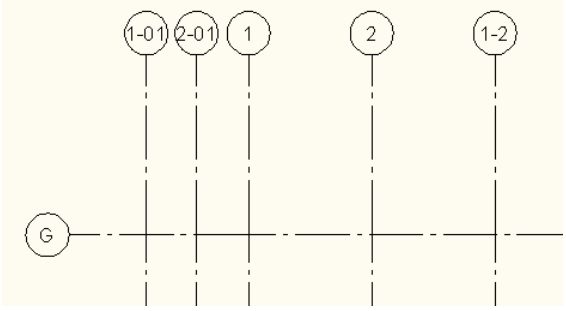
Puede cambiar el etiquetado de una rejilla personalizada mejorada.

Cambiar manualmente las etiquetas de una rejilla puede resultar útil, por ejemplo, cuando se agregan líneas de rejilla secundarias antes de la primera línea de rejilla principal y se quiere cambiar el formato de las líneas secundarias precedentes, pero no de las líneas secundarias que contiene la rejilla:

Uso de un único formato de numeración antes de la rejilla y dentro de ésta



Uso de un formato de numeración distinto (cero inicial) antes de la rejilla



Puede cambiar las etiquetas de forma individual o bien definir un grupo de etiquetas que cambiar.

1 Seleccione la rejilla de pilares personalizada mejorada.

2 Seleccione la ficha Rejilla personalizada ➤ grupo Rejilla de pilares personalizada ➤ Editar etiquetas.

3 Opte por una de las posibilidades siguientes:

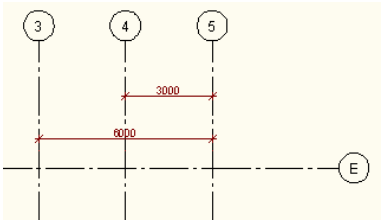
- Para cambiar las etiquetas de un grupo de líneas de rejilla, seleccione la línea inicial y la final para definir el rango de edición.
- Para cambiar una sola etiqueta, seleccione la línea y escriba **e** (Editar) en la línea de comandos.

4 Especifique el valor de la etiqueta. Si ha seleccionado un grupo de líneas de rejilla para actualizar, el valor se aplicará a todo el grupo de líneas de forma lógica. Por ejemplo, si selecciona el valor "A", en las etiquetas siguientes se aplicarán los valores "B", "C", etc.

Acotación de huecos de rejilla individuales

Puede acotar huecos de rejilla individuales o un intervalo de varios huecos de rejilla en una rejilla de pilares personalizada mejorada.

NOTA Este comando permite insertar una cota AutoCAD girada con el estilo de cota anotativo.



1 Seleccione la rejilla de pilares personalizada mejorada.

2 Seleccione la ficha Rejilla de pilares ➤ grupo Rejilla de pilares personalizada ➤ Acotar hueco.

3 Seleccione la línea de rejilla inicial de la cota.

4 Seleccione la línea de rejilla final de la cota y coloque la cota según sea necesario.

Edición de las propiedades generales de la rejilla de pilares

Las siguientes operaciones de edición se pueden aplicar a todos los tipos de rejillas de pilares.

Enlace de perfiles de delimitación a rejillas de pilares

Puede enlazar un perfil de delimitación para definir una máscara alrededor de una rejilla de pilares o para hacer un agujero en una rejilla de pilares. Por ejemplo, podría crear una máscara para definir la rejilla de pilares de una habitación con forma irregular o excluir partes de una habitación de la rejilla.

NOTA Para enlazar un perfil de delimitación, primero debe dibujar una polilínea cerrada con el contorno o la forma del agujero deseados.

Aplicación de máscara a rejillas de pilares

Utilice este procedimiento para aplicar una máscara a una rejilla de pilares. Una máscara es una forma de polilínea que define los contornos de una rejilla de pilares. Las partes de la rejilla que se encuentran fuera del contorno no se muestran.

1. Dibuje una polilínea cerrada con el contorno o forma de agujero que desee.
2. Seleccione la rejilla a la que desee aplicar una máscara.
3. Seleccione la ficha Rejilla de pilares ➤ grupo Delimitar ➤ Definir contorno .
4. Seleccione la rejilla de pilares y pulse INTRO.
5. Seleccione la polilínea cerrada que desea utilizar como máscara.

Las partes de la rejilla de pilares que estén fuera de la polilínea de la máscara no se mostrarán.

CONSEJO Si hay pilares conectados a la parte invisible de la rejilla, seguirán mostrándose después de aplicar la máscara. Si es necesario, puede suprimirlos.

CONSEJO Si desea restablecer la forma de rejilla original, vaya a la paleta Propiedades y elija Ninguno en Contorno.

Creación de agujeros en rejillas de pilares

Utilice este procedimiento para crear un agujero en una rejilla de pilares. El agujero se crea a partir de una polilínea cerrada colocada dentro de los contornos de la rejilla. Cualquier parte de la rejilla que esté dentro del agujero no se muestra.

1. Si no hay una polilínea creada dentro del contorno de la rejilla, cree una con la forma del agujero que desee.
2. Seleccione la rejilla.
3. Seleccione la ficha Rejilla de pilares ➤ grupo Delimitar ➤ Añadir agujero .
4. Seleccione la rejilla de pilares y pulse *INTRO*.
5. Seleccione una polilínea cerrada para el agujero.

   Se corta un agujero en la rejilla de pilares.
6. Pulse *ESC* para finalizar el comando.

CONSEJO Si hay pilares conectados al agujero de la rejilla, seguirán mostrándose. Si es necesario, puede suprimirlos.

Supresión de agujeros de rejillas de pilares

Utilice este procedimiento para eliminar los agujeros creados en las rejillas de pilares.

1. Seleccione la rejilla de la que desea eliminar los agujeros.
2. Elija la ficha Rejilla de pilares ➤ grupo Delimitar ➤ Eliminar agujero .
3. Vuelva a seleccionar la rejilla y pulse *INTRO*.
4. Seleccione la polilínea cerrada del agujero.

Se suprime el agujero de la rejilla de diseño. Sin embargo, la polilínea permanece en el dibujo. Si es necesario, puede suprimirla.

Enlace de hipervínculos, notas o archivos a una rejilla de pilares

Utilice este procedimiento para enlazar hipervínculos, notas o archivos a una rejilla de pilares. También puede editar hipervínculos y notas, y editar o desenlazar archivos de referencia de una rejilla de pilares.

1 Seleccione la rejilla de pilares a la que desea enlazar información.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.

3 Para agregar un hipervínculo, seleccione el parámetro para hipervínculo y especifique el vínculo.

Para obtener más información, véase "Adición de hipervínculos a un dibujo" en la Ayuda de AutoCAD.

CONSEJO El modo más rápido de encontrar y ver un tema de AutoCAD consiste en pulsar la ficha Búsqueda de la ventana de la Ayuda, seleccionar la opción Buscar sólo títulos, copiar y pegar (o escribir) el título del tema de AutoCAD y pulsar Mostrar tema.

4 Pulse Aceptar.

5 Para agregar una nota, elija el parámetro Notas y escriba la nota.

6 Pulse Aceptar.

7 Para agregar un archivo de referencia, seleccione la opción Documentos de referencia y enlace, desenlace o edite un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

8 Pulse Aceptar dos veces.

Cambio de la ubicación de las rejillas de pilares

Utilice este procedimiento para cambiar la ubicación de las rejillas de pilares. La ubicación de una rejilla de pilares puede cambiarse modificando los valores

de las coordenadas de su punto de inserción. La rejilla de pilares también tiene una orientación con respecto al Sistema de coordenadas universal (SCU) o el sistema de coordenadas personales (SCP) actual. Por ejemplo, si las partes superior e inferior de la rejilla de pilares son paralelas al plano XY, su normal es paralela al eje Z. Puede modificar la orientación de la rejilla de pilares alineando su normal con otro eje. También puede girar la rejilla de pilares en su plano cambiando el ángulo de rotación.

Para obtener más información sobre el sistema de coordenadas universal, véase "Utilización de los sistemas de coordenadas universales y personales en 3D" en la Ayuda de AutoCAD 2005.

CONSEJO El modo más rápido de encontrar y ver un tema de AutoCAD al que se hace referencia consiste en pulsar la ficha Búsqueda de la ventana de la Ayuda, seleccionar la opción Buscar sólo títulos, copiar y pegar (o escribir) el título del tema de AutoCAD y pulsar Mostrar tema.

1. Seleccione la rejilla de pilares que desea cambiar.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Ubicación.
3. Seleccione Información adicional.
4. Especifique la ubicación de la rejilla de pilares:

Si desea...	Entonces...
cambiar la ubicación de la rejilla de pilares	escriba nuevos valores de coordenadas en Punto de inserción.
colocar la rejilla de pilares en el plano XY	alinee la normal de la rejilla de pilares en paralelo al eje Z: en Normal, escriba **1** para Z y **0** para X e Y.
colocar la rejilla de pilares en el plano YZ	alinee la normal de la rejilla de pilares en paralelo al eje X: en Normal, escriba **1** para X y **0** para Y y Z.
colocar la rejilla de pilares en el plano XZ	alinee la normal de la rejilla de pilares en paralelo al eje Y: en Normal, escriba **1** para Y y **0** para X y Z.
cambiar la rotación de la rejilla de pilares	escriba un valor nuevo en Ángulo, bajo Rotación.

5. Pulse Aceptar.

Cambio de la visualización de las rejillas de pilares

Use este procedimiento para cambiar cualquiera de las siguientes propiedades de visualización de líneas, marcadores de nodos o de celdas en una rejilla de pilares:

- Visibilidad (componente de visualización activado o desactivado)
- Capa
- Color
- Tipo de línea
- Grosor de línea
- Escala de tipo de línea

1. Seleccione la rejilla de pilares que quiere modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.
2. En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.

   La representación de visualización actual aparece en negrita.
3. Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos. Si la opción Modificación de objetos ya está seleccionada, pulse  en la esquina superior derecha de la ficha.
4. Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.
5. Seleccione el componente que ha de cambiar y elija otro parámetro para la propiedad.
6. Pulse Aceptar dos veces.

Cambio del radio de nodo de las rejillas de pilares

Siga este procedimiento para cambiar el radio de nodo de una rejilla de pilares editando sus propiedades de visualización.

1. Pulse dos veces en la rejilla de pilares que desee cambiar.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.
3. En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.

4 En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todas las rejillas de pilares del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo.

5 Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas.

6 Indique un valor nuevo para Radio de nodo. (También puede pulsar  y especificar dos puntos en el área de dibujo para definir el nuevo radio.)

Asimismo, puede acceder a la propiedad de radio de nodo y modificarla en el menú contextual de la rejilla de pilares, como se indica a continuación:

1 Seleccione la rejilla de pilares, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

2 En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.

La representación de visualización actual aparece en negrita.

3 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos. Si la opción Modificación de objetos ya está seleccionada, pulse  en la esquina superior derecha de la ficha.

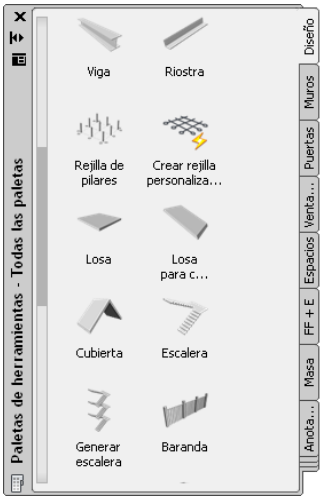
4 En el cuadro de diálogo Propiedades de visualización, seleccione la ficha Otro y, a continuación, cambie el radio según desee.

5 Pulse Aceptar dos veces.

Uso de herramientas de rejilla de techo para crear rejillas de techo

Las herramientas suministradas con el software permiten colocar rápidamente rejillas de techo; para ello, se usa una herramienta para rejillas de techo con un estilo de rejilla de techo específico y otras propiedades predefinidas. Puede utilizar los parámetros predeterminados de la herramienta o cambiar las propiedades. Asimismo, puede utilizar herramientas para rejillas de techo para convertir dibujos lineales en rejillas de techo y aplicar los parámetros de una herramienta para rejillas de techo a las rejillas existentes.

Paletas que contienen herramientas para rejillas de techo



Las paletas de herramientas predeterminadas del espacio de trabajo contienen herramientas para rejillas de techo de muestra que puede utilizar y personalizar como considere necesario. Además, en los catálogos siguientes facilitados con el software se incluyen herramientas para rejillas de techo que pueden agregarse a las paletas:

- Catálogo Herramientas de soporte de AutoCAD Architecture
- Catálogo Paletas de ejemplo de AutoCAD Architecture

Las paletas personalizadas creadas por el administrador de CAD u otros usuarios también puede contener herramientas para rejillas de techo con propiedades personalizadas para los proyectos o normas de su oficina.

Creación de rejillas de techo

Utilice este procedimiento para agregar una nueva rejilla de techo con las propiedades especificadas en la herramienta para rejillas de techo seleccionada. Para especificar parámetros al agregar una rejilla de techo, véase Creación de rejillas de techo con parámetros especificados por el usuario en la página 3026.

1 Abra la paleta de herramientas que contenga la rejilla de techo que desee usar, y seleccione la herramienta.

También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ Rejilla de techo  .

2 Especifique el punto de inserción de la rejilla de techo.

3 Especifique la rotación de la rejilla de pilar y pulse *INTRO*.

4 Siga agregando rejillas de techo y pulse *INTRO*.

Creación de rejillas de techo con parámetros especificados por el usuario

Utilice este procedimiento para agregar una rejilla de techo con los parámetros que especifique en la paleta Propiedades. Los espacios y las polilíneas cerradas se pueden utilizar como contornos para las rejillas de techo.

1 Abra la paleta de herramientas que desea utilizar y seleccione una herramienta para rejillas de techo.

También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ Rejilla de techo  .

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 Seleccione un contorno:

Si desea...	Entonces...
colocar una rejilla de techo en un espacio	pulse Seleccionar objeto en Contorno y seleccione un espacio en el dibujo.
colocar una rejilla de techo en una polilínea cerrada	pulse Seleccionar objeto en Contorno y seleccione una polilínea cerrada en el dibujo.

4 Expanda Cotas y seleccione No en Especificar en pantalla.

5 Especifique los parámetros:

Si desea...	Entonces...
definir la anchura de la rejilla	escriba un valor para X - Anchura.
definir la profundidad de la rejilla	escriba un valor para Y - Profundidad.

Si desea...	Entonces...
diseñar la rejilla con huecos distanciados regularmente a lo largo de la dirección X	expanda Eje X, en Tipo de diseño, seleccione Distanciar regularmente y escriba un valor en Número de huecos.
diseñar la rejilla con un tamaño de hueco fijo a lo largo de la dirección X	expanda Eje X, en Tipo de diseño, seleccione Repetir y escriba un valor en Tamaño de hueco.
especificar la distancia de desfase desde el punto inicial a lo largo de la dirección X de la rejilla	expanda Eje X y escriba un valor en Desfase inicial. La distancia de desfase se puede utilizar para reducir el tamaño de rejilla efectivo.
especificar la distancia de desfase desde el punto final a lo largo de la dirección X de la rejilla	expanda Eje X y escriba un valor en Desfase final. La distancia de desfase se puede utilizar para reducir el tamaño de rejilla efectivo.
diseñar la rejilla con huecos distanciados regularmente a lo largo de la dirección Y	expanda Eje Y, en Tipo de diseño, seleccione Distanciar regularmente y escriba un valor en Número de huecos.
diseñar la rejilla con un tamaño de hueco fijo a lo largo de la dirección Y	expanda Eje Y, en Tipo de diseño, seleccione Repetir y escriba un valor en Tamaño de hueco.
especificar la distancia de desfase desde el punto inicial a lo largo de la dirección Y de la rejilla	expanda Eje Y y escriba un valor en Desfase inicial. La distancia de desfase se puede utilizar para reducir el tamaño de rejilla efectivo.
especificar la distancia de desfase desde el punto final a lo largo de la dirección Y de la rejilla	expanda Eje Y y escriba un valor en Desfase final. La distancia de desfase se puede utilizar para reducir el tamaño de rejilla efectivo.

CONSEJO Cuando haya especificado las opciones que desee, puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

6 En el área de dibujo, especifique el punto de inserción de la rejilla de techo.

7 Especifique el ángulo de rotación de la rejilla y pulse *INTRO*.

8 Siga agregando rejillas de techo y pulse *INTRO*.

Creación de una rejilla de techo a partir de una rejilla de diseño

Utilice este procedimiento para convertir una rejilla de diseño bidimensional (2D) en una rejilla de techo con las propiedades de la herramienta para rejillas de techo seleccionada. Una vez creada la rejilla de techo, se pueden editar estas propiedades.

1 Abra la paleta de herramientas que contenga la rejilla de techo que desee usar.

(Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta.)

2 Pulse con el botón derecho en la herramienta de rejilla de techo y elija Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Rejillas de diseño.

3 Seleccione la rejilla de pilares que desea convertir y pulse *INTRO*.

4 Cuando se le pregunte si desea borrar la geometría original, pulse *INTRO* para borrar las líneas, o escriba **n** (No) para conservarlas.

5 Si es necesario, edite las propiedades de la rejilla de techo en la paleta Propiedades.

Creación de una rejilla de techo personalizada a partir de líneas

Utilice este procedimiento para convertir un dibujo lineal personalizado en una rejilla de techo con las propiedades de la herramienta para rejillas de techo seleccionada. Una vez creada la rejilla de techo, se pueden editar estas propiedades.

1 Abra la paleta de herramientas que contenga la rejilla de techo que desee usar.

(Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta.)

2 Pulse con el botón derecho en una herramienta para rejillas de techo y elija Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Líneas.

3 Designe las líneas que quiere convertir y pulse *INTRO*.

4 Cuando se le pregunte si desea borrar las líneas originales, pulse *INTRO* para mantenerlas o escriba **s** (Sí) para borrarlas.

5 Si es necesario, edite las propiedades de la rejilla de techo en la paleta Propiedades.

Creación dinámica de una rejilla de techo

Utilice este procedimiento para crear rejillas de techo dinámicamente especificando sus cotas en pantalla a medida que las dibuja.

1 Abra la paleta de herramientas que contenga la rejilla de techo que desee usar, y seleccione la herramienta.

También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ Rejilla de techo  .

2 En la paleta Propiedades, expanda Cotas y, en Especificar en pantalla, seleccione Sí.

3 Expanda Eje X y Eje Y, y especifique los parámetros:

Si desea...	Entonces...
diseñar la rejilla con huecos distanciados regularmente a lo largo de la dirección X	en Tipo de diseño, seleccione Distanciar regularmente y escriba un valor en Número de huecos.
diseñar la rejilla con un tamaño de hueco fijo a lo largo de la dirección X	en Tipo de diseño, seleccione Repetir y escriba un valor en Tamaño de hueco.
especificar la distancia de desfase desde el punto inicial a lo largo de la dirección X de la rejilla	escriba un valor en Desfase inicial. La distancia de desfase se puede utilizar para reducir el tamaño de rejilla efectivo.
especificar la distancia de desfase desde el punto final a lo largo de la dirección X de la rejilla	escriba un valor en Desfase final. La distancia de desfase se puede utilizar para reducir el tamaño de rejilla efectivo.
diseñar la rejilla con huecos distanciados regularmente a lo largo de la dirección Y	en Tipo de diseño, seleccione Distanciar regularmente y escriba un valor en Número de huecos.

Si desea...	Entonces...
diseñar la rejilla con un tamaño de hueco fijo a lo largo de la dirección Y	especifique un valor en Tamaño de hueco.
especificar la distancia de desfase desde el punto inicial a lo largo de la dirección Y de la rejilla	escriba un valor en Desfase inicial. La distancia de desfase se puede utilizar para reducir el tamaño de rejilla efectivo.
especificar la distancia de desfase desde el punto final a lo largo de la dirección Y de la rejilla	escriba un valor en Desfase final. La distancia de desfase se puede utilizar para reducir el tamaño de rejilla efectivo.

4 Especifique un punto de inserción en el dibujo.

5 Para indicar el tamaño global de la rejilla, arrastre el cursor hasta el tamaño deseado y pulse una vez.

6 Especifique el ángulo de rotación de la rejilla y pulse *INTRO*.

Creación de una rejilla de techo con un contorno de delimitación

Utilice este procedimiento para crear una rejilla de techo dentro de una polilínea cerrada o de un objeto de espacio. Si una rejilla de techo está colocada dentro de un espacio, la rejilla se crea a la altura del techo del espacio.

1 Abra la paleta de herramientas que contenga la rejilla de techo que desee usar, y seleccione la herramienta.

(Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta.)

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 Seleccione el parámetro Contorno.

4 Pulse Seleccionar objetos y designe un espacio o una polilínea cerrada existente en el dibujo.

5 Especifique un punto de inserción en el dibujo.

NOTA El punto de inserción de la rejilla de techo coincide con la esquina inferior izquierda de ésta si la rotación está establecida en 0 grados.

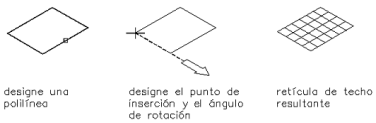
6 Para indicar el tamaño global de la rejilla, arrastre el cursor hasta el tamaño deseado y pulse una vez.

Arrastre el cursor a lo largo del eje X para especificar el número de huecos a lo largo de la dirección X, y arrástrelo a lo largo del eje Y para especificar el número de huecos a lo largo de la dirección Y.

7 Especifique el ángulo de rotación de la rejilla y pulse *INTRO*.

Esta rejilla sólo se visualiza dentro del espacio o de la polilínea cerrada.

Creación de una rejilla de techo a partir de una polilínea



NOTA En algunas plantillas, el objeto de rejilla de techo está desactivado en varias vistas en planta. En cambio, se muestra en la mayoría de las vistas de modelo; por ello, si en la vista superior no ve la rejilla, cambie a una vista de modelo para asegurarse de que existe. Para obtener información sobre cómo activar la visualización de las rejillas de techo en vista en planta, véase Sistema de visualización en la página 857.

Creación de herramientas para rejillas de techo

Utilice este procedimiento para crear una herramienta de rejilla de techo y agregarla a una paleta de herramientas. Es posible que desee crear sus propias herramientas de rejilla de techo si está colocando varias rejillas de techo de un estilo específico y con las mismas propiedades.

1 Abra la paleta de herramientas a la que quiera agregar una herramienta.

2 Cree la herramienta:

Si desea...	Entonces...
crear una herramienta a partir de una rejilla de techo del dibujo	seleccione el objeto y arrástrelo a la paleta de herramientas.
copiar una herramienta de la paleta actual	pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.
copiar una herramienta desde otra paleta	abra la otra paleta, pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Vuelva a abrir la paleta a la que desee agregar la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Pegar.
copiar una herramienta desde un catálogo	seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido  y localice la herramienta que desee copiar. Coloque el cursor sobre el identificador de i-Drop y arrastre la herramienta hasta la paleta.

3 Pulse con el botón derecho en la nueva herramienta y seleccione Propiedades.

4 Escriba un nombre para la herramienta.

5 Seleccione la opción Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.

6 Expanda Básicas y después General.

7 Designe el parámetro correspondiente a Descripción, escriba una descripción de la rejilla de techo creada a partir de esta herramienta y pulse Aceptar.

8 Especifique una clave de capa y las modificaciones que quiera en dicha clave, si no desea utilizar las asignaciones de capa especificadas en el estilo de clave de capa que se ha aplicado en el dibujo.

9 Especifique los parámetros de las cotas de la rejilla.

Para obtener más información, véase Creación de rejillas de techo con parámetros especificados por el usuario en la página 3026.

10 Pulse Aceptar.

Edición de rejillas de techo

Puede cambiar las rejillas de techo existentes de varias formas. Puede cambiar las cotas globales de la rejilla, el número y la posición de las líneas de rejilla y la ubicación de la rejilla en el dibujo. También puede especificar un contorno de delimitación para la rejilla y utilizarlo para aplicar una máscara a la rejilla o insertar en ella un agujero.

Cambio de las cotas de una rejilla de techo

Utilice este procedimiento para cambiar las cotas globales de una rejilla de techo. Una rejilla de techo se define mediante la anchura y la profundidad.

1 Pulse dos veces en la rejilla de techo que desea cambiar.

2 Expanda General y Cotas.

3 Modifique los valores de X - Anchura e Y - Profundidad.

CONSEJO También puede cambiar el tamaño de una rejilla arrastrando sus puntos de pinzamiento. Tenga en cuenta que, en las rejillas manuales, se arrastran las líneas individuales, no la rejilla en sí.

Cambio de las líneas de una rejilla de techo

Además de las cotas globales de una rejilla de techo, puede modificar el número y la posición de las líneas de rejilla en los ejes X e Y. Hay tres tipos de diseños diferentes que controlan el espaciado de líneas de una rejilla. El tipo de diseño de los planos X e Y se define por separado en la paleta Propiedades.

- **Manual:** se especifica la posición de cada línea en la rejilla.
- **Repetir (tamaño de hueco fijo):** se especifica el espacio equidistante entre las líneas de la rejilla. El número de líneas viene determinado por el tamaño de la rejilla. A medida que éste cambia, se agregan o se quitan líneas según corresponda. La distancia entre las líneas permanece fija.

- **Distancia regular:** se especifica el número de líneas de la rejilla. El tamaño de la rejilla determina la distancia entre líneas. A medida que cambia el tamaño de la rejilla, la distancia entre las líneas se alarga o se acorta según corresponda. El número de líneas permanece fijo.

NOTA De forma predeterminada, las rejillas se insertan con líneas distanciadas de forma regular.

El procedimiento para agregar o eliminar líneas de rejilla varía según el tipo de diseño activo, como se explica en las secciones siguientes.

Adición de líneas a una rejilla de techo

En algunos casos, deberá agregar líneas a una rejilla existente. Según el tipo de diseño activo, deberá hacerlo de formas diferentes.

Adición de líneas a una rejilla de techo con líneas distanciadas regularmente

Utilice este procedimiento para agregar líneas a una rejilla con líneas distanciadas regularmente. Las líneas siempre se distribuyen regularmente a lo largo de los ejes de la rejilla. Si desea usar líneas irregulares con diferentes espaciados, abra la paleta Propiedades de la rejilla y cambie el tipo de diseño a Manual.

1 Seleccione la rejilla de techo a la que desee agregar líneas.

2 Agregue líneas de rejilla:

Si desea...	Entonces...
agregar líneas de rejilla en el eje X de la rejilla	seleccione la ficha Rejilla de techo ➤ grupo Eje X ➤ Agregar línea de rejilla . A continuación, seleccione el eje X de la rejilla. El número de líneas de rejilla aumentará en uno, pero el tamaño global de la rejilla seguirá siendo el mismo.
agregar líneas de rejilla en el eje Y de la rejilla	seleccione la ficha Rejilla de techo ➤ grupo Eje Y ➤ Agregar línea de rejilla . A continuación, seleccione el eje Y de la rejilla. El

Si desea...	Entonces...
	número de líneas de rejilla aumentará en uno, pero el tamaño global de la rejilla seguirá siendo el mismo.

La rejilla se ha actualizado en consecuencia y el nuevo número de líneas de rejilla está distribuido de forma regular a lo largo del eje de la rejilla.

Adición de líneas a una rejilla de techo manual

Utilice este procedimiento para agregar líneas a rejillas manuales. Las rejillas manuales permiten un control máximo de la rejilla, pero requieren que se especifique exactamente el número y la posición de las líneas.

1. Seleccione la rejilla de techo a la que desee agregar líneas.
2. Agregue líneas de rejilla:

Si desea...	Entonces...
agregar líneas de rejilla en el eje X de la rejilla	seleccione la ficha Rejilla de techo ➤ grupo Eje X ➤ Agregar línea de rejilla . A continuación, seleccione la ubicación del eje X en la que deba aparecer la nueva línea de rejilla.
agregar líneas de rejilla en el eje Y de la rejilla	seleccione la ficha Rejilla de techo ➤ grupo Eje Y ➤ Agregar línea de rejilla . A continuación, seleccione la ubicación del eje X en la que deba aparecer la nueva línea de rejilla.

   En la hoja de trabajo Huecos se enumeran todos los huecos del eje seleccionado, su distancia con respecto al punto inicial de la rejilla y la distancia entre las líneas de rejilla que definen los huecos.

3. Asimismo, en la paleta Propiedades, puede pulsar Huecos  en los ejes X e Y y modificar el número de líneas en la hoja de trabajo Huecos.

4 Si desea agregar una línea, pulse debajo del último número en la lista Huecos.

Se inserta una nueva línea, con los valores predeterminados de distancia y espaciado. Puede editar estos valores pulsando en ellos e introduciendo nuevos valores.

NOTA No se puede especificar un número de línea para la nueva línea. La aplicación genera el número de línea cuando se cierra la hoja de trabajo.

5 Pulse Aceptar.

CONSEJO Para agregar líneas a la rejilla de techo, también puede pulsar con el botón derecho en la rejilla y elegir Eje X/Eje Y ➤ Agregar línea de rejilla.

Adición de líneas a una rejilla de techo con tamaño de hueco fijo

Utilice este procedimiento para agregar líneas a una rejilla con huecos fijos. Normalmente, en una rejilla con huecos fijos, la distancia entre las líneas de la rejilla es más importante que el número de líneas.

Para agregar líneas a una rejilla con tamaño de hueco fijo, tiene dos opciones:

- Ampliar el tamaño global de la rejilla (consulte Cambio de las cotas de una rejilla de techo en la página 3033).
- Reducir el tamaño de los huecos

CONSEJO En los casos en que el número de líneas sea importante para la rejilla, cambie el tipo de diseño de rejilla Repetir a Distanciar igualmente o Manual.

1 Haga doble clic en la rejilla de techo donde desea agregar líneas.
2 Expanda Cotas.
3 Agregue líneas de rejilla:

Si desea...	Entonces...
agregar líneas de rejilla en el eje X de la rejilla	expanda Eje X y escriba un valor en Tamaño de hueco.

Si desea...	Entonces...
agregar líneas de rejilla en el eje Y de la rejilla	expanda Eje Y y escriba un valor en Tamaño de hueco.

Si introduce un valor que reduce el tamaño de los huecos, el número de líneas de rejilla aumenta al agregarse huecos adicionales a la rejilla.

Se han agregado varias líneas nuevas y se ha reducido el tamaño de los huecos individuales.

Agregar líneas a rejillas de techo personalizadas

Siga este procedimiento para añadir líneas de rejilla a una rejilla de techo personalizada creada aplicando propiedades de herramientas a líneas.

1. Dibuje la nueva línea o las nuevas líneas en la posición deseada.
2. Seleccione la rejilla de techo.
3. Seleccione la ficha Rejilla de techo ➤ grupo Rejilla personalizada ➤ Agregar líneas de rejilla
4. Seleccione las líneas que desea agregar y pulse INTRO.
5. Vuelva a pulsar INTRO para mantener las líneas o escriba **s** (Sí) para borrarlas.

Supresión de líneas de una rejilla de techo

Del mismo modo que las líneas pueden agregarse a una rejilla de techo, también pueden eliminarse.

Eliminación de líneas de una rejilla de techo con líneas distanciadas regularmente

Utilice este procedimiento para eliminar líneas de una rejilla con líneas distanciadas regularmente. Las líneas siempre se distribuyen regularmente a lo largo de los ejes de la rejilla. Para eliminar una línea específica y mantener el resto de líneas en su posición original, abra la paleta Propiedades de la rejilla y cambie el tipo de diseño a Manual.

1 Haga doble clic en la rejilla de techo de donde desea eliminar líneas.

2 Expanda Cotas.

3 Elimine líneas de rejilla:

Si desea...	Entonces...
eliminar líneas de rejilla del eje X de la rejilla	seleccione la ficha Rejilla de techo ➤ grupo Eje X ➤ Eliminar línea de rejilla . A continuación, haga clic en cualquier parte del eje X. El número de líneas de rejilla disminuye en uno.
eliminar líneas de rejilla del eje Y de la rejilla	seleccione la ficha Rejilla de techo ➤ grupo Eje Y ➤ Eliminar línea de rejilla . A continuación, haga clic en cualquier parte del eje Y. El número de líneas de rejilla disminuye en uno.

La rejilla se ha actualizado en consecuencia y el nuevo número de líneas de rejilla está distribuido de forma regular a lo largo del eje de la rejilla.

Eliminación de líneas de una rejilla de techo manual

Utilice este procedimiento para eliminar líneas de rejilla de una rejilla manual. En una rejilla manual, se puede eliminar cada línea individualmente.

1 Seleccione la rejilla de techo de la que desee eliminar líneas.

2 Elimine líneas de rejilla:

Si desea...	Entonces...
eliminar líneas de rejilla del eje X de la rejilla	seleccione la ficha Rejilla de techo ➤ grupo Eje X ➤ Eliminar línea de rejilla . A continuación, seleccione la línea de rejilla del eje X que desee eliminar.
eliminar líneas de rejilla del eje Y de la rejilla	seleccione la ficha Rejilla de techo ➤ grupo Eje Y ➤ Eliminar línea de rejilla . A continuación, selec-

Si desea...	Entonces...
	cione la línea de rejilla del eje Y que desee eliminar.

3 Asimismo, en la paleta Propiedades, puede pulsar Huecos en los ejes X e Y y modificar el número de líneas en la hoja de trabajo Huecos.

4 Para eliminar una línea, seleccione el número de hueco en la lista Huecos y pulse Eliminar.

5 Pulse Aceptar.

El hueco se suprime de la rejilla y el tamaño de ésta se reduce según corresponda.

Eliminación de líneas de una rejilla de techo con tamaño de hueco fijo

Utilice este procedimiento para eliminar líneas de una rejilla con huecos de tamaño fijo. Normalmente, en una rejilla con huecos fijos, la distancia entre las líneas de la rejilla es más importante que el número de líneas.

Para eliminar líneas de una rejilla con tamaño de hueco fijo, tiene dos opciones:

- Reducir el tamaño global de la rejilla (consulte Cambio de las cotas de una rejilla de techo).
- Aumentar el tamaño de los huecos.

CONSEJO En los casos en que el número de líneas sea importante para la rejilla, cambie el tipo de diseño de rejilla Repetir a Distanciar igualmente o Manual.

1 Haga doble clic en la rejilla de techo de donde desea eliminar líneas.

2 Expanda Cotas.

3 Elimine líneas de rejilla:

Si desea...	Entonces...
eliminar líneas de rejilla del eje X de la rejilla	expanda Eje X y escriba un valor en Tamaño de hueco.
eliminar líneas de rejilla del eje Y de la rejilla	expanda Eje Y y escriba un valor en Tamaño de hueco.

Si introduce un valor que aumenta el tamaño de los huecos, el número de líneas de rejilla disminuye al eliminarse los huecos adicionales de la rejilla.

Se han eliminado varias líneas y se ha aumentado el tamaño de los huecos individuales.

Eliminación de líneas de rejillas de pilares personalizadas

Siga este procedimiento para eliminar líneas de rejilla de una rejilla de techo personalizada creada aplicando propiedades de herramientas a líneas.

1 Seleccione la rejilla de techo.

2 Seleccione la ficha Rejilla de techo ➤ grupo Rejilla personalizada ➤ Eliminar líneas de rejilla

3 Seleccione las líneas que se eliminarán y pulse INTRO.

Las líneas se seguirán viendo en el dibujo, pero dejarán de formar parte de la rejilla. Puede seleccionarlas y borrarlas si es preciso.

Cambio de la posición de las líneas de una rejilla de techo

Puede modificar la posición de líneas específicas en las rejillas de techo con tipo de diseño Manual. (En rejillas con tipo de diseño Repetir o Distanciar regularmente, la posición de las líneas se calcula a partir del número de huecos o el tamaño de la rejilla.) Las rejillas manuales tienen puntos de pinzamiento para cada una de las líneas. Puede utilizar los puntos de pinzamiento o la hoja de trabajo Huecos para cambiar la posición de una línea de rejilla.

Uso de puntos de pinzamiento para mover líneas de rejilla de techo

Utilice este procedimiento para mover una línea de rejilla de techo arrastrando sus puntos de pinzamiento. Las rejillas manuales tienen un par de puntos de pinzamiento para el punto inicial y final de cada línea.

1. Seleccione la rejilla donde desea mover las líneas de rejilla.

   Para cada línea de la rejilla se muestra un par de puntos de pinzamiento (el punto inicial y el punto final).

   CONSEJO Si sólo puede ver cuatro líneas en las esquinas de la rejilla, deberá cambiar el tipo de diseño a Manual en la paleta Propiedades de la rejilla.

2. Utilice los puntos de pinzamiento para arrastrar las líneas en la dirección horizontal o vertical.
   - Si mueve una línea de rejilla mas allá del borde de la rejilla, ésta se agranda del mismo modo.
   - Si mueve una de las líneas del borde de la rejilla hacia el interior de la rejilla, ésta se reduce del mismo modo.

Cambio de la posición de las líneas de rejilla de techo mediante la edición de huecos de rejilla

Utilice este procedimiento para reubicar líneas de rejilla mediante la edición del número y la distancia de los huecos de rejilla en la hoja de trabajo Huecos.

1. Haga doble clic en la rejilla de techo donde desea mover líneas.
2. En la paleta Propiedades, expanda Cotas.
3. Edite los huecos de la rejilla:

Si desea...	Entonces...
editar huecos de rejilla a lo largo del eje X	expanda Eje X y pulse en el valor de Huecos.
editar huecos de rejilla a lo largo del eje Y	expanda Eje Y y pulse en el valor de Huecos.

En la hoja de trabajo Huecos se enumeran todos los huecos del eje seleccionado, su distancia con respecto al punto inicial de la rejilla y la distancia de cada hueco.

4 Para cambiar un hueco, pulse en uno de los valores de medición de la lista y edítelo.

5 Pulse Aceptar.

Las posiciones de las líneas han cambiado según los parámetros.

Enlace de perfiles de delimitación a rejillas de techo

Puede enlazar un perfil de delimitación para definir una máscara alrededor de una rejilla de techo o para hacer un agujero en una rejilla de techo. Por ejemplo, podría crear una máscara para definir la rejilla de techo de una habitación con forma irregular o excluir partes de una habitación de la rejilla.

Para una máscara, puede utilizar polilíneas cerradas y espacios. Para obtener más información, véase Creación de una rejilla de techo con un contorno de delimitación en la página 3030.

NOTA Para enlazar un perfil de delimitación, primero debe dibujar una polilínea cerrada o un espacio con el contorno o la forma de agujero que desee.

Aplicación de máscaras a rejillas de techo

Utilice este procedimiento para aplicar una máscara a una rejilla de techo. Una máscara es una forma de polilínea o espacio que define los contornos de una rejilla de techo. Las partes de la rejilla que se encuentran fuera del contorno no se muestran.

1 Dibuje una polilínea cerrada con el contorno o forma de agujero que desee.

2 Seleccione la rejilla a la que desee aplicar una máscara.

3 Seleccione la ficha Rejilla de techo ➤ grupo Delimitar ➤ Definir contorno .

4 Seleccione la polilínea cerrada o el espacio que desea utilizar como máscara.

Las partes de la rejilla de techo que están fuera de la polilínea o el espacio de la máscara ya no aparecen.

CONSEJO Si desea restablecer la forma de rejilla original, vaya a la paleta Propiedades y elija Ninguno en Contorno.

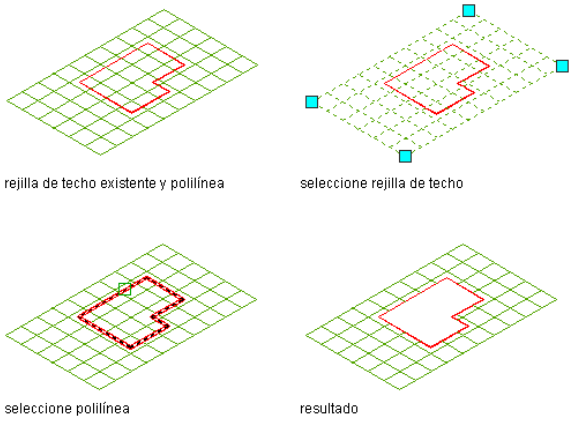
Creación de agujeros en rejillas de techo

Utilice este procedimiento para crear un agujero en una rejilla de techo. El agujero se crea a partir de un objeto AEC o una polilínea cerrada colocada dentro de los contornos de la rejilla. Cualquier parte de la rejilla que esté dentro del agujero no se muestra.

1. Si no hay una polilínea creada dentro del contorno de la rejilla, cree una con la forma del agujero que desee.
2. Seleccione la rejilla de techo a la que desee agregar un agujero.
3. Seleccione la ficha Rejilla de techo ➤ grupo Delimitar ➤ Añadir agujero .
4. Seleccione una polilínea cerrada o un objeto AEC para el agujero.

   Se corta un agujero en la rejilla de techo.
5. Pulse *INTRO* para completar el comando.

Adición de un agujero a una rejilla de techo



Eliminación de agujeros de rejillas de techo

Utilice este procedimiento para eliminar los agujeros creados en las rejillas de techo.

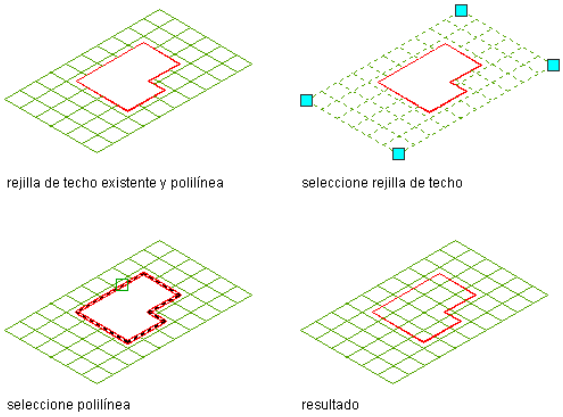
1 Seleccione la rejilla de la que desea eliminar los agujeros.

2 Seleccione la ficha Rejilla de techo ➤ grupo Delimitar ➤ Eliminar agujero .

3 Seleccione la polilínea cerrada del agujero.

El agujero se elimina de la rejilla de techo. Sin embargo, la polilínea permanece en el dibujo. Si es necesario, puede suprimirla.

Supresión de un agujero de una rejilla de techo



Enlace de hipervínculos, notas o archivos a una rejilla de techo

Utilice este procedimiento para enlazar hipervínculos, notas o archivos a una rejilla de techo. También puede editar hipervínculos y notas, y editar o desenlazar archivos de referencia de una rejilla de techo.

1 Seleccione la rejilla de techo a la que desea enlazar información.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.

3 Para agregar un hipervínculo, seleccione el parámetro para hipervínculo y especifique el vínculo.

Para obtener más información, véase "Adición de hipervínculos a un dibujo" en la Ayuda de AutoCAD.

CONSEJO El modo más rápido de encontrar y ver un tema de AutoCAD consiste en pulsar la ficha Búsqueda de la ventana de la Ayuda, seleccionar la opción Buscar sólo títulos, copiar y pegar (o escribir) el título del tema de AutoCAD y pulsar Mostrar tema.

4 Pulse Aceptar.

5 Para agregar una nota, elija el parámetro Notas y escriba la nota.

6 Pulse Aceptar.

7 Para agregar un archivo de referencia, seleccione la opción Documentos de referencia y enlace, desenlace o edite un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

8 Pulse Aceptar dos veces.

Cambio de la ubicación de las rejillas de techo

Utilice este procedimiento para cambiar la ubicación de las rejillas de techo. Puede reubicar una rejilla de techo existente cambiando los valores de las coordenadas de su punto de inserción. La rejilla de techo también tiene una orientación con respecto al Sistema de coordenadas universal (SCU) o el sistema de coordenadas personales (SCP) actual. Por ejemplo, si las partes superior e inferior de la rejilla de techo son paralelas al plano XY, su normal es paralela al eje Z. Puede modificar la orientación de la rejilla de techo alineando su normal con otro eje. También puede girar la rejilla de techo en su plano cambiando el ángulo de rotación.

Para obtener más información sobre el sistema de coordenadas universal, véase "Utilización de los sistemas de coordenadas universales y personales en 3D" en la Ayuda de AutoCAD 2005.

CONSEJO El modo más rápido de encontrar y ver un tema de AutoCAD consiste en pulsar la ficha Búsqueda de la ventana de la Ayuda, seleccionar la opción Buscar sólo títulos, copiar y pegar (o escribir) el título del tema de AutoCAD y pulsar Mostrar tema.

1. Seleccione la rejilla de techo que desea cambiar.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Ubicación.
3. Seleccione Información adicional.
4. Especifique la ubicación de la rejilla de techo:

Si desea...	Entonces...
cambiar la ubicación de la rejilla de techo	escriba nuevos valores de coordenadas en Punto de inserción.
colocar la rejilla de techo en el plano XY	alinee la norma de la rejilla de techo en paralelo al eje Z: en Normal, escriba **1** para Z y **0** para X e Y.
colocar la rejilla de techo en el plano YZ	alinee la normal de la rejilla de techo en paralelo al eje X: en Normal, escriba **1** para X y **0** para Y y Z.
colocar la rejilla de techo en el plano XZ	alinee la normal de la rejilla de techo en paralelo al eje Y: en Normal, escriba **1** para Y y **0** para X y Z.
cambiar la rotación de la rejilla de techo	escriba un valor nuevo en Ángulo, bajo Rotación.

5. Pulse Aceptar.

Cambio de la visualización de las rejillas de techo

Use este procedimiento para cambiar cualquiera de las siguientes propiedades de visualización de líneas, marcadores de nodos o de celdas en una rejilla de techo:

- Visibilidad (componente de visualización activado o desactivado)
- Capa
- Color

- Tipo de línea
- Grosor de línea
- Escala de tipo de línea

1. Seleccione la rejilla de techo que quiere modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.
2. En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.

   La representación de visualización actual aparece en negrita.
3. Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos. Si la opción Modificación de objetos ya está seleccionada, pulse  en la esquina superior derecha de la ficha.
4. Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.
5. Seleccione el componente que ha de cambiar y elija otro parámetro para la propiedad.
6. Pulse Aceptar dos veces.

Cambio del radio de nodo de las rejillas de pilares

Siga este procedimiento para cambiar el radio de nodo de una rejilla de techo editando sus propiedades de visualización.

1. Pulse dos veces en la rejilla de techo que desea cambiar.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.
3. En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.
4. En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

   NOTA Para aplicar los cambios a todas las rejillas de techo del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo.
5. Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas.
6. Indique un valor nuevo para Radio de nodo. (También puede pulsar  y especificar dos puntos en el área de dibujo para definir el nuevo radio.)

Asimismo, puede acceder a la propiedad de radio de nodo y modificarla en el menú contextual de la rejilla de techo, como se indica a continuación:

1. Seleccione la rejilla de techo, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.
2. En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.

   La representación de visualización actual aparece en negrita.
3. Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos. Si la opción Modificación de objetos ya está seleccionada, pulse  en la esquina superior derecha de la ficha.
4. En el cuadro de diálogo Propiedades de visualización, seleccione la ficha Otro y, a continuación, cambie el radio según desee.
5. Pulse Aceptar dos veces.

Herramientas de dibujo de detalle

35

AutoCAD Architecture incluye una serie de herramientas de fácil acceso que le ayudarán a trabajar con líneas en dibujos de detalle de forma más intuitiva y eficaz.

Líneas de construcción

Las líneas de construcción (también conocidas como líneasX) son entidades de líneas temporales que se pueden utilizar como referencia cuando se crean o colocan otros objetos o líneas. Por ejemplo, se pueden utilizar para preparar varias vistas del mismo elemento, así como para crear intersecciones temporales que se utilizarán como referencias a objetos.

Las líneas de construcción son círculos o líneas rectas que se extienden hasta el infinito en ambas direcciones. En ningún caso cambian el área total del dibujo y no repercuten en el zoom ni en las ventanas gráficas. Dichas líneas se pueden mover, girar, copiar o suprimir, al igual que los demás objetos.

La funcionalidad de la línea de construcción común de AutoCAD sigue estando disponible mediante el comando LINEAX. La función de líneas de construcción de AutoCAD Architecture se ha diseñado para ofrecer un modo más intuitivo de dibujar líneas de construcción basándose en la geometría de las líneas o los objetos existentes. No se necesita ninguna entrada de línea de comando.

En la mayoría de los casos, las líneas de construcción que se dibujan se basan en segmentos de objetos existentes. No obstante, también puede dibujarlas especificando dos puntos cualesquiera en el área de dibujo, sin tener en cuenta los objetos o las líneas existentes.

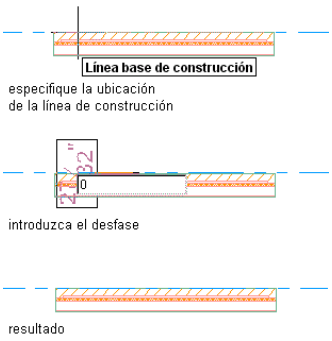
Creación de líneas de construcción a partir de objetos o líneas existentes

Utilice este procedimiento para crear una línea de construcción basada en la geometría de cualquier segmento recto, arqueado o circular de un objeto o línea, excepto sombreados, splines y elipses. Si se basa en un segmento recto, la línea de construcción resultante será una línea recta que se extiende hasta el infinito en ambas direcciones; si se basa en un arco o en un segmento circular, la línea de construcción será un círculo.

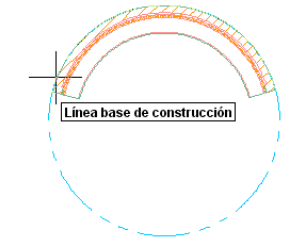
1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Dibujo ➤ menú desplegable Línea ➤ Línea de construcción .
2. En el área de dibujo, coloque el cursor encima del segmento en el que desea basar la línea de construcción, es decir, la base de la línea de construcción.

   Se mostrará una vista preliminar de la línea de construcción.
3. Haga clic para que aparezca un indicador de desfase, que muestra de forma dinámica la distancia entre la línea de la vista preliminar y la base de la línea de construcción.
4. Puede arrastrar la línea de la vista preliminar a la distancia deseada y hacer clic para colocar la línea de construcción, o bien introducir la distancia deseada y pulsar *INTRO*.

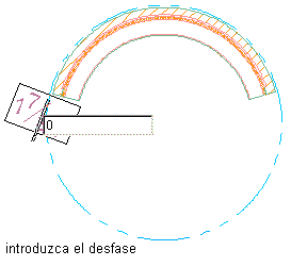
Dibujo de una línea de construcción con un desfase de cero basada en un segmento de muro recto



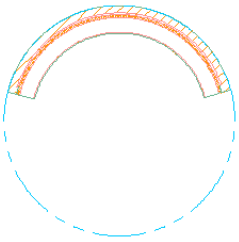
Dibujo de una línea de construcción con un desfase de cero basada en un segmento de muro arqueado



especifique la ubicación
de la línea de construcción

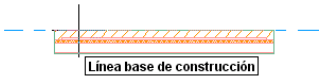


introduzca el desfase



resultado

Dibujo de una línea de construcción con un desfase especificado basada en un segmento de muro recto



especifique la ubicación
de la línea de construcción



introduzca el desfase



resultado

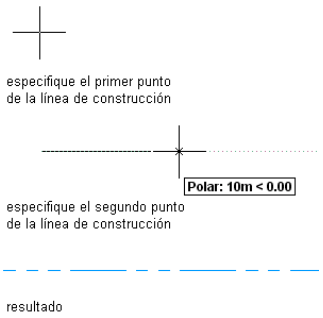
Cuando se selecciona, la línea de construcción resultante muestra tres pinzamientos. Puede mover la línea moviendo el pinzamiento central, o cambiar su orientación moviendo cualquiera de los pinzamientos de los extremos.

Creación de líneas de construcción de forma independiente

Utilice este procedimiento para crear una línea de construcción recta que pase por dos puntos que especifique.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Dibujo ➤ menú desplegable Línea ➤ Línea de construcción .
2. Pulse *INTRO*.
3. En el área de dibujo, especifique el primer punto por el que desea que pase la línea de construcción. (Será la raíz o el punto medio conceptual de la línea de construcción.)
4. Especifique un segundo punto.

Dibujo de una línea de construcción especificando puntos



Se muestra la línea de construcción. Si la selecciona, aparecen tres pinzamientos. Puede mover la línea moviendo el pinzamiento central, o cambiar su orientación moviendo cualquiera de los pinzamientos de los extremos.

Herramientas de productividad para el sombreado

El menú contextual del sombreado incluye opciones para reubicar fácilmente los sombreados en relación con su origen, generar polígonos AEC para

proporcionar contornos a los sombreados no delimitados, y volver a definir contornos de sombreados basándose en otras líneas de contornos cerrados seleccionadas.

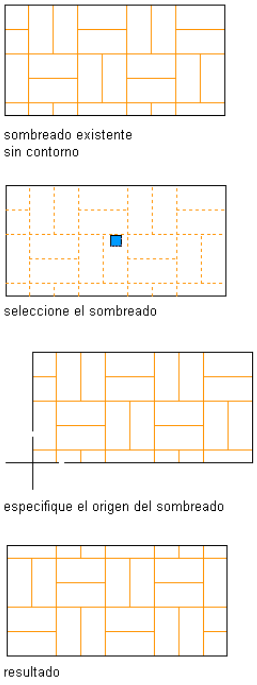
Reubicación de sombreados

Utilice este procedimiento para alinear patrones de sombreado de ladrillos y mampostería dentro de un contorno, de modo que todas las unidades se muestren a lo largo de un borde concreto.

1. Seleccione el sombreado.
2. Pulse con el botón derecho y elija Definir origen.
3. Indique un punto final en el contorno y pulse *INTRO*.

   El sombreado se reubicará y adoptará como origen el punto final especificado.

Reubicación de un sombreado dentro de un contorno



Generación de un contorno de sombreado

Utilice este procedimiento para generar un contorno para un sombreado cuyo contorno original se haya suprimido o movido durante la realización de otras operaciones de dibujo. El contorno generado por este procedimiento es una polilínea. Los polígonos AEC también se crean para las islas que haya dentro del sombreado seleccionado. Estos polígonos AEC permanecen seleccionados una vez generado el contorno, de modo que puede manipularlos directamente hasta aplicar la configuración deseada. A continuación, puede aplicar el sombreado a la nueva configuración de contorno utilizando la opción Definir contorno, tal como se describe en Redefinición de un contorno de sombreado en la página 3055.

1. Seleccione el sombreado.
2. Pulse con el botón derecho y seleccione Generar contorno.

   Se mostrarán todos los pinzamientos para los polígonos AEC creados.

Generación de un contorno de sombreado



Redefinición de un contorno de sombreado

Utilice este procedimiento para redefinir los contornos de sombreados asociativos o no asociativos basándose en las líneas de contornos cerrados seleccionadas. En los casos en que un sombreado no asociativo rellene líneas de contorno cerrado y luego se estire o mueva la línea, este procedimiento permite expandir o reubicar el sombreado para rellenar el nuevo contorno.

También puede utilizar este mismo procedimiento para alargar o mover un sombreado de un contorno a otros. (Además, debe seleccionar la línea que hace de contorno del sombreado; de lo contrario, se moverá el sombreado del contorno original a los demás contornos que seleccione.) Las líneas que seleccione para los nuevos contornos de sombreado pueden ser polígonos AEC, polilíneas cerradas, círculos, texto o texto de líneas múltiples (TextoM).

1 Seleccione el sombreado.

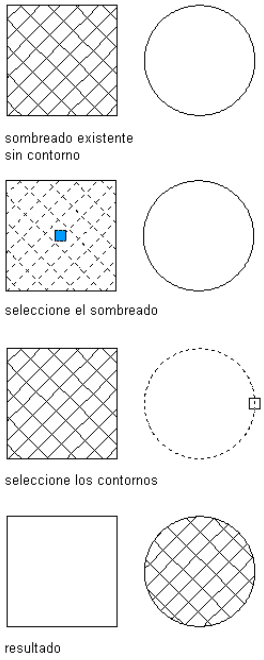
2 Pulse con el botón derecho y elija Definir contorno.

3 Seleccione la línea y pulse *INTRO*.

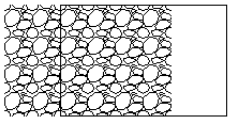
4 Pulse *INTRO* para mantener la línea seleccionada, o escriba **s** (Sí) para borrarla.

Se aplica el sombreado seleccionado dentro de todos los contornos seleccionados.

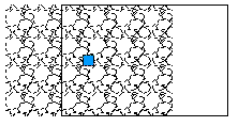
Transferencia de un sombreado de un contorno a otro



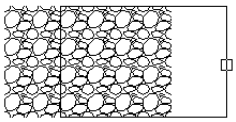
Devolución de un sombreado al contorno original



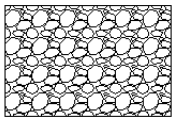
sombreado existente
y contorno



seleccione el sombreado

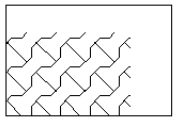


seleccione los contornos

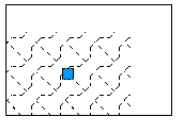


resultado

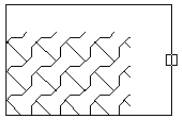
Cambio de tamaño de un sombreado para rellenar un contorno



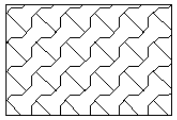
sombreado existente
y contorno



seleccione el sombreado

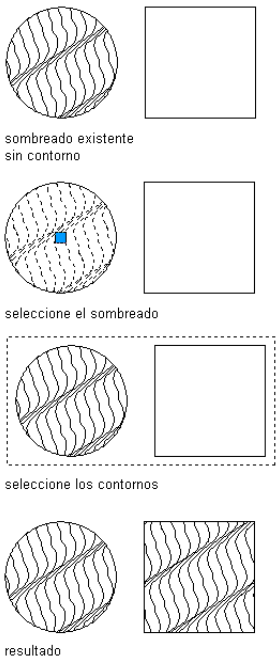


seleccione los contornos



resultado

Copia de un sombreado de un contorno a otro



NOTA Si un sombreado se crea inicialmente como asociativo, su asociatividad *no* se transfiere a otras líneas a las que se aplique el sombreado utilizando la opción Definir contorno. Si el contorno original es uno de los contornos seleccionados durante la operación, se suspende la asociación entre el contorno y el sombreado.

Herramientas de modificación AEC

Con las herramientas de modificación AEC, puede llevar a cabo una serie de operaciones de edición en componentes lineales y en determinados objetos arquitectónicos. Las herramientas de modificación AEC se pueden utilizar en cualquiera de los siguientes objetos:

- Sombreados
- Polilíneas
- Círculos

- Arcos
- Texto/Texto de líneas múltiples (TextoM)
- Espacios
- Polígonos AEC
- Extrusiones de elementos de masa
- Cualquiera de los anteriores cuando estén incrustados en bloques

Aunque algunas de las herramientas de modificación AEC sólo se pueden aplicar a los tipos de objetos anteriores, se pueden utilizar objetos de cualquier tipo como puntos de referencia o contornos para las operaciones de edición. Por ejemplo, las líneas se pueden recortar o alargar en relación con objetos arquitectónicos como muros. Del mismo modo, los objetos arquitectónicos se pueden utilizar para definir un contorno de ajuste o un área para sustraer de la línea. Asimismo, los objetos arquitectónicos se pueden incluir como parte de un grupo de objetos para los que se genera un contorno de envolvente.

Cuando se trabaja con objetos arquitectónicos, como ventanas y puertas, se pueden utilizar las herramientas Matriz, Reubicar desde, Distanciar regularmente y Centrar, además de líneas y objetos basados en perfiles

Recorte de líneas u objetos basados en perfiles

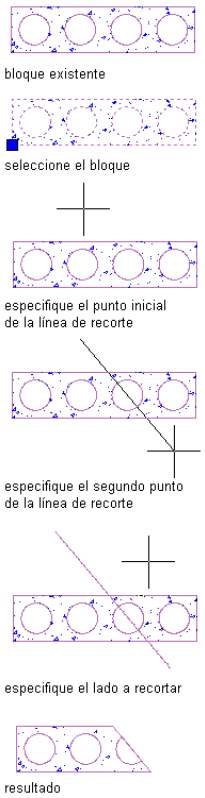
Utilice este procedimiento para recortar sombreados, líneas, polilíneas, arcos, círculos, polígonos AEC, extrusiones de elementos de masa, espacios o cualquier contenido basado en bloques (incluidos los componentes de detalles) compuesto por estos tipos de líneas u objetos.

1. Seleccione la línea, el objeto o el bloque que desea recortar.
2. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Recortar/Alargar ➤ Recortar AEC .
3. Designe dos puntos para establecer la línea de recorte.

   La línea de recorte cambia de color cuando se selecciona el segundo punto, al igual que todas las líneas (menos los sombreados) del lado de la línea de recorte en el que se coloca el cursor.
4. Seleccione el lado de la línea de recorte donde se encuentra la región que desea eliminar.

Se eliminarán todas las líneas del lado seleccionado de la línea de recorte. Los contornos de las polilíneas cerradas del otro lado se volverán a dibujar a lo largo de la línea de recorte.

Recorte de un bloque



Recorte de líneas u objetos basados en perfiles a partir de un borde

Utilice este procedimiento para recortar uno o más arcos, líneas, polilíneas, círculos, sombreados, polígonos AEC, extrusiones de elementos de masa o espacios de forma precisa a partir de un borde o lado seleccionado de cualquier segmento recto de una línea AEC. Con esta función, puede recortar fácilmente líneas de componentes de muros.

CONSEJO Si necesita recortar líneas a partir del borde de un segmento arqueado de un objeto, utilice la opción Ajustar (véase el apartado Ajuste de líneas u objetos basados en perfiles en la página 3069) o la opción Sustraer (véase el apartado Sustracción de líneas y objetos basados en perfiles en la página 3065). La opción Ajustar elimina las líneas que haya fuera del contorno del arco, mientras que la opción Sustraer elimina las líneas que haya dentro del mismo.

1 Seleccione la línea o el objeto que desea recortar.

2 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Recortar/Alargar ➤ Recortar AEC .

3 Pulse *INTRO*.

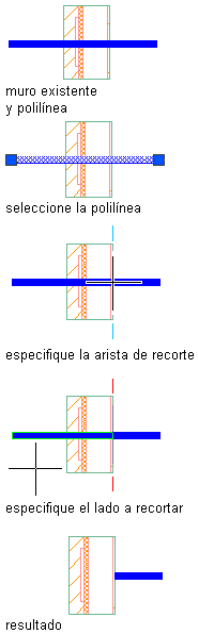
4 Coloque el cursor encima del borde o la línea a partir de la que desea recortar la línea u objeto seleccionados.

5 Haga clic cuando aparezca la línea de recorte.

6 Seleccione el lado de la línea de recorte que desea recortar.

Se recortarán todas las líneas seleccionadas a partir borde que haya elegido.

Recorte de líneas a partir del borde de un muro



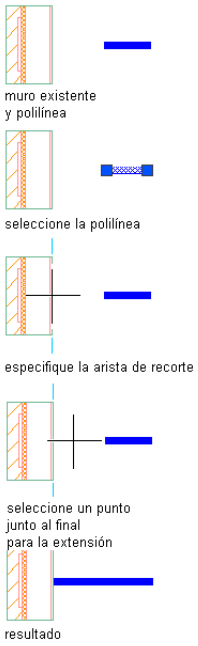
Extensión de líneas hacia un borde

Utilice este procedimiento para alargar uno o más arcos, líneas o polilíneas abiertas de forma precisa hacia un borde concreto de un segmento recto o arqueado de cualquier objeto, o hacia una extensión de dicho segmento.

1. Seleccione la línea que desea alargar.
2. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Recortar/Alargar ➤ Alargar AEC .
3. Coloque el cursor sobre el borde o la línea hacia los que desea alargar la línea seleccionada. A continuación, haga clic cuando aparezca una línea temporal que se alarga por el borde o la línea en ambas direcciones.
4. Haga clic en cualquier punto de la línea que desea alargar, o en el borde o la línea hacia los que desea alargarla.

   La línea se alarga hacia el borde. Si selecciona varias líneas, sólo tiene que hacer clic en una de ellas para alargarlas todas.

Extensión de líneas hacia el borde de un muro



División de líneas y objetos basados en perfiles

Utilice este procedimiento para dividir líneas, polígonos AEC, extrusiones de elementos de masa, espacios o un bloque que contenga cualquiera de estos objetos en dos o más partes definidas por una línea de división que dibuje. Las partes a ambos lados de la línea se pueden seleccionar por separado. Si se divide un objeto de contorno cerrado en dos partes con esta opción, ambas partes se vuelven a crear como cerradas. Si se divide a lo largo una polilínea abierta en un patrón en zigzag, se crean varios segmentos que se pueden seleccionar por separado.

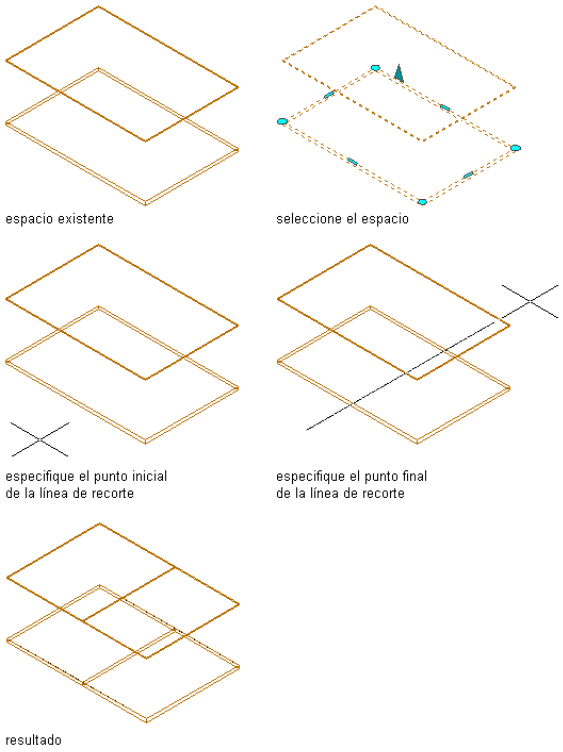
1 Seleccione la línea, el objeto o el bloque que desea dividir.

2 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Modificar ➤ ➤ menú desplegable Alinear ➤ Dividir .

3 Designe dos puntos para establecer la línea de división. En el caso de un objeto de contorno cerrado, los puntos pueden estar tanto dentro como fuera de los contornos. La línea de división se alarga de forma automática hasta que interseca con todos los contornos del objeto seleccionado.

De este modo, ya puede seleccionar las partes divididas de la línea u objeto en cualquiera de los dos lados de la línea de división. Tenga en cuenta que la línea de división se ocultará cuando se haya seleccionado el segundo punto.

División de un objeto de espacio



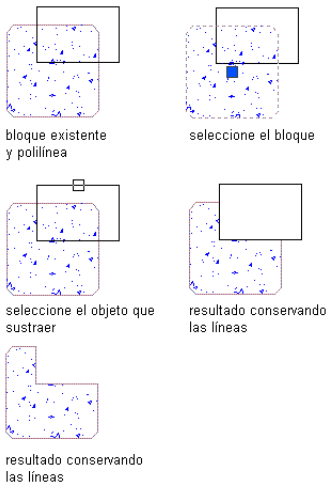
Sustracción de líneas y objetos basados en perfiles

utilice este procedimiento para sustraer una parte seleccionada de líneas, polígonos AEC, extrusiones de elementos de masa, espacios, objetos de área o un bloque que contenga cualquiera de estos objetos, sin tener que volver a dibujar ninguno de los componentes restantes. También se pueden especificar como sustracción las esquinas de un rectángulo. La parte que se debe sustraer puede contener o estar delimitada por líneas, polilíneas (cerradas o abiertas), arcos, círculos, texto o sombreados. Si la sustracción elimina parte de una polilínea cerrada, ésta se vuelve a crear como cerrada. Si la sustracción biseca una polilínea cerrada, ambas partes se volverán a crear como polilíneas cerradas separadas. Sin embargo, en los casos en que la sustracción biseque un sombreado, éste permanecerá como una única entidad de línea que se puede seleccionar haciendo clic en cualquier "parte".

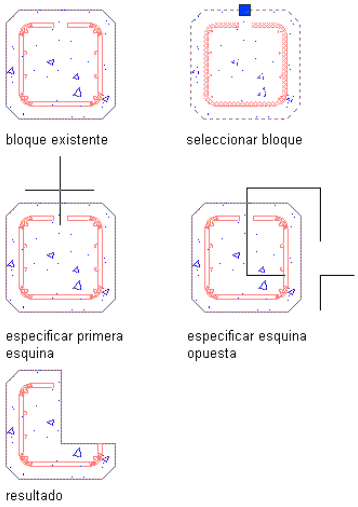
NOTA Cualquier elemento sustraído con esta operación se suprimirá del dibujo. Si sólo desea ocultar la línea, puede utilizar el comando Enmascarar. Para obtener más información, véase Enmascaramiento de regiones de líneas en la página 3067.

1. Si aún no existe, dibuje la línea que delimita lo que desea sustraer.
2. Seleccione la línea o el objeto de los que desea sustraer la parte delimitada.
3. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Modificar ➤ ➤ menú desplegable Fusionar/Diferencia ➤ Diferencia .
4. Pulse *INTRO* y especifique una forma rectangular para sustraerla del objeto.
5. También puede seleccionar la línea que delimita la parte que desea sustraer y pulsar *INTRO*.
6. Pulse *INTRO* para mantener la línea seleccionada, o escriba **s** (Sí) para borrarla.

Sustracción de parte de un bloque con una polilínea existente



Sustracción de parte de un bloque mediante la especificación de vértices de rectángulo



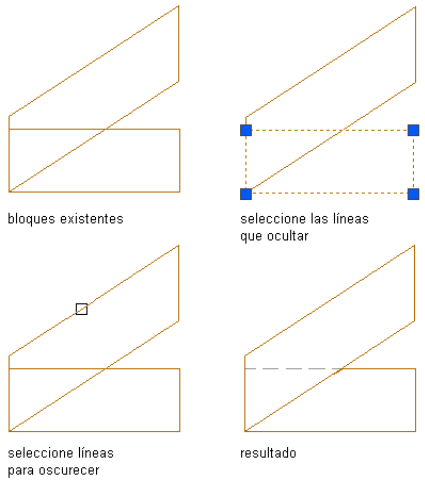
Enmascaramiento de regiones de líneas

Utilice este procedimiento para enmascarar u ocultar una región de la línea en relación con otra línea. Esta función resulta especialmente útil para indicar que una entidad se alarga por detrás o por debajo de otra entidad que desea mostrar en primer plano. La línea enmascarada se coloca en la capa especificada por la clave de capa OCULTA. Cuando haya iniciado el comando Enmascarar, también puede especificar para su uso dos esquinas de un rectángulo.

1. Seleccione la línea que desea ocultar (la línea "que enmascarar").
2. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Modificar ➤ ➤ menú desplegable Enmascarar/Recortar ➤ Enmascarar .
3. Seleccione la "línea que enmascara" (es decir, la línea tras la cual desea ocultar la línea seleccionada originalmente), y pulse *INTRO*.

   La región enmascarada se delimita con una línea discontinua. Puede seleccionar dicha línea (o sus segmentos) de forma independiente de la línea de la que formaba parte antes de enmascararse.

Enmascaramiento de líneas con un bloque



4 También puede pulsar *INTRO* y especificar una forma rectangular que enmascare el objeto.

Fusión de líneas u objetos basados en perfiles

Utilice este procedimiento para fusionar círculos, polilíneas cerradas, sombreados, polígonos AEC, extrusiones de elementos de masa, espacios, o bloques que sean contiguos en un solo objeto o entidad de línea de contorno cerrado.

1 Seleccione la línea o el objeto a los que desea agregar uno o más objetos o entidades de líneas.

2 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Modificar ➤ ➤ menú desplegable Fusionar/Diferencia ➤ Diferencia .

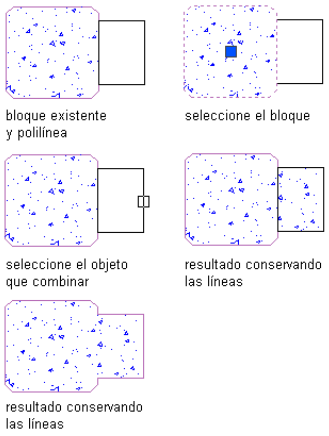
3 Seleccione las líneas u objetos que desea fusionar con la línea u objeto seleccionados originariamente. A continuación, pulse *INTRO*.

4 Pulse *INTRO* para mantener la línea seleccionada, o escriba **s** (Sí) para borrarla.

Todas las líneas u objetos se fusionarán en una única entidad del tipo que haya seleccionado primero. Es decir, si selecciona un

polígono AEC en el paso 1 y un objeto de espacio en el paso 3, la entidad resultante será un polígono AEC.

Fusión de una región con un bloque



5 También puede pulsar *INTRO* después del paso 2 y especificar una forma rectangular que fundir con las líneas o el objeto.

Ajuste de líneas u objetos basados en perfiles

Utilice este procedimiento para ajustar líneas u objetos basados en perfiles a un área más reducida con un contorno que defina. Puede ajustar sombreados, líneas, polilíneas, arcos, círculos, polígonos AEC, extrusiones de elementos de masa, espacios o bloques. Ni la línea que se va a ajustar ni la que define el nuevo contorno necesitan tener contornos cerrados. Por ejemplo, puede utilizar una polilínea en forma de V para ajustar un círculo, o un círculo para ajustar una polilínea en forma de V. Cuando haya iniciado el comando Ajustar, también podrá especificar dos esquinas de un rectángulo para ajustar las líneas o los objetos.

1 Dibuje la línea que define el nuevo contorno en el que se desea ajustar la línea existente.

2 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Modificar ➤ ➤ menú desplegable Enmascarar/Recortar ➤ Recortar .

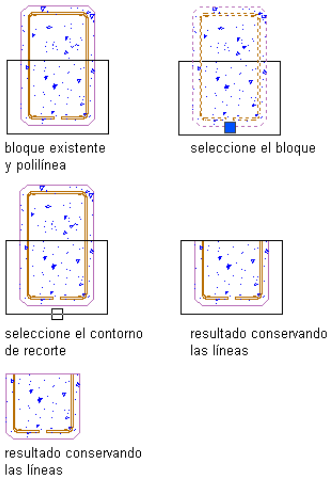
3 Seleccione las líneas que quiere ajustar y pulse *INTRO*.

4 Seleccione las líneas que desea para definir el nuevo contorno (la línea dibujada en el paso 1) y pulse *INTRO*.

5 Pulse *INTRO* para mantener la línea seleccionada (el contorno de ajuste), o escriba **s** (Sí) para borrarla.

Se borrarán todas las líneas seleccionadas originariamente fuera del contorno de ajuste. Si decide borrar el contorno de ajuste, se volverán a dibujar los contornos de las entidades de contornos cerrados que haya dentro del área de ajuste, pero permanecerán abiertos los objetos de contorno abierto que se hayan ajustado.

Recorte de un bloque con una polilínea



6 También puede pulsar *INTRO* después del paso 2 y especificar una forma rectangular para ajustar las líneas o el objeto.

Envolvente de líneas

Utilice este procedimiento para crear automáticamente un contorno de envolvente o perfil alrededor de un conjunto de entidades de líneas contiguas, incluidos los objetos arquitectónicos. El resultado visual del procedimiento es similar al de la fusión de entidades (véase Fusión de líneas u objetos basados en perfiles en la página 3068), pero en este caso el contorno que se crea es una entidad que se puede seleccionar por separado. A diferencia de otras herramientas de líneas AEC, a la herramienta Envolvente se accede desde la paleta de herramientas Básicas. El comando AecShrinkwrap que invoca la herramienta forma parte de un comando de DesignCenter para incluir las claves de capa. Es decir, las polilíneas de empaquetado creadas con esta

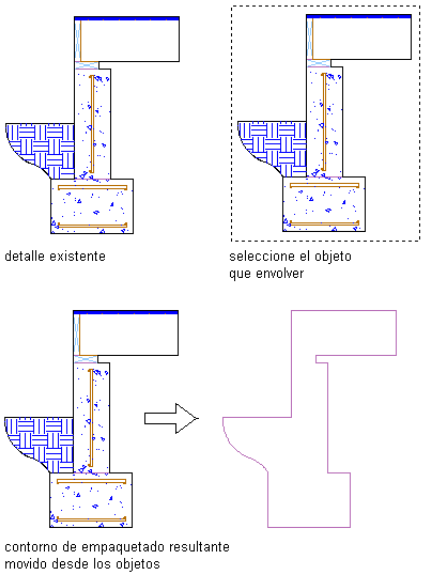
herramienta se colocan automáticamente en una capa concreta, según lo que se especifique en la clave de capa asociada).

1 Abra la paleta de herramientas Detalles y elija la ficha Básicas.

2 Seleccione la herramienta Envolvente.

3 Seleccione todos los objetos que desea envolver.

4 Pulse *INTRO*.



Todos los objetos que se hayan envuelto permanecerán seleccionados. Podrá seleccionar y mover el perfil del envolvente de forma independiente de las líneas que abarca.

Creación de matrices

Utilice este procedimiento para crear una matriz de líneas idénticas (como sombreados y polilíneas), objetos arquitectónicos (como puertas y muros), polígonos AEC u objetos basados en perfiles (como extrusiones de elementos de masa y espacios). También puede crear una matriz con cualquier contenido basado en bloques (incluidos los componentes de detalles) compuesto por estos tipos de líneas y objetos.

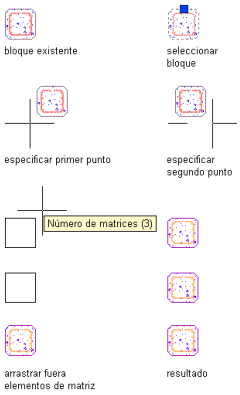
1 Seleccione las líneas, el objeto o el bloque que desee incluir en la matriz.

2 Elija la ficha Inicio ➤ grupo Modificar ➤ ➤ menú desplegable de matrices ➤ Matriz AEC .

3 Seleccione un borde y arrastre el cursor para especificar la dirección de la matriz para una matriz rectangular.

El número de objetos que agregue a la matriz se muestra en la información de herramienta como Total de matrices.

Aplicación de matriz a bloque



4 Especifique un valor para la distancia de desfase entre cada ejemplar de líneas u objeto, y pulse *INTRO*.

Para una matriz polar, especifique dos puntos para establecer el ángulo de la matriz, escriba un valor para la distancia de desfase entre las líneas u objetos, y pulse *INTRO*.

5 Pulse en el área de dibujo para especificar el punto final de la matriz.

Para obtener más información sobre matrices, véase la sección dedicada al cuadro de diálogo Matriz en la Ayuda de AutoCAD.

Reubicación desde un punto de referencia

Utilice este procedimiento para reubicar objetos arquitectónicos, líneas o bloques desde un punto de referencia específico en el dibujo. Por ejemplo, si en una cocina desea reubicar una isla a 1.8 m de los armarios existentes, puede hacerlo usando como punto de referencia el borde inferior del armario. También puede usar este procedimiento con sombreados, líneas, polilíneas,

arcos, círculos, polígonos AEC, extrusiones de elementos de masa, espacios o cualquier contenido basado en bloques (incluidos los componentes de detalles y el contenido DesignCenter) compuesto por estos tipos de líneas u objetos.

1 Seleccione las líneas, el objeto o el bloque que desee reubicar.

2 Elija la ficha Inicio ➤ grupo Modificar ➤ ➤ menú desplegable Alinear ➤ Reubicar desde .

3 Seleccione un borde desde el que pueda reubicar el objeto, o especifique dos puntos para definir un borde de referencia.

4 Seleccione el objeto que desee reubicar y especifique una distancia entre éste y el borde de referencia.

5 Pulse *INTRO*.

Cómo distanciar de forma regular líneas u objetos

Utilice este procedimiento para organizar un conjunto de objetos arquitectónicos, líneas o bloques con la misma distancia entre ellos. Por ejemplo, si tiene ventanas en muros que no son colineales, puede distanciar regularmente las ventanas en toda la fachada especificando puntos sobre un eje. Puede usar este procedimiento con sombreados, líneas, polilíneas, arcos, círculos, polígonos AEC, extrusiones de elementos de masa, espacios o cualquier contenido basado en bloques (incluidos los componentes de detalles) compuesto por estos tipos de líneas u objetos.

1 Seleccione las líneas, el objeto o el bloque que desee distanciar.

2 Elija la ficha Inicio ➤ grupo Modificar ➤ ➤ menú desplegable Alinear ➤ Distanciar regularmente .

3 Seleccione un borde como el eje sobre el que se distanciarán regularmente todos los objetos, y especifique un punto inicial y otro final en el borde; o pulse *INTRO* y especifique dos puntos entre los que se distanciarán regularmente los objetos.

NOTA Por ejemplo, si selecciona dos objetos para distanciarlos entre dos puntos, las distancias serán desde el punto inicial especificado hasta el centro del primer objeto, desde centro del primer objeto hasta el centro del segundo, y desde el centro del segundo hasta el punto final especificado.

Cómo centrar líneas y objetos

Utilice este procedimiento para centrar cualquiera de los elementos siguientes entre dos puntos: objetos arquitectónicos, sombreados, líneas, polilíneas, arcos, círculos, polígonos AEC, extrusiones de elementos de masa, espacios o cualquier contenido basado en bloques (incluidos los componentes de detalles) compuesto por estos tipos de líneas u objetos.

1. Seleccione las líneas, el objeto o el bloque que desee centrar.
2. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Modificar ➤ ➤ menú desplegable Alinear ➤ Centro .
3. Seleccione un borde existente como eje y especifique a continuación dos puntos entre los que centrar el objeto en ese eje; o pulse *INTRO* y especifique dos puntos entre los que centrar el objeto.

Perfiles

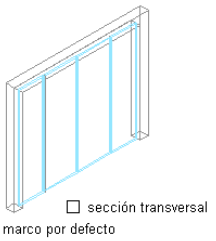
36

Los perfiles son formas de líneas cerradas que permiten definir componentes de objetos complejos.

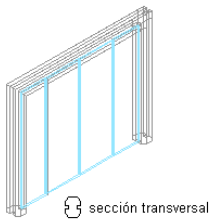
¿Qué son los perfiles?

Los perfiles son formas de líneas cerradas que permiten definir componentes de objetos complejos.

Ejemplo: marcos de muros cortina predeterminados y basados en perfiles

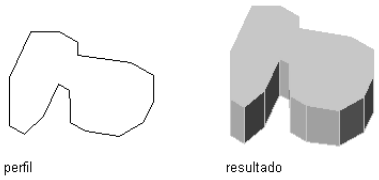


marco por defecto

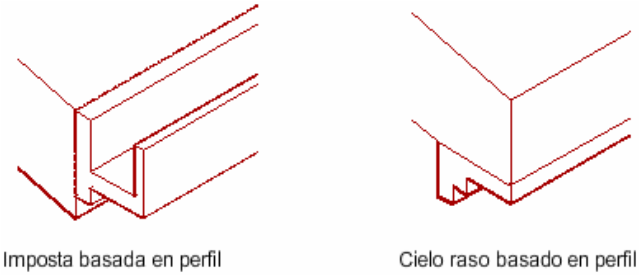


marco basado en perfil

Ejemplo 2: elemento de masa extruido



Ejemplo 3: cielo raso e imposta de losa para cubierta



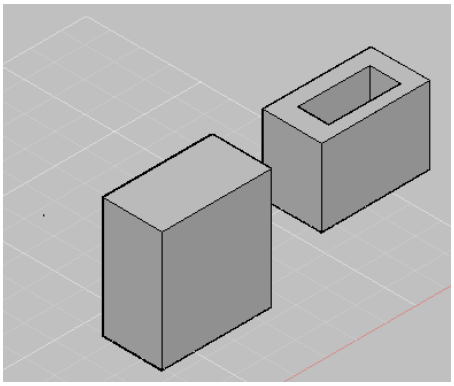
Pueden utilizarse para crear los siguientes objetos y componentes:

- elementos de masa de extrusión y revolución
- bordes de losa y losa para cubierta (impostas y cielos rasos)
- marcos para puertas, ventanas, huecos, conjuntos de puerta y ventana y muros cortina
- montantes para puertas, ventanas, huecos, conjuntos de puerta y ventana y muros cortina
- barandales superiores, pasamanos, barandales inferiores y pilastras de barandas
- barridos de muros

NOTA Dado que los perfiles son objetos de soporte que definen la forma de otros objetos, no puede crear una herramienta de perfil en la paleta de herramientas ni insertar un perfil independiente en el dibujo.

Los perfiles se componen de una o más líneas cerradas, que se denominan círculos.

Elemento de masa extruido a partir de un perfil.



Los perfiles se pueden crear a partir de los siguientes objetos:

- polilíneas cerradas
- rectángulos
- círculos
- elipses
- splines
- polígonos AEC

Puede dibujar más de un círculo de líneas cerradas para crear un perfil. Un perfil de dos círculos crea un vacío en el objeto resultante; un perfil de tres círculos crea un vacío con una isla.

Creación de perfiles

Siga este procedimiento para crear un perfil.

1. Dibuje líneas cerradas en la forma que necesite para el componente basado en el perfil.
2. Seleccione las líneas, pulse con el botón derecho y elija Convertir en ➤ Definición de perfil.
3. Para agregar otro componente de líneas cerradas al perfil, escriba **a** (Agregar círculo) y seleccione las líneas que desee.

4 Defina el punto de inserción del perfil:

- Para crear el punto de inserción en el centro del objeto, escriba **g** (centro de Gravedad).
- Para crear el punto de inserción en otro punto del objeto, especifique un punto de inserción en pantalla.

5 Pulse *INTRO*.

6 Escriba un nombre para el perfil y pulse Aceptar.

Ahora puede utilizar el perfil como bloque de construcción para componentes de objetos basados en perfiles.

NOTA También puede seleccionar la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ ➤ Definiciones de perfil  y añadir un nuevo perfil. Para definir la geometría, pulse con el botón derecho en la nueva definición de perfil del Administrador de estilos, pulse Definir desde y, a continuación, elija en pantalla las líneas que desee.

Definición de la dirección de la extrusión y los bordes de perfiles

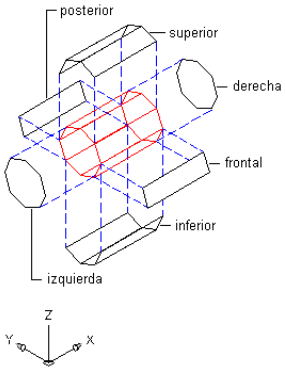
Cuando se utiliza un perfil para extruir objetos o componentes, debe configurar los siguientes parámetros:

- La posición de cada borde en el perfil (izquierda, derecha, posterior, descartar, ninguna)
- El eje en que se extruye el objeto a partir de la forma del perfil

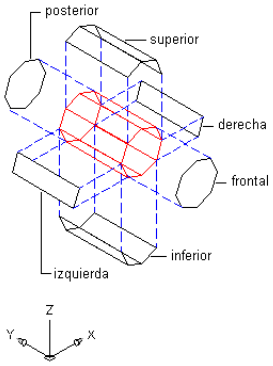
Estos parámetros determinan la forma de aplicar el sombreado de superficie a objetos creados a partir del perfil y de extruir dichos objetos a partir del perfil bidimensional (2D).

Para obtener más información sobre el sombreado de superficies, véase Trabajo con sombreados de superficie en la página 981. Consulte a continuación algunos ejemplos de direcciones de extrusión diferentes.

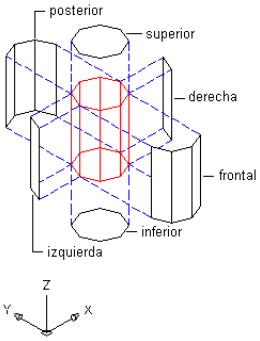
Asignaciones de caras a partir de bordes extruidos en la dirección X



Asignaciones de caras a partir de bordes extruidos en la dirección Y



Asignaciones de caras a partir de bordes extruidos en la dirección Z



NOTA La forma de los objetos creados anteriormente a partir del perfil cambia si se modifican los bordes del perfil o el eje de extrusión.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ ➤ Definiciones de perfil .

2 Seleccione el perfil que desea modificar.

3 Pulse la ficha Bordes de perfil.

4 Seleccione un borde y especifique su posición:

Si desea...	Entonces...
permitir que el programa determine la posición de los bordes	seleccione Calcular posiciones de borde predet. Después puede modificar la posición de bordes concretos, si es necesario.
seleccionar la posición de un borde	seleccione el parámetro Borde y elija una nueva posición.
excluir un borde del sombreado de superficie	seleccione el parámetro Borde y elija Ninguno.
descartar un borde	seleccione el parámetro Borde y elija Descartar.

5 Especifique el eje de extrusión según el tipo de objeto creado a partir del perfil:

Si desea...	Entonces...
crear un perfil para una losa para cubierta o una imposta de losa, barridos de muro o barandas	en Dirección de extrusión, seleccione X.
crear un perfil para un cielo raso de losa o un marco para huecos	en Dirección de extrusión, seleccione Y.
crear un perfil para un elemento de masa extruido	en Dirección de extrusión, seleccione Z.

6 Pulse Aceptar.

Adición de un perfil a un componente de objeto

Los perfiles pueden utilizarse para determinar la forma de varios objetos y componentes de objetos. La tabla siguiente contiene enlaces sobre cómo agregar un perfil a los distintos objetos y componentes:

Componente de objeto	Cómo
elementos de masa extruidos	Creación de un elemento de masa mediante la extrusión de un perfil en la página 1108
elementos de masa de revolución	Creación de un elemento de masa mediante revolución de un perfil en la página 1109
bordes de losa y losa para cubierta	Especificación de impostas y cielos rasos para estilos de borde de losa o losa para cubierta en la página 2724
marcos de puerta	Especificación de las reglas de diseño de los estilos de puerta en la página 2069 Sustitución de la forma de puerta en un estilo de puerta en la página 2072
marcos de ventana	Especificación de las reglas de diseño de los estilos de ventana en la página 2174 Sustitución de la forma de ventana en un estilo de ventana en la página 2175
marcos de hueco	Creación de un hueco con una forma personalizada en la página 2230
montantes de puerta	Adición de vidrio a los estilos de puerta en la página 2096
barandas	Adición de perfiles personalizados a componentes de barandas en la página 2523
marcos/montantes de muro cortina	Definición de un marco de muro cortina mediante un perfil en la página 1586 Definición de montantes de muros cortina mediante perfiles en la página 1593 Definición de un marco de unidad de muro cortina mediante un perfil en la página 1738 Definición de montantes de unidades de muro cortina mediante perfiles en la página 1745

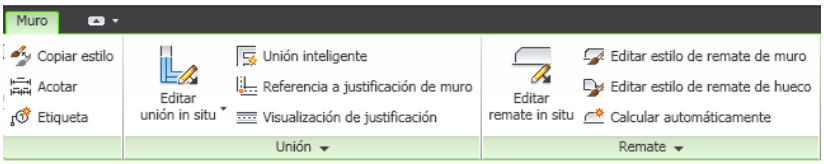
Componente de objeto	Cómo
conjunto de puerta y ventana	Definición de un marco de conjunto de puerta y ventana mediante un perfil en la página 1880 Definición de montantes de conjuntos de puerta y ventana mediante perfiles en la página 1888
polígono AEC	Creación de polígonos AEC a partir de un perfil en la página 1991
barridos de muros	Adición de barridos de muros en la página 1363

Edición de un perfil in situ

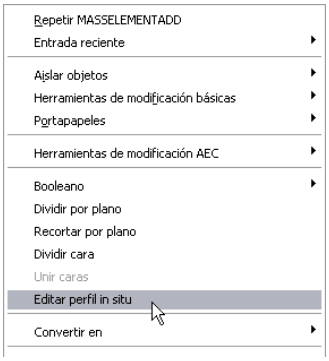
Los perfiles asignados a objetos del dibujo se pueden editar in situ, de modo que es posible cambiar la forma del perfil (y, por tanto, el componente) en pantalla. El modo de edición in situ es un modo de edición especial que permite editar los componentes de objetos, pero en el que otras funciones de edición están limitadas. Por ejemplo, en el modo de edición in situ no es posible guardar y cerrar el dibujo. Al cerrar el modo de edición in situ, puede decidir si desea descartar los cambios, sobrescribir la definición del perfil existente o crear una definición de perfil nueva.

Activación del modo de edición in situ

1. Inserte en el dibujo un objeto con el perfil deseado. Para ver una lista de los objetos que pueden tener perfiles, véase ¿Qué son los perfiles? en la página 3075.
2. Seleccione el objeto y lleve a cabo uno de los siguientes procedimientos:
   - En la ficha contextual del objeto de la cinta de opciones, seleccione el comando Editar in situ. El grupo donde se ubica el comando de edición in situ depende del objeto. Asimismo, algunos objetos como muros o muros cortina pueden tener varios componentes basados en perfiles. En este caso, seleccione primero el grupo correspondiente al componente y, a continuación, el comando de edición in situ asociado.



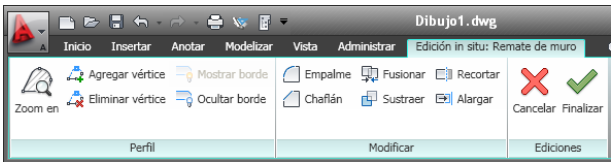
- Seleccione el comando Editar perfil in situ en el menú contextual del objeto. Si un objeto tiene varios componentes basados en perfiles, seleccione primero el submenú pertinente, por ejemplo, Barridos ➤ Editar perfil in situ.



El modo de edición in situ se caracteriza por los siguientes cambios en la interfaz de usuario.

- En la cinta de opciones, se muestra la ficha contextual Edición in situ para el componente seleccionado.

Ficha Edición in situ para remates de muro



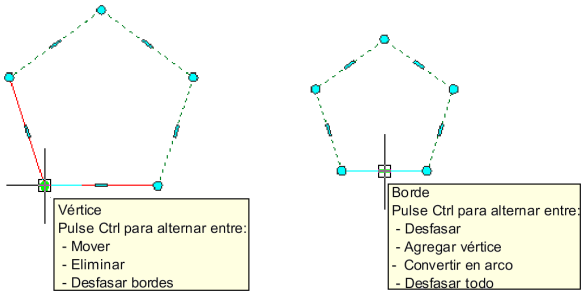
- Los pinzamientos de perfiles editables se muestran en color magenta para identificar un modo de pinzamiento de edición in situ.
- Cuando se activa el modo de edición in situ, se desactivan una serie de comandos, por ejemplo los de cerrar o guardar el

dibujo. Para poder acceder a ellos, debe cerrar antes el modo de edición in situ.

Edición del perfil

3 Seleccione el perfil que desee editar.

Opciones de edición de perfiles mediante pinzamientos



4 Utilice los pinzamientos, la cinta de opciones o el menú contextual para realizar uno de los siguientes cambios en el perfil:

Desplazar vértices	Seleccione el pinzamiento de vértice y desplácelo.
Agregar vértices	■ Pinzamientos: seleccione el pinzamiento de borde más cercano a la ubicación del nuevo vértice. A continuación, pulse Ctrl una vez y utilice la imagen de vista preliminar para colocar el nuevo vértice. ■ Cinta de opciones: en la ficha Edición in situ del perfil seleccionado, seleccione el grupo Perfil ➤ Agregar vértice . A continuación, especifique la ubicación del nuevo vértice en la pantalla. ■ Menú contextual: pulse Agregar vértice y especifique la ubicación del nuevo vértice en pantalla.
Eliminar vértices	■ Pinzamientos: seleccione el pinzamiento de vértice que desee eliminar. A continuación, pulse Ctrl una vez y haga clic para eliminar el vértice.

	■ Cinta de opciones: en la ficha Edición in situ del perfil seleccionado, seleccione el grupo Perfil ➤ Eliminar vértice . A continuación, seleccione el vértice que eliminar de la pantalla. ■ Menú contextual: seleccione Eliminar vértice y, a continuación, el vértice que desee eliminar.
Desfasar un vértice con sus bordes	■ Pinzamientos: seleccione el pinzamiento de vértice que desee desfasar con sus bordes asociados. A continuación, pulse Ctrl dos veces y arrastre el vértice a la ubicación deseada.
Desfasar un borde de perfil	■ Pinzamientos: seleccione el pinzamiento del borde que desee desfasar y arrástrelo a la ubicación deseada.
Convertir un borde en un arco	■ Pinzamientos: seleccione el pinzamiento del borde que desee convertir y pulse Ctrl dos veces. A continuación, arrastre el pinzamiento hasta que aparezca la forma de arco deseada.
Desfasar todos los bordes del perfil	■ Pinzamientos: seleccione cualquier pinzamiento de borde del perfil y pulse Ctrl tres veces. A continuación, arrastre el pinzamiento hasta que la forma de perfil general sea correcta.
Agregar un círculo a un perfil	■ Cinta de opciones: en la ficha Edición in situ del perfil seleccionado, seleccione el grupo Perfil ➤ Agregar círculo . A continuación, seleccione una polilínea cerrada, spline, elipse o círculo para convertir. ■ Menú contextual: seleccione el perfil y elija Agregar círculo. A continuación, seleccione una polilínea cerrada, spline o elipse para convertir.
Eliminar un círculo de un perfil	■ Cinta de opciones: en la ficha Edición in situ del perfil seleccionado, seleccione el grupo Perfil ➤ Eliminar círculo . A continuación, selec-

	cione el círculo que desee eliminar del perfil y pulse Intro. ■ Menú contextual: seleccione el perfil y elija Eliminar círculo. A continuación, seleccione el círculo que desee eliminar del perfil y pulse Intro.
Reemplazar un círculo por otro	■ Cinta de opciones: en la ficha Edición in situ del perfil seleccionado, seleccione el grupo Perfil ➤ Reemplazar círculo . A continuación, seleccione el círculo que desee reemplazar y después el círculo que debe utilizarse en su lugar. ■ Menú contextual: seleccione el perfil y elija Reemplazar círculo. A continuación, seleccione el círculo que desee reemplazar y después el círculo que debe utilizarse en su lugar.

Finalización del modo de edición in situ

5 Una vez realizados todos los cambios en el perfil, puede finalizar el modo de edición in situ de las siguientes formas:

Si desea...	Entonces...
descartar los cambios y restaurar la forma original del perfil	■ Cinta de opciones: en la ficha Edición in situ del perfil seleccionado, seleccione el grupo Ediciones ➤ Cancelar . ■ Menú contextual: seleccione Descartar todos los cambios.
guardar los cambios realizados en el perfil actual	■ Cinta de opciones: en la ficha Edición in situ del perfil seleccionado, seleccione el grupo Ediciones ➤ Finalizar . ■ Menú contextual: seleccione Guardar cambios.

Si desea...	Entonces...
guardar los cambios en una nueva definición de perfil	■ Cinta de opciones: en la ficha Edición in situ del perfil seleccionado, seleccione el grupo Ediciones ➤ Guardar como  . Escriba un nombre para el nuevo perfil y pulse Aceptar. ■ Menú contextual: seleccione Guardar como nuevo perfil.

Convertir perfiles en polilíneas

No puede insertar un perfil independiente en un dibujo. No obstante, puede insertar un perfil como polilínea en el dibujo. Este proceso resulta útil para realizar cambios en la forma del perfil. Inserte el perfil como polilínea, realice cambios en la polilínea y, a continuación, vuelva a convertir la polilínea en el perfil.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ ➤ Insertar como polilínea.
2. Seleccione el perfil que desee insertar como polilínea.
3. Seleccione el punto de inserción en el dibujo y coloque la polilínea.
4. Realice los cambios necesarios en la polilínea.
5. Si desea guardar la forma de polilínea de nuevo en el perfil, seleccione la polilínea y elija Convertir en ➤ Definición de perfil.
6. En la línea de comando, escriba **e** (Existente) y seleccione el nombre del perfil existente en la hoja de trabajo Definiciones de perfil.

   La forma de polilínea actual sobrescribirá la definición del perfil.
7. Si desea guardar la forma de polilínea modificada como un nuevo perfil, escriba **n** (Nuevo) y especifique el nombre para el nuevo perfil.

Bloques de máscara 37

Un bloque de máscara es un bloque bidimensional (2D) que cubre (o enmascara) parte de la representación gráfica de un objeto AEC en una vista en planta. Los bloques de máscara se utilizan para unir o corregir objetos de los dibujos o para crear formas 2D personalizadas a partir de objetos de dibujo predefinidos, como muros o rejillas.

Bloques de máscara

Un bloque de máscara es un bloque bidimensional (2D) que cubre (o enmascara) parte de la representación gráfica de un objeto AEC en una vista en planta. Los bloques de máscara se utilizan para unir o corregir objetos de los dibujos o para crear formas 2D personalizadas a partir de objetos de dibujo predefinidos, como muros o rejillas.

Por ejemplo, puede enlazar una instalación de iluminación a una rejilla de techo en una vista en planta mediante un bloque de mascara. Si es más grande que uno o más huecos de la rejilla de techo, la instalación de iluminación enmascara o cubre las líneas de la rejilla que pasarían de forma visible a través de la instalación si ésta se hubiera definido como un bloque normal de AutoCAD.

Para enmascarar objetos en dibujos de vistas en planta, primero es preciso que haya un bloque de máscara existente o una definición de bloque de máscara en el dibujo. Los bloques de máscara predefinidos se encuentran en la paleta de herramientas Dibujo y en el catálogo de herramientas de soporte de AutoCAD Architecture. También es posible crear bloques de máscara con el Asistente para crear contenido AEC. Para obtener más información sobre personalización de contenido, véase Creación de un bloque de máscara de contenido AEC para DesignCenter en la página 4224.

Después de seleccionar el bloque de mascara, puede agregarlo a una vista en planta del dibujo. Añadir el bloque de máscara al dibujo es como añadir un bloque de AutoCAD normal: especifique un punto de inserción o factores de escala y un ángulo de rotación. El bloque de máscara y el objeto que desee cubrir

deben ser coplanares, es decir, para que el objeto de máscara cubra al otro objeto, deben hallarse en el mismo plano.

Una vez insertado el bloque de mascara en el dibujo, enlace los objetos que desee enmascarar. El bloque de máscara delimita los gráficos de los objetos enmascarados cuando los objetos se regeneran en una vista en planta. Solamente se delimitan los objetos que se enlazan al bloque de máscara. Los objetos enmascarados se trazan tal como se ven en la pantalla.

Si se cambia el dibujo de una vista 2D a otra tridimensional (3D), el bloque de máscara sigue mostrándose, pero ya no enmascara los objetos enlazados a él. El bloque de máscara puede desenlazarse de los objetos en cualquier momento. También es posible importar y exportar definiciones de bloque de máscara. Si crea una definición de bloque de máscara que después decide no utilizar en los dibujos, puede limpiarla.

Creación de definiciones de bloque de máscara

Para definir un bloque de máscara es posible seleccionar en el dibujo una polilínea cerrada y definirla como bloque de máscara, copiar y editar un bloque de máscara existente o bien utilizar el Asistente para crear contenido AEC.

Utilice el Asistente para crear contenido AEC para guardar bloques de mascara en dibujos de contenido a fin de volverlos a utilizar. Para obtener más información, véase Creación de un bloque de máscara de contenido AEC para DesignCenter en la página 4224.

Administración de definiciones de bloque de máscara

Al crear, editar, copiar o limpiar definiciones de bloque de máscara se emplea el Administrador de estilos. El Administrador de estilos proporciona una ubicación central en AutoCAD Architecture donde puede trabajar con definiciones y estilos desde diversos dibujos y plantillas. Para obtener más información, véase Descripción general del Administrador de estilos en la página 944.

Creación de definiciones de bloque de máscara a partir de polilíneas

Utilice este procedimiento para crear una definición de bloque de máscara a partir de una o varias polilíneas cerradas. Si la definición de bloque de máscara se crea a partir de varias polilíneas, éstas deben estar completamente dentro

o fuera unas de otras: no pueden solaparse ni entrar en contacto. Se pueden especificar polilíneas contenidas entre sí como áreas vacías que se convierten en agujeros cuando se crea el bloque de máscara. Una vez creada una definición, es posible editar sus propiedades para personalizar sus características.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

   Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2. Expanda Objetos para varias finalidades, pulse con el botón derecho en Definiciones de bloque de máscara y elija Nuevo.
3. Escriba un nombre para la nueva definición de bloque de máscara y pulse *INTRO*.
4. Pulse con el botón derecho en el nombre de la nueva definición de bloque de máscara y elija Definir desde.
5. Seleccione la polilínea cerrada que desee utilizar para crear la definición de bloque de máscara.
6. Realice una de las siguientes acciones para terminar la definición de bloque de máscara:
   - Pulse *INTRO* para crear la definición de bloque de máscara a partir de una única polilínea.
   - Escriba **s** (Sí) si desea seleccionar otras polilíneas para agregarlas a la definición de bloque de máscara. Estas polilíneas deben estar completamente dentro o fuera unas de otras: no se pueden solapar ni tocar. Las polilíneas situadas dentro de otros anillos pueden especificarse como áreas vacías que se convierten en agujeros en el bloque de máscara.
7. Especifique un punto base de inserción para el bloque de máscara.
8. Seleccione gráficos adicionales para incluir en la definición del bloque de máscara, o pulse *INTRO* si no desea incluir más gráficos.

   NOTA Puede seleccionar texto o símbolos para incluirlos en la definición de bloque de máscara.

9. Pulse Aceptar.

Se crea una definición de bloque de máscara a partir de la polilínea o polilíneas que haya seleccionado. La nueva definición de bloque de máscara se muestra en el árbol de definiciones de bloque de máscara y aparece en la pantalla de

gráficos del Administrador de estilos. Las polilíneas originales permanecen en el dibujo.

Creación de definiciones de bloque de máscara a partir de definiciones existentes

Utilice este procedimiento para crear una definición de bloque de máscara a partir de otra existente en un dibujo. Una vez creada la nueva definición, es posible editar sus propiedades para personalizar sus características.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

   Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.
2. Expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de bloque de máscara.
3. Pulse con el botón derecho en la definición de bloque de máscara que desee copiar y elija Copiar.
4. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.
5. Pulse con el botón derecho en la nueva definición de bloque de máscara y elija Renombrar.
6. Escriba un nombre y pulse *INTRO*.
7. Pulse Aceptar.

Importación de definiciones de bloque de máscara

Utilice este procedimiento para importar definiciones de bloque de máscara de otros dibujos. Una vez creada una definición, es posible editar sus propiedades para personalizar sus características.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

   Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.
2. En el menú Archivo, elija Abrir dibujo para buscar el dibujo que contiene la definición que desea copiar en el dibujo actual.

3 Seleccione el dibujo que contiene la definición que desea copiar y pulse Abrir.

4 Expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de bloque de máscara.

5 Pulse con el botón derecho en la definición de bloque de máscara que desee copiar y elija Copiar.

6 Seleccione el dibujo actual y expanda Objetos para varias finalidades.

7 Pulse con el botón derecho en Definiciones de bloque de máscara y elija Pegar.

La definición se copia en el dibujo actual. Si el dibujo ya contiene una definición con el mismo nombre, se muestran los nombres duplicados en el cuadro de diálogo Importar/Exportar – Se han encontrado nombres duplicados.

8 Para eliminar los nombres duplicados, elija una de las opciones siguientes:

- Si *no* desea reemplazar la definición existente en el dibujo por la nueva, elija Dejar existente y pulse Aceptar.
- Para reemplazar la definición del dibujo por la nueva, elija Sobrescribir existente y pulse Aceptar.
- Para renombrar la nueva definición y conservar las dos en el dibujo, elija Renombrar como exclusivo y pulse Aceptar. Las nuevas definiciones se agregan con un número de orden al Administrador de estilos.

9 Pulse Aceptar.

Exportación de definiciones de bloque de máscara a un dibujo nuevo

Utilice este procedimiento para copiar definiciones de bloque de máscara del dibujo actual en uno nuevo. Una vez creada una definición, es posible editar sus propiedades para personalizar sus características.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 En el menú Archivo, elija Nuevo dibujo para crear el dibujo en el que desee copiar la definición.

3 Escriba un nombre para el nuevo dibujo y pulse Guardar.

El dibujo nuevo se abre en el Administrador de estilos.

4 En el dibujo actual, expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de bloque de máscara.

5 Pulse con el botón derecho en la definición de bloque de máscara que desee copiar en el dibujo nuevo y elija Copiar.

6 Seleccione el dibujo nuevo y expanda Objetos para varias finalidades.

7 Pulse con el botón derecho en Definiciones de bloque de máscara y elija Pegar.

8 Pulse Aceptar.

Exportación de definiciones de bloque de máscara a un dibujo existente

Utilice este procedimiento para copiar definiciones de bloque de máscara del dibujo actual en otro dibujo. Una vez creada una definición, es posible editar sus propiedades para personalizar sus características.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 En el menú Archivo, elija Abrir dibujo y busque el dibujo en el que desee copiar la definición.

3 Seleccione el dibujo que desee y elija Abrir.

El dibujo se abre en el Administrador de estilos.

4 En el dibujo actual, expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de bloque de máscara.

5 Pulse con el botón derecho en la definición de bloque de máscara que desee copiar en el segundo dibujo y elija Copiar.

6 Seleccione el segundo dibujo y expanda Objetos para varias finalidades.

7 Pulse con el botón derecho en Definiciones de bloque de máscara y elija Pegar.

8 Se copia la definición en el segundo dibujo. Si el dibujo ya contiene una definición con el mismo nombre, se muestran los nombres duplicados en el cuadro de diálogo Importar/Exportar – Se han encontrado nombres duplicados.

9 Para eliminar los nombres duplicados, elija una de las opciones siguientes:

- Si *no* desea reemplazar la definición existente en el dibujo por la nueva, elija Dejar existente y pulse Aceptar.
- Para reemplazar la definición existente en el dibujo por la nueva, elija Sobrescribir existente y pulse Aceptar.
- Para renombrar la nueva definición y conservar las dos en el dibujo, elija Renombrar como exclusivo y pulse Aceptar. Las nuevas definiciones se agregan con un número de orden al Administrador de estilos.

10 Pulse Aceptar.

Edición de definiciones de bloque de máscara

Utilice este procedimiento para aplicar cualquiera de los siguientes tipos de modificaciones a una definición de bloque de máscara:

- Cambiar los objetos o estilos a los que puede enlazarse el bloque de máscara.
- Añadir y eliminar propiedades.
- Cambiar el nombre, la descripción, el tipo y el formato de las propiedades.

Los cambios realizados en una definición de bloque de máscara se aplican inmediatamente a los objetos y estilos a los que está enlazado el bloque de máscara creado a partir de esa definición.

1 Seleccione un objeto de bloque de máscara y elija la ficha Referencia a bloque de máscara ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de definición de máscara.

Se muestra el Administrador de estilos y se resalta Definiciones de bloque de máscara en la vista en árbol del dibujo actual.

NOTA También puede seleccionar la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos , expanda Objetos para varias finalidades y expanda Definiciones de bloque de máscara.

2 Seleccione la definición de bloque de máscara.

3 Elija la ficha Clasificaciones.

4 Seleccione una clasificación para la definición de clasificación.

Para obtener más información, véase Definiciones de clasificación en la página 4167.

5 Elija la ficha Propiedades de visualización.

6 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos.

La representación de visualización en negrita es la actual.

7 Si es necesario, elija  .

8 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

9 Seleccione el componente que vaya a cambiar y elija otro parámetro.

10 Pulse Aceptar.

11 Seleccione la ficha General.

12 Escriba un texto en Descripción.

13 Elija Notas.

14 Seleccione la ficha Notas y escriba una nota.

15 Pulse la ficha Documentos de referencia y enlace, edite o desenlace un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

16 Pulse Aceptar.

17 Para enlazar o editar datos de planificación, pulse Conjuntos de propiedades. Para obtener más información, véanse Enlace de datos de conjunto de propiedades a objetos en la página 4099 y Introducción de propiedades manuales y campos para los objetos en la página 4100.

18 Pulse Aceptar.

Adición de clasificaciones a una definición de bloque de máscara

Utilice este procedimiento para especificar clasificaciones en definiciones de clasificación aplicadas a definiciones de bloque de máscara. Las clasificaciones permiten realizar el seguimiento de los objetos por estado de construcción, proveedor u otros criterios. Para obtener más información sobre cómo crear y aplicar definiciones de clasificación, véase Definiciones de clasificación en la página 4167.

1 Abra una paleta de herramientas que contenga una herramienta de definición de bloque de máscara.

2 Pulse con el botón derecho en una herramienta de definición de bloque de máscara y elija Definiciones de bloque de máscara.

3 Seleccione la definición que desee modificar.

4 Elija la ficha Clasificaciones.

La clasificación predeterminada para todas las definiciones de clasificación es Sin especificar. Si no se muestran definiciones de clasificación, no se aplicará ninguna a las definiciones de bloque de máscara.

5 Para cada definición de clasificación, seleccione la clasificación que desee aplicar a la definición de bloque de máscara actual.

6 Pulse Aceptar.

Limpieza de definiciones de bloque de máscara

Utilice este procedimiento para limpiar definiciones de bloque de máscara del dibujo. Pueden limpiarse todas las definiciones del dibujo, excepto las que se estén aplicando actualmente como bloques de máscara.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de bloque de máscara.

3 Limpie definiciones de bloque de máscara:

Si desea...	Entonces...
limpiar un estilo de definición de bloque de máscara no utilizado	pulse con el botón derecho en el estilo que desee suprimir y elija Limpiar.
limpiar todos los estilos de definición de bloque de máscara no utilizados	pulse con el botón derecho en Definiciones de bloque de máscara y elija Limpiar. Cuando el sistema lo solicite, verifique que están seleccionados los estilos que desea limpiar y pulse Aceptar.

4 Pulse Aceptar.

Uso de herramientas de bloque de máscara para crear bloques de máscara

Las herramientas incluidas en AutoCAD Architecture permiten colocar rápidamente bloques de mascara seleccionando herramientas de bloque de mascara con una definición específica y propiedades predefinidas. Puede utilizar los parámetros predeterminados de la herramienta o bien puede cambiar las propiedades que no estén controladas por la definición. También puede crear bloques de máscara aplicando las propiedades de herramienta a las polilíneas cerradas o los bloques de máscara existentes. Para obtener más información, véase Creación de herramientas de bloque de máscara en la página 3102.

Las herramientas de bloque de máscara se encuentran en las siguientes ubicaciones:

Ubicación	Herramienta
Paleta de herramientas Dibujo	Una herramienta de bloque de máscara para el estilo de definición de bloque de máscara Estándar y los parámetros prede-

Ubicación	Herramienta
	terminados de otras propiedades de bloque de máscara.
Categoría Herramientas de dibujo en el catálogo Herramientas de soporte	Una herramienta de bloque de máscara para el estilo de definición de bloque de máscara Estándar y los parámetros predeterminados de otras propiedades de bloque de máscara. Para obtener información sobre cómo acceder a las herramientas de este catálogo, véase Descripción general del Navegador de contenido en la página 151.
Paletas de herramientas personalizadas creadas por el administrador de CAD	Herramientas de bloque de mascara con estilos de definición de bloque de máscara y propiedades personalizadas para las normas de proyectos o de trabajo.

NOTA Si el dibujo se crea con una plantilla, se importa el estilo de definición de bloque de mascara Estándar. No estará presente si se inicia el dibujo sin ninguna plantilla. Para obtener más información, véase Acerca de las plantillas en la página 205.

Agregación de bloques de máscara

Utilice este procedimiento para agregar un nuevo bloque de máscara con las propiedades especificadas en la herramienta de bloque de máscara seleccionada. Para especificar parámetros al agregar un bloque de máscara, véase Agregación de bloques de máscara con parámetros especificados por el usuario en la página 3100. Puede agregar un bloque de máscara si el dibujo contiene una definición de bloque de máscara. Para obtener más información, véase Creación de definiciones de bloque de máscara en la página 3090.

CONSEJO Cuando agregue bloques de máscara a un dibujo, insértelos en una capa separada. Puede desactivar la capa en las vistas 3D, donde los bloques de máscara no ocultan ningún objeto.

1. Si ha creado su propia definición de bloque de máscara, cree una herramienta a partir de ella tal como se describe en Creación de herramientas de bloque de máscara en la página 3102.

2 Si trabaja con una herramienta de bloque de máscara existente, abra la paleta en la que se encuentra.

Hay una herramienta de bloque de mascara en la paleta de herramientas Dibujo y en la categoría de herramientas Dibujo del catálogo de herramientas de soporte de AutoCAD Architecture. Esta herramienta puede agregarse a cualquier paleta de herramientas. Para obtener más información, véase Descripción general del Navegador de contenido en la página 151.

3 Seleccione la herramienta de bloque de máscara en la paleta.

4 Especifique el punto de inserción del bloque de máscara.

Puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

NOTA Si utiliza un bloque de máscara para enmascarar un muro, el bloque de máscara debe estar situado en la línea base del muro (Z = 0). Aunque los componentes del muro estén a alturas diferentes, la representación de visualización en planta los dibuja a la altura de la línea base, tal como se dibujarían en papel.

5 Continúe agregando bloques de máscara y pulse *INTRO*.

El bloque de máscara aparece en el dibujo en el punto de inserción especificado. Si desea utilizar el bloque de máscara para unir o corregir un objeto del dibujo, enlace el objeto al bloque de máscara.

Agregación de bloques de máscara con parámetros especificados por el usuario

Utilice este procedimiento para agregar un bloque de máscara con parámetros especificados por el usuario.

1 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de bloque de máscara que desee usar y seleccione la herramienta.

(Es posible que necesite desplazarse hacia abajo para ver la herramienta.)

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 Seleccione una definición.

4 Expanda Escala.

5 Escriba las escalas *X*, *Y* y *Z* del bloque de máscara. Las escalas *X*, *Y* y *Z* representan la distancia desde el punto de inserción.

6 Si lo desea, seleccione Sí para Especifique la escala en pantalla. Designe la escala del bloque de máscara con el dispositivo señalador.

7 Expanda Ubicación.

8 Especifique valores de rotación y alzado.

9 Si lo desea, seleccione Sí para Especificar rotación en pantalla. Designe la rotación del bloque de máscara con el dispositivo señalador.

10 En el área de dibujo, especifique el punto de inserción del bloque de máscara.

Puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

11 Continúe agregando bloques de máscara y pulse *INTRO*.

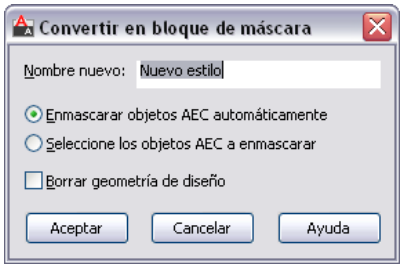
Si desea utilizar el bloque de máscara para unir o corregir un objeto del dibujo, enlace el objeto al bloque de máscara.

Creación de un bloque de máscara a partir de polilíneas

Utilice este procedimiento para crear una referencia de bloque de máscara a partir de una o varias polilíneas cerradas. Si el bloque de máscara se crea a partir de varias polilíneas, éstas deben estar completamente dentro o fuera unas de otras: no pueden solaparse ni entrar en contacto. Se pueden especificar polilíneas contenidas entre sí como áreas vacías que se convierten en agujeros cuando se crea el bloque de máscara.

1 Seleccione las polilíneas, pulse con el botón derecho y elija Convertir en ➤ Bloque de máscara.

Aparece la hoja de trabajo Convertir en bloque de máscara.



2 Escriba un nombre para el nuevo bloque de máscara.

3 Desactive Enmascarar objetos AEC automáticamente para evitar enmascarar los objetos AEC existentes que se solapen con las polilíneas que se van a convertir.

4 Para seleccionar los objetos AEC existentes para enmascarar con el nuevo bloque de máscara, elija Seleccione los objetos AEC a enmascarar.

5 Seleccione Borrar geometría de diseño para eliminar las polilíneas originales y pulse Aceptar.

6 Si es necesario, edite las propiedades del bloque de máscara en la paleta Propiedades.

Creación de herramientas de bloque de máscara

Utilice este procedimiento para crear una herramienta de bloque de máscara y agregarla a una paleta de herramientas. Es posible que desee crear sus propias herramientas de bloque de máscara si está colocando varios bloques de máscara de un estilo específico y con las mismas propiedades.

Para crear una herramienta de bloque de máscara puede utilizarse cualquiera de los siguientes métodos:

- Arrastrar a una paleta de herramientas un bloque de máscara que tenga las propiedades que se buscan.

  IMPORTANTE Cerciórese de que el bloque de mascara se encuentra en un dibujo que se ha guardado y que está disponible para futuras ocasiones.

- Arrastrar a una paleta de herramientas una definición de bloque de máscara del Administrador de estilos y después personalizar las propiedades de la herramienta nueva.
- Arrastrar una copia de una herramienta desde otra paleta hasta la paleta actual y personalizar después las propiedades de la nueva herramienta.
- Copiar una herramienta existente en la paleta actual y luego personalizar las propiedades de la nueva herramienta.
- Arrastrar una herramienta desde una paleta del Navegador de contenido hasta una paleta de herramientas y luego personalizar las propiedades de la nueva herramienta.

1 Abra la paleta de herramientas a la que quiera agregar una herramienta.

2 Cree la herramienta:

Si desea...	Entonces...
crear una herramienta a partir de un bloque de máscara del dibujo	seleccione el bloque de máscara y arrástrelo a la paleta de herramientas.
crear una herramienta a partir de una definición de bloque de máscara del Administrador de estilos	abra el Administrador de estilos. Busque la definición de bloque de máscara que desee copiar y arrástrela a la paleta de herramientas. Pulse Aceptar para cerrar el Administrador de estilos.
copiar una herramienta de la paleta actual	pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.
copiar una herramienta desde otra paleta	abra la paleta de la otra herramienta, pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Vuelva a abrir la paleta a la que desee agregar la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Pegar.
copiar una herramienta desde una paleta del Navegador de contenido	abra el Navegador de contenido y busque la herramienta que quiere copiar. Coloque el cursor sobre el identificador de i-Drop y arrastre la herramienta hasta la paleta.

3 Pulse con el botón derecho en la nueva herramienta y seleccione Propiedades.

4 Escriba un nombre para la herramienta.

5 Seleccione la opción Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.

Esta descripción se utiliza como información de herramienta en la paleta y para describir la herramienta si se almacena en un catálogo de herramientas.

6 Expanda Básicas y después General.

7 Especifique las propiedades del bloque de máscara creado a partir de la herramienta:

Si desea...	Entonces...
escribir una descripción del bloque de máscara que se puede crear con esta herramienta	seleccione Descripción, describa la herramienta y pulse Aceptar.
especificar una clave de capa única para el tipo de objeto	elija Clave de capa, seleccione una clave de capa y pulse Aceptar.
especificar una modificación de capa para la herramienta	elija Modificaciones de capa, desactive No especificar modificaciones de capa, especifique la modificación y pulse Aceptar.
especificar una definición	elija Definición, seleccione una definición de bloque de máscara y pulse Aceptar.
especificar una ubicación de definición	elija Ubicación de definición, designe el archivo que contiene la definición de bloque de máscara que desee utilizar, seleccione Abrir y pulse Aceptar.

8 Expanda Escala.

9 Especifique la escala del bloque de máscara creado a partir de la herramienta:

Si desea...	Entonces...
designar la escala del bloque de máscara con el dispositivo señalador	elija Sí en Especificar escala en pantalla.
especificar la escala del bloque de máscara en la paleta Propiedades	elija No en Especificar escala en pantalla y escriba las escalas *X*, *Y* y *Z* del bloque de máscara.

10 Expanda Ubicación.

11 Especifique la rotación del bloque de máscara creado a partir de la herramienta:

Si desea...	Entonces...
designar el ángulo del bloque de máscara con el dispositivo señalador	elija Sí en Especificar rotación en pantalla.
especificar el ángulo del bloque de máscara en la paleta Propiedades	seleccione No en Especificar rotación en pantalla y escriba un valor en Rotación.

12 Pulse Aceptar.

Enlace de bloques de máscara a objetos

Utilice este procedimiento para enmascarar un objeto enlazándole un bloque de máscara después de colocar el bloque correctamente.

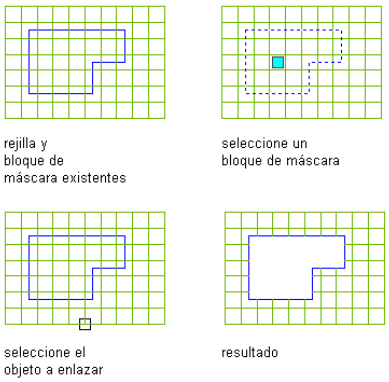
1 Seleccione el bloque o los bloques de máscara que desee enlazar a un objeto.

2 Seleccione la ficha Referencia a bloque de máscara ➤ grupo Modificar ➤ Enlazar objetos.

3 Seleccione el objeto que desee enmascarar.

4 Seleccione una representación de visualización en la lista de representaciones actuales y pulse Aceptar.

Enlace de bloques de máscara a objetos



Ahora el objeto queda oculto detrás del bloque de máscara.

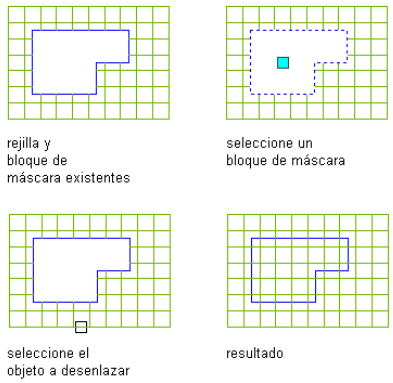
Los bloques de máscara sólo enmascaran objetos de AutoCAD Architecture y únicamente en vistas en planta. Los bloques de máscara están visibles en las vistas 3D, pero no enmascaran los objetos enlazados a ellos.

Desenlace de bloques de máscara de objetos

Utilice este procedimiento para que un objeto deje de estar enmascarado en la vista en planta desenlazándolo del bloque de máscara.

1. Seleccione el bloque de máscara del que desea desenlazar un objeto.
2. Seleccione la ficha Referencia a bloque de máscara ➤ grupo Modificar ➤ Desenlazar objetos.
3. Seleccione el objeto que desea desenlazar del bloque de máscara.

Desenlace de objetos de bloques de máscara



El objeto se desenlaza del bloque de máscara y ya no queda oculto detrás de éste.

Edición de bloques de máscara

AutoCAD Architecture ofrece varios métodos para editar bloques de máscara:

- Cambiar la ubicación con pinzamientos.
- Cambiar los parámetros en la paleta Propiedades.

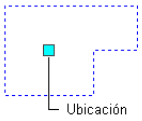
- Editar el perfil.
- Seleccionar comandos en el menú contextual.
- Cambiar el modo en que se muestra el bloque de máscara.

Uso de pinzamientos para desplazar bloques de máscara

Utilice este procedimiento para cambiar la ubicación de un bloque de máscara con pinzamientos.

1. Seleccione el bloque de máscara.
2. Seleccione el pinzamiento resaltado.

Visualización del pinzamiento de ubicación de bloques de máscara



3. Desplace el pinzamiento hasta colocar la puerta en la ubicación que desee y pulse el botón del ratón una vez.

Cambio de la ubicación de los bloques de máscara

Utilice este procedimiento para cambiar la rotación, el alzado y la ubicación del bloque de máscara en la paleta Propiedades.

La ubicación de un bloque de máscara puede cambiarse modificando los valores de coordenadas de su punto de inserción. El bloque de máscara también tiene una orientación con respecto a los sistemas SCU o SCP actual. Por ejemplo, si las partes superior e inferior del bloque de máscara son paralelas al plano *XY*, su normal es paralela al eje *Z*. Puede modificar la orientación del bloque de máscara alineando su normal con otro eje. También puede girar el bloque de máscara en su plano cambiando el ángulo de rotación.

Para obtener más información sobre el sistema de coordenadas universal (SCU) y el sistema de coordenadas personal (SCP), véase "Utilización de coordenadas y de sistemas de coordenadas" en la Ayuda de AutoCAD.

CONSEJO El modo más rápido de encontrar y ver un tema de AutoCAD al que se hace referencia en la Ayuda de AutoCAD Architecture consiste en pulsar la ficha Búsqueda de la ventana de la Ayuda, seleccionar la opción Buscar sólo títulos, copiar y pegar (o escribir) el título del tema de AutoCAD y pulsar Mostrar tema.

1. Pulse dos veces sobre el bloque de máscara que desee cambiar.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Ubicación.
3. Especifique la ubicación del bloque de máscara.

Si desea...	Entonces...
cambiar la rotación	escriba un valor nuevo en Ángulo, bajo Rotación.
cambiar el alzado	escriba un valor nuevo en Alzado.

4. Elija Información adicional para especificar la ubicación del bloque de máscara:

Si desea...	Entonces...
cambiar la ubicación del bloque de mascara	escriba nuevos valores de coordenadas en Punto de inserción.
ubicar el bloque de máscara en el plano *XY*	alinee la normal del bloque de máscara en paralelo al eje *Z*: en Normal, escriba **1** para Z y **0** para X e Y.
ubicar el bloque de máscara en el plano *YZ*	sitúe la normal del bloque de máscara paralela al eje *X*: en Normal, escriba **1** para X y **0** para Y y Z.
ubicar el bloque de máscara en el plano *XZ*	sitúe la normal del bloque de máscara paralela al eje *Y* : en Normal, escriba **1** para Y, y **0** para X y Z.
cambiar la rotación del bloque de máscara	escriba un valor nuevo en Ángulo, bajo Rotación.

Edición del perfil de los bloques de máscara

Utilice este procedimiento para editar la geometría de un bloque de máscara.

NOTA Si desea reemplazar la geometría del bloque de máscara con polilíneas, elipses o círculos nuevos, dibújelos antes de iniciar este procedimiento.

1 Seleccione el bloque de máscara que desea cambiar.

2 Seleccione la ficha Ref. de bloque de máscara ➤ grupo Modificar ➤ Editar in situ .

3 Si el sistema indica que el perfil no se ha dibujado con sus dimensiones, elija Sí.

Se crea un perfil temporal para facilitar la edición de la geometría del bloque de máscara.

4 **NOTA** Tras realizar una tarea de edición desde la ficha Edición in situ, quizá sea necesario volver a seleccionar el perfil para efectuar otra tarea de edición. Si no aparecen en pantalla los comandos de edición que pensaba tener en la cinta de opciones, vuelva a seleccionar el perfil y elija de nuevo el comando Editar in situ.

Edite el perfil:

Si desea...	Entonces...
cambiar la forma del perímetro del perfil o sus círculos	seleccione el perfil y utilice los pinzamientos de vértice o borde para ajustar la forma. El pinzamiento de borde tiene dos modos de edición: Estirar y Mover. El modo predeterminado es Estirar y la dirección del estiramiento depende de la orientación de los bordes conectados al borde seleccionado. Por ejemplo, si los bordes de ambos extremos del borde seleccionado son paralelos, el modo de edición de pinzamiento es Estirar (Paralelo) y la dirección del estiramiento está limitada a la dirección de los bordes paralelos. Si los bordes conectados no son paralelos, el modo de edición de pinzamiento es Estirar (Desfase) y

Si desea...	Entonces...
	la dirección del estiramiento es perpendicular a la dirección del borde seleccionado. El modo de edición Mover permite mover el borde seleccionado sin restricciones.
agregar vértices al perfil	Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Agregar vértice  . Designe un punto para cada vértice nuevo y pulse *INTRO*.
eliminar vértices del perfil	Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Eliminar vértice  . Seleccione los vértices que desea eliminar y pulse *INTRO*.
sustituir un círculo del perfil por geometría nueva	Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Reemplazar círculo  . Seleccione el círculo que vaya a sustituir y elija la geometría nueva. Pulse *INTRO* para mantener la geometría o **n** (No) para borrarla.
agregar un círculo al perfil	Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Agregar círculo  . Seleccione la geometría para definir el círculo. Pulse *INTRO* para mantener la geometría o **n** (No) para borrarla.
eliminar un círculo del perfil	Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Eliminar círculo  . Seleccione el círculo que desee eliminar y pulse *INTRO*.

5 Guarde o descarte los cambios:

Si desea...	Entonces...
restaurar la forma original del bloque de máscara	Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar .
guardar los cambios en el bloque de máscara actual	Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar . El bloque de máscara utiliza el perfil editado para definir su geometría. Todos los demás objetos o estilos que utilizan este perfil se actualizan también con la geometría editada.

Aplicación de propiedades de herramientas a una referencia de bloque de máscara existente

Utilice este procedimiento para aplicar las propiedades de una herramienta de bloque de máscara a uno o varios bloques de máscara existentes. Las propiedades incluyen la definición de bloque de máscara y cualquier parámetro especificado en la herramienta seleccionada.

1 Abra la paleta de herramientas que quiere utilizar.

Si es necesario, desplácese por la paleta para ver la herramienta que quiere usar.

2 Pulse con el botón derecho en una herramienta de bloque de máscara y elija Aplicar las propiedades de herramientas a Referencia a bloque de máscara.

3 Seleccione la referencia de bloque de máscara y pulse *INTRO*.

4 Si es necesario, edite las propiedades de los bloques de máscara en la paleta Propiedades.

Cambio de propiedades de visualización de bloques de máscara

En la mayoría de los casos es deseable que los objetos que pertenecen a un mismo estilo tengan el mismo aspecto en todo el dibujo. Para ello es preciso especificar las propiedades de visualización de los bloques de máscara en cada estilo de definición de bloque de máscara. Sin embargo, a veces hace falta modificar una propiedad de visualización de un bloque de máscara para lograr un resultado específico. Todas las propiedades de visualización que se pueden especificar en estilos de definición de bloque de máscara están disponibles con bloques de máscara sueltos:

- Visibilidad de los componentes del bloque de máscara
- Capa, color y tipo de línea de los componentes del bloque de máscara
- Grosor de línea, escala de tipo de línea y estilo de trazado de los componentes del bloque de máscara

NOTA Si el bloque de máscara está enlazado a una rejilla, también puede cambiar las propiedades de anclaje.

Cuando se cambian las propiedades de visualización de un bloque de máscara, los cambios sólo afectan a ese bloque de máscara. Los demás bloques de máscara del mismo estilo de definición no se ven afectados. Para cambiar las propiedades de visualización de todos los bloques de máscara de un estilo de definición de bloque concreto, véase Creación de definiciones de bloque de máscara en la página 3090.

Cambio de las propiedades de visualización de un bloque de máscara

Utilice este procedimiento para cambiar cualquiera de las propiedades siguientes de los componentes de visualización de un bloque de máscara determinado:

- Visibilidad (componente de visualización activado o desactivado)
- Capa
- Color
- Tipo de línea
- Grosor de línea

- Escala de tipo de línea

1. Seleccione el bloque de máscara que desee modificar, pulse el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.
2. Elija la ficha Propiedades de visualización.
3. Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos.

   La representación de visualización en negrita es la actual.
4. Si es necesario, elija  .
5. Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.
6. Seleccione el componente que ha de cambiar y elija otro parámetro para la propiedad.
7. Pulse Aceptar dos veces.

Enlace de hipervínculos, notas y archivos a un bloque de máscara

Utilice este procedimiento para enlazar hipervínculos, introducir notas o enlazar archivos de referencia a bloques de máscara de un dibujo. También puede modificar notas y editar archivos de referencia o desenlazarlos de bloques de máscara.

1. Pulse dos veces en el bloque de máscara al que desea enlazar información.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.
3. Para agregar un hipervínculo, pulse  junto a Hipervínculo y especifique el vínculo.

   Para obtener más información sobre cómo agregar hipervínculos, véase "Adición de hipervínculos a un dibujo" en la Ayuda de AutoCAD.
4. Para agregar o editar una nota, pulse  junto a Notas, escriba texto y pulse Aceptar.

5 Para enlazar, desenlazar o editar un archivo de referencia, pulse  junto a Documentos de referencia:

Si desea...	**Entonces...**
enlazar un archivo de referencia	pulse , seleccione un archivo y pulse Abrir.
editar la descripción de un archivo de referencia	escriba texto en Descripción.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre de archivo y pulse .

Bloques multivista 38

Los bloques multivista son objetos de AutoCAD Architecture que pueden tener distintas representaciones en líneas de mira diferentes. Puede crear bloques multivista a partir de bloques de AutoCAD que representan las distintas vistas del objeto personalizado que está creando.

Bloques multivista

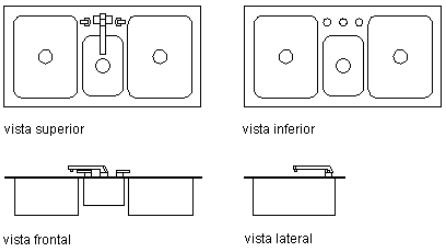
Los bloques multivista son objetos de AutoCAD Architecture que pueden tener distintas representaciones en líneas de mira diferentes. Puede crear bloques multivista a partir de bloques de AutoCAD que representan las distintas vistas del objeto personalizado que está creando.

Bloques multivista

Los bloques multivista pueden representar diferentes tipos de objeto en AutoCAD Architecture. Normalmente se utilizan para representar los elementos siguientes:

- muebles e instalaciones, como mesas y fregaderos
- componentes de anotación, como nubes de revisión o signos de sectores de incendios
- etiquetas de planificación, como números de puertas

Los bloques multivista pueden mostrarse de forma diferente en cada línea de mira y representación de visualización. Por ejemplo, la vista superior de un bloque multivista que representa un fregadero muestra la parte superior del fregadero; la vista inferior muestra la parte inferior y hay representaciones para las vistas de la parte izquierda, derecha, anterior y posterior. Además, se puede definir un grupo diferente de visualizaciones para cada representación de visualización, de forma que se puede tener un conjunto de vistas para la vista en planta y otro para la vista reflejada.



Los bloques multivista pueden utilizarse como abertura en objetos como muros, losas y muros cortina. El bloque multivista se crea para representar el cuerpo de corte. El bloque forma el cuerpo que se sustraerá de los objetos aplicando el bloque multivista como interferencia. Por ejemplo, puede crear un tragaluz como bloque multivista y especificar el bloque como booleano de sustracción en una losa.

Bloques multivista predefinidos

Las carpetas de contenido de AutoCAD Architecture tienen bloques multivista predefinidos que puede usar con distintas finalidades en un diseño, por ejemplo, muebles, accesorios electrónicos, símbolos de anotaciones, etiquetas de planificación y otros elementos de utilidad. Se puede acceder a estos bloques multivista desde DesignCenter™. Para obtener más información, véase Contenido AEC y DesignCenter en la página 4205.

Creación de definiciones de bloque multivista

Cada bloque multivista de un dibujo se basa una definición que especifica Esta definición especifica las representaciones de visualización en que puede verse el bloque, así como las vistas disponibles en cada representación. A partir de una definición de bloque multivista, puede crear tantos bloques multivista como necesite.

Los bloques multivista suelen representar objetos arquitectónicos 3D. Por ejemplo, puede crear mobiliario personalizado dibujando vistas en planta, alzado y modelo y guardando cada vista como un bloque de AutoCAD individual. Asigne cada bloque a una vista cuando cree la definición de bloque multivista. Los bloques (vistas superior, inferior, frontal, posterior, lateral izquierda, lateral derecha y de modelo) se utilizan para definir el objeto personalizado como un solo bloque multivista. Antes de definir el bloque, puede agregar puntos a la capa de puntos definidores para identificar puntos de inserción adicionales del bloque multivista. Defina las representaciones de

visualización y las líneas de mira en el proceso de definición del bloque multivista.

Puede visualizar los bloques individuales del objeto personalizado como un conjunto en las vistas en planta, de alzado e isométrica tras insertar los bloques individuales en el dibujo como un bloque multivista. Para obtener más información sobre cómo trabajar con bloques, véase "Descripción general de bloques" en la Ayuda de AutoCAD. Para obtener más información sobre las representaciones de visualización, véase Representaciones de visualización en la página 869.

CONSEJO El modo más rápido de encontrar y ver un tema de AutoCAD al que se hace referencia en la Ayuda de AutoCAD Architecture consiste en pulsar la ficha Búsqueda de la ventana de la Ayuda, seleccionar la opción Buscar sólo títulos, copiar y pegar (o escribir) el título del tema de AutoCAD y pulsar Mostrar tema.

Resumen de proceso: creación de definiciones de bloque multivista

Son cuatro los pasos generales para crear bloques multivista:

1. Cree un conjunto de bloques de vistas para cada línea de mira en todas las representaciones de visualización que necesite.

   Por ejemplo, si necesita una definición de bloque multivista que se muestre en la vista Modelo y en la vista en planta reflejada, cree un conjunto de vistas para cada representación. Se crean vistas sólo para aquellas líneas de mira en las que se desee un resultado diferente. Por ejemplo, si se supone que las vistas superior e inferior son iguales en la representación de visualización de planta reflejada, debe dibujar el bloque de vista sólo una vez y asignarlo a ambas líneas de mira.

2. Cree una definición de bloque multivista en la que asigne los bloques de vistas a líneas de mira en representaciones de visualización individuales.

3. Si desea que la nueva definición de bloque multivista esté disponible en DesignCenter™, agregue la definición a DesignCenter.

4. Si desea que la nueva definición de bloque multivista esté disponible en una paleta de herramientas, agréguela a una paleta.

Creación de bloques de vista

Utilice este procedimiento para crear bloques de AutoCAD para representar cada vista de la definición de bloque multivista en las representaciones de visualización.

1 Dibuje las vistas que necesite para una representación de visualización específica:

Si desea...	Entonces...
crear vistas para las líneas de mira frontal y posterior	dibújelas en el plano *XZ*.
crear vistas para las líneas de mira izquierda y derecha	dibújelas en el plano *YZ*.
crear vistas para las líneas de mira superior e inferior	dibújelas en el plano *XY*.
crear un bloque para una condición de interferencia	cree un bloque que contenga objetos, como elementos de masa, que se utilizará como cuerpo sustractivo.

2 Especifique puntos de inserción adicionales en la capa de puntos definidores mediante el comando de punto de AutoCAD, si fuera necesario.

NOTA Los puntos agregados a los bloques de vista son acumulativos. Por ejemplo, si agrega un punto al bloque de vista utilizado para la vista superior y dos puntos al utilizado en la vista de modelo, tendrá un total de cuatro puntos disponibles. El cuarto es el punto base normal definido durante la creación del bloque.

3 Seleccione el Sistema de coordenadas universal antes de crear bloques a partir de estas vistas individuales.

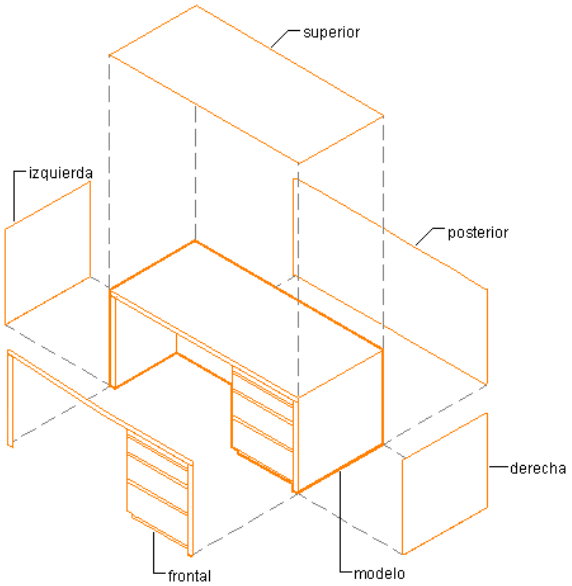
Para obtener más información sobre los sistemas de coordenadas, véase "Utilización de coordenadas y sistemas de coordenadas" en la Ayuda de AutoCAD.

4 Defina cada vista como un bloque y asigne coordenadas a la ubicación del punto base de inserción a medida que define cada bloque.

Por ejemplo, si especifica el punto base de inserción del bloque de vista de modelo como el punto medio del extremo inferior posterior, los bloques de vista frontal y posterior tendrán un punto base de inserción en el punto medio del extremo inferior. De esta manera, los bloques de vista lateral izquierda y lateral derecha tendrán un punto base de inserción en la esquina inferior de la parte trasera, con el punto base de inserción de los bloques de vista superior e inferior en el punto medio del extremo posterior.

Para obtener más información sobre los bloques, véase "Creación y utilización de bloques (símbolos)" en la Ayuda de AutoCAD.

Creación de bloques individuales para la definición de bloque multivista



CONSEJO Resulta útil adoptar una convención de nombres a la hora de guardar las vistas como bloques. Por ejemplo, asigne al bloque de vista en planta el nombre *mesa-p,* y al bloque de vista lateral derecha el nombre *mesa-d.*

Creación de nuevas definiciones de bloque multivista

Utilice este procedimiento para crear una definición de bloque multivista a partir de los bloques de vistas creados para representar diferentes vistas de un objeto personalizado.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos para varias finalidades.

3 Pulse con el botón derecho en Definiciones de bloque multivista y elija Nuevo.

4 Escriba un nombre para la nueva definición de bloque multivista y pulse *INTRO*.

5 Modifique la nueva definición de bloque multivista:

Si desea...	Entonces...
conectar bloques de vistas a las líneas de mira de las diferentes representaciones de visualización	véase Conexión de bloques de vistas a líneas de mira en la página 3120.
agregar notas y archivos a la definición de bloque multivista	véase Enlace de notas y archivos a definiciones de bloque multivista en la página 3123.
agregar clasificaciones a una definición de bloque multivista	véase Adición de clasificaciones a bloques multivista en la página 3124.
especificar un cuerpo de corte para el bloque multivista cuando el bloque se utilice como interferencia en otros objetos (por ejemplo, muros, muros cortina, espacios o losas)	pulse Definir bloque de interferencia, seleccione un bloque y pulse Aceptar.

6 Pulse Aceptar.

Conexión de bloques de vistas a líneas de mira

Utilice este procedimiento para conectar bloques de vista a las líneas de mira de las representaciones de visualización individuales.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de bloque multivista.

NOTA También puede seleccionar un bloque multivista en el dibujo y elegir la ficha Bloque multivista ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Definiciones de bloque multivista .

3 Seleccione la definición de bloque multivista a la que desee conectar bloques de vistas.

4 Seleccione la ficha Bloques de vista.

5 Seleccione la representación de visualización a la que conectar bloques de vistas.

Hay seis representaciones de visualización disponibles para los bloques multivista:

Representación de visualización	Para
General	Vistas en planta, vistas de sección y vistas de boceto
Model	Model
Plan	Plan
Plan High Detail	Plan High Detail
Plan Low Detail	Plan Low Detail
Reflected	Reflected

6 Pulse Agregar y seleccione un bloque de vista para la representación de visualización.

7 Pulse Aceptar.

8 Seleccione las líneas de mira que correspondan al bloque seleccionado.

Por ejemplo, para conectar el bloque de vista al lado izquierdo de la definición de bloque multivista, seleccione Izquierda y desactive todas las demás líneas de mira.

Es posible conectar un bloque de vista a varias líneas de mira. Por ejemplo, si tiene un elemento simétrico que parece idéntico desde la izquierda y desde la derecha, puede seleccionar Izquierda y Derecha.

La línea de mira Otra representa una vista que muestra los bloques en tres dimensiones. Se utiliza para vistas no ortogonales (isométricas o en perspectiva) del objeto personalizado.

Para asegurarse de que el bloque multivista se ve en todas las vistas, asigne un bloque a todas las líneas de mira.

9 Para especificar bloques de vistas en otras representaciones de visualización, continúe desde el paso 5.

10 Pulse Aceptar.

Definición de una definición de bloque multivista como objeto delimitador de espacios asociativos

Utilice este procedimiento para establecer una definición de bloque multivista que pueda delimitar espacios asociativos.

Si una definición de bloque multivista se define como objeto delimitador, de forma predeterminada todas las definiciones de bloque multivista de ese estilo se usan en el conjunto de selección de un espacio asociativo. Para obtener más información sobre espacios asociativos, véase Generación de espacios no asociativos en la página 3168.

Si es preciso, puede modificar el parámetro de delimitación de la definición de bloque multivista en un bloque multivista concreto.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de bloque multivista.

NOTA También puede seleccionar un bloque multivista en el dibujo y elegir la ficha Bloque multivista ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Definición de bloque multivista .

3 Seleccione una definición de bloque multivista.

4 Seleccione la ficha General.

5 Marque la casilla de verificación Los objetos de este estilo pueden actuar como contorno para espacios asociativos.

6 Pulse Aceptar.

Enlace de notas y archivos a definiciones de bloque multivista

Utilice este procedimiento para escribir notas y enlazar archivos de referencia a definiciones de bloque multivista. También puede editar notas y editar archivos de referencia o desenlazarlos de bloques multivista.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de bloque multivista.

NOTA También puede seleccionar un bloque multivista en el dibujo y elegir la ficha Bloque multivista ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Definiciones de bloque multivista .

3 Seleccione la definición del bloque multivista a la que desee enlazar notas o archivos y elija Editar.

4 Seleccione la ficha General.

5 Para agregar una descripción al bloque multivista, introdúzcala en Descripción.

6 Elija Notas.

7 En la ficha Notas, agregue o modifique una nota, según sea necesario.

8 En la ficha Documentos de referencia, enlace, edite o desenlace un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Edite la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su

Si desea...	Entonces...
	aplicación. Pulse Aceptar al finalizar la edición.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo, elija Suprimir y pulse Aceptar.

9 Pulse Aceptar dos veces.

Adición de clasificaciones a bloques multivista

Utilice este procedimiento para especificar clasificaciones para todas las definiciones de clasificación aplicadas a una definición de bloque multivista. Para obtener más información, véase Definiciones de clasificación en la página 4167.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de bloque multivista.

NOTA También puede seleccionar un bloque multivista en el dibujo y elegir la ficha Bloque multivista ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Definiciones de bloque multivista .

3 Seleccione la definición que desee modificar.

4 Elija la ficha Clasificaciones.

La clasificación predeterminada para todas las definiciones de clasificación es Sin especificar. Si no se muestran definiciones de clasificación, no se aplicará ninguna a las definiciones de bloque multivista.

5 Para cada definición de clasificación, seleccione la clasificación que desee aplicar a la definición de bloque multivista actual.

6 Pulse Aceptar.

Adición de definiciones de bloque multivista a DesignCenter

Utilice este procedimiento para agregar bloques multivista a DesignCenter™. A continuación, puede crear nuevos bloques multivista arrastrándolos y soltándolos de DesignCenter al dibujo. Para agregar una definición de bloque multivista a DesignCenter, tiene que crear un archivo DWG mediante el Asistente para crear contenido AEC.

Para ver una descripción detallada del Asistente para crear contenido AEC, véase Descripción general del contenido AEC en la página 4205.

1. En la línea de comando, escriba **AecCreateContent**.
2. Seleccione Bloque multivista.
3. En Dibujo actual, seleccione una definición de bloque multivista y pulse Agregar para agregarla a la lista Archivo de contenido.
4. Pulse Siguiente.
5. Seleccione la clave de capa que se utilizará cuando se inserte el bloque multivista y especifique propiedades adicionales:

Si desea...	Entonces...
descomponer el bloque multivista cuando se inserte en un dibujo	seleccione Descomponer al insertar.
especificar un alzado para el bloque multivista	escriba un valor en Alzado predefinido.
asociar un anclaje con el bloque multivista	seleccione un tipo de anclaje.
especificar la escala del bloque multivista	en Escala, escriba los valores de escala X, Y y Z y seleccione una opción para Escala complementaria.
escalar el bloque multivista en función de las unidades de dibujo especificadas en el cuadro de diálogo Configuración de dibujo	seleccione Activar unidad de escala AEC.
especificar propiedades para los atributos asociados con el bloque multivista	seleccione opciones para Estilo de texto de atributo y Ángulo de texto de atributo.

6. Pulse Siguiente.

7 Especifique el archivo de dibujo en el que guardar la definición de bloque multivista:

Si desea almacenar el bloque multivista...	Entonces...
en el dibujo actual	seleccione Dibujo actual.
en un dibujo diferente	desactive Dibujo actual y escriba un nombre de archivo o pulse Examinar para especificar un archivo.

8 Seleccione el icono que representará el bloque multivista en DesignCenter:

Si desea...	Entonces...
utilizar un mapa de bits del dibujo como icono	pulse Icono predeterminado.
especificar un archivo de mapa de bits (*.bmp*) que contenga la imagen que se utilizará como icono	pulse Nuevo icono y seleccione un archivo de mapa de bits.

9 Escriba una descripción del bloque multivista.

La descripción se muestra en DesignCenter, junto con el icono que representa el bloque multivista.

10 Seleccione Guardar gráficos preliminares para permitir la vista previa en DesignCenter, o anule la selección de esta opción para desactivarla.

11 Pulse Finalizar.

Creación de herramientas de bloque multivista

Utilice este procedimiento para crear una herramienta de bloque multivista y agregarla a una paleta. Quizá desee crear su propia herramienta para bloques multivista personalizados que tiene pensado utilizar repetidamente. Por ejemplo, si crea un plano de una oficina en el que cada sala de reuniones y oficina contenga una lámpara de pie. Las salas de reuniones y las oficinas de dirección tienen la lámpara de pie modelo deluxe y todas las demás salas tienen el modelo estándar. Se puede definir un bloque multivista para representar cada tipo de lámpara y después se crea una herramienta de lámpara

de pie para cada tipo. A continuación, puede seleccionar la herramienta apropiada para colocar una lámpara de pie en cada sala.

Puede utilizar cualquiera de los métodos siguientes para crear una herramienta de bloque multivista:

- Arrastrar un bloque multivista que tenga las propiedades que desee a una paleta de herramientas.
- Arrastrar una definición de bloque multivista desde el Administrador de estilos a una paleta de herramientas y después personalizar las propiedades de la nueva herramienta.
- Copiar una herramienta de bloque multivista existente y personalizar las propiedades de la nueva herramienta.
- Arrastrar una herramienta de bloque multivista desde un catálogo de herramientas del Navegador de contenido y después personalizar las propiedades de la herramienta.

1. Abra la paleta de herramientas a la que quiera agregar una herramienta.
2. Cree la herramienta:

Si desea...	Entonces...
crear una herramienta a partir de un bloque multivista del dibujo	seleccione el bloque multivista y arrástrelo a la paleta de herramientas.
crear una herramienta a partir de una definición de bloque multivista en el Administrador de estilos	seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos  . Busque la definición que quiere copiar y arrástrela hasta la paleta de herramientas. Pulse Aceptar para cerrar el Administrador de estilos.
copiar una herramienta de bloque multivista desde un catálogo de herramientas	seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido  . Busque la herramienta de bloque multivista que desee copiar,

Si desea...	Entonces...
	pulse el icono  asociado con la herramienta y arrástrelo a la paleta de herramientas en el espacio de trabajo.
copiar una herramienta de la paleta actual	pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.
copiar una herramienta desde otra paleta	abra la paleta de la otra herramienta, pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Vuelva a abrir la paleta en la que desee agregar la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Pegar.

3 Pulse con el botón derecho en la nueva herramienta y seleccione Propiedades.

4 Escriba un nombre para la herramienta.

5 Seleccione la opción Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.

Esta descripción se utiliza como información de herramienta en la paleta y para describir la herramienta si se almacena en un catálogo de herramientas.

6 Expanda Básicas y después General.

7 Pulse  junto a Descripción para especificar una descripción de la herramienta.

8 Si no desea utilizar la clave de capa predeterminada para los bloques multivista, pulse  junto a Clave de capa para seleccionar una clave de capa.

9 Si desea modificar el nombre de capa predeterminado de los bloques multivista, pulse  junto a Modificaciones de capa para seleccionar una modificación de capa.

10 Seleccione una definición de bloque multivista.

11 Para Ubicación de estilo, seleccione el archivo de dibujo que contiene la definición utilizada para este bloque multivista o elija Examinar y utilice un cuadro de diálogo estándar para seleccionar el archivo.

12 En Contorno de espacios, defina si la herramienta de bloque multivista se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.

Puede elegir tres opciones:

- Sí: la herramienta de bloque multivista se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.
- No: la herramienta de bloque multivista no se puede usar como objeto delimitador para espacios asociativos.
- Por estilo: la herramienta de bloque multivista utilizará la configuración de delimitación de la definición de bloque multivista.

NOTA Para obtener más información sobre espacios asociativos, véase Generación de espacios no asociativos en la página 3168.

13 Expanda Escala.

14 Especifique la escala del bloque multivista:

Si desea...	Entonces...
especificar valores fijos para la escala	seleccione No para Especificar escala en pantalla y escriba los valores X, Y y Z para la escala.
permitir que los usuarios especifiquen la escala del objeto tras la inserción	seleccione Sí para Especificar escala en pantalla.

15 Expanda Ubicación.

16 Especifique la rotación del bloque multivista:

Si desea...	Entonces...
especificar un valor fijo para la rotación	seleccione No para Especificar rotación en pantalla y escriba un valor para Rotación.

Si desea...	Entonces...
permitir que los usuarios especifiquen la rotación del objeto tras la inserción	seleccione Sí para Especificar rotación en pantalla.

17 Expanda Avanzadas.

18 Pulse  junto a Desfases de inserción y escriba desfases de X, Y y Z para cada bloque de vista del bloque multivista, según sea necesario.

19 Pulse Aceptar.

20 Pulse  junto a Atributos y edite el valor de cada atributo, según sea preciso.

21 Pulse Aceptar dos veces.

Adición de bloques multivista a dibujos

Los bloques multivista se insertan en un dibujo haciendo referencia a sus definiciones en una o varias de las ubicaciones siguientes:

- DesignCenter™
- Paletas de herramientas
- Catálogo de herramientas

En DesignCenter están disponibles los bloques multivista predefinidos suministrados con AutoCAD Architecture. Estos bloques representan elementos como muebles, accesorios eléctricos, tuberías, conductos, símbolos de anotación y etiquetas de planificación.

En el catálogo Herramientas de soporte de AutoCAD Architecture se suministra una herramienta de referencia genérica de bloque multivista. Esta herramienta está en la categoría Herramientas del Asistente.

La forma de acceder a una definición de bloque multivista personalizada (por ejemplo, bloques definidos por el usuario o por cualquier otra persona de la organización) depende de lo que se haga con el bloque una vez definido. Puede utilizar la definición de bloque multivista para crear contenido AEC en DesignCenter, o crear una herramienta de bloque multivista que puede guardarse en una paleta o un catálogo de herramientas.

Cuando inserte una referencia de bloque multivista en un dibujo, se le pedirá que especifique el punto de inserción del bloque. En función de cómo se haya definido el bloque multivista, se le pedirá que especifique los valores del ángulo de rotación y de la escala.

Inserción de bloques multivista

Utilice este procedimiento para agregar bloques multivista a dibujos.

1 Busque la definición de bloque multivista e inicie el proceso de inserción:

Si el bloque multivista está...	Entonces...
almacenado como contenido AEC	seleccione la ficha Insertar ➤ grupo Contenido ➤ menú desplegable Navegador de contenido ➤ Design Center  . Busque el contenido AEC y pulse dos veces en el contenido.
insertado utilizando una herramienta de una paleta	abra la paleta que contiene la herramienta de bloque multivista y seleccione la herramienta.
insertado utilizando una herramienta almacenada en un catálogo de herramientas	seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido  . Busque la herramienta, pulse en el icono  correspondiente a la herramienta y arrástrelo al área de dibujo.

2 Especifique el punto de inserción del bloque.

Si ha agregado puntos de inserción a los bloques de vista, puede pasar por ellos con la tecla *CTRL*.

3 Especifique la escala, si se le solicita:

Si desea...	Entonces...
especificar un valor de escala	escriba un valor en la solicitud de comandos.
definir la escala de forma dinámica	utilice el dispositivo señalador y pulse en el punto en el que vea la escala correspondiente.
definir la escala para que coincida con la de otro bloque multivista en el dibujo	escriba **ig** (IGualar) en la solicitud de comandos y seleccione un bloque multivista para igualar la escala.

4 Especifique el ángulo de rotación, si se le solicita:

Si desea...	Entonces...
especificar un valor de rotación	escriba un valor en la solicitud de comandos.
definir la rotación de forma dinámica	utilice el dispositivo señalador y pulse en el punto en el que vea la rotación correspondiente.
definir la rotación para que coincida con la de otro bloque multivista en el dibujo	escriba **ig** (IGualar) en la solicitud de comandos y seleccione un bloque multivista para igualar la rotación.

5 Para insertar referencias adicionales al bloque multivista, continúe desde el paso 2.

6 Pulse *INTRO* para terminar de insertar bloques.

Modificación de bloques multivista

Es posible cambiar los atributos de un bloque multivista en un dibujo. Por ejemplo, se puede cambiar la rotación o el factor de escala.

Cambio de la rotación de bloques multivista

Utilice este procedimiento para cambiar la rotación de bloques multivista.

1. Pulse dos veces en el bloque multivista cuya rotación desee cambiar.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Ubicación.
3. escriba un valor en Rotación.

Cambio de la definición asociada de bloque multivista

Utilice este procedimiento para cambiar la definición de bloque multivista asociada con el bloque multivista. Para obtener información sobre la relación entre bloques multivista y las definiciones de bloque multivista, véase Creación de definiciones de bloque multivista en la página 3116.

1. Pulse dos veces en el bloque multivista que desee cambiar.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.
3. Pulse Definición y seleccione una nueva definición de bloque multivista para el bloque multivista.

Cambio del factor de escala de bloques multivista

Utilice este procedimiento para cambiar el factor de escala de bloques multivista.

1. Pulse dos veces en el bloque multivista que desee cambiar.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Escala.
3. Cambie el factor de escala a su conveniencia:

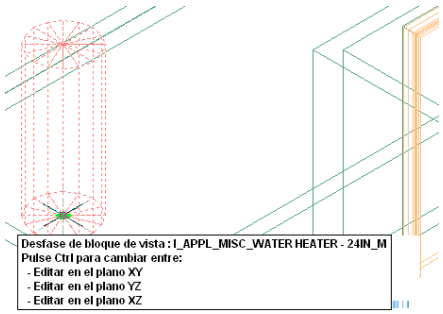
Si desea...	Entonces...
cambiar el factor de escala de X	escriba un valor nuevo para X.
cambiar el factor de escala de Y	escriba un valor nuevo para Y.
cambiar el factor de escala de Z	escriba un valor nuevo para Z.

Cambio del desfase de bloques multivista utilizando pinzamientos

Utilice este procedimiento para cambiar el desfase de un bloque multivista usando el pinzamiento de ubicación.

Cuando agregue por primera vez un bloque multivista a un dibujo, el valor de desfase se define como 0. Es posible cambiar la posición del bloque multivista desfasándolo desde su punto de inserción original. También puede cambiar el desfase de un bloque multivista con la paleta Propiedades.

1. Seleccione el bloque multivista que desee cambiar.
2. Seleccione la ficha Bloque multivista ➤ grupo Modificar ➤ Editar desfases de bloques de vista.
3. Seleccione el bloque de vista que desee cambiar.



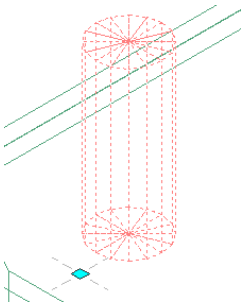
En una vista de modelo, el pinzamiento de ubicación tiene tres modos de edición posibles: Editar en plano XY del objeto, Editar en plano XZ del objeto y Editar en plano ZX del objeto. Pulse *CTRL* para pasar de un modo a otro hasta que encuentre el deseado. El modo de edición predeterminado se encuentra en el plano *XY*. En la vista en planta, el pinzamiento de ubicación se limita al movimiento en un plano.

4. Desfase el bloque multivista hasta la ubicación deseada y haga clic una vez, o escriba un valor y pulse *INTRO*.

   Si desea escribir un valor específico para la segunda dirección en cualquier modo de edición (por ejemplo, en la dirección *Y* cuando se edita en el plano *XY*), pulse *TAB* para pasar a la segunda dirección.

También puede bloquear el movimiento del bloque multivista en una dirección concreta. Si especifica un valor para cualquier dirección de la cota en el modo de edición actual y pulsa *TAB*, el movimiento del bloque multivista se limita a la segunda dirección de la cota. Cuando se edita en el plano *XY*, por ejemplo, puede especificar un valor para la cota *X* y, a continuación, pulsar *TAB*. La cota *X* se bloquea en dicho valor, y el movimiento del bloque multivista se limita a la dirección de la cota *Y*.

5 Seleccione la ficha Bloque multivista ➤ grupo Modificar ➤ Editar desfases de bloques de vista para salir del modo de edición de desfases de bloques de vista.



El bloque de vista seleccionado se desfasa desde el punto de inserción original.

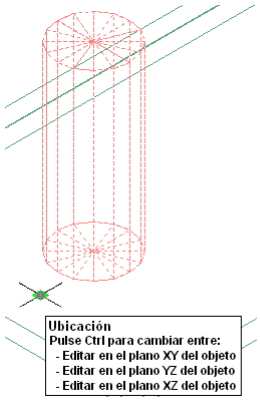
Cambio de la ubicación de bloques multivista utilizando pinzamientos

Utilice este procedimiento para cambiar la ubicación de un bloque multivista utilizando el pinzamiento de ubicación. En una vista de modelo, el pinzamiento de ubicación tiene tres modos de edición posibles: Editar en plano XY del objeto, Editar en plano YZ del objeto y Editar en plano XZ del objeto. Pulse *CTRL* para pasar de un modo a otro hasta que encuentre el deseado. El modo de edición predeterminado se encuentra en el plano *XY*. En la vista en planta, el pinzamiento de ubicación se limita al movimiento en un plano.

También puede cambiar la ubicación de un bloque multivista con la paleta Propiedades.

1 Seleccione el bloque multivista cuya ubicación desee cambiar.

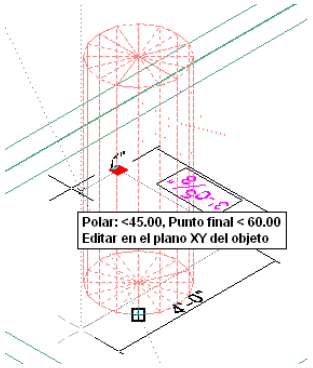
2 Seleccione el pinzamiento de ubicación.



3 Mueva el bloque multivista hasta la ubicación deseada y haga clic una vez, o escriba un valor y pulse *INTRO*.

Si desea escribir un valor específico para la segunda dirección en cualquier modo de edición (por ejemplo, en la dirección *Y* cuando se edita en el plano *XY*), pulse *TAB* para pasar a la segunda dirección.

También puede bloquear el movimiento del bloque multivista en una dirección concreta. Si especifica un valor para cualquier dirección de la cota en el modo de edición actual y pulsa *TAB*, el movimiento del bloque multivista se limita a la segunda dirección de la cota. Cuando se edita en el plano *XY*, por ejemplo, puede especificar un valor para la cota *X* y, a continuación, pulsar *TAB*. La cota *X* se bloquea en dicho valor, y el movimiento del bloque multivista se limita a la dirección de la cota *Y*.



4 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Enlace de hipervínculos, notas o archivos a bloques multivista

Utilice este procedimiento para enlazar hipervínculos, escribir notas o enlazar archivos de referencia a bloques multivista de un dibujo. También puede editar notas y editar archivos de referencia o desenlazarlos de bloques multivista.

1 Pulse dos veces en el bloque multivista al que desea enlazar información.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.

3 Para agregar un hipervínculo, pulse  junto a Hipervínculo y especifique el vínculo.

Para obtener más información sobre cómo agregar hipervínculos, véase "Adición de hipervínculos a un dibujo" en la Ayuda de AutoCAD.

4 Para agregar o editar una nota, pulse  junto a Notas, escriba texto y pulse Aceptar.

5 Para enlazar, desenlazar o editar un archivo de referencia, pulse  junto a Documentos de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	pulse , seleccione un archivo y pulse Abrir.
editar la descripción de un archivo de referencia	escriba texto en Descripción.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre de archivo y pulse .

Edición de la posición y rotación de atributos en bloques multivista

Utilice este procedimiento para cambiar la posición y rotación de los atributos de un bloque multivista.

NOTA La posición y rotación de un atributo en un bloque multivista sólo puede modificarse si los atributos no se han insertado con la opción Bloquear posición en bloque que se selecciona durante la creación de atributos. Para obtener más información, véase "Cuadro de diálogo Definición de atributos" en la Ayuda de AutoCAD.

Rotación de un atributo de etiqueta en vistas en planta



1. Seleccione el bloque multivista cuyos atributos desee editar.
2. Seleccione la ficha Bloque multivista ➤ grupo Modificar ➤ Editar atributos.

   Cada atributo dispone de un pinzamiento que sirve para definir su posición y rotación.

   En una vista de modelo, el pinzamiento de ubicación tiene tres modos de edición posibles: Editar en plano XY del objeto, Editar en plano YZ del objeto y Editar en plano XZ del objeto. Pulse *CTRL* para pasar de un modo a otro hasta que encuentre el deseado. El modo de edición predeterminado se encuentra en el plano *XY*. En la vista en planta, el pinzamiento de ubicación se limita al movimiento en un plano.

   Si hay varios atributos con el mismo valor de desfase, los pinzamientos de ubicación de atributos se resitúan según su prioridad con respecto a otros pinzamientos de desfase.
3. Para modificar la posición de un atributo del bloque multivista, seleccione el pinzamiento de ubicación, mueva el atributo de bloque a la posición deseada y pulse, o introduzca un valor y pulse *INTRO*.

   Si desea escribir un valor específico para la segunda dirección en cualquier modo de edición (por ejemplo, en la dirección *Y* cuando

se edita en el plano *XY*), pulse *TAB* para pasar a la segunda dirección.

También puede bloquear el movimiento del atributo de bloque en una dirección concreta. Si especifica un valor para cualquier dirección de la cota en el modo de edición actual y pulsa *TAB*, el movimiento del atributo de bloque se limita a la segunda dirección de la cota. Cuando se edita en el plano *XY*, por ejemplo, puede especificar un valor para la cota *X* y, a continuación, pulsar *TAB*. La cota *X* se bloquea en dicho valor, y el movimiento del atributo de bloque se limita a la dirección de la cota *Y*.

4 Para modificar la rotación de un atributo del bloque multivista, seleccione el pinzamiento de rotación, gire el atributo de bloque para alcanzar el ángulo deseado y pulse, o introduzca un valor y pulse *INTRO*.

5 Para salir del modo de edición de atributos, pulse con el botón derecho, y seleccione Salir del modo de edición de orientaciones de atributos.

También puede deseleccionar el bloque multivista.

Actualización de atributos de bloques multivista

Utilice este procedimiento para actualizar los atributos de bloques del dibujo, empleando los atributos actuales definidos para los bloques de vista en los que se basa cada bloque multivista. Es necesario hacer esto si cambia definiciones de atributo en una o varias definiciones de bloque en las que se basa el bloque multivista.

1 Seleccione el bloque multivista.

2 Seleccione la ficha Bloque multivista ➤ grupo Modificar ➤ Actualizar .

3 Escriba **s** (Sí) para incluir propiedades de estilo de texto (por ejemplo, factor de anchura, oblicuo, reflejo) al actualizar los atributos, o **n** (No) para actualizar todas las propiedades de atributos excepto las relativas al estilo de texto.

4 Pulse *INTRO* para finalizar el proceso de actualización.

Documentación

Espacios

39

Los espacios son objetos arquitectónicos bidimensionales o tridimensionales basados en estilos que contienen información espacial sobre un edificio, como el área de suelo, el área de muro, el volumen o la superficie. Los espacios pueden utilizarse para organizar informes como documentos sobre posibles costes de construcción, análisis y requisitos energéticos, de leasing, costes operativos e instalaciones, y listas de mobiliario y equipamiento.

Tipos de espacios

En AutoCAD Architecture se pueden modelizar los siguientes tipos de espacios:

Espacios asociativos y no asociativos

Los espacios asociativos se generan a partir de objetos de contorno. Si se modifican los objetos de contorno, los espacios se actualizan consecuentemente.

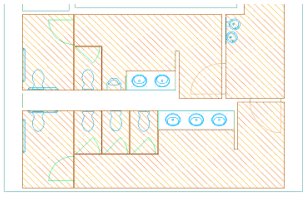
Además de los espacios asociativos, puede crear espacios no asociativos con la geometría definida por el usuario. Un espacio no asociativo puede ser independiente en el dibujo, pero permite generar cálculos del mismo modo que un espacio asociativo.

Los espacios no asociativos se pueden conectar a objetos de contorno tras su creación. De un modo similar, los espacios asociativos se pueden desconectar de sus objetos de contorno.

Espacios bidimensionales

Los espacios bidimensionales muestran la información espacial en dos cotas de planos.

Espacios bidimensionales en vista en planta

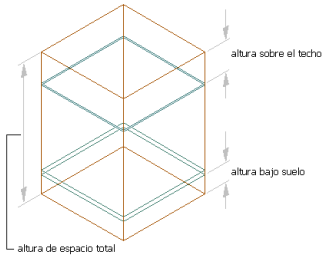


La dirección Z está configurada de forma predeterminada como 0 y se omite durante la creación, edición y planificación del espacio. Los espacios bidimensionales pueden ser rectangulares o poligonales. Los espacios bidimensionales pueden ser asociativos o no asociativos. Un espacio 2D puede estar delimitado por líneas y objetos 3D. Los espacios 2D normalmente se utilizan para vistas en planta, en las que no se necesita información 3D.

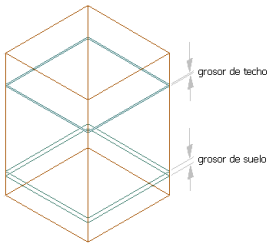
Espacios tridimensionales extruidos

Un espacio tridimensional extruido es similar a un espacio bidimensional, pero el usuario define la altura de extrusión. Los espacios extruidos son útiles para los espacios tridimensionales con forma regular, por ejemplo habitaciones de altura uniforme en un edificio. Los espacios extruidos pueden contener componentes de suelo y techo, así como espacios por encima del techo y por debajo del suelo. El espacio sobre el techo se utiliza normalmente para colocar los conductos, cables e instalaciones eléctricas de una habitación.

Componentes de altura de espacios

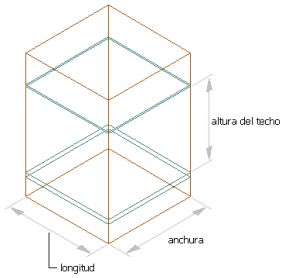


Componentes de techo y suelo de espacio



Los espacios 3D extruidos pueden estar asociados con líneas y objetos 3D, pero sólo están delimitados en las direcciones X e Y. La dirección Z se define mediante la altura de extrusión. Si necesita un espacio que esté completamente delimitado por objetos en las tres cotas de espacio, es preciso generar un espacio tridimensional de forma libre.

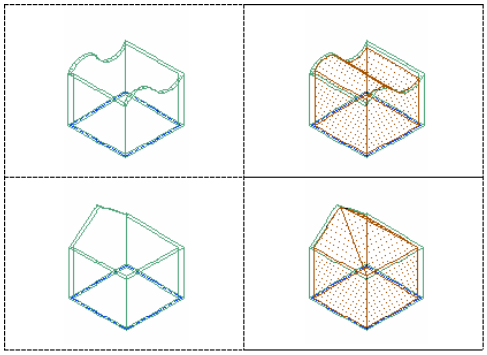
Componentes adicionales de cotas de espacio



Espacios tridimensionales de forma libre

Los espacios tridimensionales de forma libre se suelen generar a partir de objetos de contorno, como muros y losas, y están asociados con ellos. Los espacios tridimensionales de forma libre asociativos deben estar delimitados en todas las direcciones para poder formar una forma de contorno válida. Un espacio tridimensional de forma libre es una geometría 3D compleja con las superficies necesarias para generar la forma de espacio.

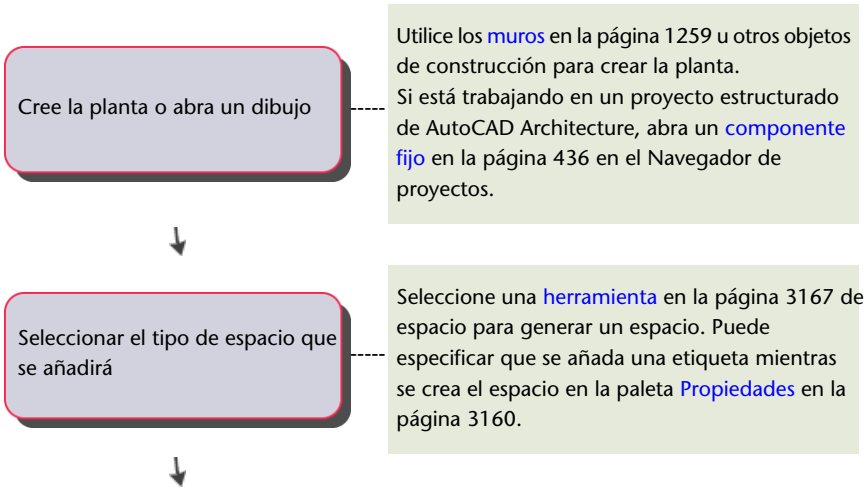
Ejemplos de espacios tridimensionales de forma libre

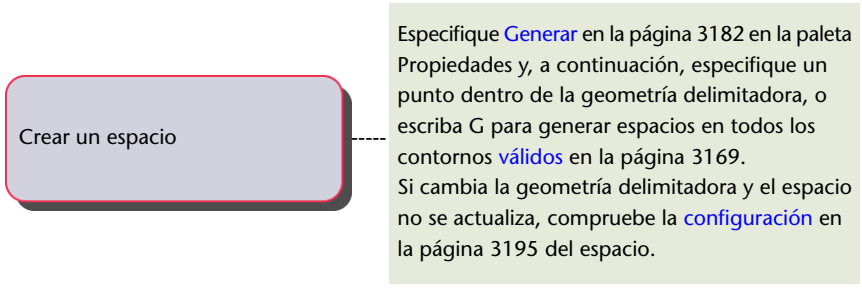


Flujo de trabajo para los espacios

Flujo de trabajo para generar espacios asociativos

Los espacios asociativos se generan a partir de la geometría del edificio en el dibujo y se actualizan cuando se realizan cambios. Las actualizaciones se pueden efectuar manual o automáticamente.

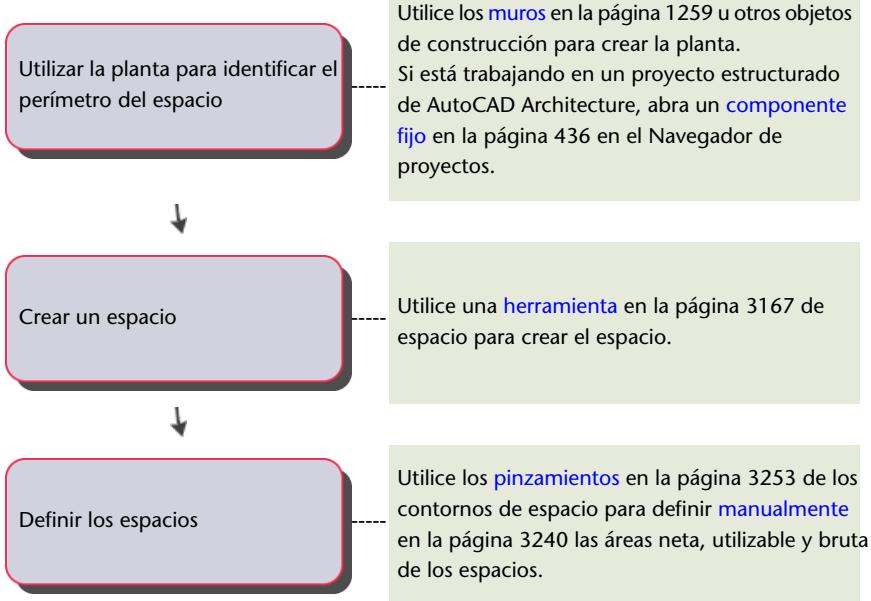




Flujo de trabajo para definir manualmente las áreas neta, utilizable y bruta

Los espacios pueden tener contornos individuales para el área base, neta, utilizable y bruta del espacio. Pueden definirse manualmente.

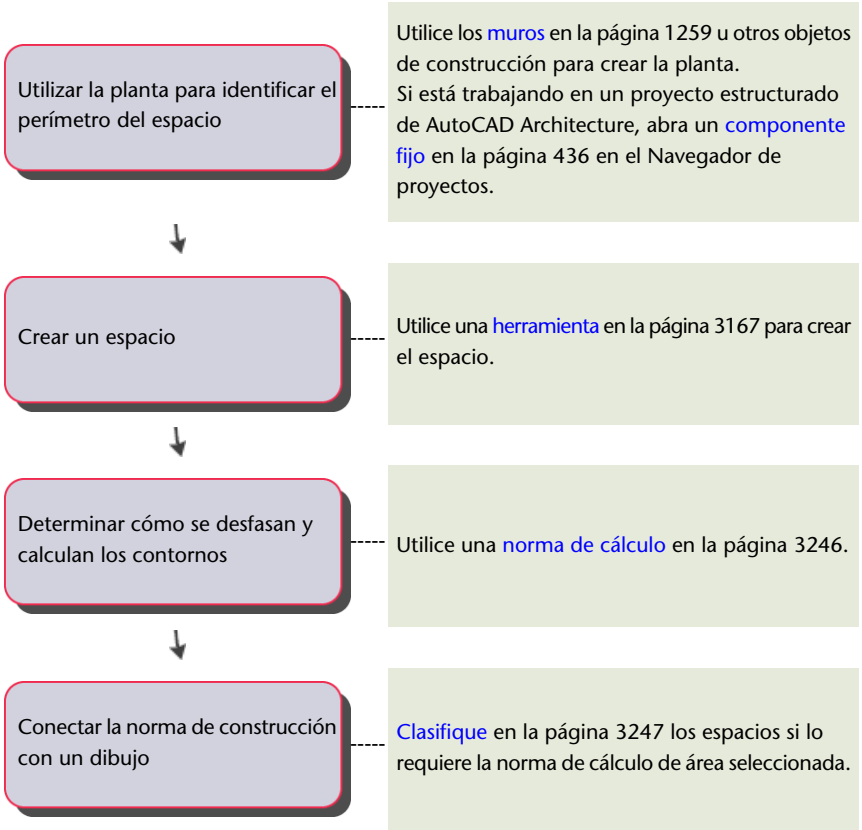
Si desea utilizar una norma de cálculo de área predefinida, consulte Flujo de trabajo para determinar las áreas neta, utilizable y bruta con una norma de cálculo en la página 3148.



Flujo de trabajo para determinar las áreas neta, utilizable y bruta con una norma de cálculo

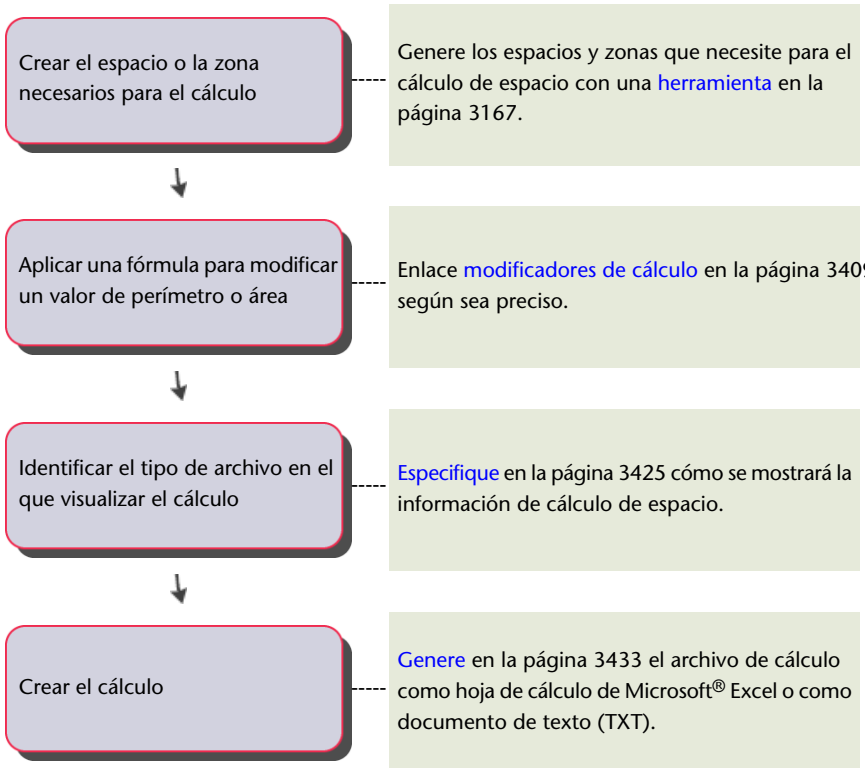
Los espacios pueden tener contornos individuales para el área base, neta, utilizable y bruta del espacio. AutoCAD Architecture incluye normas basadas en las reglas DIN 277 (Alemania) BOMA (Estados Unidos) y SIS (Suecia).

Si desea definirlas manualmente, consulte Flujo de trabajo para definir manualmente las áreas neta, utilizable y bruta en la página 3147.



Flujo de trabajo ara crear un informe de cálculo de espacio

Una vez creados los espacios y zonas en la planta, puede generar un informe de cálculo de espacio.





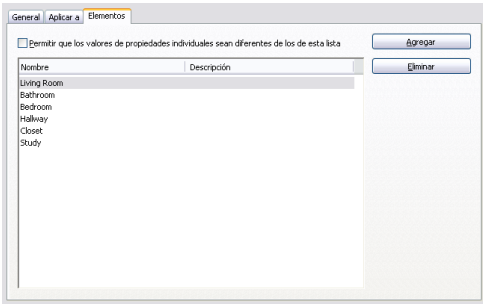
Ajuste de los cálculos de espacio

Los espacios son una potente herramienta que permite crear cualquier tipo de objeto de habitación, planificarlo y crear cálculos. Las siguientes secciones describen algunas de las funciones principales asociadas con los espacios de AutoCAD Architecture.

Trabajo con definiciones de lista (información general)

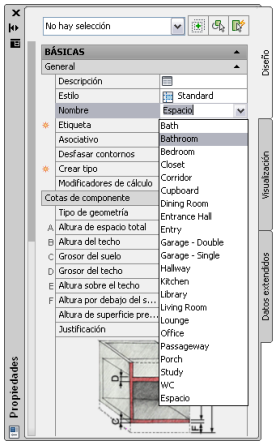
Las definiciones de lista son listas con nombres para los espacios y las zonas. Se enlazan a un estilo de espacio o de zona para asegurarse de que todos los espacios o zonas insertados con dicho estilo utilicen los nombres de la lista. Pueden crearse definiciones de lista para múltiples finalidades, por ejemplo, para asignar nombres de forma coherente a los espacios de acuerdo con una norma de construcción.

1 Cree una definición de lista en el Administrador de estilos, como se describe en Definiciones de lista en la página 3350.



2 Enlace la definición de lista a un estilo de espacio o de zona, tal como se describe en Enlace de una definición de lista con un estilo de espacio en la página 3336 y Enlace de una definición de lista con un estilo de zona en la página 3384.

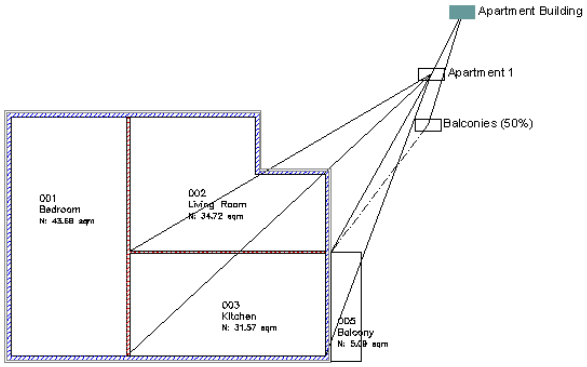
3 Agregue un espacio o zona al dibujo, y seleccione un nombre de la lista.



Trabajo con zonas (información general)

Las zonas son objetos que se pueden utilizar para agrupar espacios. Las zonas pueden tener espacios enlazados y contener otras zonas en una estructura jerárquica. Por ejemplo, puede crear una zona llamada "Edificio de oficinas" con subzonas para las oficinas individuales del edificio. Cada lugar de trabajo dentro de una oficina puede estar representado por un espacio.

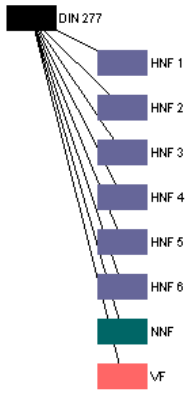
Zonas de un edificio



1 Cree un estilo de zona en el Administrador de estilos, tal como se describe en Creación de un estilo de zona en la página 3383.

2 Si tiene una estructura de zonas que desee volver a utilizar porque representa una norma, cree una plantilla de zona, como se describe en Creación de una plantilla de zona en la página 3396.

Zonas basadas en la plantilla DIN277

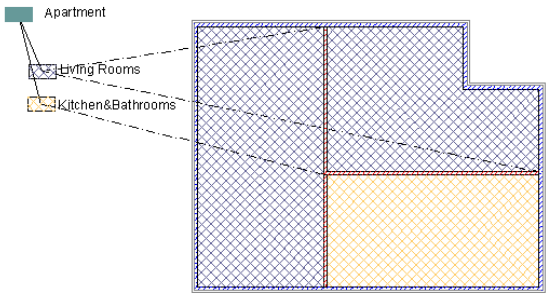


3 Añada una zona o plantilla de zona al dibujo.

4 Si es necesario, enlace modificadores de cálculo con la zona. Se utiliza un modificador de cálculo enlazado con una zona para todos los espacios y zonas enlazados con la zona.

5 Enlace espacios u otras zonas a la zona, tal como se describe en Enlace de espacios y zonas con zonas en la página 3369.

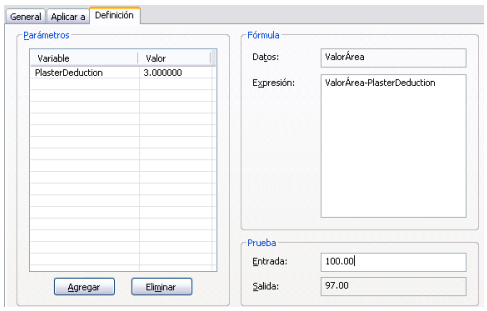
Zona con subzonas y espacios enlazados



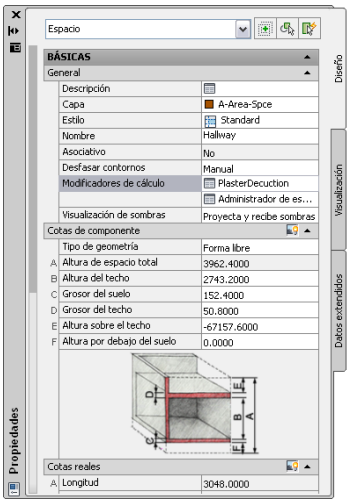
Trabajo con modificadores de cálculo (información general)

Un modificador de cálculo es un valor o una fórmula que puede añadir a los valores de área y perímetro de cada contorno de espacio para modificar los valores de determinados cálculos. Por ejemplo, puede aplicar una deducción del 3% en concepto de enlucido para todos los muros interiores, o calcular un balcón con sólo el 50% de sus metros cuadrados para alquilar.

1. En el Administrador de estilos, cree un nuevo estilo de modificador de cálculo, como se describe en Creación de estilos de modificador de cálculo en la página 3411.
2. Defina una fórmula para calcular el valor del área base o el perímetro base del espacio.



3. Agregue el modificador de cálculo a un espacio o una zona, tal como se describe en Adición y eliminación de modificadores de cálculo para espacios en la página 3410 y Cambio de modificadores de cálculo para zonas en la página 3375.

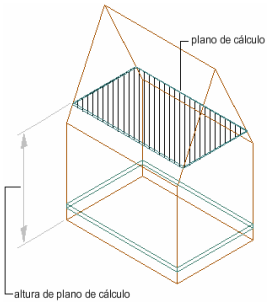


4 Para aplicar el modificador a los contornos neto, utilizable y bruto de un espacio, cree y aplique una definición de conjunto de propiedades que contenga las propiedades para el área calculada y el perímetro de los contornos neto, utilizable y bruto. Para obtener más información, véase Definiciones de conjuntos de propiedades en la página 4113.

5 Utilice los valores modificados en una tabla de planificación o cálculo de espacio. Para obtener más información, véanse Planificaciones básicas en la página 4026 y Cálculo de espacio en la página 3424.

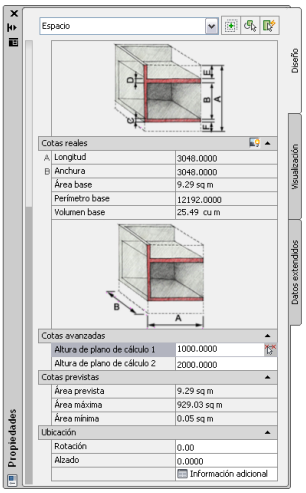
Trabajo con planos de corte de cálculo (información general)

Si está utilizando espacios tridimensionales de forma libre, puede calcular su área en dos alturas de plano de corte diferentes. Esto resulta útil para los áticos, en que las distintas alturas se calculan de modos diferentes.



1 Cree un espacio tridimensional de forma libre, tal como se describe en Generación de espacios asociativos en la página 3182 o Conversión de elementos de masa en espacios en la página 3220.

2 Defina los planos de corte de cálculo del espacio, tal como se describe en Configuración de los planos de corte de cálculo para los espacios tridimensionales de forma libre en la página 3416.



3 Establezca las propiedades de visualización de los dos planos de corte de cálculo y los sombreados del plano de corte, como se describe en Especificación de las propiedades de visualización de estilos de espacio en la página 3341.

4 Genere y aplique una definición de conjunto de propiedades con propiedades automáticas para los planos de corte de cálculo. A continuación, cree una tabla de planificación con los valores de plano de corte calculados. Para obtener más información, véase Planificaciones básicas en la página 4026.

Transición de Autodesk Architectural Desktop 2006 y versiones anteriores a AutoCAD Architecture 2011

Si está realizando la transición de Autodesk Architectural Desktop 2006 o una versión anterior a AutoCAD Architecture, observará una serie de cambios en las funciones de planificación de espacios. En AutoCAD Architecture, los espacios, las áreas y los contornos de espacio se han unificado en un objeto de espacio que contiene las propiedades originalmente asociadas con estos objetos, así como funciones nuevas y mejoradas diseñadas para proporcionar una solución completa para el diseño espacial del modelo de construcción.

La tabla siguiente asigna los objetos de versiones anteriores a sus equivalentes más nuevos.

Versiones anteriores	AutoCAD Architecture 2011
Espacios	Espacios
Contornos de espacio	Espacios
Áreas	Espacios
Grupos de áreas	Zonas
Definiciones de nombre de área	Definiciones de lista
Plantillas de grupo de áreas	Plantillas de zona
Cálculo de área	Cálculo de espacio

Espacios

Los espacios ahora contienen las propiedades asociadas con los espacios y las áreas anteriores a AutoCAD Architecture 2011, así como las propiedades de ingeniería para trabajar con AutoCAD MEP. Los espacios se pueden generar de forma asociativa como objetos tridimensionales de forma libre, espacios tridimensionales extruidos o espacios bidimensionales. Un espacio puede tener diferentes contornos para el área base, neta, utilizable y bruta. Los espacios se pueden agrupar en zonas y procesar con los cálculos de espacio.

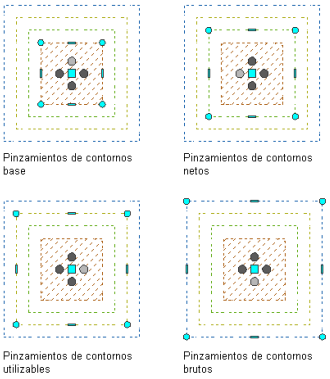
Contornos de espacio

A partir de AutoCAD Architecture 2011, los contornos de espacio pasan de ser objetos individuales a formar parte del objeto de espacio. Un espacio cuenta

con un contorno base, neto, utilizable y bruto. Los contornos de espacio creados en versiones anteriores se convertirán en muros cuando el dibujo que los contenga se abra en la versión actual del programa. Los espacios administrados se convierten en espacios asociativos. Los contornos de espacio incluyen una serie de propiedades de planificación.

Para obtener información sobre la conversión de contornos de espacio en muros y espacios, véase Conversión de contornos de espacio en muros y espacios en la página 3445.

Contornos de espacio



Áreas

Las áreas se han integrado en los espacios, que ahora incluyen las propiedades que eran específicas de éstas. Entre las funciones propias de las áreas, se encuentran la vista descompuesta, las definiciones de nombre, los modificadores de cálculo y el cálculo de espacio. Al abrir un dibujo que contenga áreas, éstas se convierten automáticamente en espacios, y todas sus propiedades se pasan a ser las propiedades de espacio correspondientes. En las propiedades nuevas, se utilizan los valores predeterminados. Se prescinde de las herramientas de área porque ya no hacen falta.

Para obtener información sobre la conversión de áreas en espacios, véase Conversión automática de áreas antiguas en espacios en la página 3159.

Grupos de áreas y zonas

Los grupos de áreas se han convertido en zonas. Al abrir un dibujo que contenga grupos de áreas, éstos se convierten automáticamente en zonas, y todas sus propiedades pasan a ser las propiedades de zona correspondientes. En las propiedades nuevas, se utilizan los valores predeterminados. Se prescinde de las herramientas de grupos de áreas porque ya no hacen falta.

Las zonas son un objeto nuevo y funcionan como un mecanismo de agrupación de espacios. Las zonas se pueden crear para agrupar los espacios de acuerdo con su función, ubicación o cualquier sistema definido por el usuario. Puede enlazar propiedades de planificación y modificadores de cálculo específicos a una zona. También puede compilar estructuras de zona jerárquicas que representen la estructura de la construcción, una norma de categorización de espacio o cualquier estructura de agrupación definida por el usuario.

Si desea obtener información sobre la conversión de grupos de áreas en zonas, véase Conversión de grupos de áreas en zonas en la página 3367.

Definiciones de nombre de área y de lista

Las definiciones de nombre de área se han convertido en definiciones de lista. Una definición de lista es una lista de nombres que se puede asignar a un estilo de zona o espacio para garantizar la denominación coherente de los espacios y zonas de un proyecto. Por ejemplo, una definición de lista podría contener entradas para dormitorio, sala de estar, cuarto de baño, etc. Al abrir un dibujo que contenga definiciones de nombre de área asociadas con un área o grupo de áreas, la definición de nombre de área se convertirá automáticamente en una definición de lista. Puede asignar la definición de lista a la zona o el espacio convertido mediante su estilo.

Plantillas de grupo de áreas y de zona

Las plantillas de grupo de áreas se han convertido en plantillas de zona, que proporcionan definiciones de estructuras para las jerarquías de zona. Las plantillas de zona se definen con un conjunto de subzonas y restricciones de contenido, y se utilizan para crear la estructura de zona del dibujo. Al abrir un dibujo que contenga plantillas de grupo de áreas, éstas se convertirán automáticamente en plantillas de zona.

Cálculo de área y de espacio

La función de cálculo de área se ha convertido en la función de cálculo de espacio. El cálculo de espacio es una función de documentación que calcula la información de área y el perímetro del plano de una planta terminada. Esta información se muestra en un archivo independiente que se puede exportar de AutoCAD Architecture a programas de hoja de cálculo o de tratamiento de textos. Las plantillas de cálculo garantizan que la información se muestra de manera consistente y estructurada. Los arquitectos necesitan la función de cálculo de espacio para poder presentar las plantas en los colegios oficiales y a sus clientes. También se puede utilizar para elaborar presupuestos, asignar trabajos a promotores u organizar la administración de edificios.

Conversión automática de áreas antiguas en espacios

Si tiene áreas antiguas creadas con una versión anterior y contienen objetos de área, estas áreas se convertirán automáticamente en espacios cuando abra el dibujo en el programa actual. La siguiente tabla asigna las propiedades de área a las propiedades de espacio.

Propiedad de área	Propiedad de espacio	Valor/Valor predeterminado
Nombre	Nombre	Valor existente
Descripción	Descripción	Valor existente
Capa	Capa	Capa existente (A-Area-G)
Estilo	Estilo	El estilo de área se convierte en un estilo de espacio. Si es posible, las propiedades coinciden: las nuevas propiedades tienen valores predeterminados. Para obtener más información, véase Conversión de estilos de áreas en estilos de zonas en la página 3348.
Modificadores de cálculo	Modificadores de cálculo	Modificadores existentes **NOTA** De modo predeterminado, los modificadores de cálculo convertidos se aplican sólo al área base y el perímetro base del espacio.
N/D	Geometría	2D
Área base	Área base	Valor existente
Área calculada	Área calculada	Valor existente
Perímetro base	Perímetro base	Valor existente
Perímetro calculado	Perímetro calculado	Valor existente
Rotación	Rotación	Valor existente

Propiedad de área	Propiedad de espacio	Valor/Valor predeterminado
Alzado	Alzado	Valor existente
Información adicional (ubicación)	Información adicional (ubicación)	Valores existentes
N/D	Longitud	Valor existente
N/D	Anchura	Valor existente

NOTA Las áreas y los sombreados sustraídos se omitirán al convertir un área de Autodesk Architectural Desktop 2006 o anterior a un espacio en AutoCAD Architecture. Si es necesario, puede volver a sustraer las partes vacías, como se describe en Creación de agujeros en espacios tridimensionales extruidos en la página 3278.

Si el área antigua no tiene ninguna modificación en las propiedades de visualización en el nivel de estilo, se creará una en el espacio migrado para imitar las propiedades de visualización predeterminadas del dibujo de las áreas antiguas. Con esto, se conserva la fidelidad de visualización de las áreas antiguas que no disponen de modificaciones de propiedades de visualización. Las modificaciones de propiedades de visualización de estilos u objetos en las áreas antiguas se transferirán a los espacios migrados.

En versiones anteriores del programa se podía crear áreas intersecantes con ellas mismas. Los espacios no pueden contener autointersecciones. Durante la migración, un área que interseca consigo misma se convierte en un espacio que interseca consigo mismo, y aparece un consejo que le recomienda editar con pinzamientos el contorno base para eliminar la autointersección. Para obtener más información sobre la edición mediante pinzamientos, véase Edición mediante pinzamientos de los contornos de espacio en la página 3253.

Propiedades de espacio

Las propiedades de los objetos de espacio se ilustran y describen a continuación. Tenga en cuenta que algunas propiedades están limitadas a tipos de espacios

concretos. Por ejemplo, un espacio bidimensional no tiene propiedades de altura.

Propiedad	Tipo de espacio	Descripción
Categoría general		
Descripción	Todos	Descripción del espacio establecida por el usuario.
Capa	Todos	Especifica la capa en la que se coloca el espacio. De modo predeterminado, la asignación de capas se define en el estilo de espacio.
Estilo	Todos	Especifica el estilo de espacio. El estilo predeterminado es el que se define en la herramienta de espacio.
Nombre	Todos	El nombre del espacio. Si se ha especificado una definición de lista en el estilo de espacio, la lista de nombres definida está disponible como lista desplegable. Para obtener más información, véase Enlace de una definición de lista con un estilo de espacio en la página 3336.
Etiqueta	Todos (sólo disponible al añadir espacios y en las propiedades de herramientas)	Especifica una etiqueta de espacio que se insertará al agregar el espacio. Las etiquetas de espacio están disponibles en los dibujos de ejemplo que se facilitan con el programa. También puede crear sus propias etiquetas de espacio.
Asociativo	Todos	Indica si el espacio es asociativo. La geometría de un espacio asociativo depende de sus objetos de contorno. Es posible desconectar la asociatividad de un espacio después de añadirlo.

Propiedad	Tipo de espacio	Descripción
		NOTA Si inserta un espacio no asociativo, el campo Asociativo mostrará No y será de sólo lectura. Para modificar la asociatividad del espacio, véase Cómo convertir un espacio en asociativo o no asociativo en la página 3203.
Desfasar contornos	Todos	Especifica el tipo de cálculo con el que se calculan los cuatro contornos de espacio (contorno base, neto, utilizable y bruto). ■ Manual: los pinzamientos de los contornos individuales permiten generar desfases entre contornos individuales. ■ Por estilo: los contornos se definen mediante los desfases que hay entre ellos en el estilo de espacio. ■ Por norma <Nombre de norma>: los contornos de espacio y los desfases que hay entre ellos los determina la norma de cálculo de área que se especifique. Para obtener más información, véase Especificación de una norma de cálculo de área para un dibujo en la página 3246.
Modificadores de cálculo	Todos	Identifica cualquier modificador de cálculo para el espacio. Un modificador de cálculo es una forma que modifica los valores de área y perímetro de los contornos del espacio. **NOTA** Para aplicar el modificador a los contornos neto, utilizable y bruto de un espacio, cree y aplique una definición de conjunto de propiedades que contenga las propiedades para el área calculada y el perímetro de los tres contornos. Para obtener más información, véase Propiedades de planificación de los espacios en la página 3403.
Administrador de espacios/zonas	Todos	Accede a la hoja de trabajo Administrador de espacios/zonas, en la que se especifica la infor-

Propiedad	Tipo de espacio	Descripción
		mación necesaria para procesar los espacios en los programas de ingeniería. Para obtener más información, véase Edición de propiedades de superficies de espacios en la página 3299.
Crear tipo	Espacios no asociativos (sólo disponible al añadir espacios o en las propiedades de herramientas)	Especifica el tipo de espacio que se creará: ■ Inserción: inserta un espacio de acuerdo con los parámetros de cotas previstas del estilo de espacio. Para obtener información sobre la configuración de las cotas previstas de un espacio en el estilo de espacio, véase Especificación de las cotas previstas para el espacio en la página 3334. ■ Rectángulo: permite crear un espacio rectangular con las cotas definidas por el usuario. ■ Polígono: permite crear un espacio compuesto por las líneas y los segmentos de arco definidos por el usuario. ■ Generar: permite generar un espacio a partir de objetos de contorno. El espacio es asociativo con respecto a los objetos de contorno.
Tipo de segmento	Espacios poligonales no asociativos (sólo disponible al añadir espacios o en las propiedades de herramientas)	Especifica si los segmentos individuales de un espacio poligonal son líneas o arcos.
Generar categoría de espacio	Espacios asociativos (sólo disponible al añadir espa-	

Propiedad	Tipo de espacio	Descripción
	cios o en las propiedades de herramientas)	
Permitir espacios solapados		Especifica si puede generar espacios a partir de objetos de contorno que ya contienen un espacio. De forma predeterminada se establece en No.
Categoría de cotas de componentes		
Tipo de geometría	Todos	Especifica el tipo de geometría que se creará: ■ 2D: crea un espacio bidimensional. ■ Extrusión: crea un espacio tridimensional con una altura extruida a partir de la geometría bidimensional. Los espacios tridimensionales extruidos incluyen componentes de suelo y techo y pueden tener espacio por encima del techo y por debajo del suelo. ■ Forma libre: crea un espacio tridimensional de forma libre. Un espacio tridimensional de forma libre se puede generar a partir de objetos de contorno o convertirse desde una forma de elemento de masa.
Altura de espacio total	Espacios tridimensionales	Especifica la altura total del espacio, incluida la altura de suelo a techo, el grosor del suelo, el grosor del techo, el espacio sobre el techo y el espacio por debajo del suelo. **NOTA** Este valor es de sólo lectura para los espacios tridimensionales de forma libre.

Propiedad	Tipo de espacio	Descripción
Altura de techo	Espacios tridimensionales	Especifica la altura de techo del espacio. **NOTA** Esta altura se calcula desde la parte superior del suelo hasta la parte inferior del techo. Puede definir grosores de suelo y techo adicionales.
Grosor de suelo	Espacios tridimensionales	Especifica el grosor del suelo. Si el grosor de suelo se establece en 0, no se muestra ningún suelo.
Grosor de techo	Espacios tridimensionales	Especifica el grosor del techo. Si el grosor de techo se establece en 0, no se muestra ningún techo.
Altura sobre techo	Espacios tridimensionales	Especifica la distancia entre la parte superior del techo del espacio y la parte superior del espacio.
Altura bajo suelo	Espacios tridimensionales	Especifica la distancia entre la parte inferior del suelo del espacio y la parte inferior del espacio.
Altura de superficie predeterminada	Espacios tridimensionales	Especifica la altura combinada de la altura del techo, el grosor del techo y la altura por encima del techo.
Justificación	Espacios tridimensionales extruidos	Especifica la posición vertical relativa del punto de inserción del espacio con respecto al espacio como una de las siguientes: ■ Extremo superior del suelo ■ Extremo inferior del suelo ■ Extremo inferior de espacio por debajo de suelo (sólo disponible si la altura del espacio por debajo del suelo es mayor que 0). Los espacios tridimensionales de forma libre se justifican siempre hacia la parte superior del suelo.

Propiedad	Tipo de espacio	Descripción
Categoría de cotas reales		
Longitud	Todos	Especifica la longitud del espacio.
Anchura	Todos	Especifica la anchura del espacio.
Área base	Todos	Muestra el área base del espacio. Al insertar un espacio basándose en las cotas previstas, puede especificar un valor de área base si no ha decidido restringir el área.
Perímetro base	Todos	Muestra el perímetro base del espacio.
Volumen base	Espacios tridimensionales	Muestra el volumen base del espacio.
Cotas avanzadas		
Altura de plano de cálculo 1 y 2	Espacios tridimensionales de forma libre	Especifica la altura para calcular las áreas de un espacio tridimensional de forma libre en dos planos de cálculo distintos. Resulta útil para calcular el área rentable de una habitación justo debajo de la cubierta con dos alturas de habitación diferentes.
Cotas previstas		
Área prevista	Espacios no asociativos basados en las cotas previstas	Muestra el área prevista definida en el estilo de espacio.
Área máxima	Espacios no asociativos basados en las cotas previstas	Muestra el área máxima definida en el estilo de espacio.
Área mínima	Espacios no asociativos	Muestra el área mínima definida en el estilo de espacio.

Propiedad	Tipo de espacio	Descripción
	basados en las cotas previstas	
Ubicación		
Rotación	Espacios no asociativos	Especifica la rotación del espacio.
Alzado	Espacios no asociativos	Especifica el alzado del espacio.
Información adicional	Espacios no asociativos	Especifica la ubicación y el sistema de coordenadas del espacio.

Además de estas propiedades de objetos, existen una serie de propiedades de planificación que se pueden enlazar y calcular para un espacio. Para obtener una lista completa, véase Propiedades de planificación de los espacios en la página 3403.

Uso de herramientas de espacio para crear espacios

Las herramientas suministradas con AutoCAD Architecture permiten situar rápidamente los espacios seleccionando una herramienta de espacio con un estilo de espacio específico y otras propiedades predefinidas. Puede utilizar la herramienta con sus parámetros predeterminados, o puede cambiar las propiedades que no desea que controle el estilo. También puede utilizar las herramientas de espacio para crear espacios aplicando las propiedades de herramientas a los objetos existentes.

Paleta de herramientas que contiene herramientas de espacios



Las paletas de herramientas predeterminadas del espacio de trabajo contienen herramientas de espacio que puede utilizar y personalizar como considere necesario. Además, los catálogos siguientes suministrados con el programa incluyen herramientas de espacio que puede agregar a sus propias paletas de herramientas:

- Catálogo de herramientas de soporte
- Catálogo de paletas de ejemplo
- Catálogo de herramientas de diseño

Para obtener información sobre cómo acceder a las herramientas de estos catálogos, véase Navegador de contenido en la página 151.

Las paletas personalizadas creadas por el administrador de CAD u otros usuarios también pueden contener herramientas de espacio con estilos de espacio y propiedades personalizadas para los proyectos o normas de su oficina.

Generación de espacios no asociativos

Los espacios asociativos quedan delimitados por los objetos que definen el área del espacio. Cuando los objetos de contorno cambian, el espacio que contienen también se actualiza. Normalmente se trabaja con espacios asociativos en la fase de documentación del proyecto.

Tipos de geometrías de espacios asociativos

Los espacios asociativos pueden ser espacios bidimensionales, tridimensionales extruidos o tridimensionales de forma libre. Un espacio bidimensional o

tridimensional extruido sólo está asociado con los objetos en las direcciones X e Y de la planta. La altura está establecida en 0 o en una altura de extrusión definida por el usuario. Un espacio tridimensional de forma libre está asociado con los objetos que lo delimitan en las tres cotas de espacio.

Los espacios pueden estar asociados con múltiples objetos de líneas y 3D. Si desea obtener una lista de los objetos de contorno válidos, véase Objetos de contorno válidos para los espacios asociativos en la página 3169.

Referencias externas

Un espacio puede estar asociado con los objetos de contorno de las referencias externas. Si cambian los objetos de contorno de la referencia externa, también cambia el espacio del dibujo principal. No obstante, los espacios que se han generado en una referencia externa no interactúan con los objetos de contorno del dibujo principal.

Objetos de contorno para espacios asociativos

Los espacios asociativos están delimitados por objetos. Un objeto debe cumplir una serie de requisitos para poder delimitar un espacio:

- El objeto debe ser un objeto de contorno válido para los espacios asociativos. Para obtener una lista completa, véase Objetos de contorno válidos para los espacios asociativos en la página 3169.
- La propiedad Delimitar espacios del objeto debe estar configurada como Sí. Para obtener más información, véase Configuración de la propiedad Delimitar espacios en objetos de contorno en la página 3176.

Objetos de contorno válidos para los espacios asociativos

La tabla siguiente enumera todos los objetos que pueden servir de objetos de contorno para los espacios asociativos. Hay diferentes objetos de contorno válidos para los espacios bidimensionales y tridimensionales extruidos y los espacios tridimensionales de forma libre. Los espacios tridimensionales de forma libre deben estar delimitados por objetos con geometría tridimensional; los espacios bidimensionales y tridimensionales extruidos también pueden estar delimitados por líneas bidimensionales.

Todos los objetos de contorno válidos deben tener la propiedad Delimitar espacios configurada como Sí para que se puedan generar espacios asociativos a partir de ellos. La propiedad Delimitar espacios de un objeto se encuentra

en la paleta Propiedades. En el caso de los objetos que utilizan estilos, también puede configurarse la propiedad Delimitar espacios en el estilo. El valor predeterminado de esta propiedad varía según el tipo de objeto. Los objetos como muros y muros cortina tienen el valor Delimitar espacios configurado como Sí de forma predeterminada. Otros, como los elementos estructurales o las líneas, tienen configurada la opción Delimitar espacios como No de forma predeterminada. Cambie la configuración de Delimitar espacios de los objetos de la forma que considere oportuna para generar los espacios (de acuerdo con lo que se describe en Configuración de la propiedad Delimitar espacios en objetos de contorno en la página 3176).

IMPORTANTE Los objetos que se configuran como objetos de contorno para los espacios asociativos y luego se colocan en una capa inactiva u oculta siguen participando en la generación de espacios asociativos. Es posible generar espacios a partir de objetos de contorno invisibles. Para ello, revise la configuración de capa y anule la inutilización u ocultación de esas capas, según sea preciso.

La tabla siguiente enumera todos los objetos de contorno válidos para espacios bidimensionales y tridimensionales extruidos y espacios tridimensionales de forma libre, así como el valor predeterminado de la propiedad Delimitar espacios cuando se inserta en un dibujo:

Objeto	Objeto de contorno para espacios tridimensionales de forma libre	Objeto de contorno para espacios bidimensionales y tridimensionales extruidos	Valor predeterminado de Delimitar espacios
Muro	Sí El espacio tridimensional de forma libre se genera en la cara cercana del cuerpo de muro (en la curva base) **NOTA** Si un modificador crea un agujero o hueco en el muro, el hueco podría omitirse en la generación de espacios si el valor de tamaño máximo de separación (véase Definición de un tamaño máximo de separación para los espacios asociativos en la página 3193) es mayor que la anchura del agujero. En la geometría del espacio generado se incluyen modificadores de plano, modificadores de cuerpo, interferencias, barridos, remates y remates de hueco.	Sí	Sí (Por estilo)

Objeto	Objeto de contorno para espacios tridimensionales de forma libre	Objeto de contorno para espacios bidimensionales y tridimensionales extruidos	Valor predeterminado de Delimitar espacios
Muro cortina/Unidad de muro cortina	Sí El espacio tridimensional de forma libre se genera en el cuerpo del muro cortina. En la geometría del espacio generado se incluyen interferencias, líneas de cubierta, líneas de suelo y perfiles de marco. **NOTA** Las celdas y agujeros vacíos creados por un modificador de muro cortina no afectan a la generación de espacios. Se omiten y se genera el espacio como si el muro cortina estuviera cerrado.	Sí	Sí (Por estilo)
Conjunto de puerta y ventana	Sí El espacio tridimensional de forma libre se genera en la cara cercana del marco (en la curva base). En la geometría del contorno de espacio generado se incluyen interferencias y perfiles de marco. **NOTA** Las celdas y agujeros vacíos creados por un modificador de conjunto de puerta y ventana no afectan a la generación de espacios. Se omiten y se genera el espacio como si el conjunto estuviera cerrado.	Sí	Sí (Por estilo)
Puerta/ventana/hueco	Sí **NOTA** Si en un muro se anclan una puerta, una ventana o un hueco, también se utiliza el parámetro Delimitar espacios del muro para el hueco. La forma del hueco también define los huecos generados en superficies de espacio de forma libre.	Sí	Puerta/ventana: Sí (Por estilo) Hueco: Sí
Elemento de masa	Sí El espacio tridimensional de forma libre se genera en la cara cercana del cuerpo de elemento de masa.	Sí El espacio bidimensional y tridi-	No (Por estilo)

Objeto	Objeto de contorno para espacios tridimensionales de forma libre	Objeto de contorno para espacios bidimensionales y tridimensionales extruidos	Valor predeterminado de Delimitar espacios
		mensional extruido se genera en la cara cercada del cuerpo de elemento de masa en la parte inferior del elemento de masa.	
Cubierta	Sí El espacio tridimensional de forma libre se genera en la cara cercana del cuerpo de cubierta.	No	Sí
Losa para cubierta	Sí El espacio tridimensional de forma libre se genera en la cara cercana del cuerpo de losa para cubierta (en el plano de corte). En la geometría del contorno de espacio generado se incluyen modificadores de cuerpo, impostas y cielos rasos. **NOTA** Las interferencias y agujeros en la losa para cubierta se omitirán cuando se genere el espacio.	No	Sí (Por estilo)
Losa	Sí El espacio tridimensional de forma libre se genera en la cara cercana del cuerpo de losa (en el plano de corte). En la geometría del contorno de espacio generado se incluyen modificadores de cuerpo, impostas y cielos rasos.	No	Sí (Por estilo)

Objeto	Objeto de contorno para espacios tridimensionales de forma libre	Objeto de contorno para espacios bidimensionales y tridimensionales extruidos	Valor predeterminado de Delimitar espacios
	NOTA Las interferencias y agujeros en la losa se omitirán cuando se genere el espacio.		
Elemento estructural	Sí El espacio de forma libre se genera en la cara cercana del cuerpo del elemento (en la curva base). Los agujeros o huecos del elemento estructural se omiten cuando se determina la colocación del contorno de espacio.	Sí	No (Por estilo)
Bloque multivista	Sí Para delimitar espacios tridimensionales de forma libre, un bloque multivista debe contener objetos que tengan geometría tridimensional y sean objetos de contorno válidos para los espacios. La geometría almacenada en el bloque de vista del modelo se utiliza para generar el espacio. El espacio se genera a partir de la geometría del modelo (en la parte inferior).	Sí	No (Por estilo)
Bloques de visualización personalizados	Sí	No	Sí (Por estilo)
Bloque	Sí Para delimitar espacios tridimensionales de forma libre, un bloque debe contener objetos que tengan	Sí	Depende de los objetos que

Objeto	Objeto de contorno para espacios tridimensionales de forma libre	Objeto de contorno para espacios bidimensionales y tridimensionales extruidos	Valor predeterminado de Delimitar espacios
	geometría tridimensional y sean objetos de contorno válidos para los espacios.		contenga el bloque
Referencia externa	Sí Para delimitar espacios tridimensionales de forma libre, una referencia externa debe contener objetos que tengan geometría tridimensional y sean objetos de contorno válidos para los espacios.	Sí	Sí
Línea	No	Sí	No
Círculo	No	Sí	No
Polilínea	No	Sí	No
Polilínea 3D	No	Sí	No
Elipse	No	Sí	No
Spline	No	Sí	No
Arco	No	Sí	No

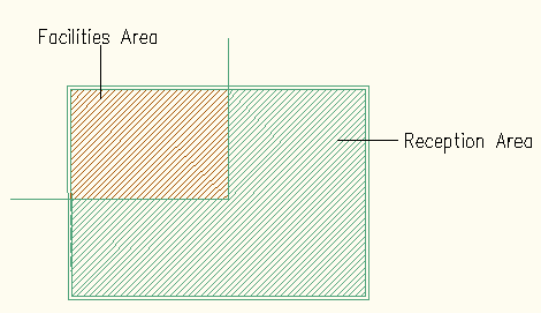
CONSEJO Los sólidos 3D de AutoCAD no son objetos de contorno válidos para los espacios. Para utilizar un sólido 3D para generar un espacio, siga uno de estos métodos:

- Convierta el sólido 3D en un elemento de masa, tal como se describe en Creación de un elemento de masa a partir de un sólido 3D en la página 1110, y utilice dicho elemento de masa para generar el espacio.
- Ajuste una polilínea alrededor del sólido y utilícela para generar el espacio.

Herramienta Separador de espacios

Además de los objetos normales que pueden utilizarse como objetos de contorno para espacios, el Separador de espacios le permite separar espacios cuando no hay ningún objeto real para hacerlo. Por ejemplo, cuando hay áreas con funciones diferentes dentro de la misma habitación.

Uso del Separador de espacios para crear dos espacios distintos en una habitación



1. Seleccione Separador de espacios en la paleta de herramientas Espacios.

   Si su paleta de herramientas no incluye la paleta Espacios, abra el Navegador de contenido (ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido) y busque "Separador de espacios".

   NOTA También puede seleccionar el espacio que desea dividir y seleccionar la ficha Espacio ➤ grupo Modificar ➤ Dividir espacio.

2. Especifique la línea de separación en la pantalla.

CONSEJO El Separador de espacios utiliza una polilínea para generar la línea de separación, de modo que pueda crear una línea de separación de varios segmentos.

3 Pulse Intro para finalizar la línea de separación.

4 Para eliminar la línea de separación, puede borrarla del dibujo o bien seleccionarla y cambiar la propiedad Delimitar espacios a No en la paleta Propiedades.

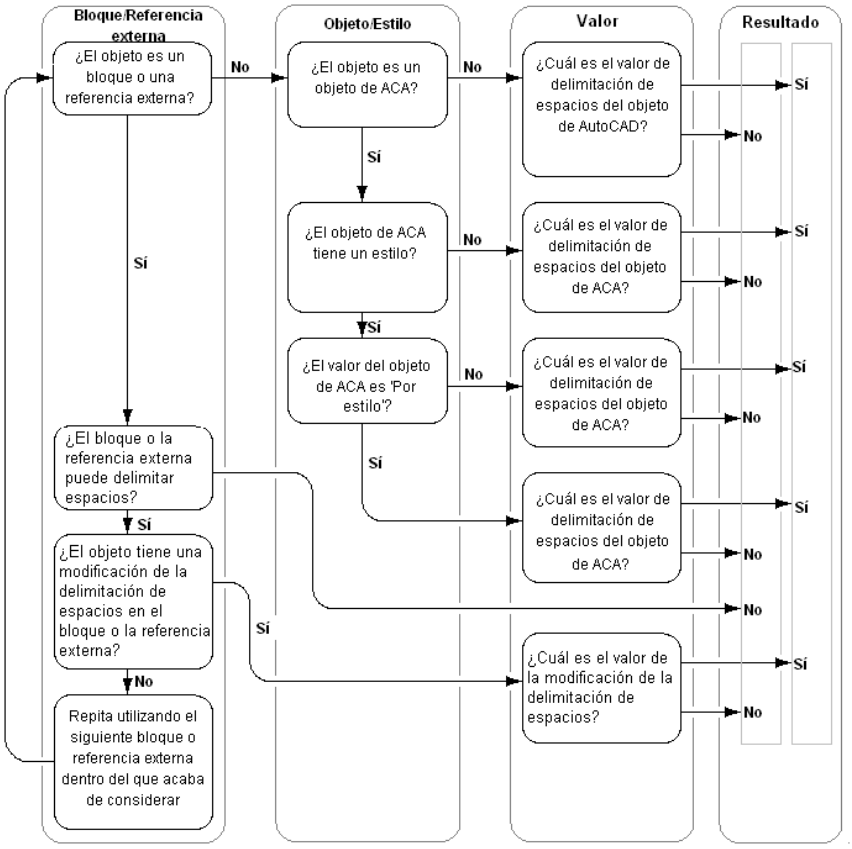
Configuración de la propiedad Delimitar espacios en objetos de contorno

Los objetos diseñados para formar un contorno de un espacio asociativo deben tener la propiedad Delimitar espacios configurada como Sí antes de generar el espacio. Puede configurar la propiedad Delimitar espacios del objeto o, en el caso de los objetos que utilicen estilos, configurarla en el estilo de objeto.

CONSEJO Antes de configurar la propiedad Delimitar espacios de un objeto de contorno como Sí, compruebe que este tipo de objeto sea un objeto de contorno válido para el espacio que desea generar. Por ejemplo, una cubierta o una losa para cubierta es un objeto de contorno válido sólo para los espacios tridimensionales de forma libre; no se puede utilizar para generar un espacio bidimensional o tridimensional extruido, aunque la propiedad Delimitar espacios de la losa esté configurada como Sí.

El gráfico siguiente muestra cómo la configuración de la propiedad Delimitar espacios del objeto de contorno puede influir en la generación de espacios asociativos. Para obtener información detallada sobre cómo configurar la propiedad Delimitar espacios para un objeto de contorno, consulte las secciones siguientes.

Tenga en cuenta que el término "AutoCAD object" del gráfico siguiente hace referencia a las líneas de AutoCAD (líneas, arcos, círculos, polilíneas, etc.).



Migración de perfiles de versiones anteriores del software

A partir de AutoCAD Architecture 2009, ha cambiado el mecanismo de definición de los objetos como objetos de contorno para los espacios. En las versiones anteriores, los objetos se seleccionaban aplicando un filtro de objeto durante la generación de espacios. En AutoCAD Architecture 2011, cada objeto tiene su propiedad Delimitar espacios en la paleta Propiedades o en el estilo de objeto y se puede definir ahí como objeto de contorno.

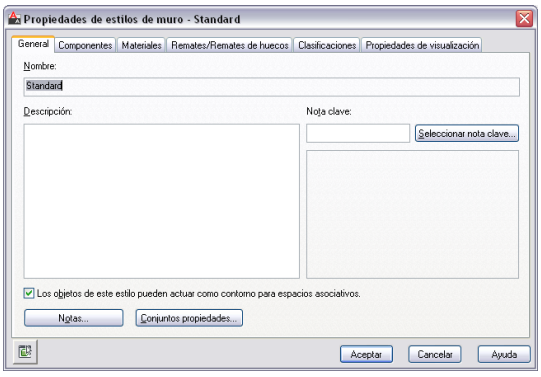
Cuando se importa un perfil (archivo ARG) de una versión anterior, la propiedad Delimitar espacios de la paleta Propiedades no se muestra para las líneas de AutoCAD (líneas, arcos, círculos, polilíneas) en el perfil importado. Para mostrar dicha propiedad en las líneas de AutoCAD, ejecute el comando **AecSpaceDisplayBoundSpacesProperty** en la línea de comando. Se activará la visualización de la propiedad Delimitar espacios para las líneas de AutoCAD en la paleta Propiedades.

Configuración de la propiedad Delimitar espacios en el estilo de objeto

Siga este procedimiento para configurar la propiedad Delimitar espacios de los objetos diseñados para delimitar espacios asociativos en el estilo de objeto. Puede utilizar este método para todos los objetos de contorno que utilicen estilos. Cuando un estilo de objeto está configurado para delimitar espacios, todos los objetos con ese estilo delimitarán espacios asociativos. No obstante, puede modificar la propiedad Delimitar espacios de un objeto específico de ese estilo en la paleta Propiedades.

Por ejemplo, si los muros de un estilo específico (como los muros de un baño o los muros de media altura para encimeras de cocina) no se utilizan normalmente como objetos de contorno, puede configurar como No la propiedad Delimitar espacios del estilo de muro, de modo que todos los muros de dicho estilo se omitan cuando genere un espacio.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos.
3. Expanda la categoría de objeto deseada y seleccione el estilo para el que desea configurar la propiedad Delimitar espacios.
4. Seleccione la ficha General.
5. Marque la casilla de verificación Los objetos de este estilo pueden actuar como contorno para espacios asociativos.



6. Pulse Aceptar.

Configuración de la propiedad Delimitar espacios en la paleta Propiedades

Siga este procedimiento para configurar la propiedad Delimitar espacios de los objetos diseñados para delimitar espacios asociativos en la paleta Propiedades. Puede utilizar este método para todos los objetos de contorno, tanto si utilizan estilos como si no. Si define un valor diferente para la propiedad Delimitar espacios en la paleta Propiedades que el valor del estilo de objeto, la configuración de la paleta Propiedades tendrá prioridad sobre la configuración del estilo.

CONSEJO Si desea definir muros que no actúen como objetos de contorno para los espacios, debe colocar estos muros en un grupo de unión distinto al de los muros que actúan como contornos de espacio. De lo contrario, la unión generará resultados inesperados.

1. Seleccione el objeto para el que desee configurar la propiedad Delimitar espacios y pulse dos veces.
2. En la paleta Propiedades, visualice el parámetro Delimitar espacios en una de las ubicaciones siguientes:

Tipo de objeto	Ubicación de la propiedad Delimitar espacios
Objetos arquitectónicos:	Expanda la categoría General.
Objetos de líneas:	Expanda la categoría Avanzadas.

NOTA La propiedad Delimitar espacios no se mostrará cuando se abra el dibujo en un entorno de AutoCAD Architecture Object Enabler como AutoCAD, Civil 3D o Land Desktop, o cuando ejecute AutoCAD Architecture como AutoCAD. Sólo se mostrará en las instalaciones completas de AutoCAD Architecture o AutoCAD MEP.

3. En Delimitar espacios, seleccione una de las opciones siguientes:
   - Por estilo (Sí/No): este objeto utiliza el parámetro de Delimitar espacios definido en el estilo del objeto. Es el valor predeterminado para los objetos que tienen estilos.
   - Sí: este objeto puede delimitar espacios asociativos.
   - No: este objeto no puede delimitar espacios asociativos.



Visualización de todos los objetos de contorno en el área de dibujo

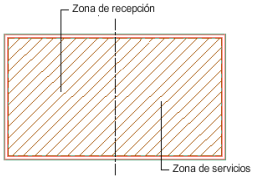
En dibujos de gran tamaño, en ocasiones resulta difícil determinar qué objetos pueden actuar como objetos de contorno para los espacios. Si está generando espacios asociativos y obtiene resultados inesperados o aparecen mensajes de error, normalmente se debe a que los objetos de contorno son incorrectos.

Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Consultar ➤ ➤ Mostrar contornos de espacio para mostrar en el área de dibujo sólo los objetos que están definidos actualmente como objetos de contorno. Si uno de los objetos que necesita para un contorno de espacio no se muestra, significa que o bien el objeto no es un objeto de contorno válido o bien su propiedad Delimitar espacios se ha configurado como No.

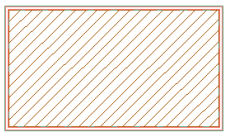
Puede utilizar objetos en capas inutilizadas, ocultas y bloqueadas como objetos de contorno para espacios asociativos. Si elige visualizar todos los objetos de contorno en el área de dibujo, también se mostrarán los objetos inutilizados y ocultos. Cuando cierre el modo de visualización que sólo muestra los objetos de contorno, estos objetos se volverán a ocultar o inutilizar, y dejarán de mostrarse. Si decide permanecer en la vista que sólo muestra los objetos de

contorno, estos objetos permanecerán visibles hasta que vuelva a la vista normal.

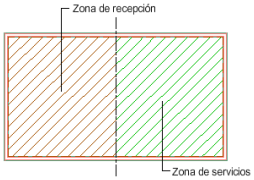
En el ejemplo siguiente, se generarán dos espacios a partir de la geometría siguiente, para dos áreas funcionales distintas de un vestíbulo. Sin embargo, sólo se genera un espacio:



Para averiguar si hay algún problema con los objetos de contorno, visualice únicamente los objetos de contorno. Obtendrá el resultado siguiente:



De este resultado se deduce que la línea que debería separar las dos áreas funcionales tiene la propiedad Delimitar espacios configurada como No. Una vez ejecutado el comando para mostrar los objetos de contorno, puede configurar la propiedad (Configuración de la propiedad Delimitar espacios en la paleta Propiedades en la página 3179) para obtener los resultados correctos:



1. Amplíe el área de dibujo hasta visualizar todos los espacios deseados.
2. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Consultar ➤ ➤ Mostrar contornos de espacio .

3 Seleccione una de las opciones siguientes:

Si desea	Entonces...
ver los objetos de contorno y espacios asociativos	pulse INTRO. **NOTA** La vista incluye objetos de contorno en capas inutilizadas, ocultas y bloqueadas.
ver los objetos de contorno pero no los espacios asociativos	escriba **E** (ocultar Espacios asociativos).
salir del comando y restablecer la configuración de visibilidad original	escriba **S** (Salir). **NOTA** Dejarán de visualizarse los objetos de contorno de capas inutilizadas, ocultas y bloqueadas.

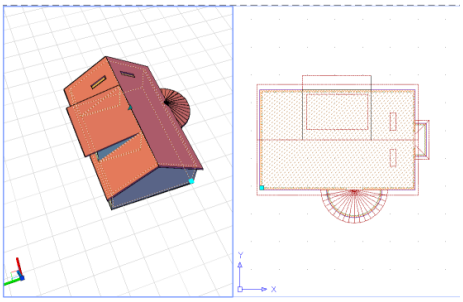
Generación de espacios asociativos

Siga este procedimiento para generar un espacio asociativo. Los espacios asociativos se generan a partir de objetos de contorno, y se actualizan cuando cambian dichos objetos.

Espacios tridimensionales de forma libre asociativos

Para crear un espacio tridimensional de forma libre asociativo, el espacio debe estar delimitado completamente por objetos en todas las superficies.

Generación de un espacio tridimensional de forma libre



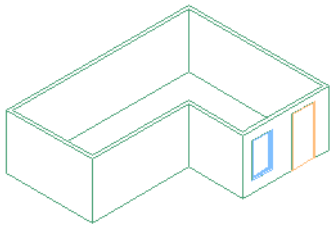
Espacios 2D asociativos y 3D extruidos

Al generar un espacio 2D asociativo o 3D extruido a partir de objetos de contorno, los objetos de contorno determinan la extensión del espacio en las direcciones X e Y, y el espacio es asociativo con respecto a ellos. La dirección Z es 0 (para un espacio 2D) o una altura de extrusión definida por el usuario (en los espacios 3D extruidos).

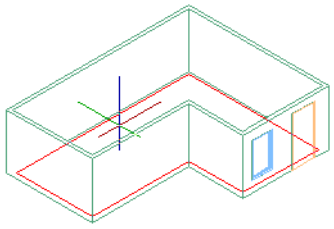
Para un espacio 2D asociativo o 3D extruido, puede definir el hueco permitido entre los objetos de contorno colineales. Esto resulta útil, por ejemplo, si ha creado un plano de un edificio con líneas, y ha representado las puertas y ventanas como huecos entre las líneas. Puede configurar una tolerancia de hueco para estos huecos, y el software calculará la geometría que falte a partir de los segmentos de líneas colineales. (Los huecos, puertas y ventanas AEC de los muros no se consideran huecos.)

NOTA Sólo se permiten huecos entre segmentos colineales que no contengan otros objetos de contorno, no entre los objetos que se encuentren en otros ángulos o entre segmentos colineales cuando el hueco contenga otros objetos de contorno.

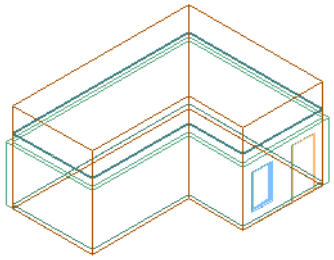
Generación de un espacio 3D extruido a partir de muros



puerta, ventana y muros existentes



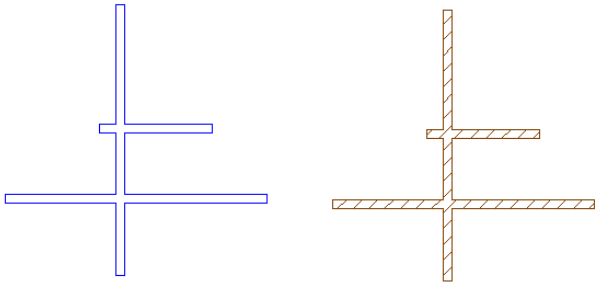
seleccione el punto interno



resultado

Excepcionalmente, puede generar un espacio 2D asociativo o 3D extruido a partir del contorno de un objeto en un dibujo. En ese caso, el contorno de objeto se utilizará como contorno del nuevo espacio. Por ejemplo, si genera espacios a partir de contornos de muro, se generarán a partir del contorno del muro.

Muros (izquierda) y espacio generados a partir de contornos de muro (derecha)



IMPORTANTE En las versiones anteriores del software, los objetos que eran invisibles por una capa inutilizada u oculta nunca se incluían en la generación o actualización de espacios asociativos. A partir de esta versión, los objetos inutilizados y ocultos se incluyen en la generación y actualización de espacios si están configurados como objetos de contorno.

Generación de un espacio asociativo

1 Compruebe que todos los objetos de contorno necesarios tengan la opción Delimitar espacios configurada como Sí.

CONSEJO Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Consultar ➤ ➤ Mostrar contornos de espacio para mostrar todos los objetos que tienen la propiedad Delimitar espacios configurada como Sí (incluidos los objetos de capas inutilizadas, ocultas y bloqueadas). Si la selección no satisface sus necesidades, cancele la generación de espacios y cambie primero la propiedad Delimitar espacios en todos los objetos necesarios, tal como se describe en Configuración de la propiedad Delimitar espacios en objetos de contorno en la página 3176.

2 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de espacio que vaya a utilizar y selecciónela.

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Espacio ➤ Generar espacio .

3 En Desfasar contornos, seleccione el modo en que se calcularán los cuatro contornos de espacio (base, neto, utilizable y bruto).

Para obtener información sobre los contornos de espacio, véase Trabajo con contornos de espacio en la página 3239.

- Manual: los contornos neto, utilizable y bruto se pueden editar manualmente con pinzamientos.
- Por estilo: los contornos neto, utilizable y bruto se desfasan del contorno base en un valor definido en el estilo de espacio. Para obtener más información, véase Especificación de los desfases de contorno de espacio en un estilo de espacio en la página 3335.
- Por norma <Nombre de norma>: los contornos neto, utilizable y bruto se definen según la norma de cálculo de área especificada. Para obtener más información, véase Especificación de una norma de cálculo de área para un dibujo en la página 3246.

4 En la paleta Propiedades, en Crear tipo, seleccione Generar.

NOTA La propiedad Asociativo está interenlazada con el tipo Crear. Si Crear tipo es Generar, la opción Asociativo se establece en Sí de forma predeterminada. Si Crear tipo es Insertar, Rectángulo o Polígono, la opción Asociativo se establece en No de forma predeterminada y pasa a ser de sólo lectura.

5 Seleccione Sí en Permitir espacios solapados si desea tener la posibilidad de generar espacios a partir de contornos que ya contienen un espacio.

Esta función puede resultar útil para generar espacios a partir de un dibujo de referencia externa que ya contenga espacios, en caso de que necesite generarlos con distintos parámetros (por ejemplo, con una norma de cálculo de área diferente).

6 En Tipo de geometría, seleccione una de las opciones siguientes:

- 2D: genera un espacio 2D asociativo.
- Extrusión: genera un espacio 3D extruido asociativo. Para un espacio 3D extruido, la altura (Z) la define el usuario y se aplica uniformemente al espacio.
- Forma libre: genera un espacio tridimensional de forma libre asociativo.

IMPORTANTE Para ver las descripciones de otros parámetros de espacio de la paleta Propiedades, véase Propiedades de espacio en la página 3160.

7 Antes de crear los espacios, puede llevar a cabo estos dos pasos opcionales para asegurarse de que se creen correctamente:

- Compruebe que todos los objetos de contorno necesarios tengan la opción Delimitar espacios configurada como Sí. Para ello, escriba **M** (Mostrar objetos delimitadores). Esta opción muestra todos los objetos que tengan la propiedad Delimitar espacios configurada como Sí. Si no se muestra un objeto que necesita para su espacio, puede cancelar la generación de espacios y cambiar antes la propiedad Delimitar espacios del objeto a Sí.
- Compruebe que todos los objetos de contorno estén visibles en el área de dibujo. Si es preciso, amplíe o reduzca para ver los objetos deseados y, a continuación, escriba **R** (Restablecer contornos visibles) para actualizar el área de dibujo.

8 En el dibujo, genere los espacios:

Si desea...	Entonces...
generar un espacio tridimensional de forma libre	escriba **G** (Generar todos).
generar un espacio bidimensional o tridimensional extruido	utilice una de las siguientes opciones: ■ Escriba **G** (Generar todos) para generar los espacios para todos los contornos visibles. ■ Haga clic dentro de los contornos cerrados para generar espacios para ellos.

Generación de espacios asociativos a partir de referencias externas y bloques

Puede generar espacios asociativos a partir de objetos en referencias externas y bloques. El proceso de trabajo ha cambiado entre la versión anterior de

AutoCAD Architecture y la versión actual. En las secciones siguientes se describen los cambios, así como los procesos de trabajo recomendados para utilizar las referencias externas y los bloques en la generación de espacios.

Actualización automática de los espacios asociativos mediante referencias externas

Los espacios asociativos delimitados por objetos de referencias externas ahora se incluyen en la actualización automática de los espacios asociativos. Ya no es preciso llevar a cabo las actualizaciones manualmente.

Migración de espacios de referencia externa de versiones anteriores de AutoCAD Architecture

A partir de AutoCAD Architecture 2009, ha cambiado el mecanismo de definición de los objetos de líneas (línea, arco, círculo, polilínea) como objetos de contorno para los espacios. En las versiones anteriores, los contornos de líneas se seleccionaban aplicando un filtro de objeto durante la generación de espacios. En AutoCAD Architecture 2011, cada objeto de líneas tiene su propiedad Delimitar espacios en la paleta Propiedades y se puede definir ahí como objeto de contorno. Asimismo, las referencias externas y los bloques ahora también tienen la propiedad Delimitar espacios.

Al migrar un dibujo con espacios asociativos que utilizan líneas de una referencia externa como objetos de contorno, observará el siguiente comportamiento:

- Todos los arcos, líneas, círculos y polilíneas (además de los contornos de objetos seleccionados con el filtro Todas las líneas) definidos como objetos de contorno en el dibujo principal tendrán la propiedad Delimitar espacios convertida al nuevo mecanismo y seguirán delimitando espacios.
- No obstante, todos los arcos, líneas, círculos y polilíneas de referencias externas que todavía no se hayan migrado, dejarán de actuar como objetos de contorno para los espacios del dibujo principal, de modo que si se actualizan los espacios del dibujo principal (o si se generan espacios nuevos), la generación o la actualización fallará para estos objetos de líneas de referencias externas.

Para actualizar correctamente los espacios, puede utilizar una modificación de referencia externa en los objetos de líneas afectados (véase Cambio de las configuraciones de visualización utilizadas en dibujos de referencias externas en la página 909). También puede abrir el dibujo de referencia externa, definir la propiedad Delimitar espacios en los objetos de líneas deseados como Sí, volver a cargar la referencia externa y generar de nuevo los espacios.

NOTA Cuando se convierten dibujos con referencias externas y espacios asociativos de una versión anterior, la primera vez que se abra el dibujo principal afectará notablemente al rendimiento. No obstante, se trata únicamente de un efecto puntual. Una vez se han abierto y guardado con la versión actual el dibujo principal y sus dibujos de referencias externas asociados, el rendimiento mejorará en las futuras sesiones.

Generación de espacios a partir de referencias externas o bloques utilizando los parámetros de referencias externas o bloques

En una referencia externa o un bloque puede definir los objetos como objetos de contorno para los espacios. Estos objetos se pueden utilizar para generar espacios en un dibujo principal.

Para utilizar estos objetos de contorno de una referencia externa en un dibujo principal, la referencia externa debe tener la propiedad Delimitar espacios configurada como Sí. (Se trata de la configuración predeterminada cuando se inserta una referencia externa.) Si la propiedad Delimitar espacios de la referencia externa está configurada como Sí, los objetos que incluya que también tengan la propiedad Delimitar espacios configurada como Sí se utilizarán para generar espacios en el dibujo principal. Si la propiedad Delimitar espacios de la referencia externa se ha configurado como No, cualquier objeto de la referencia externa se omitirá al generar espacios en el dibujo principal, al margen de si tienen la propiedad Delimitar espacios configurada como Sí.

Realice estos pasos para utilizar los objetos de contorno a partir de una referencia externa para generar espacios en un dibujo principal:

1. Defina como Sí la propiedad Delimitar espacios de los objetos deseados del dibujo de referencia externa. Para obtener instrucciones, véase Configuración de la propiedad Delimitar espacios en objetos de contorno en la página 3176.
2. Haga referencia al dibujo en el dibujo principal en el que desee generar espacios.
3. Seleccione la referencia externa.
4. En la paleta Propiedades, expanda la categoría Avanzadas.
5. Compruebe que la propiedad Delimitar espacios esté configurada como Sí.

6 Genere los espacios tal como se indica en Generación de espacios asociativos en la página 3182.

Este mecanismo permite generar diferentes espacios a partir de múltiples ejemplares de la misma referencia externa, dado que se puede utilizar la misma geometría de referencia como contorno para los espacios de un ejemplar pero no para los de otros.

NOTA Las referencias externas del Navegador de proyectos tienen diferentes parámetros predeterminados para la propiedad Delimitar espacios. De modo predeterminado, las referencias externas enlazadas a elementos, componentes fijos y vistas del Navegador de proyectos tienen la propiedad Delimitar espacios configurada como Sí; las referencias externas enlazadas a planos del Navegador de proyectos tienen la propiedad Delimitar espacios configurada como No.

Los bloques funcionan de acuerdo con el mismo principio, con la excepción de que la configuración predeterminada de la propiedad Delimitar espacios de un bloque depende de las propiedades de Delimitar espacios de los objetos que contenga el bloque. Si ninguno de los objetos que hay dentro del bloque tiene la propiedad Delimitar espacios configurada como Sí, la propiedad Delimitar espacios del bloque se configurará como No. Si al menos un objeto dentro del bloque tiene la propiedad Delimitar espacios configurada como Sí, la propiedad Delimitar espacios del bloque se configurará también como Sí.

IMPORTANTE Si cambia las propiedades de Delimitar espacios de los objetos de un bloque mediante el Editor de bloques, estos cambios no se actualizan automáticamente en el dibujo principal al guardar y cerrar el Editor de bloques. Para verificar que todos los espacios se actualicen correctamente, debe efectuar una actualización manual de todos los espacios afectados, tal como se describe en Actualización manual de espacios asociativos en la página 3197.

Cuando las referencias externas o los bloques están anidados y una referencia externa o un bloque de la jerarquía tienen la propiedad Delimitar espacios configurada como No, no se utilizarán todas las referencias externas y bloques anidados para delimitar espacios, aunque algunas de las referencias externas o bloques anidados contengan objetos con la propiedad Delimitar espacios configurada como Sí. Para utilizar objetos de contorno de referencias externas y bloques anidados, el nivel principal debe tener la propiedad Delimitar espacios configurada como Sí.

Si se abre un dibujo existente en AutoCAD Architecture 2011, todos los bloques y las referencias externas que contengan objetos de contorno tendrán de modo predeterminado la propiedad Delimitar espacios configurada como Sí.

Generación de espacios a partir de referencias externas utilizando modificaciones en el dibujo principal

Si no desea realizar cambios en la propiedad Delimitar espacios de los objetos en el dibujo de referencia externa, puede utilizar una modificación en el dibujo principal para cambiar los objetos de contorno de las referencias externas sin realizar cambios en el dibujo de la referencia externa. Por ejemplo, si usted es un ingeniero constructor y recibe un dibujo arquitectónico a partir del cual desea generar espacios, pero no quiere cambiar ningún objeto de contorno del dibujo original, puede crear una referencia externa al dibujo en un nuevo dibujo principal, y modificar la propiedad Delimitar espacios de los objetos de referencia externa en el nuevo dibujo principal. El dibujo de origen permanecerá sin cambios, pero puede seguir generando en el nuevo dibujo espacios que sean diferentes de los generados en el dibujo de referencia externa.

Modifique las propiedades de Delimitar espacios de los objetos de referencia externa de un dibujo principal

1. Cree una referencia externa del dibujo a partir del cual desea generar espacios en el dibujo principal.
2. Seleccione la referencia externa.
3. En la paleta Propiedades, expanda la categoría Avanzadas.
4. Compruebe que el parámetro Delimitar espacios esté configurado como Sí.
5. Visualice todos los objetos de contorno en el dibujo (tanto en el dibujo principal como en la referencia externa) seleccionando la ficha Inicio ➤ grupo Consultar ➤ ➤ Mostrar contornos de espacio .
   Si los objetos que muestra dicho comando no satisfacen sus necesidades, cancele la generación de espacios y aplique primero las modificaciones a las propiedades de Delimitar espacios de los objetos de referencia externa deseados.
6. En la solicitud de comandos, escriba **AecSpaceSetBoundingObjects**.
7. Seleccione los objetos de contorno deseados en la referencia externa y pulse INTRO.
8. En la línea de comando, escriba S (Sí) para generar la modificación y pulse INTRO.

NOTA Una modificación de referencia externa sólo es válida para el ejemplar seleccionado de la referencia externa en el dibujo principal en el que se configura. Si se hace referencia al mismo dibujo de referencia externa en un dibujo principal diferente, o como otro ejemplar en el mismo dibujo principal, no existirán modificaciones.

Si genera ahora los espacios, todos los objetos modificados de la referencia externa se utilizarán para generar espacios.

9 Si todavía no ha aplicado ninguna modificación y no se encuentran contornos de espacio válidos porque ninguno de los objetos del dibujo de referencia externa tienen la propiedad Delimitar espacios configurada como Sí o los objetos que la tienen no delimitan un espacio válido, aparecerá un cuadro de diálogo en el que se le solicitará que seleccione los objetos que deban delimitar los espacios.

10 En tal caso, seleccione todos los objetos visibles como objetos de contorno, o seleccione objetos individuales, y pulse INTRO. Automáticamente se configurarán como Sí las propiedades de Delimitar espacios de todos los objetos seleccionados, y si dichos objetos se encuentran en una referencia externa, se les agregará una modificación en el dibujo actual.

Puede eliminar modificaciones de los contornos de espacio de los objetos en las referencias externas. Cuando se elimina la modificación, se vuelve a utilizar el parámetro Delimitar espacios de los objetos de referencia externa.

Para eliminar una modificación de contorno de espacio de un objeto en una referencia externa

1 En la solicitud de comandos, escriba **AecSpaceSetBoundingObjects**.

2 Seleccione los objetos de contorno de la referencia externa de la que desea eliminar la modificación y pulse INTRO.

3 En la línea de comando, escriba E (Eliminar modificación) y pulse INTRO.

4 Si es preciso, actualice los espacios en el dibujo.

Generación de espacios a partir de un dibujo de referencia externa que contiene espacios

Si recibe un dibujo con espacios pero desea generar un conjunto de espacios distinto, compruebe que la propiedad Permitir espacios solapados de la paleta Propiedades esté configurada como Sí antes de designar los espacios. De lo

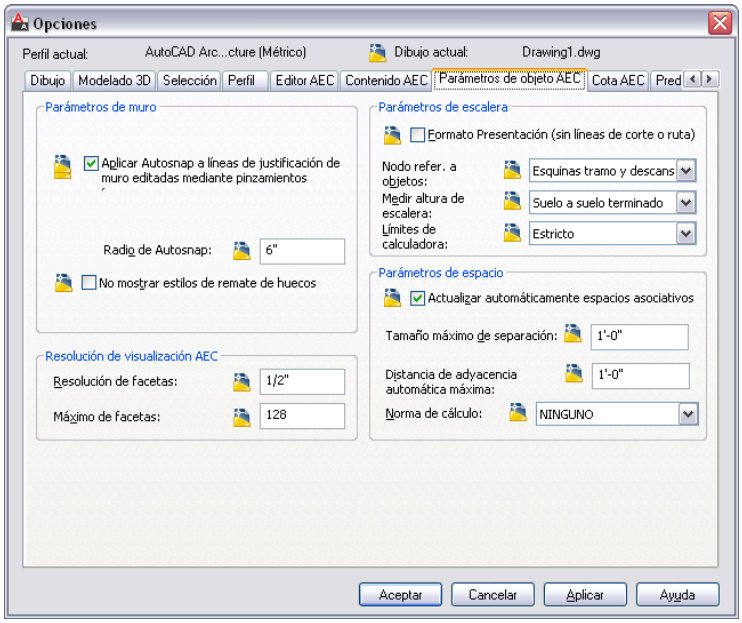
contrario, los espacios sólo se podrán generar en áreas que no contengan un espacio de la referencia externa.

Definición de un tamaño máximo de separación para los espacios asociativos

Si genera espacios 2D o 3D extruidos, es posible definir un tamaño máximo de separación entre los objetos de contorno colineales. El software calculará los segmentos que falten y creará el perfil de espacio a partir de ello. No es posible definir un tamaño de separación para los espacios tridimensionales de forma libre.

1 Seleccione  ➤ Opciones.

2 Seleccione la ficha Parámetros de objeto AEC.



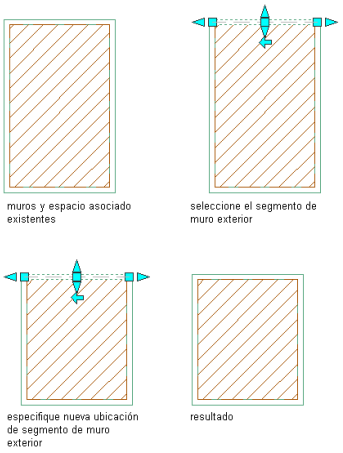
3 En Tamaño máximo de separación, seleccione la separación mayor que desee asignar entre los objetos de contorno de un espacio asociativo.

4 Pulse Aceptar.

CONSEJO También puede definir el tamaño máximo de separación permitido entre los objetos de contorno de la línea de comando escribiendo **AecSpaceMaxGapSize**.

Actualización de espacios asociativos

Los espacios asociativos se definen mediante sus objetos de contorno y se actualizan cuando se modifican dichos objetos. Puede configurar los espacios asociativos para que se actualicen automáticamente cada vez que hay un cambio relevante en los objetos de contorno, o llevar a cabo la actualización manualmente.



Actualización de espacios asociativos delimitados por referencias externas

Los objetos de las referencias externas pueden servir de objetos de contorno para los espacios asociativos en el dibujo principal. Cuando cambian los objetos de la referencia externa, también se actualiza el espacio. En las versiones anteriores, se requería una actualización manual para propagar los cambios de los objetos de contorno de la referencia externa a los espacios del dibujo principal. Ahora, los cambios de las referencias externas se actualizan automáticamente al volver a cargar la referencia externa, si está activa la actualización automática de los espacios asociativos (véase Activación y desactivación de actualizaciones automáticas en la página 3195).

Conversión de espacios asociativos entre AutoCAD Architecture 2011 y versiones anteriores

En las versiones anteriores del software, los objetos de líneas de contorno se definían mediante una selección de filtros durante la generación de espacios. En la versión actual, cada objeto tiene su propiedad Delimitar espacios en la paleta Propiedades. Esto también incluye los bloques y las referencias externas. Estos cambios pueden crear discrepancias al convertir dibujos que contengan bloques, referencias externas y líneas 2D. Por ejemplo, cuando una línea de la versión actual del software tenga la propiedad Delimitar espacios configurada como Sí, y se abra en una versión anterior, seguirá siendo un objeto de contorno para los espacios, pero se seleccionará mediante el filtro de contorno del espacio. Cuando se elimina el filtro del espacio en la versión anterior, y se vuelve a abrir el dibujo en AutoCAD Architecture 2011, se omitirá el cambio en el parámetro de filtro. Se recomienda examinar detenidamente los espacios tras convertirlos entre diferentes versiones de AutoCAD Architecture para evitar errores de espacio.

Activación y desactivación de actualizaciones automáticas

Siga este procedimiento para activar o desactivar la actualización de espacios asociativos.

Puede que no sea necesario ni recomendable actualizar cada cambio temporal en la geometría de espacio. Por ejemplo, si borra un muro simplemente para reemplazarlo por otro distinto en la misma posición, sólo sería necesario actualizar el espacio una vez que se ha colocado el muro nuevo, y no cuando se ha eliminado el muro, para después volverlo actualizar cuando se inserta el nuevo.

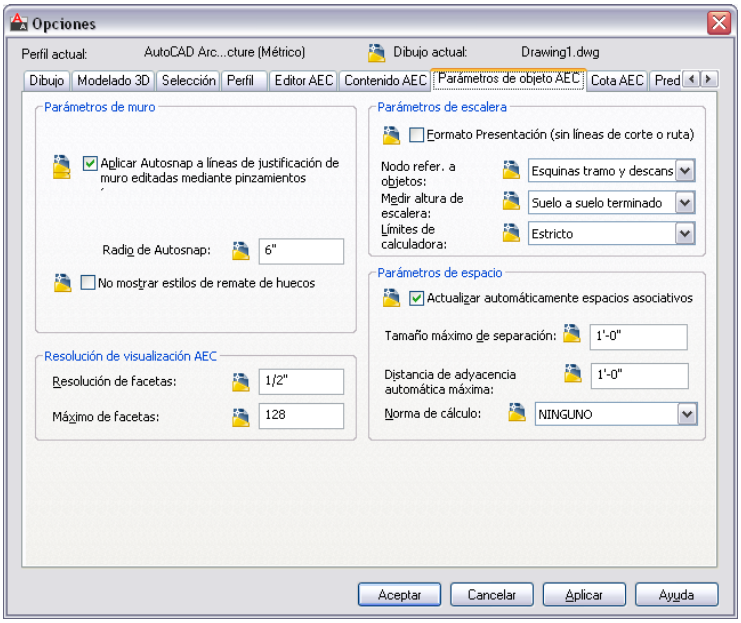
Las actualizaciones manuales ofrecen un mejor rendimiento, pero implican que la geometría de los espacios y sus objetos de contorno pueden estar desincronizados en un momento dado durante la sesión de dibujo.

Cuando se desactiva la actualización automática de espacios asociativos, y se ha seleccionado una norma de cálculo de área para calcular los desfases de contornos, las reglas que especifica la norma sólo se aplican a los espacios modificados cuando vuelve a activarse la actualización automática o cuando los espacios se actualizan manualmente, como se describe en Actualización manual de espacios asociativos en la página 3197.

IMPORTANTE Si se vuelve a activar la actualización automática de espacios, sólo se actualizarán los espacios a los que no se haya agregado objetos de contorno cuando la actualización estaba desactivada. Por ejemplo, si ha agregado un muro divisor a un espacio cuando está desactivada la actualización automática y luego la activa, el espacio no quedará dividido por el muro. Actualice manualmente el espacio para reflejar la nueva geometría.

1 Seleccione  ➤ Opciones.

2 Seleccione la ficha Parámetros de objeto AEC.



3 En Parámetros de espacio, especifique si los espacios asociativos se actualizarán automáticamente:

Si desea...	Entonces...
actualizar automáticamente espacios asociativos cada vez que efectúa un cambio en los objetos de contorno	seleccione Actualizar automáticamente espacios asociativos.

Si desea...	Entonces...
actualizar espacios asociativos manualmente	anule la selección de Actualizar automáticamente espacios asociativos.

4 Pulse Aceptar.

CONSEJO La actualización automática de espacios también se puede activar o desactivar mediante el comando **AecSpaceAutoUpdate**.

Actualización manual de espacios asociativos

Siga este procedimiento para actualizar manualmente un espacio asociativo después de haber modificado sus objetos de contorno. Puede requerirse la actualización manual en los casos siguientes:

- La actualización automática de espacios asociativos se ha desactivado, como se describe en Activación y desactivación de actualizaciones automáticas en la página 3195, y los objetos de contorno de un espacio asociativo se han modificado.
- Se ha agregado un nuevo objeto de contorno mientras la actualización automática de los espacios estaba desactivada.
- No se puede realizar la actualización automática debido a uno de los motivos que se describen en Resolución de problemas de espacios asociativos en la página 3205.

Puede elegir entre actualizar sólo los espacios seleccionados o todos los espacios asociativos del dibujo.

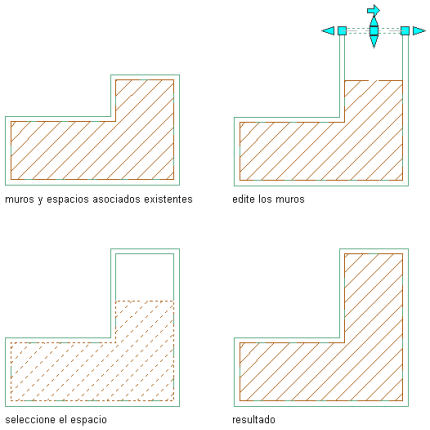
IMPORTANTE Anteriormente, los objetos que se encontraban en una capa inutilizada u oculta no se incluían en ninguna actualización de espacios. Ahora, los objetos inutilizados u ocultos se incluyen en la actualización de espacio si su propiedad Definir espacios está configurada como Sí.

Cuando se desactiva la actualización automática de espacios asociativos, y se ha seleccionado una norma de cálculo de área para calcular los desfases de contornos, las reglas que especifica la norma sólo se aplican a los espacios modificados cuando vuelve a activarse la actualización automática o cuando los espacios se actualizan manualmente.

Actualización manual de los espacios seleccionados

1 Seleccione el espacio asociativo que desea actualizar.

2 Seleccione la ficha Espacio ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Actualizar ➤ Espacio seleccionado .



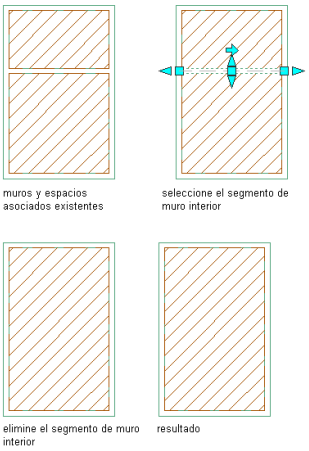
Actualización manual de todos los espacios de un dibujo

1 Seleccione cualquier espacio asociativo del dibujo.

2 Seleccione la ficha Espacio ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Actualizar ➤ Todos los espacios asociativos .

Fusión de espacios asociativos

Los espacios asociativos se pueden fusionar eliminando los objetos de contorno que los separan. Si ha activado la actualización automática de los espacios asociativos (como se describe en Activación y desactivación de actualizaciones automáticas en la página 3195), la actualización se ejecuta automáticamente.



Las reglas siguientes determinan en orden descendiente la prioridad de la herencia de propiedades en el espacio fusionado:

1. Si sólo uno de los espacios que se van a fusionar posee datos de conjunto de propiedades, las propiedades de ese espacio se aplican al espacio fusionado.
2. Si sólo uno de los espacios que se van a fusionar posee datos de clasificación, las propiedades de ese espacio se aplican al espacio fusionado.
3. Si ambos espacios poseen datos de conjunto de propiedades o de clasificación, se aplicarán las propiedades del espacio mayor al espacio resultante.
4. Si sólo uno de los espacios que se van a fusionar posee datos de conjunto de propiedades definidos por estilo, se aplicarán las propiedades de dicho espacio al espacio fusionado.
5. Si todos los criterios anteriores se aplican a los dos espacios que se van a fusionar o a ninguno de ellos, se aplicarán las propiedades de los espacios más antiguos al espacio fusionado.

   Esto puede dar lugar a asignaciones de propiedades irregulares, de modo que es recomendable verificar las propiedades del espacio fusionado.

Si no se activa la actualización automática de espacios asociativos, deberá fusionar manualmente los espacios entre los objetos de contorno suprimidos. Este proceso conlleva más pasos que la actualización automática, pero permite tener un mayor control de las propiedades del espacio que se conservarán en el espacio resultante.

Fusión manual de espacios asociativos

1 Compruebe que se haya desactivado la actualización automática de espacios asociativos, como se describe en Activación y desactivación de actualizaciones automáticas en la página 3195.

2 Seleccione el objeto de contorno que separa los espacios que desea fusionar y suprímalo.

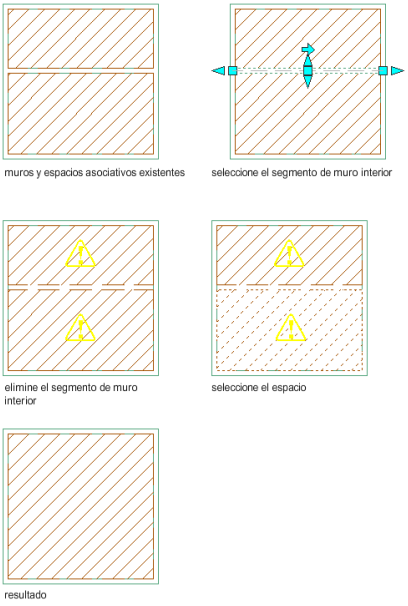
Ahora cuenta con dos espacios separados dentro de los mismos objetos de contorno.

3 Seleccione y elimine el espacio cuyas propiedades no desea mantener.

Si no tiene una preferencia clara, puede eliminar cualquiera de los espacios.

4 Seleccione la ficha Espacio ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Actualizar ➤ Espacio seleccionado .

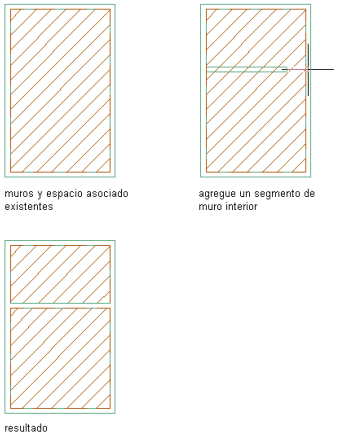
El espacio se actualiza con los nuevos contornos.



División de espacios asociativos

Los espacios asociativos se pueden dividir agregando nuevos objetos de contorno. Si ha activado la actualización automática de los espacios asociativos (como se describe en Activación y desactivación de actualizaciones automáticas en la página 3195), la actualización se ejecuta automáticamente.

CONSEJO Para dividir un espacio sin objetos de contorno adicionales, véase Herramienta Separador de espacios en la página 3175.



NOTA Compruebe que el nuevo objeto de contorno tenga la propiedad Delimitar espacios configurada como Sí antes de dividir el espacio. Para obtener más información, véase Configuración de la propiedad Delimitar espacios en la paleta Propiedades en la página 3179.

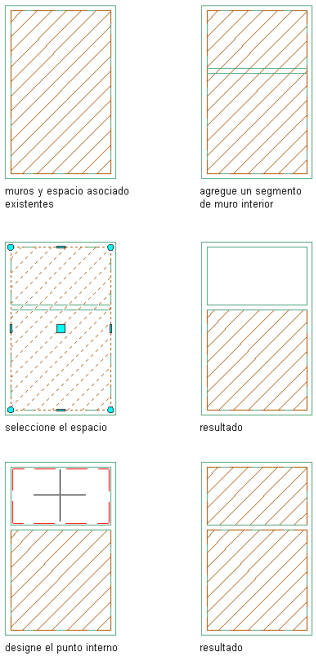
División manual de espacios asociativos

1. Compruebe que se haya desactivado la actualización automática de espacios asociativos, como se describe en Activación y desactivación de actualizaciones automáticas en la página 3195.
2. Cree un nuevo objeto de contorno para dividir el espacio existente.

   El objeto de espacio ahora abarca dos conjuntos de objetos de contorno.
3. Elija el espacio y seleccione la ficha Espacio ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Actualizar ➤ Espacio seleccionado .

El espacio se actualiza para encajar en uno de los dos conjuntos.

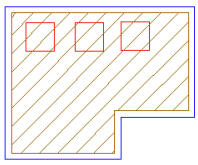
4 Cree un nuevo espacio asociativo en el conjunto vacío, como se describe en Generación de espacios asociativos en la página 3182.



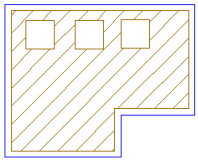
Deducción de espacios a partir de un espacio asociativo

Puede deducir objetos delimitados en un espacio asociativo del área de espacio global. Esto resulta útil para deducir áreas rellenadas con pilares o ejes.

Objetos delimitados incluidos en el área de espacio



Objetos delimitados deducidos del área de espacio



1. Antes de generar el espacio, compruebe que los objetos delimitados que desea deducir del volumen de espacio global sean objetos de contorno válidos (véase Objetos de contorno válidos para los espacios asociativos en la página 3169) y tengan la propiedad Delimitar espacios configurada como Sí (véase Configuración de la propiedad Delimitar espacios en objetos de contorno en la página 3176).
2. Genere el espacio siguiendo uno de los métodos descritos en Generación de espacios asociativos en la página 3182.

   Los objetos que se delimitan por completo en el espacio generado se deducen automáticamente.

Cómo convertir un espacio en asociativo o no asociativo

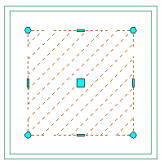
Cuando convierte un espacio en asociativo, lo conecta a un conjunto de objetos de contorno que definen la geometría del espacio. Para convertirlo en no asociativo, debe desconectarlo de sus objetos de contorno, de modo que no le afecten las futuras modificaciones en dichos objetos.

Si convierte un espacio no asociativo en un espacio asociativo, el software comprueba si existe un conjunto válido de objetos de contorno delimitadores. Si es así, el espacio se asocia con ellos y la geometría se actualiza consecuentemente.

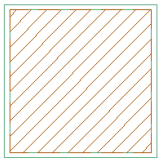
Cómo asociar un espacio con muros de contorno



muros y espacio no asociado existentes



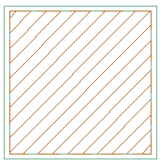
seleccione el espacio



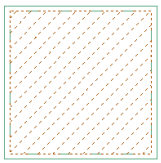
resultado

Si convierte un espacio asociativo en no asociativo, el espacio se desconecta de sus objetos de contorno. La geometría de espacio mantiene su forma una vez desactivada la asociación, pero puede editarse usando los pinzamientos.

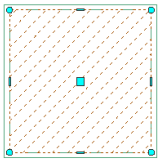
Cómo eliminar la asociatividad de un espacio con los muros de contorno



muros y espacio asociado existentes



seleccione el espacio



resultado

Conversión de un espacio asociativo en un espacio no asociativo

1. Pulse dos veces en el espacio que desee convertir en no asociativo.
2. En la paleta Propiedades, en Asociativo, seleccione No.

   Edite el espacio según sus preferencias.

Conversión de un espacio no asociativo en un espacio asociativo

1. Seleccione el espacio que desee convertir en asociativo con los objetos de contorno.
2. Seleccione la ficha Espacio ➤ grupo Modificar ➤ Hacer asociativo .

   Si se detecta un conjunto válido de objetos de contorno, la geometría del espacio se actualizará en el contorno de estos objetos y la propiedad Asociativo de la paleta Propiedades se configurará como Sí.

   Si no se detecta ningún conjunto de objetos de contorno válido, la geometría del espacio permanecerá invariable y la propiedad Asociativo de la paleta Propiedades continuará con acceso de sólo lectura y configurada como No.

CONSEJO Si un espacio no asociativo se convierte en asociativo y su propiedad Desfasar contornos está configurada como Manual, al convertir el espacio asociativo se alineará únicamente el contorno base del espacio con los nuevos objetos de contorno. Los contornos neto, utilizable y bruto mantendrán su forma anterior. Puede solucionarlo cambiando la propiedad Desfasar contornos a Por estilo o Por norma.

Resolución de problemas de espacios asociativos

En esta sección, se describen las preguntas más frecuentes sobre espacios asociativos.

Cuando utilizo la opción Generar todos para generar espacios del dibujo, el proceso me lleva mucho tiempo. ¿Cómo puedo agilizarlo?

Antes de iniciar la generación de espacios, amplíe el modelo para reducir el área de dibujo actual. Al generar espacios se procesan todos los objetos visibles en el área de dibujo, de modo que cuanto más grande sea el área de dibujo, más se demorará el proceso.

He observado una reducción del rendimiento entre los dibujos de espacio de versiones anteriores de AutoCAD Architecture y la versión actual. Dado que no ha habido modificaciones en los dibujos, ¿cuál puede ser el motivo?

Compruebe si el dibujo contiene espacios delimitados por objetos en referencias externas. En las versiones anteriores, se requería una actualización manual para propagar los cambios de los objetos de contorno de la referencia externa

a los espacios asociativos del dibujo principal. Ahora, los cambios de las referencias externas se actualizan automáticamente, si está activa la actualización automática de los espacios asociativos. Esto puede afectar notablemente al rendimiento. Desactive la actualización automática, como se describe en Activación y desactivación de actualizaciones automáticas en la página 3195.

Otra posibilidad es que cuando se convierten dibujos con referencias externas y espacios asociativos de una versión anterior, la primera vez que se abra el dibujo principal afectará notablemente al rendimiento. No obstante, se trata únicamente de un efecto puntual. Una vez se han abierto y guardado con la versión actual el dibujo principal y sus dibujos de referencias externas asociados, el rendimiento mejorará en las futuras sesiones.

Cuando intento generar un espacio tridimensional de forma libre a partir de mi modelo, recibo un mensaje de error que me informa de que no se encontró el contorno válido, ¿por qué ocurre eso?

El mecanismo de generación de espacios no siempre puede detectar un contorno de espacio válido por una de las razones siguientes:

1. Los objetos de contorno no están del todo cerrados.

Compruebe el modelo para verificar si los objetos abarcan verdaderamente todo el espacio. Es posible que existan huecos minúsculos difíciles de ver entre los objetos de contorno designados en el modelo de construcción.

Por ejemplo, si se proyecta de forma automática un muro interior en una losa para cubierta sin techo, y el muro interior se alarga hasta la línea de base y no más allá del muro exterior, el espacio tridimensional de forma libre no podrá generarse. En ese caso, puede crear un techo bajo la losa para cubierta, de forma que los muros se proyecten en el techo en lugar de en la cubierta. Otra posibilidad sería alargar el muro interior más allá del muro exterior. También puede colocar un barrido sobre el muro para que la parte superior del muro quede nivelada con la losa para cubierta inclinada.

2. Los objetos diseñados como objetos de contorno no son válidos para la generación de espacios tridimensionales de forma libre.

Los objetos de contorno para un espacio asociativo tridimensional de forma libre debe pertenecer a los objetos que figuran en Objetos de contorno válidos para los espacios asociativos en la página 3169. La generación de espacios no reconocerá ningún otro objeto de AutoCAD Architecture, por ejemplo barandas o líneas 2D. Si el conjunto de selección incluye uno de estos objetos, se excluirá y se considerará que el conjunto de contorno no está cerrado. Para crear un

espacio delimitado válido, sustituya el objeto de contorno válido por el que no es válido.

3. Los bordes de los objetos de contorno se tocan, pero no se solapan.

Cuando objetos de contorno como muros, losas y otras geometrías 3D se tocan pero no se solapan, o cuando los objetos se intersecan sólo a lo largo de un borde (para formar una línea en lugar de una intersección de superficie), se considera que están abiertos, aunque los objetos reales correspondientes formarían un espacio cerrado. En esos casos, no pueden crearse espacios tridimensionales de forma libre. Para solucionar este problema, alargue uno de los objetos lo suficientemente lejos como para que se produzca el solapamiento.

Cuando intento generar un espacio bidimensional o tridimensional extruido a partir de mi modelo, recibo un mensaje de error que me informa de que no se encontró el contorno válido, ¿por qué ocurre eso?

El mecanismo de generación de espacios no siempre puede detectar un contorno de espacio válido por una de las razones siguientes:

1. Algunos objetos no son objetos de contorno.

Algunos de los objetos que se necesitan para crear un contorno cerrado para el espacio no son objetos de contorno válidos para los espacios o su propiedad Delimitar espacios está configurada como No. Para ver todos los objetos que son objetos de contorno para espacios, seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Consultar ➤ ➤ Mostrar contornos de espacio . Si no se muestra un objeto necesario para el contorno, significa que no es un objeto de contorno válido o que tiene la propiedad Delimitar espacios configurada como No. Para obtener más información, véanse Objetos de contorno válidos para los espacios asociativos en la página 3169 y Configuración de la propiedad Delimitar espacios en objetos de contorno en la página 3176.

2. El tamaño de hueco máximo es menor que algunos huecos colineales en el modelo.

Al generar un espacio 2D o 3D extruido, puede definir un tamaño máximo de separación entre los objetos de contorno colineales. Si los huecos colineales del modelo son mayores que el tamaño máximo de separación, se considera que el modelo no está cerrado y no puede generarse un espacio o se sitúa en un área adyacente. En tal caso, cambie el tamaño máximo de separación por un valor que sea mayor que los huecos colineales de mayor tamaño, como se describe en Definición de un tamaño máximo de separación para los espacios asociativos en la página 3193.

¿Hay más factores que tener en cuenta si no se generan correctamente los espacios asociativos?

Hay una serie de aspectos que puede verificar cuando no es posible generar espacios:

Los muros de contorno se han colocado en el mismo grupo de unión que los muros que no son objetos de contorno.

Si un muro que no es un objeto de contorno interseca con un muro que es un objeto de contorno y se encuentran en el mismo grupo de unión, el muro que es un objeto de contorno no se considera como un objeto de contorno a causa de su unión con el otro muro. Como consecuencia, no se podrán generar espacios aunque se cierre la geometría. En tal caso, debe crear un nuevo grupo de unión para colocar sólo los muros que no son objetos de contorno en el grupo.

El área de dibujo visible se modificó mediante el uso del zoom o mediante encuadre entre el momento que se inició la herramienta Espacio y el momento en que se seleccionaron los objetos de contorno.

Al generar espacios asociativos, en el conjunto de selección sólo se incluyen los objetos de contorno visibles en el área de dibujo en el momento de iniciar la herramienta de generación de espacio. Si ha utilizado el zoom o el encuadre antes de generar espacios, no se actualiza automáticamente la detección de espacios en el área de dibujo nueva. Para actualizar el conjunto de selección, en la línea de comando escriba **v** (restablecer contornos Visibles). Esta opción actualizará el área de dibujo a su extensión actual. A continuación, genere de nuevo el espacio.

Cuando genero espacios con la opción Generar todos, se generan los espacios, pero no de acuerdo con los objetos de contorno visibles en el área de dibujo. Lo mismo ocurre cuando intento actualizar algunos espacios existentes. ¿Cuál es el motivo?

Algunos objetos de contorno de estos espacios podrían encontrarse en una capa inutilizada u oculta. En las versiones anteriores de AutoCAD Architecture, los objetos que eran invisibles por una capa inutilizada u oculta no se incluían en los espacios asociativos. Ahora, los objetos inutilizados u ocultos se incluyen en la generación de espacios si están configurados como objetos de contorno y se encuentran en el área de dibujo actual. Para comprobar si éste es el caso, visualice todos los objetos de contorno en el área de dibujo, como se describe en Visualización de todos los objetos de contorno en el área de dibujo en la página 3180. Si ahora ve los objetos que antes no se veían, significa que dichos objetos se encuentran en una capa inutilizada u oculta. Para excluir los objetos

de una capa inutilizada u oculta del conjunto de contorno, anule la inutilización u ocultación de la capa y cambie la propiedad Delimitar espacios de los objetos de Sí a No.

He generado espacios a partir de muros con modificadores. He editado la unión de muros in situ y, tras guardar los cambios de dicha edición, aparecen una serie de espacios nuevos no deseados dentro de los muros. ¿De dónde provienen dichos espacios?

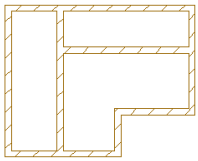
Cuando se editan in situ modificadores o uniones de muro, podrían generarse espacios adicionales. Ello se debe al mecanismo de cálculo de la generación de espacios. Si éste es el caso, debe eliminar los espacios no deseados del dibujo.

Tengo una habitación con varias áreas funcionales que quiero visualizar y planificar de manera independiente. Sin embargo, no hay objetos de contorno reales entre ellas. ¿Hay alguna forma de separar espacios sin agregar objetos de contorno?

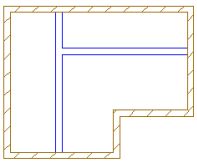
Use el Separador de espacios como se describe en Herramienta Separador de espacios en la página 3175.

Cuando trato de generar un espacio a partir de los contornos de muros, se crean contornos de espacio inesperados. ¿Es posible solucionar este problema?

Generar espacios a partir de contornos de objetos puede resultar útil para generar espacios que se deducen de otros espacios, como un elemento de masa que representa un eje o muros que representan un espacio de construcción. El aspecto de un espacio generado a partir de contornos de muros debería ser el siguiente:



En algunos casos, la generación del espacio puede dar lugar a contornos diferentes y segmentados como en el ejemplo siguiente:



Si se diese este caso, significa que el tamaño máximo de separación permitido entre los objetos de contorno es demasiado grande y que las condiciones de muro establecidas entre los muros no se calcularon correctamente. Vuelva a crear el espacio con un tamaño máximo de separación muy pequeño. Para obtener más información, véase Definición de un tamaño máximo de separación para los espacios asociativos en la página 3193.

Cuando actualizo los objetos de contorno para espacios asociativos (por ejemplo, al cambiar la posición de un muro), el espacio no se actualiza. En algunos casos, se muestra un icono de consejo, pero en otros simplemente no se actualiza. ¿Cómo se puede actualizar el espacio?

El hecho de que los espacios no se actualicen puede deberse a los factores siguientes:

1. El espacio ya no es asociativo.

En la paleta Propiedades, compruebe que la opción Asociativo siga establecida en Sí. Si se ha configurado como No por accidente, el espacio deja de asociarse con los objetos de contorno. El espacio ya no se actualiza, pero no muestra ningún icono de consejo.

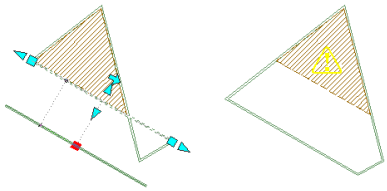
2. En Opciones AEC, se ha desactivado Actualizar automáticamente espacios asociativos.

Puede elegir que los espacios asociativos no se actualicen automáticamente cada vez que haya un cambio de geometría. Puede ser útil para mejorar el rendimiento. Si la opción Actualizar automáticamente espacios asociativos de la ficha Parámetros de objeto AEC del cuadro de diálogo Opciones se ha desactivado, un espacio no reaccionará de forma automática en cuanto se realicen cambios en los objetos de contorno. Puede activar de nuevo la actualización automática o, si no desea actualizaciones automáticas, elija el espacio y seleccione la ficha Espacio ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Actualizar ➤ Espacio seleccionado .

NOTA Si se vuelve a activar la actualización automática de espacios, sólo se actualizarán los espacios a los que no se haya agregado objetos de contorno cuando la actualización estaba desactivada. Por ejemplo, si agrega un muro divisor a un espacio cuando está desactivada la actualización automática y luego la activa, el espacio no quedará dividido por el muro. Deberá actualizar el espacio de forma manual. Para obtener más información, véase Actualización manual de espacios asociativos en la página 3197.

3. La edición mediante pinzamientos de los objetos de contorno ha introducido un nuevo objeto de contorno para el espacio.

Si una operación de edición mediante pinzamientos en los objetos de contorno ha generado objetos de contorno adicionales, el espacio no se actualizará automáticamente para reflejar este cambio y mostrará un icono de consejo. En ese caso, elija el espacio y seleccione la ficha Espacio ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Actualizar ➤ Espacio seleccionado .



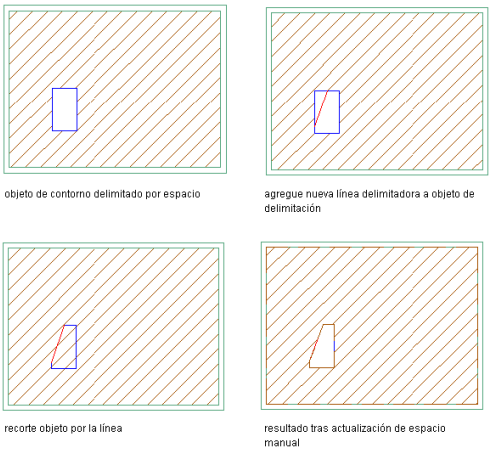
4. El cambio de los objetos de contorno ha invalidado el contorno cerrado.

Compruebe que el cambio en la geometría no haya abierto por accidente un hueco en los objetos de contorno. Podría suceder si desplaza un muro para que deje de intersecar con muros colindantes. También podría darse si desplaza un muro para que interseque con otro muro que no esté definido como objeto de contorno y que pertenezca al mismo grupo de unión.

5. El área de dibujo visible ha cambiado entre la creación y la actualización del espacio.

El comando de Actualizar geometría de espacio utiliza el valor de zoom de la ventana activa. Esto puede dar lugar a resultados no deseados, si aplica el zoom al área de dibujo entre la generación y la actualización del espacio. Disminuya el tamaño de visualización para que se vean completamente el espacio y los objetos de contorno, y vuelva a intentar la actualización.

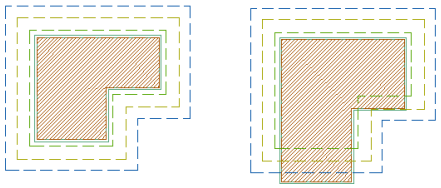
Tras recortar una parte de un objeto de contorno delimitado en un espacio (por ejemplo, si recorta una parte de un eje), el objeto delimitado dejará de reconocerse como objeto de contorno, y el espacio circundante ocupará todo el espacio. ¿A qué se debe y cómo puedo solucionarlo?
Al recortar un objeto de contorno sustituyendo un nuevo objeto de contorno en la posición de recorte, el nuevo objeto no se reconocerá automáticamente como objeto de contorno para el espacio, dado que no delimitaba el espacio previamente. En este caso, debe actualizar manualmente el espacio para que reconozca el nuevo objeto de contorno. Vea el ejemplo siguiente:



He actualizado un espacio asociativo. El contorno base se actualiza correctamente, pero los contornos netos, utilizables y brutos permanecen tal cual. ¿Por qué ocurre esto?

Si los contornos netos, utilizables y brutos de un espacio asociativo no se actualizan cuando se actualiza el contorno base tras un cambio en los objetos de contorno, el espacio utiliza los desfases de contorno manuales.

Contornos netos, utilizables y brutos que no se actualizan



Los contornos netos, utilizables y brutos no reaccionan automáticamente a los cambios realizados en el contorno base. Para que los contornos netos, utilizables y brutos se actualicen automáticamente al actualizar el contorno base, debe definir el desfase de contornos del espacio en Por estilo o Por norma en la paleta Propiedades.

Estoy usando una norma de cálculo de área para generar espacios asociativos. A veces cuando genero o actualizo los espacios, aparecen iconos de consejo y no veo el motivo al analizar los objetos de contorno. ¿Por qué ocurre eso y cómo puedo solucionarlo?

El icono de consejo aparece cuando la norma de cálculo de área no puede generar o actualizar los contornos del espacio correctamente. Instale el archivo

de soporte o normas según indique el consejo, o corrija los desfases de contorno desactivando la norma de cálculo de área y trabajando con los desfases manuales, tal como se describe en Definición del tipo de desfase de contorno de un espacio en la página 3243. A continuación, modifique mediante los pinzamientos los contornos incorrectos para volver a corregirlos. Observe que sólo tiene que realizar esta operación con los espacios que muestren iconos de consejo, y no con todos los espacios asociativos basados en la norma de cálculo de área. No se recomienda volver al tipo de contorno de desfase Por norma tras realizar el cambio porque, en cuanto se vuelve a actualizar el espacio, los contornos corregidos se sobrescribirán con los contornos basados en normas incorrectos.

Tengo problemas con desfases incorrectos de contornos netos, utilizables y brutos de espacios asociativos cuando utilizo normas de cálculo de área para generarlos. ¿Cuál podría ser el motivo?

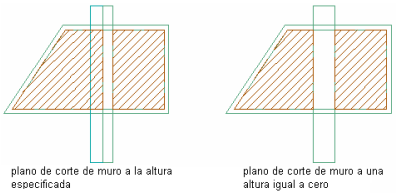
Existen una serie de condiciones bajo las cuales el cálculo correcto de desfases de contornos para espacios asociativos no funciona si se utiliza una norma de cálculo de área:

- Se han reflejado el espacio y sus objetos de contorno. Cuando los espacios se reflejan, deben actualizarse manualmente para volver a calcular los contornos netos, utilizables y brutos correctamente. Para obtener instrucciones, véase Actualización manual de espacios asociativos en la página 3197.
- Algunos objetos de contorno son muros en arco. En ocasiones, los contornos neto, utilizable y bruto de los espacios asociativos no se calculan correctamente si incluyen muros arqueados. Si ocurre esto, desactive la norma de cálculo de área y defina los desfases manualmente, como se describe en Definición del tipo de desfase de contorno de un espacio en la página 3243. A continuación, modifique mediante los pinzamientos los contornos incorrectos para volver a corregirlos. No se recomienda volver al tipo de contorno de desfase Por norma tras realizar el cambio porque, en cuanto se vuelve a actualizar el espacio, los contornos corregidos se sobrescribirán con los contornos basados en normas incorrectos.

Algunos de los muros de mi dibujo tienen barridos y modificadores enlazados. Cuando intento generar espacios a partir de ellos, el contorno del espacio no tiene en cuenta los barridos y modificadores y genera el espacio a partir de los perfiles de muro. ¿Cómo puedo hacer para que al generar los espacios se tengan en cuenta los barridos y modificadores?

Para que se incluyan ambos elementos en el contorno de un espacio asociativo al generarlo, la altura de plano de corte del muro que contiene el barrido o el

modificador debe definirse en 0. Para obtener más información, véase Especificación de la visualización de los planos de corte de estilos de muro en la página 1428.



Cuando activo la actualización automática de los espacios asociativos, tal como se describe en Activación y desactivación de actualizaciones automáticas en la página 3195, algunos de los espacios existentes muestran iconos de consejo. ¿Es posible solucionar este problema?

Cuando aparece un icono de consejo tras activar la actualización automática de espacios asociativos, el espacio y sus objetos de contorno no están sincronizados. Elija el espacio con el icono de consejo y seleccione la ficha Espacio ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Actualizar ➤ Espacio seleccionado .

Si deselecciono la actualización automática de los espacios asociativos y divido un espacio asociativo por un nuevo objeto de contorno, según lo descrito en División de espacios asociativos en la página 3201, el espacio no se dividirá inmediatamente. Es lo que esperaba. Sin embargo, si luego activo la actualización automática de los espacios asociativos, el espacio tampoco se divide. ¿Es eso correcto?

Los objetos de contorno que se agregan cuando la opción de actualización automática de los espacios está desactivada, no se utilizarán para actualizar espacios posteriormente, cuando esta opción se vuelva a activar. Sólo se usarán para actualizar los espacios los objetos que se hayan agregado o modificado cuando esté activa la opción de actualización automática. Si se da la situación anterior, suprima el muro y vuélvalo a insertar con la opción de actualización automática activada.

Cuando inserto una referencia externa escalada con objetos de contorno en un dibujo, los espacios asociativos generados a partir de los objetos de la referencia externa no se calcularán correctamente cuando se utilice una norma de cálculo de área. ¿Cómo puedo solucionar esto?

Actualmente, cuando se escala una referencia externa durante la inserción, el cálculo de desfase de contorno no es correcto si los desfases de contorno se calculan con una norma de cálculo de área. Puede volver a insertar la referencia externa sin escalarla, o puede cambiar los desfases de contorno de Por norma

a Por estilo o Manual e intentar emular las reglas de la norma de cálculo de área en el estilo desfasando manualmente los contornos.

Creación de espacios no asociativos

Los espacios no asociativos son espacios independientes con la geometría definida por el usuario. Puede dibujar un espacio o convertir líneas, contornos de objetos, elementos de masas o losas en espacios, que posteriormente puede modificar de acuerdo con sus necesidades.

Dibujo de un espacio bidimensional no asociativo o tridimensional extruido

Al dibujar un espacio bidimensional no asociativo o tridimensional extruido, puede basarlo en las cotas previstas obtenidas del estilo de espacio, o bien puede dibujar espacios rectangulares o poligonales con las cotas que usted defina.

Inserción de un dibujo de un espacio con las cotas previstas definidas con el estilo

Siga este procedimiento para insertar un espacio no asociativo basado en las cotas previstas del estilo de espacio. Para obtener información sobre la configuración de las cotas previstas en el estilo de espacio, véase Especificación de las cotas previstas para el espacio en la página 3334.

1 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de espacio que vaya a utilizar y selecciónela.

NOTA También puede seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Espacio ➤ Espacio  .

2 En la paleta Propiedades, para Crear tipo, seleccione Insertar.

NOTA Para los espacios cuya opción Crear tipo esté configurada como Insertar, Rectángulo o Polígono, el parámetro Asociativo será siempre No.

3 Expanda Cotas de componente.

4 Especifique el tipo de geometría del nuevo espacio:

Si desea...	Entonces...
crear un espacio bidimensional	seleccione 2D en la lista.
crear un espacio tridimensional extruido	seleccione Extrusión en la lista.

5 Expanda Cotas reales.

6 Para especificar la geometría del espacio dentro de los contornos de las cotas previstas en la pantalla, seleccione Sí en Especifique en pantalla.

Para determinar la geometría del espacio estableciendo valores en la paleta Propiedades, seleccione No en Especifique en pantalla.

7 Especifique la cota del espacio que se restringirá durante la inserción:

Si desea...	Entonces...
fijar el valor de área de espacio durante la inserción	seleccione Área en Restricción. Esta configuración le permitirá modificar la longitud y anchura del espacio, pero sólo dentro del rango de las cotas previstas. Por ejemplo, si restringe el área a 9 m^2, puede seguir configurando la longitud la anchura con 3 m, o la longitud con 4 m y la anchura con 2,25 m, ya que ambas combinaciones dan como resultado un área de 9 m^2.
fijar la longitud del espacio durante la inserción	seleccione Longitud en Restricción. Si restringe la longitud de un espacio, cualquier modificación que realice en el área del espacio sólo cambiará la cota de anchura del espacio, y viceversa.
fijar la anchura del espacio durante la inserción	seleccione Anchura en Restricción. Si restringe la anchura de un espacio, cualquier modificación que realice en el área del espacio sólo cambiará la cota de longitud del espacio, y viceversa.

Si desea...	Entonces...
no fijar ninguna cota específica durante la inserción	seleccione *NINGUNA* en Restricción. En este caso, no se restringe ninguna cota individual, y se puede especificar cualquier geometría que esté dentro de las cotas previstas.

8 Si ha optado por no especificar el espacio en pantalla, escriba los valores para las cotas no restringidas de Área base, Longitud y Anchura.

9 Inserte espacios en el dibujo:

Si...	Entonces...
ha especificado el espacio en pantalla,	pulse en el dibujo para definir el punto de inserción del espacio. A continuación, arrastre y pulse para definir la cota de espacio, y especifique una rotación.
ha especificado valores para la geometría de espacio en la paleta Propiedades	pulse en el dibujo para definir el punto de inserción del espacio y, a continuación, especifique una rotación.

10 Agregue más espacios y pulse *INTRO*.

IMPORTANTE Para ver las descripciones de otros parámetros de espacio de la paleta Propiedades, véase Propiedades de espacio en la página 3160.

Dibujo de un espacio rectangular

Siga este procedimiento para dibujar un espacio bidimensional rectangular no asociativo o tridimensional extruido.

1 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de espacio que vaya a utilizar y selecciónela.

NOTA También puede seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Espacio ➤ Espacio  .

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 En Crear tipo, seleccione Rectángulo.

NOTA Para los espacios cuya opción Crear tipo esté configurada como Insertar, Rectángulo o Polígono, el parámetro Asociativo será siempre No.

4 Expanda Cotas de componente.

5 Especifique el tipo de geometría del nuevo espacio:

Si desea...	Entonces...
crear un espacio bidimensional	seleccione 2D en la lista.
crear un espacio tridimensional extruido	seleccione Extrusión en la lista.

6 En el área de dibujo, especifique el punto inicial del espacio, y arrastre y pulse para definir la esquina opuesta.

7 Agregue más espacios y pulse *INTRO*.

IMPORTANTE Para ver las descripciones de otros parámetros de espacio de la paleta Propiedades, véase Propiedades de espacio en la página 3160.

Dibujo de un espacio poligonal

Siga este procedimiento para dibujar un espacio bidimensional poligonal no asociativo o tridimensional extruido. Un espacio poligonal se compone de segmentos de líneas y arcos, y se puede utilizar para representar habitaciones que no sean rectangulares.

1 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de espacio que vaya a utilizar y selecciónela.

NOTA También puede seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Espacio ➤ Espacio .

2 En la paleta Propiedades, en Crear tipo, elija Polígono.

NOTA Para los espacios cuya opción Crear tipo esté configurada como Insertar, Rectángulo o Polígono, el parámetro Asociativo será siempre No.

3 En Tipo de segmento, seleccione si el primer espacio debe ser una línea o un arco.

4 Expanda Cotas de componente.

5 Especifique el tipo de geometría del nuevo espacio:

Si desea...	Entonces...
crear un espacio bidimensional	seleccione 2D en la lista.
crear un espacio tridimensional extruido	seleccione Extrusión en la lista.

6 Si ha seleccionado Línea en Tipo de segmento, especifique los puntos inicial y final del primer segmento lineal en la pantalla.

7 Si ha seleccionado Arco en Tipo de segmento, especifique el punto inicial, un punto del arco y el punto final del segmento en la pantalla.

8 Siga agregando segmentos para el espacio.

De modo predeterminado, para los segmentos nuevos se utiliza el tipo de segmento del segmento anterior. Si es necesario, puede cambiar el tipo de segmento en la paleta Propiedades.

9 Cierre el espacio y pulse INTRO.

IMPORTANTE Para ver las descripciones de otros parámetros de espacio de la paleta Propiedades, véase Propiedades de espacio en la página 3160.

Conversión de objetos, perfiles y polilíneas en espacios no asociativos

Existen varios objetos que se pueden convertir en espacios no asociativos. Si va a convertir un elemento de masa no extruido, puede convertir su geometría en un espacio tridimensional de forma libre. Si va a convertir otros objetos AEC o polilíneas, el perfil 2D del objeto o la polilínea se convierte en un espacio bidimensional o en un espacio tridimensional extruido.

Conversión de elementos de masa en espacios

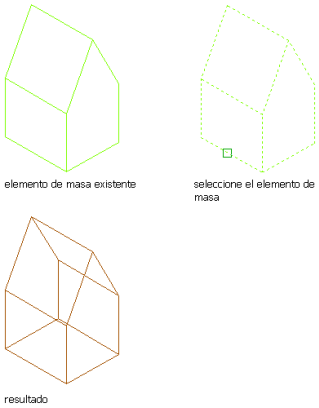
Siga este procedimiento para convertir un elemento de masa en un espacio.

Conversión de un elemento de masa en un espacio tridimensional de forma libre

Al convertir un elemento de masa sin extrusión en un espacio, se crea como espacio tridimensional de forma libre, a menos que la herramienta de espacio que utilice tenga su tipo de geometría configurado como Extrusión. Los elementos de masa sin extrusión incluyen:

- Arco
- Bóveda de cañón
- Triángulo isósceles
- Triángulo rectángulo
- Pirámide
- Cono
- Cúpula
- Esfera
- Hastial

- Forma libre



Conversión de un elemento de masa en un espacio tridimensional extruido

Al convertir un elemento de masa con extrusión en un espacio, se crea como espacio tridimensional extruido. Los elementos de masa sin extrusión incluyen:

Los elementos de masa que se pueden convertir en un espacio tridimensional extruido son:

- Caja
- Cilindro
- Extrusión

NOTA Para asegurarse de que el espacio convertido utilice la geometría del elemento de masa, verifique que la herramienta de espacio utilizada tenga el tipo de geometría configurado como Sin definir (--). Si está configurado como Extrusión, el elemento de masa se convertirá basándose en su forma de perfil y se extruirá a partir de ella. Una forma de elemento de masa no extruido, por ejemplo una pirámide, se convertirá en una forma de caja extruida con el perfil de pirámide.

---

1. Seleccione el elemento de masa que desee convertir en espacio.
2. Seleccione la ficha Elemento de masa ➤ grupo Convertir en ➤ Espacio .
3. Cuando se le pregunte si desea borrar la geometría original, pulse *INTRO*para conservar el elemento de masa o escriba **s** (Sí) para borrarlo.

4 Edite las propiedades del espacio en la paleta Propiedades, en caso necesario.

Conversión de grupos de masas en espacios

Siga este procedimiento para convertir un grupo de masa en un espacio.

IMPORTANTE Si el grupo de masa contiene varios elementos de masa que no intersecan, se creará un espacio con varios perfiles. En la mayoría de los casos, éste no es el resultado deseado, de modo que se recomienda desconectar primero cada elemento de masa del grupo de masa y convertirlos de forma individual.

1 Seleccione el grupo de masas que desea convertir en un espacio.

2 Seleccione la ficha Grupo de masas ➤ grupo Convertir en ➤ Espacio .

3 Cuando se le pregunte si desea borrar la geometría original, pulse *INTRO*para conservar el grupo de masa o escriba **s** (Sí) para borrarlo.

4 Edite las propiedades del espacio en la paleta Propiedades, en caso necesario.

Conversión de polilíneas, perfiles y contornos de objetos en espacios

Siga este procedimiento para convertir polilíneas o perfiles bidimensionales de objetos en espacios. Esto puede resultar útil para definir los espacios de construcción que, por lo general, suelen estar formados por los contornos de muros, pilares, escaleras y otros objetos de construcción.

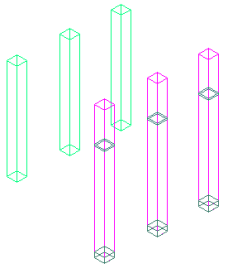
El nuevo espacio generado a partir del perfil del objeto se creará con las propiedades definidas en la herramienta de espacio. Si se ha configurado un parámetro específico como Sin definir (--) en las propiedades de la herramienta de espacio o no se puede configurar en las propiedades de la herramienta, se utilizará la última configuración de la paleta Propiedades.

Puede utilizar los siguientes contornos de objeto como contornos de espacio:

- Muros/Muros cortina
- Pilares/Riostras/Vigas/Losas
- Puertas/Ventanas/Conjuntos de ventana

- Cubiertas/Losas para cubiertas/Losas
- Escaleras/Barandas
- Elementos de masa/Grupos de masas
- Polígonos AEC
- Perfiles
- Polilíneas cerradas

Objetos de pilares (izquierda), convertidos en espacios (derecha)



1. Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de espacio que vaya a utilizar y selecciónela.

   (Es posible que necesite desplazarse para ver la herramienta.)
2. Pulse con el botón derecho en una herramienta de espacio y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Objetos Aec y líneas.
3. Designe las polilíneas cerradas o los objetos que desee convertir y pulse *INTRO*.
4. En la hoja de trabajo Convertir en espacio, bajo Altura del plano de corte, especifique la altura a la que debe cortarse el objeto para generar el perfil del nuevo espacio.
5. Si desea borrar el objeto subyacente, seleccione Borrar geometría de diseño. Para conservar el objeto en el dibujo, verifique que la opción no esté marcada.
6. Si desea definir la altura del plano de corte en pantalla, seleccione Especifique en pantalla.
7. Pulse Aceptar.
8. Si es necesario, seleccione la altura del plano de corte en el dibujo.

Creación de una herramienta de espacio

Siga este procedimiento para crear una herramienta de espacio y agregarla a una paleta de herramientas. La creación de sus propias herramientas permite colocar con frecuencia varios espacios de estilos específicos que tengan las mismas propiedades.

Por ejemplo, puede crear un plano de oficinas con espacios para los cubículos. Aunque todos los cubículos tienen el mismo estilo de espacio en la planta de suelo, los muros de cubículos de las áreas de administración son más bajos que los de las áreas de oficinas. Para una mayor eficiencia en su trabajo, puede crear una herramienta de espacio para cada altura de espacio. Posteriormente, puede seleccionar la herramienta adecuada para colocar los cubículos con la altura correcta en cada área de la planta.

CONSEJO Las herramientas de espacio se pueden crear para espacios asociativos y espacios no asociativos. Si se inicia una herramienta para espacios asociativos, el procesamiento inicial de contornos válidos en el dibujo puede ser un proceso muy largo, según el tamaño que tenga el modelo. Así pues, se recomienda claramente asignar nombres a las herramientas de espacio conforme a su asociatividad.

1. Abra la paleta de herramientas en la que quiera crear una herramienta.
2. Cree la herramienta:

Si desea...	Entonces...
crear una herramienta a partir de un espacio del dibujo	seleccione el espacio y arrástrelo hasta la paleta de herramientas.
crear una herramienta a partir de un estilo de espacio en el Administrador de estilos	seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos  . Busque el estilo que quiere copiar y arrástrelo hasta la paleta de herramientas. Pulse Aceptar para cerrar el Administrador de estilos.
copiar una herramienta de la paleta actual	pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.

Si desea...	Entonces...
copiar una herramienta desde otra paleta	abra la paleta de la otra herramienta, pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Vuelva a abrir la paleta a la que desea agregar la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Pegar.
copiar una herramienta desde un catálogo	seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido , y localice la herramienta que desea copiar. Coloque el cursor sobre el identificador de i-Drop y arrastre la herramienta hasta la paleta.

3 Pulse con el botón derecho en la nueva herramienta y seleccione Propiedades.

Definición de las propiedades generales de las herramientas

4 Escriba un nombre para la herramienta.

5 Seleccione la opción Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.

6 Para agregar palabras clave a la herramienta, pulse Más información.

7 Expanda Básicas y después General.

8 Seleccione el parámetro correspondiente a Descripción, escriba una descripción para todos los espacios creados a partir de esta herramienta y pulse Aceptar.

9 Si no desea utilizar las asignaciones de capa especificadas en el estilo de clave de capa utilizado en el dibujo, especifique una clave de capa y las modificaciones que quiera en dicha clave.

10 Seleccione un estilo de espacio.

11 Seleccione el archivo de dibujo que contenga el estilo utilizado para esta herramienta de espacio.

12 Escriba un nombre para los espacios insertados con la herramienta.

13 Seleccione una etiqueta de espacio.

14 Seleccione el archivo de dibujo que contenga la etiqueta utilizada para esta herramienta de espacio.

NOTA La propiedad Asociativo está interenlazada con el tipo Crear. Si Crear tipo es Generar, puede editar la opción Asociativo. Puede utilizar el valor predeterminado de Sin definir (--). Si Crear tipo está configurado como Insertar, Rectángulo o Polígono, la opción Asociativo se configura como Sin definir (--) de forma predeterminada y pasa a ser de sólo lectura.

15 En Desfasar contornos, seleccione el modo en que se calcularán los cuatro contornos de espacio (base, neto, utilizable y bruto). Para obtener información sobre los contornos de espacio, véase Trabajo con contornos de espacio en la página 3239.

- Manual: los contornos neto, utilizable y bruto se pueden editar manualmente con pinzamientos.
- Por estilo: los contornos neto, utilizable y bruto se desfasan del contorno base en un valor definido en el estilo de espacio. Para obtener más información, véase Especificación de los desfases de contorno de espacio en un estilo de espacio en la página 3335.
- Por norma <Nombre de norma> (sólo espacios asociativos): los contornos neto, utilizable y bruto se definen según la norma de cálculo de área especificada. Para obtener más información, véase Especificación de una norma de cálculo de área para un dibujo en la página 3246.

16 Seleccione Crear tipo para el espacio. Puede elegir una de estas opciones:

- Inserción: inserta un espacio de acuerdo con las cotas previstas del estilo de espacio.
- Rectángulo: inserta un espacio rectangular con una longitud y anchura definidas por el usuario.
- Polígono: inserta un espacio poligonal con segmentos definidos por el usuario.
- Generar: inserta un espacio asociativo con los objetos de contorno.

17 Si ha seleccionado Polígono en Crear tipo, defina la forma del primer segmento de espacio en Tipo de segmento.

Puede seleccionar un segmento de línea o de arco.

Definición de parámetros para los espacios asociativos

18 Si necesita generar espacios dentro de contornos que ya contienen uno, en Permitir espacios solapados seleccione Sí.

De modo predeterminado, no se puede generar un espacio nuevo en un contorno que ya contenga un espacio. Sin embargo, puede darse el caso de que desee establecer una interferencia entre dos espacios y, por tanto, necesite generar un espacio dentro de un contorno que ya contenga uno.

Definición del tipo de geometría del espacio

19 Expanda Cotas de componente.

20 Especifique el tipo de geometría de la herramienta de espacio:

Si desea...	Entonces...
crear una herramienta de espacio bidimensional	seleccione 2D en la lista.
crear una herramienta de espacio tridimensional extruido	seleccione Extrusión en la lista.
crear una herramienta de espacio tridimensional de forma libre asociativo (sólo espacios asociativos)	en la lista, seleccione Forma libre.
crear varios tipos de espacio con la herramienta	seleccione Sin definir (--) en la lista.

Definición de la altura de espacio en la herramienta de espacio

21 Si va a crear una herramienta de espacio para un espacio tridimensional, puede especificar los parámetros para la altura del espacio.

NOTA Si desea crear espacios de diferentes alturas con esta herramienta, puede dejar todos los parámetros configurados como Sin definir (--).

Si desea...	Entonces...
especificar la altura total del espacio, incluida la altura de suelo a techo, el grosor del suelo, el grosor del techo, el espacio sobre el techo y el espacio por debajo del suelo	escriba un valor para Altura de espacio total.
especificar la altura del techo del espacio	escriba un valor de altura.
especificar un grosor de suelo	escriba un valor en Grosor de suelo.
especificar un grosor de techo	escriba un valor en Grosor del techo.
especificar la distancia entre la parte superior del techo del espacio y la parte superior del espacio	escriba un valor apropiado en Altura sobre el techo.
especificar la distancia entre la parte inferior del suelo del espacio y la parte inferior del espacio	escriba un valor apropiado en Altura por debajo del suelo.
especificar la altura combinada de la altura del techo, el grosor del techo y la altura por encima del techo	escriba un valor para Altura de superficie predeterminada.

22 Seleccione una de las siguientes opciones de Justificación para especificar la posición vertical del punto de inserción de espacio con respecto al espacio:

- Extremo superior del suelo
- Extremo inferior del suelo
- Extremo inferior de espacio por debajo de suelo (sólo disponible si la altura del espacio por debajo del suelo es mayor que 0).

Definición de las cotas previstas en la herramienta de espacio

23 Expanda Cotas reales.

NOTA Las opciones para las cotas previstas de un espacio sólo aparecen si ha elegido Inserción en Crear tipo. Los espacios rectangulares y poligonales no tienen en cuenta las cotas previstas. Los valores permitidos dependen de las cotas previstas definidas en el estilo de espacio.

24 Para especificar la geometría del espacio dentro de los contornos de las cotas previstas en la pantalla, seleccione Sí en Especifique en pantalla.

Para determinar la geometría del espacio estableciendo valores en la paleta Propiedades, seleccione No en Especifique en pantalla.

25 Especifique la cota del espacio que se restringirá durante la inserción:

Si desea...	**Entonces...**
fijar el valor de área durante la inserción	seleccione Área en Restricción. Esta configuración le permitirá modificar la longitud y anchura del espacio, pero sólo dentro del rango de las cotas previstas. Por ejemplo, si restringe el área a 9 m^2, puede seguir configurando la longitud la anchura con 3 m, o la longitud con 4 m y la anchura con 2,25 m, ya que ambas combinaciones dan como resultado un área de 9 m^2.
fijar la longitud durante la inserción	seleccione Longitud en Restricción. Si restringe la longitud de un espacio, cualquier modificación que realice en el área del espacio sólo cambiará la cota de anchura del espacio, y viceversa.
fijar la anchura durante la inserción	seleccione Anchura en Restricción. Si restringe la anchura de un espacio, cualquier modificación que realice en el área del espacio sólo cambiará la cota de longitud del espacio, y viceversa.

Si desea...	Entonces...
no fijar ninguna cota específica durante la inserción	seleccione *NINGUNA* en Restricción. En este caso, no se restringe ninguna cota individual, y se puede especificar cualquier geometría que esté dentro de las cotas previstas.

26 Si ha optado por No en Especifique en pantalla, escriba los valores para las cotas no restringidas de Área base, Longitud y Anchura.

27 Si ha seleccionado la generación de un espacio de forma libre tridimensional, en Cotas avanzadas defina los dos planos de corte de cálculo.

28 Pulse Aceptar.

Edición de propiedades de espacio generales

Estas propiedades generales de los espacios pueden editarse en todos los tipos de espacio:

Cambio de nombre de un espacio

Siga este procedimiento para renombrar un espacio.

1 Pulse dos veces en el espacio que desee renombrar.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 En Nombre, haga lo siguiente:

- Si se ha enlazado una definición de lista con el estilo de espacio, seleccione un nombre de la lista.
- Si no se ha enlazado ninguna definición de lista con el estilo de espacio, escriba un nombre en el campo Nombre.

Para obtener más información, véase Definiciones de lista en la página 3350.

Cambio del estilo de un espacio

Siga este procedimiento para asignar un estilo de espacio distinto a un espacio existente. El estilo de espacio especifica la definición de lista utilizada, los desfases de contorno y las propiedades de visualización del espacio. Para obtener más información, véase Estilos de espacio en la página 3331.

1. Pulse dos veces en el espacio que desea cambiar.
2. En la paleta Propiedades, seleccione un nuevo estilo en Estilo.

Al cambiar el estilo de espacio, el nuevo estilo tiene una definición de lista en la que no aparece el nombre de espacio existente, por lo que es posible que el nombre de espacio existente se borre y el nombre sea el primer nombre de la definición de lista de forma predeterminada.

Para obtener más información, véase Definiciones de lista en la página 3350.

Cambio de ubicación de un espacio

Siga este procedimiento para reubicar un espacio cambiando los valores de las coordenadas de su punto de inserción. El espacio también tiene una orientación con respecto al Sistema de coordenadas universal (SCU) o el sistema de coordenadas personales (SCP) actual. Por ejemplo, si las partes superior e inferior del espacio son paralelas al plano *XY*, su normal es paralela al eje *Z*. Puede modificar la orientación del espacio alineando su normal con otro eje. También puede girar el espacio en su plano cambiando el ángulo de rotación.

NOTA Este procedimiento sólo es válido para los espacios no asociativos. La ubicación de un espacio asociativo depende de sus objetos de contorno.

Para obtener información sobre cómo mover contornos de espacios individuales, véase Cambio de la ubicación de un contorno de espacio en la página 3261.

Para obtener más información sobre el sistema de coordenadas universal (SCU) y el sistema de coordenadas personal (SCP), véase "Utilización de coordenadas y sistemas de coordenadas" en la Ayuda de AutoCAD.

1. Pulse dos veces en el espacio que desea cambiar.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Ubicación.
3. Pulse Información adicional.

4 En la hoja de trabajo Ubicación, especifique la ubicación del espacio:

Si desea...	Entonces...
cambiar la posición del espacio	escriba nuevos valores de coordenadas en Punto de inserción.
colocar el espacio en el plano *XY*	sitúe la normal del espacio paralela al eje *Z*: en Normal, escriba **1** para Z y **0** para X e Y.
colocar el espacio en el plano *YZ*	sitúe la normal del espacio paralela al eje *X*: en Normal, escriba **1** para X y escriba **0** para Y e Z.
colocar el espacio en el plano *XZ*	sitúe la normal del espacio paralela al eje *Y*: en Normal, escriba **1** para Y y escriba **0** para X e Z.
cambiar la rotación del espacio	escriba un valor nuevo en Ángulo, bajo Rotación.

5 Pulse Aceptar.

Especificación del tipo de descomposición de un espacio

Siga este procedimiento para especificar los tipos de subentidades en los que se descompone un espacio y el tipo de entidades de AutoCAD en los que se convierte el espacio descompuesto cuando se descompone.

1 Pulse dos veces en el espacio descompuesto.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.

3 En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.

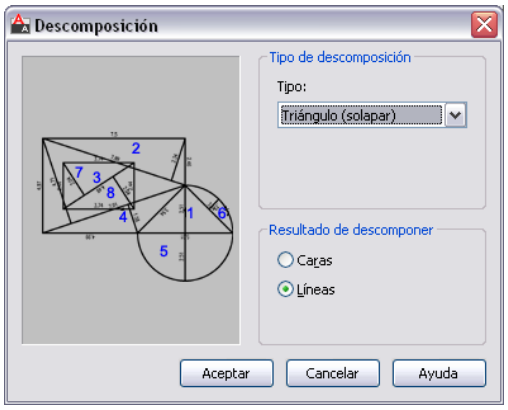
4 En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todas las descomposiciones de espacios del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar los cambios a todas las descomposiciones de espacios de este estilo, seleccione Estilo de espacio:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de espacio en la página 3331.

5 En Representación de visualización, compruebe que esté seleccionada la opción Descompuesto.

6 Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas.

7 Pulse Descomposición.



8 En Tipo de descomposición, seleccione una opción para Tipo:

Si desea...	Entonces...
mostrar una descomposición trapezoidal	seleccione Trapezoide.
mostrar una descomposición triangular sin que los triángulos se solapen	seleccione Triángulo.
mostrar una descomposición triangular en el que se solapen los triángulos	seleccione Triángulo (superponer).

9 En Resultado de descomponer, seleccione una opción:

Si desea...	Entonces...
convertir el espacio descompuesto en líneas sencillas tras la descomposición	seleccione Líneas.
cambiar el espacio descompuesto en polilíneas cerradas por cada parte descompuesta	seleccione Caras.

10 Pulse Aceptar.

También puede acceder a esta opción en el menú contextual del espacio descompuesto, como se muestra a continuación:

1 Seleccione la descomposición, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

2 En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.

La representación de visualización actual aparece en negrita.

3 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos. Si la opción Modificación de objetos ya está seleccionada, pulse  en la esquina superior derecha de la ficha.

4 En el cuadro de diálogo Propiedades de visualización, seleccione la ficha Descomposición y, a continuación, especifique las opciones que desee.

5 Pulse Aceptar dos veces.

Especificación de las propiedades de texto de descomposición de un espacio

Siga este procedimiento para especificar las propiedades de texto de las etiquetas y las cotas de bordes que se muestran para las subentidades de la descomposición de un espacio.

1 Pulse dos veces en el espacio descompuesto.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.

3 En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.

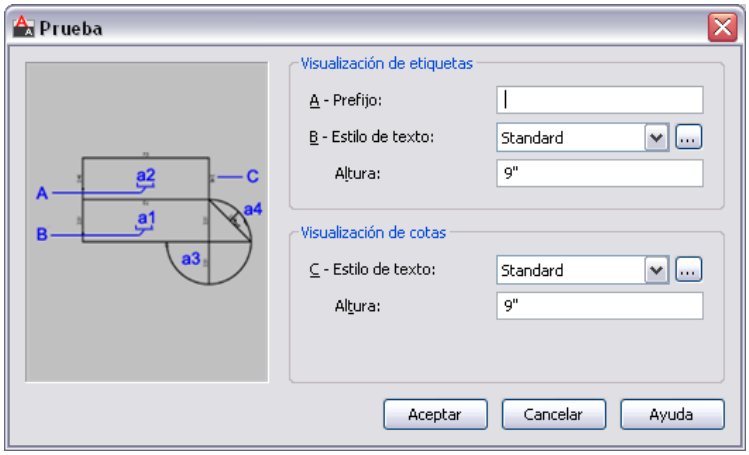
4 En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todas las descomposiciones de espacios del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar los cambios a todas las descomposiciones de espacios de este estilo, seleccione Estilo de espacio:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de espacio en la página 3331.

5 En Representación de visualización, compruebe que esté seleccionada la opción Descompuesto.

6 Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas.

7 Pulse Prueba.



8 En Visualización de etiquetas, defina los parámetros de prefijo:

Si desea...	Entonces...
mostrar un prefijo para los números de las subdivisiones de espacio	escriba un prefijo.
cambiar el estilo de los números de las subdivisiones de espacio	puede optar por seleccionar un estilo de texto de la lista o pulsar Examinar y crear un estilo de texto

Si desea...	Entonces...
	nuevo. Para obtener más información, véase "Cuadro de diálogo Estilo de texto" en la Ayuda de AutoCAD.
cambiar la altura de los números de las subdivisiones de espacio	escriba un valor para Altura.

9 En Visualización de cotas, defina los parámetros de cotas de bordes:

Si desea...	Entonces...
cambiar el estilo de las cotas de borde	puede optar por seleccionar un estilo de texto de la lista o pulsar Examinar y crear un estilo de texto nuevo. Para obtener más información, véase "Cuadro de diálogo Estilo de texto" en la Ayuda de AutoCAD.
cambiar la altura de las cotas de borde	escriba un valor para Altura.

10 Pulse Aceptar.

También puede acceder a esta opción en el menú contextual del espacio descompuesto, como se muestra a continuación:

1 Seleccione la descomposición, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

2 En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.

La representación de visualización actual aparece en negrita.

3 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos. Si la opción Modificación de objetos ya está seleccionada, pulse  en la esquina superior derecha de la ficha.

4 En el cuadro de diálogo Propiedades de visualización, seleccione la ficha Prueba y, a continuación, especifique las opciones que desee.

5 Pulse Aceptar dos veces.

Especificación de la visualización de los planos de corte de espacios

Utilice este procedimiento para especificar las propiedades de uno o más planos de corte de un espacio individual. Las propiedades de visualización de los planos de corte se aplican únicamente a las representaciones de visualización, como Plano, utilizadas en la vista Superior (vista en planta) de un dibujo.

1 Pulse dos veces en el espacio que desea cambiar.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.

3 En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.

4 En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todos los espacios del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar los cambios a todos los espacios de este estilo, seleccione Estilo de espacio:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de espacio en la página 3331.

---

5 Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Plano de corte.

6 En Modificar plano de corte, especifique si desea modificar el plano de corte global definido para la configuración de visualización actual.

7 Si ha seleccionado Sí en Modificar plano de corte, especifique un valor para Altura para definir el plano de corte de este objeto.

(También puede pulsar el valor, pulsar  y especificar dos puntos en el área de dibujo para definir la nueva altura.)

Asimismo, puede acceder a estos parámetros de plano de corte y modificarlos en el menú contextual del espacio, como se muestra a continuación.

1 Seleccione el espacio que desea modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

2 En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.

La representación de visualización actual aparece en negrita.

3 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos. Si la opción Modificación de objetos ya está seleccionada, pulse  en la esquina superior derecha de la ficha.

4 En el cuadro de diálogo Propiedades de visualización, seleccione la ficha Plano de corte y, a continuación, cambie los parámetros según desee.

5 Pulse Aceptar dos veces.

Enlace de hipervínculos, notas o archivos a un espacio

Siga este procedimiento para enlazar hipervínculos, notas o archivos a un espacio. También se pueden editar hipervínculos y notas, así como editar o desenlazar archivos de referencia de un espacio.

1 Pulse dos veces en el espacio al que desee enlazar información.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.

3 Para agregar un hipervínculo, seleccione el parámetro para hipervínculo y especifique el vínculo.

4 Pulse Aceptar.

5 Para agregar una nota, elija el parámetro Notas y escriba la nota.

6 Pulse Aceptar.

7 Para agregar un archivo de referencia, seleccione la opción Documentos de referencia y enlace, desenlace o edite un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

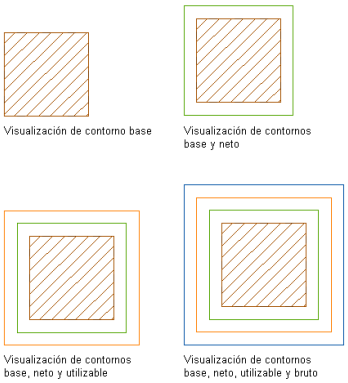
8 Pulse Aceptar dos veces.

Trabajo con contornos de espacio

Los espacios tienen cuatro contornos. Puede utilizarlos para visualizar, editar y planificar distintos aspectos del espacio. Puede configurar estos contornos para que no se desfasen entre sí, y que se mantengan unos encima de otros. Si no necesita diferentes contornos, puede desactivar los componentes de visualización de los contornos adicionales. A continuación, se incluyen algunos casos típicos de uso de contornos individuales:

- Contorno base: normalmente representa el área interna de una habitación cubierta por un espacio. Es el área generada por los objetos de contorno de un espacio asociativo. En la mayoría de los casos, el contorno base es idéntico al contorno neto, excepto si se utilizan ciertas normas de cálculo de área como la norma sueca SIS.
- Contorno neto: este contorno puede utilizarse para planificaciones y diseños detallados. Por ejemplo, si necesita especificar la contratación de personal de limpieza para una oficina, puede utilizar el área neta como base de cálculo. El contorno neto también se puede utilizar para aplicaciones especiales cuando el área calculada de un espacio es inferior al contorno base.
- Contorno utilizable: este contorno se encuentra en múltiples normas de cálculo de área para planificaciones y diseños detallados, cálculo de rentas, cálculo de impuestos, cálculos estadísticos, mantenimiento, presupuestos, etc. Los contornos utilizables normalmente van desde la parte interior de los muros exteriores hasta el centro de los muros interiores (o una distancia especificada de los muros interiores).
- Contorno bruto: este contorno se puede utilizar en tareas relacionadas con el cálculo de costes, la estimación de precios, el cálculo de impuestos, los números clave de la construcción o una determinada planta, etc.

Normalmente, el contorno bruto se mide desde la parte exterior de los muros exteriores hasta el centro de los muros interiores.



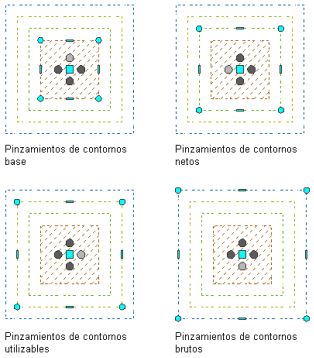
Existen diferentes modos de determinar el modo en que se desfasarán entre sí y se calcularán los contornos:

- Manual
- Por estilo
- Por norma de cálculo de área

Trabajo con contornos manuales

Puede definir manualmente los contornos de un espacio. Los contornos manuales disponen de pinzamientos que permiten editar la forma de cada uno de los contornos. Si inserta un espacio nuevo con contornos manuales, el valor predeterminado de los desfases entre contornos es 0. Para editar contornos manuales mediante pinzamientos, primero debe activar los contornos (Activación de contornos de espacio manuales en la página 3251) y, a continuación, utilizar los pinzamientos para editarlos (Edición mediante pinzamientos de los contornos de espacio en la página 3253).

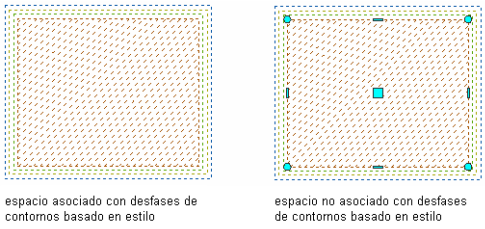
Contornos con pinzamientos para editar manualmente



En un espacio no asociativo con contornos manuales los cuatros contornos se pueden editar mediante los pinzamientos. En un espacio asociativo con contornos manuales, se pueden editar los contornos netos, utilizables y brutos. El contorno base de un espacio asociativo se controla mediante los objetos de contorno.

Trabajo con contornos basados en estilo

Puede definir los desfases entre contornos de espacio en el estilo de espacio (Especificación de los desfases de contorno de espacio en un estilo de espacio en la página 3335). En un espacio no asociativo con desfases de contorno basados en estilo, sólo puede editar con pinzamientos el contorno base. Los contornos neto, utilizable y bruto se controlan con el estilo. En un espacio asociativo con desfases basados en estilo, no puede editar con pinzamientos ningún contorno. El contorno base se controla con los objetos de contorno del espacio, y los contornos neto, utilizable y bruto se controlan con el estilo.



Trabajo con contornos basado en una norma de cálculo de área

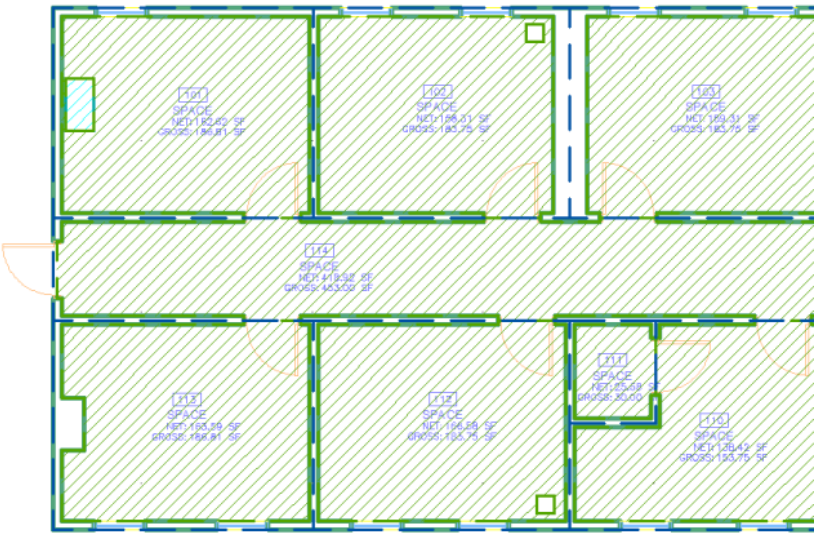
Puede definir los contornos de un espacio con una norma de cálculo de área especificada en el dibujo. La norma de cálculo de área puede tener en cuenta el tipo de espacio, su clasificación, su ubicación y su relación con otros espacios a la hora de calcular los contornos. Por ejemplo, si una habitación está delimitada por un muro exterior, la norma de cálculo de área podría colocar el contorno bruto por fuera del muro exterior. Si una habitación está delimitada por un muro interior, la norma de cálculo de área podría colocar el contorno neto en mitad del muro interior. En muchos casos, los espacios deben clasificarse para poder calcular correctamente los desfases. Por ejemplo, si un espacio está clasificado como Área de oficina y utiliza la norma de cálculo de área BOMA, el contorno utilizable se mide a partir de la cara interior del muro si el espacio adyacente está clasificado como Área común de suelo. Si el espacio adyacente también está clasificado como Área de oficina, el contorno utilizable se mide en el eje del muro.

Para utilizar la norma de cálculo de área, debe definirla para el dibujo, como se describe en Especificación de una norma de cálculo de área para un dibujo en la página 3246. Para algunas normas, además, deben clasificarse los espacios, como se describe en Clasificación de un espacio de acuerdo con una norma de cálculo de área en la página 3247.

Las normas que se incluyen en AutoCAD Architecture incluyen una norma básica y las normas DIN-277, BOMA y SIS. Para obtener más información, véase Apéndice 2: normas de cálculo de área predefinidas en la página 3450.

Sólo los espacios asociativos pueden utilizar una norma de cálculo de área para calcular sus contornos. En un espacio con desfases basados en normas, no puede editar con pinzamientos ningún contorno. El contorno base se

controla con los objetos de contorno del espacio, y los contornos neto, utilizable y bruto se controlan con la norma de cálculo de área.



Definición del tipo de desfase de contorno de un espacio

Siga este procedimiento para definir el modo en que se desfasarán los contornos de un espacio. Puede definir el tipo de desfase de un contorno al mismo tiempo que crea un espacio o puede seleccionar un espacio existente y cambiar el tipo de desfase.

En el caso de espacios no asociativos, puede seleccionar desfases manuales o basados en estilos. En el caso de espacios asociativos, puede seleccionar desfases manuales, basados en estilos o basados en normas de cálculo de área.

Definición del tipo de desfase de contorno de un espacio nuevo

1 Seleccione una herramienta de espacio para crear un espacio.

NOTA También puede seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Espacio ➤ Espacio .

2 En la paleta Propiedades, en Desfasar contornos, seleccione uno de los tipos de desfase de contorno siguientes:

- Manual
- Por estilo
- Por norma

3 Siga creando el espacio, como se describe en Creación de espacios no asociativos en la página 3215.

Cambio del tipo de desfase de contorno de un espacio

1 Seleccione el espacio en el que desee cambiar el cálculo de contorno.

2 En la paleta Propiedades, en Desfasar contornos, seleccione el tipo de desfase de contorno que desee.

En función del tipo que elija, los contornos pueden reaccionar de distintos modos:

Asociatividad	Cambiar de	A	Efecto
No asociativo	Manual	Por estilo	Los contornos netos, utilizables y brutos se vuelven a calcular de acuerdo con los desfases de estilo, y se vuelven no editables. El contorno base permanece sin cambiar y puede editarse.
No asociativo	Por estilo	Manual	Los contornos netos, utilizables y brutos mantienen los desfases, pero pasan a poder editarse. El contorno base permanece sin cambiar y puede editarse.
Asociativo	Manual	Por estilo	Los contornos se vuelven a calcular de acuerdo con los desfases de estilo, y se vuelven no editables. El contorno base permanece

Asociatividad	Cambiar de	A	Efecto
			sin cambiar y no puede editarse.
Asociativo	Manual	Por norma	Los contornos se vuelven a calcular de acuerdo con las normas de cálculo de área, y se vuelven no editables. El contorno base permanece sin cambiar y no puede editarse.
Asociativo	Por estilo	Manual	Los contornos netos, utilizables y brutos mantienen los desfases, pero pasan a poder editarse. El contorno base permanece sin cambiar y no puede editarse.
Asociativo	Por estilo	Por norma	Los contornos neto, utilizable y bruto se vuelven a calcular de acuerdo con las reglas de la norma de cálculo de área. Todos los contornos siguen sin poder editarse.
Asociativo	Por norma	Manual	Los contornos netos, utilizables y brutos mantienen los desfases, pero pasan a poder editarse. El contorno base permanece sin cambiar y no puede editarse.
Asociativo	Por norma	Por estilo	Los contornos neto, utilizable y bruto se vuelven a calcular de acuerdo con los desfases definidos en el estilo de espacio. Todos los contornos siguen sin poder editarse.

Especificación de una norma de cálculo de área para un dibujo

Siga este procedimiento para especificar una norma de cálculo de área para un dibujo. La norma define el cálculo de los contornos individuales de acuerdo con las reglas de la norma elegida.

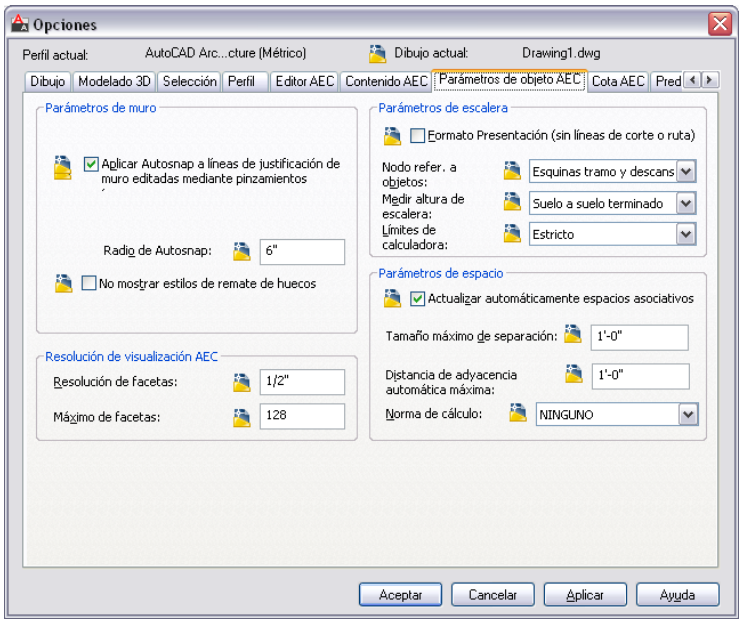
AutoCAD Architecture incluye una serie de normas de cálculo de área predefinidas basadas en las reglas de las normas de cada país:

- Norma BOMA (EE.UU.)
- Norma DIN-277 (Alemania)
- Norma SIS (Suecia)
- Norma básica (norma genérica)

NOTA Una norma de cálculo de área se puede utilizar en el caso de los espacios asociativos. Los contornos de los espacios no asociativos sólo se pueden calcular en el estilo de espacio o modificarse manualmente.

1 Seleccione  ➤ Opciones.

2 Seleccione la ficha Parámetros de objeto AEC.



3 En Norma de cálculo, seleccione la norma de cálculo de área que desee utilizar al generar espacios a partir de la planta.

4 Pulse Aceptar.

CONSEJO También puede configurar la norma de cálculo de área en la línea de comando escribiendo **AecSpaceCalculationStandard**.

Clasificación de un espacio de acuerdo con una norma de cálculo de área

Si ha generado un espacio con los contornos calculados por una norma de cálculo de área, es posible que deba clasificar el espacio de acuerdo con la norma seleccionada, con el fin de proporcionar a la norma la información necesaria para calcular los contornos. Por ejemplo, la norma BOMA requiere la clasificación de los espacios de acuerdo con su tipo de espacio, ya que el tipo de espacio es importante para determinar los desfases de contorno.

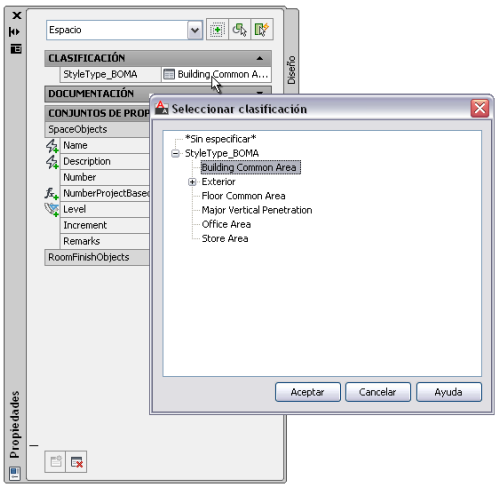
1 Seleccione un espacio cuyo cálculo de contorno se defina mediante una norma de cálculo de área.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.

3 En Clasificación, se muestra la definición de clasificación que pertenece a la norma de cálculo de área definida para este dibujo.

Por ejemplo, si ha seleccionado la norma de cálculo de área BOMA para el dibujo, se mostrará la definición de clasificación BOMA.

4 Seleccione el tipo de clasificación deseado en la hoja de trabajo Seleccionar clasificación.



5 Pulse Aceptar.

Modificación de una norma de cálculo de área en espacios existentes

Si ha creado una serie de espacios en el dibujo utilizando una norma de cálculo de área y luego cambia la norma, los espacios se vuelven a calcular de acuerdo con la nueva norma definida. La definición de clasificación de la nueva norma de cálculo de área se inserta en el dibujo, pero es posible que el espacio deba volver a clasificarse de acuerdo con la nueva norma. Por ejemplo, si calcula los espacios de acuerdo con la norma SIS, y clasifica un espacio como "Eje"", cuando vuelve a calcular los espacios según la norma BOMA, la clasificación inicial BOMA se establece en "Sin especificar". Debe seleccionar la clasificación BOMA adecuada, por ejemplo, "Penetración principal vertical".

Para obtener más información, véanse Especificación de una norma de cálculo de área para un dibujo en la página 3246 y Clasificación de un espacio de acuerdo con una norma de cálculo de área en la página 3247.

Cuando se selecciona una nueva norma de cálculo de área en el dibujo, la definición de clasificación de la norma utilizada previamente no se elimina, sino que se mantiene en el dibujo. Este comportamiento puede resultar útil si necesita pasar de una norma a otra con regularidad y no desea perder las clasificaciones de las normas que no están activas en ese momento cada vez que vuelve atrás.

Si sabe que no va a utilizar una norma concreta, puede borrar su definición de clasificación del Administrador de estilos. Para borrar una definición de clasificación, no debe haber ningún objeto que haga referencia a dicha definición. Para eliminar las referencias a la norma de clasificación, cambie todos los espacios que utilizan la clasificación relativa a esa definición y elija *Sin especificar*.

Trabajo con dibujos con diferentes normas de cálculo de área

Al intercambiar dibujos que contienen espacios con desfases de contornos calculados mediante una norma de cálculo de área, el receptor de los dibujos debe tener disponible la misma norma de cálculo de área en su versión de AutoCAD Architecture. Si intenta abrir el dibujo en una versión de AutoCAD Architecture en la que no se puede seleccionar esa norma en la página Parámetros de objeto AEC (es decir, que no tiene esa norma instalada), todos los espacios mostrarán un icono de consejo. Para remediar esto, copie la DLL de la norma que necesita en la carpeta *\\Autodesk AutoCAD Architecture 2011\Space Calculation Standards*. En AutoCAD Architecture se incluyen las DLL de estas cuatro normas: Basic, BOMA, SIS y DIN-277. La norma básica está en la propia carpeta de la aplicación y no debe cambiarse de ubicación ni borrarse.

Si está trabajando con espacios en referencias externas, cada espacio utilizará los desfases de contornos y la norma de cálculo de área definidos en el dibujo que los contiene. Esto puede provocar que en un proyecto se utilicen distintos desfases de contorno, de modo que debe verificar que cada dibujo utilice los mismos desfases de contornos y la misma norma de cálculo de área.

Normas de cálculo de área definidas por el usuario

Cada norma de cálculo de área está escrita en módulos diferentes que utilizan .NET. Cada módulo .NET incluye el método de la norma de cálculo de área y

la clasificación de espacio. En AutoCAD Architecture se incluyen cuatro normas: Basic, BOMA, SIS y DIN-277. Los módulos .NET de las normas BOMA, SIS y SIN están en la carpeta *\\AutoCAD Architecture 2011\Space Calculation Standards* . El módulo .NET de la norma básica está en la propia carpeta de la aplicación y no debe cambiarse de ubicación ni borrarse. Los usuarios pueden crear y utilizar sus propias normas. Para obtener más información, véase Apéndice 3: implementación de un plug-in de norma de cálculo de área con la API .NET de AutoCAD Architecture en la página 3466.

Edición de contornos de espacio

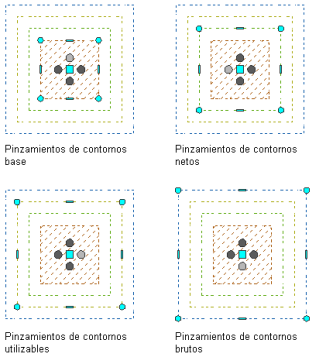
Los espacios tienen cuatro contornos.

Según el tipo de espacio que haya creado y el tipo de desfase de contorno que utilice, pueden editarse con pinzamientos diferentes contornos:

Tipo de espacio	Tipo de desfase de contorno	Contornos editables
Asociativo	Manual	Neto, utilizable, bruto
Asociativo	Por estilo	Ninguno
Bidimensional no asociativo o tridimensional extruido	Manual	Base, neto, utilizable, bruto
Bidimensional no asociativo o tridimensional extruido	Por estilo	Base
Tridimensional de forma libre no asociativo	Manual	Neto, utilizable, bruto
Tridimensional de forma libre no asociativo	Por estilo	Ninguno

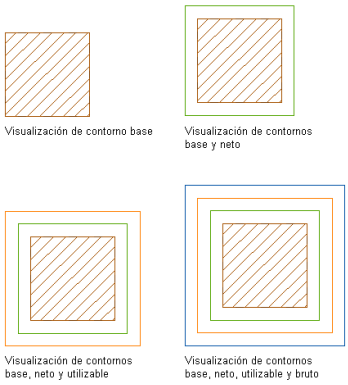
IMPORTANTE Los contornos neto, utilizable y bruto de un espacio sólo se pueden ver en las vistas en planta. En las vistas de modelo, sólo se muestran el contorno base y el cuerpo base del espacio.

Contornos editables de un espacio con desfases manuales



Visualización de contornos de espacio

De forma predeterminada, sólo se muestra el contorno base de un espacio. Si desea mostrar o editar los contornos neto, utilizable y bruto, debe configurar sus componentes de visualización como visibles.



Para obtener instrucciones sobre cómo mostrar otros contornos de espacio en el estilo de espacio, véase Especificación de las propiedades de visualización de estilos de espacio en la página 3341.

Activación de contornos de espacio manuales

Tras configurar los componentes neto, utilizable y bruto como visibles, debe activarlos para poder editarlos mediante pinzamientos.

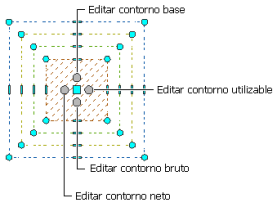
NOTA La activación del contorno es un requisito previo para cualquier operación que desee realizar con el contorno, como editarlo mediante los pinzamientos o realizar operaciones booleanas.

1. Si es necesario, cambie a una vista en planta.

   Los contornos neto, utilizable y bruto de un espacio sólo se pueden activar y ver en las vistas en planta.

2. Seleccione el espacio del que desee ver el contorno.

   Pinzamientos de contorno activados

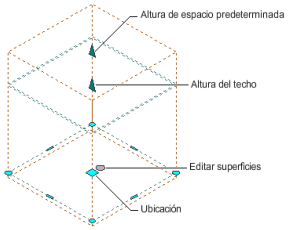


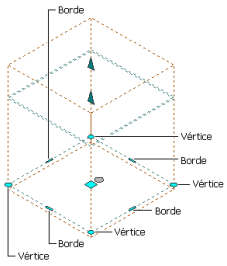
3. Verifique que la opción Desfasar contornos de la paleta Propiedades esté configurada como Manual.
4. Utilice el pinzamiento desencadenador para el contorno pertinente para activar y desactivar el conjunto de pinzamientos.

   También puede pulsar con el botón derecho en un espacio, elegir Editar contorno en el menú contextual y seleccionar un contorno del submenú para activarlo o desactivarlo.

Edición mediante pinzamientos de los contornos de espacio

Utilice este procedimiento para editar un espacio mediante pinzamientos.

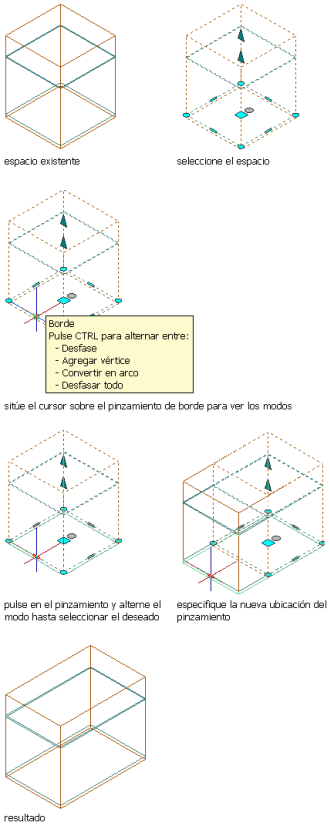




El pinzamiento de borde tiene cuatro modos de edición:

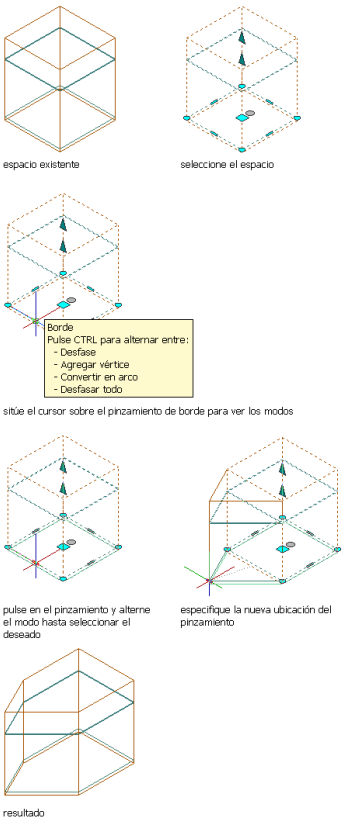
- Desfase: es la opción predeterminada. Utilícelo para desfasar el borde seleccionado en una dirección perpendicular al punto medio del borde. En función de la forma del contorno y el borde que elija para modificar, las líneas adyacentes se alargan o se recortan, y se agregan otras líneas, según sea conveniente.

Desfase del borde de un contorno de espacio mediante el pinzamiento de borde



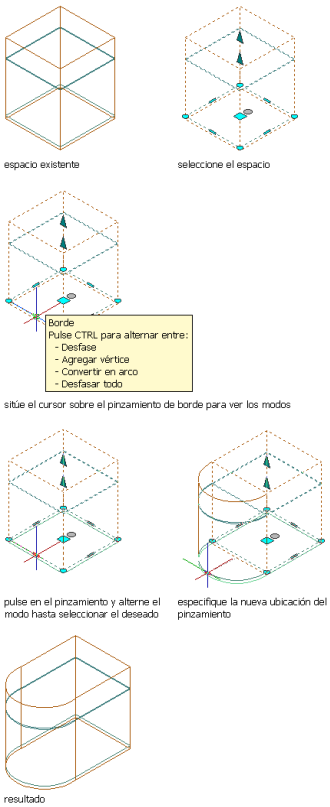
- Agregar vértice: utilice este modo de edición para agregar un vértice al borde seleccionado y crear uno nuevo. Si el borde seleccionado es un arco, el nuevo borde también será un arco.

Adición de un vértice al borde de un contorno de espacio mediante el pinzamiento de borde



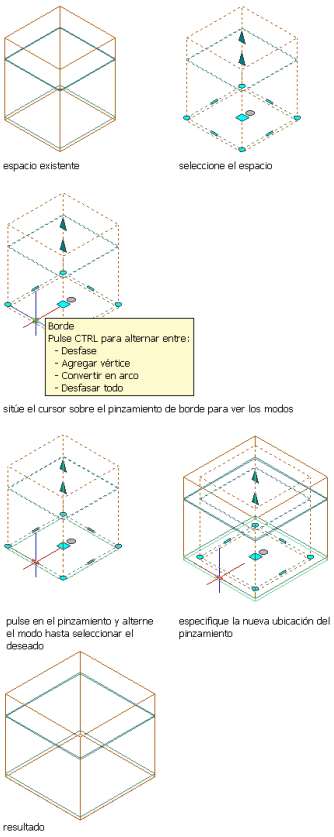
- Convertir en arco: utilice este modo de edición para convertir el borde seleccionado en un arco y estirar el punto medio del borde. El pinzamiento de borde para un arco también tiene el modo Estirar. Puede utilizarlo para estirar el punto medio del arco y, por consiguiente, aumentar su tamaño.

Conversión del borde de un contorno de espacio en un arco mediante el pinzamiento de borde



- Desfasar todo: utilice esta opción para mover todos los bordes de un contorno de espacio a una distancia idéntica. Al arrastrar un borde, los demás se colocan en la posición correspondiente. Esta opción es muy útil para operaciones de cambio de tamaño habituales, como el cambio de escala de un contorno de espacio.

Desfase de todos los bordes de un contorno de espacio mediante el pinzamiento de borde



Cambio del borde de un contorno de espacio

1. Active el contorno en el que desee cambiar un borde.
2. Seleccione el pinzamiento de borde correspondiente al borde que desee cambiar.
3. Especifique la nueva ubicación del borde:

Si desea...	Entonces...
desfasar el borde	mueva el borde a la ubicación que desee y pulse, o escriba un valor y pulse *INTRO*.

Si desea...	Entonces...
agregar un vértice y crear un borde	pulse *CTRL* para pasar al modo de edición Agregar vértice. Mueva el borde a la ubicación que desee y pulse, o escriba un valor y pulse *INTRO*.
convertir un borde seleccionado en un arco/convertir un arco seleccionado en una línea	pulse *CTRL* dos veces para pasar al modo de edición Convertir en arco/Convertir en línea. Estire el punto medio hasta la ubicación que desee y pulse, o escriba un valor y pulse *INTRO*.
desfasar todos los bordes a una distancia idéntica	pulse *CTRL* tres veces para pasar al modo de edición Desfasar todo. Mueva el borde seleccionado a la ubicación deseada para todos los bordes y pulse o introduzca un valor y pulse *INTRO*.

4 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Cambio del vértice de un contorno de espacio

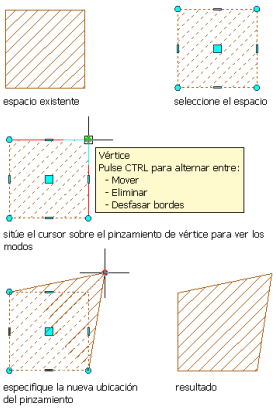
1 Active el contorno en el que desee cambiar un vértice.

2 Seleccione el pinzamiento de vértice que desee cambiar.

El pinzamiento de vértice tiene tres modos de edición:

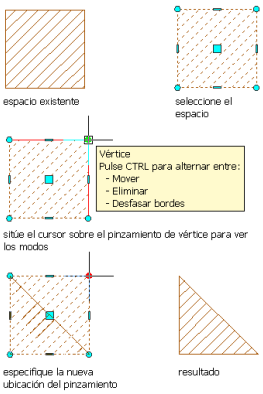
- Mover: es la opción predeterminada. Utilice este modo para mover el vértice seleccionado en cualquier dirección. Los segmentos adyacentes se estiran si es necesario.

Movimiento del vértice de un contorno de espacio mediante el pinzamiento de vértice



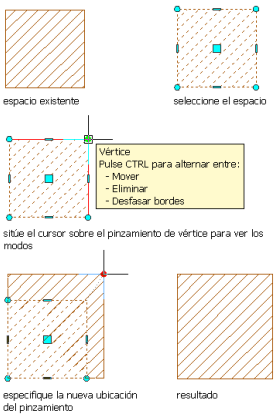
- Eliminar: utilice este modo de edición para eliminar un vértice. Los segmentos adyacentes se reemplazan con una línea.

Eliminación del vértice de un contorno de espacio mediante el pinzamiento de vértice



- Desfasar bordes: utilice este modo de edición para mover un vértice junto con los bordes adyacentes del contorno de espacio.

Desfase de bordes de un contorno de espacio mediante el pinzamiento de vértice



3 Edite el vértice según sea necesario:

Si desea...	Entonces...
mover el vértice	mueva el vértice a la ubicación deseada y pulse; o escriba un valor y pulse *INTRO*.
eliminar el vértice	pulse *CTRL* para pasar al modo de edición Eliminar vértice y pulse para confirmar la eliminación.
mover el vértice a los bordes adyacentes	pulse *CTRL* dos veces para pasar al modo de edición Desfasar bordes. Mueva el vértice a la ubicación deseada y pulse; o escriba un valor y pulse *INTRO*.

4 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Restablecimiento de contornos de espacio manuales

Siga este procedimiento para cancelar todos los cambios realizados mediante edición con pinzamientos en los contornos neto, utilizable o bruto de un espacio. Los contornos volverán a tener la geometría del contorno base.

1 Seleccione el espacio cuyos contornos desee restablecer.

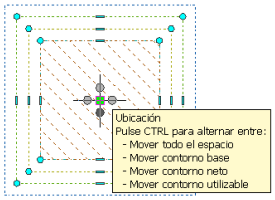
2 Seleccione la ficha Espacio ➤ grupo Contorno ➤ Restablecer todo .

Cambio de la ubicación de un contorno de espacio

Siga este procedimiento para mover un contorno de espacio individual a una ubicación diferente utilizando pinzamientos. Sólo puede mover contornos individuales si ha seleccionado Manual en la opción Desfasar contornos.

En el caso de los espacios asociativos, sólo es posible mover los contornos neto, utilizable y bruto. El contorno base está vinculado con los objetos de contorno.

Para obtener información sobre cómo mover un espacio con la hoja de trabajo de ubicación, véase Cambio de ubicación de un espacio en la página 3231.



1 Seleccione el espacio en el que desee mover un contorno individual.

2 Mueva un contorno según necesite:

Si desea...	Entonces...
mover todo el espacio	mueva el espacio a la ubicación deseada y pulse para soltarlo.
mover el contorno base del espacio	mantenga pulsado el pinzamiento de ubicación y pulse CTRL para pasar al modo de contorno base Mover. A continuación, mueva el contorno base a la ubicación deseada y pulse para soltarlo.
mover el contorno neto del espacio	mantenga pulsado el pinzamiento de ubicación y pulse CTRL dos veces para pasar al modo de contorno ne-

Si desea...	Entonces...
	to Mover. A continuación, mueva el contorno neto a la ubicación deseada y pulse para soltarlo.
mover el contorno utilizable del espacio	mantenga pulsado el pinzamiento de ubicación y pulse CTRL tres veces para pasar al modo de contorno utilizable Mover. A continuación, mueva el contorno utilizable a la ubicación deseada y pulse para soltarlo.
mover el contorno bruto del espacio	mantenga pulsado el pinzamiento de ubicación y pulse CTRL cuatro veces para pasar al modo de contorno bruto Mover. A continuación, mueva el contorno bruto a la ubicación deseada y pulse para soltarlo.

Cambio del tipo de un espacio

Puede cambiar de un espacio tridimensional extruido a un espacio bidimensional, o a un espacio tridimensional de forma libre, y viceversa. También puede convertir un espacio no asociativo en asociativo con los objetos de contorno o desconectar un espacio asociativo de sus objetos de contorno. Cada una de estas operaciones modificará las propiedades editables del espacio y la interacción del usuario. La siguiente tabla muestra los resultados de cambiar un espacio de un tipo de geometría a otro.

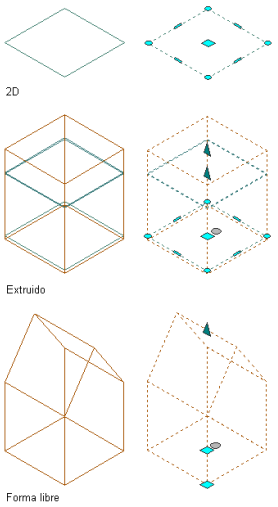
Tipo de geometría original	Nuevo tipo de geometría	Resultado
2D no asociativa	3D extruida no asociativa	■ Se agregan propiedades editables para la altura de espacio y la justificación de espacio. El punto de inserción y la justificación del espacio se configuran en la parte superior del suelo. ■ Se activa la edición de superficies.

Tipo de geometría original	Nuevo tipo de geometría	Resultado
2D no asociativa	3D de forma libre no asociativa	■ Se agregan propiedades editables para un subconjunto de la altura de espacio. ■ Se agregan propiedades editables para los planos de corte de cálculo. ■ Se activa la edición de superficies. ■ Las propiedades de longitud y anchura se convierten en propiedades no editables.
2D no asociativa	2D asociativa	■ La longitud, la anchura, la rotación y el alzado pasan a depender de los objetos de contorno y ya no se pueden editar. ■ El contorno base pasa a depender de los objetos de contorno y ya no se puede editar mediante pinzamientos.
2D no asociativa	3D extruida asociativa	■ La longitud, la anchura, la rotación y el alzado pasan a depender de los objetos de contorno y ya no se pueden editar. ■ El punto de inserción y la justificación del espacio se configuran en la parte superior del suelo. ■ Se agregan propiedades editables para la altura de espacio y la justificación de espacio. ■ El contorno base pasa a depender de los objetos de contorno y ya no se puede editar mediante pinzamientos.
2D no asociativa	3D de forma libre asociativa	■ La longitud, la anchura, la rotación y el alzado pasan a depender de los objetos de contorno y ya no se pueden editar. ■ Se agregan propiedades editables para un subconjunto de la altura de espacio.

Tipo de geometría original	Nuevo tipo de geometría	Resultado
		■ Se agregan propiedades editables para los planos de corte de cálculo. ■ El contorno base pasa a depender de los objetos de contorno y ya no se puede editar mediante pinzamientos.
3D extruida no asociativa	Tridimensional de forma libre no asociativo	■ La propiedad Altura de espacio total sólo se puede editar mediante la edición in situ de la geometría de espacio. Las propiedades de Altura de superficie predeterminada y Justificación de espacio no están disponibles. ■ Las propiedades de longitud y anchura sólo se pueden editar mediante la edición in situ de la geometría de espacio. ■ Se agregan propiedades editables para los planos de corte de cálculo.
3D extruida no asociativa	3D extruida asociativa	■ La longitud, la anchura, la rotación y el alzado pasan a depender de los objetos de contorno y ya no se pueden editar. ■ La edición de superficies está desactivada. ■ El contorno base pasa a depender de los objetos de contorno y ya no se puede editar mediante pinzamientos.
3D extruida no asociativa	3D de forma libre asociativa	■ La altura de espacio total, la longitud, la anchura, la rotación y el alzado pasan a depender de los objetos de contorno y ya no se pueden editar. Las propiedades de Altura de superficie predeterminada y Justificación de espacio no están disponibles. ■ Se agregan propiedades editables para los planos de corte de cálculo.

Tipo de geometría original	Nuevo tipo de geometría	Resultado
		■ La edición de superficies está desactivada. ■ El contorno base pasa a depender de los objetos de contorno y ya no se puede editar mediante pinzamientos.
3D de forma libre no asociativa	3D de forma libre asociativa	■ La rotación y el alzado pasan a depender de los objetos de contorno y ya no se pueden editar. ■ La edición de superficies está desactivada.

Tipos de espacios con pinzamientos



Siga este procedimiento para cambiar el tipo de un espacio.

1. Seleccione el espacio para el que desee cambiar el tipo de geometría y pulse dos veces para ver la paleta Propiedades.
2. Expanda Básicas y Cotas de componente.
3. Seleccione la geometría que desee en Tipo de geometría.

4 Si desea obtener información sobre cómo cambiar la asociatividad de un espacio, véase Cómo convertir un espacio en asociativo o no asociativo en la página 3203.

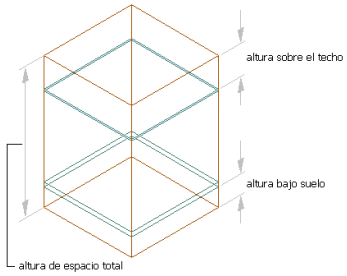
Cambio de la altura de espacio

Según el tipo de geometría de un espacio, pueden editarse algunas de sus propiedades de altura.

Cambio de altura de espacios tridimensionales extruidos

Siga este procedimiento para modificar la altura de un espacio tridimensional extruido. Un espacio tridimensional extruido no se restringe a la dirección Z, y el usuario puede editar todos los componentes de altura. La suma de todas las alturas de los componentes es la altura total del espacio.

NOTA Este procedimiento es válido tanto para los espacios asociativos como para los no asociativos.



1 Pulse dos veces en el espacio para el que desee cambiar un componente de altura.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, Cotas de componente.

3 Modifique la altura del espacio:

Si desea...	Entonces...
especificar la altura total del espacio, incluida la altura de suelo a techo, el grosor del suelo, el grosor del techo, el espacio sobre el	escriba un valor para Altura de espacio total.

Si desea...	Entonces...
techo y el espacio por debajo del suelo	
especificar la altura del techo del espacio	escriba un valor de altura. El valor que especifique aquí se aplicará al espacio de forma uniforme.
especificar un grosor de suelo	escriba un valor en Grosor de suelo.
especificar un grosor de techo	escriba un valor en Grosor del techo.
especificar la distancia entre la parte superior del techo del espacio y la parte superior del espacio	escriba un valor apropiado en Altura sobre el techo.
especificar la distancia entre la parte inferior del suelo del espacio y la parte inferior del espacio	escriba un valor apropiado en Altura por debajo del suelo.
especificar la altura combinada de la altura del techo, el grosor del techo y la altura por encima del techo	escriba un valor para Altura de superficie predeterminada.

Cambio de altura de espacios tridimensionales de forma libre

En un espacio tridimensional de forma libre, la altura total del espacio se determina con los objetos de contorno si se trata de un espacio asociativo, o midiendo la altura de la geometría 3D si se trata de un espacio no asociativo. En la altura total del espacio se puede modificar la altura de los diferentes componentes, pero eso no supondrá que se sume o se reste su altura respecto a la altura total del espacio. Por ejemplo, si aumenta la altura por encima del techo, la altura del techo disminuirá en consecuencia.

Para cambiar la altura de un espacio tridimensional de forma libre se aplican las siguientes restricciones adicionales:

- Puede modificar el grosor del techo y la altura por encima del techo. No obstante, si el grosor del techo está configurado como 0, la altura sobre techo será 0 y de sólo lectura.

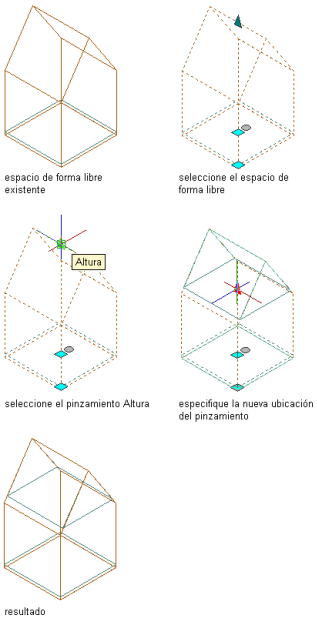
- Puede modificar el grosor del suelo y la altura por debajo del suelo. No obstante, si el grosor del suelo está configurado como 0, la altura bajo suelo será 0 y de sólo lectura.
- Si tanto el grosor de suelo como el grosor de techo están establecidos en 0, la altura de techo será de sólo lectura.
- La justificación de un espacio tridimensional de forma libre siempre está configurada como Extremo superior de suelo.
- Si coloca la parte inferior del techo a la misma altura que la parte superior del espacio, el techo se situará por encima del volumen unido real, y no se dibujará. En cambio, no puede colocar la parte inferior del techo encima de la parte superior del espacio.
- Si coloca la parte superior del suelo a la misma altura que la parte inferior del espacio, el suelo se situará por debajo del volumen unido real, y no se dibujará. En cambio, no puede colocar la parte superior del suelo debajo de la parte inferior del espacio.
- La altura del techo de un espacio tridimensional de forma libre va de la parte inferior del techo a la parte superior del suelo. En los casos en que el techo y el suelo estén configurados como 0, la altura del techo podrá situarse entre la parte superior y la parte inferior del espacio.

Cambio de la altura total de un espacio tridimensional de forma libre

Este procedimiento sólo es válido para los espacios no asociativos.

1. Seleccione un espacio de forma libre 3D cuya altura total desee modificar.
2. Seleccione la ficha Espacio ➤ grupo Modificar ➤ Editar in situ .
3. Seleccione el pinzamiento de superficie de la superficie superior y arrástrelo hasta que alcance la altura deseada.

4 Cambio de la altura de un espacio tridimensional de forma libre



5 Para guardar los cambios realizados en la altura del espacio, seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar .

Cambio de la altura de los componentes individuales de un espacio tridimensional de forma libre

Este procedimiento es válido tanto para los espacios asociativos como para los no asociativos.

1 Seleccione el espacio tridimensional de forma libre en el que desee cambiar las diferentes alturas de sus componentes.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, Cotas de componente.

3 Modifique la altura de los componentes del espacio:

Si desea...	Entonces...
especificar la altura del techo del espacio	escriba un valor de altura. El valor que especifique aquí se aplicará al espacio de forma uniforme.

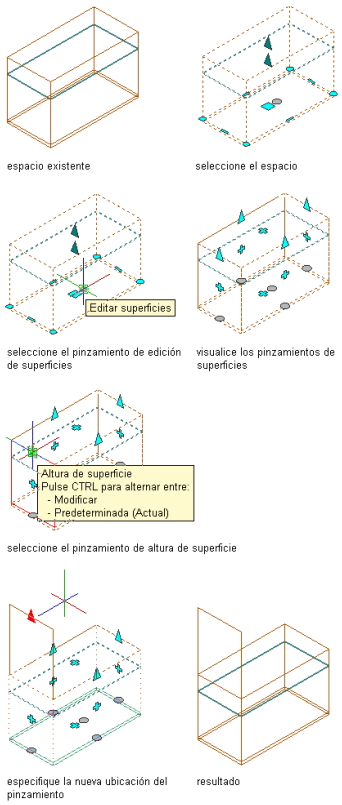
Si desea...	Entonces...
especificar un grosor de suelo	escriba un valor en Grosor de suelo.
especificar un grosor de techo	escriba un valor en Grosor del techo.
especificar la distancia entre la parte superior del techo del espacio y la parte superior del espacio	escriba un valor apropiado en Altura sobre el techo.
especificar la distancia entre la parte inferior del suelo del espacio y la parte inferior del espacio	escriba un valor apropiado en Altura por debajo del suelo.

Cambio de altura de superficies de espacio (espacios tridimensionales extruidos)

Siga este procedimiento para editar con pinzamientos la altura de las superficies individuales de un espacio tridimensional extruido.

NOTA Este procedimiento es válido tanto para los espacios asociativos como para los no asociativos.

1. Compruebe que está trabajando en una vista isométrica tridimensional.
2. Seleccione el espacio tridimensional extruido en el que desee modificar la altura de una superficie y pulse el pinzamiento de edición de superficies.
3. Seleccione el pinzamiento de altura de superficie de la superficie que vaya a editar y arrástrelo a la altura deseada o escriba un valor de altura.



CONSEJO Si mueve el pinzamiento de altura de una superficie, pero no puede ver la superficie resultante, es posible que se haya desactivado el componente de visualización Superficies en el estilo de espacio o en las propiedades de visualización de objetos. Para obtener más información sobre cómo mostrar los componentes, véase Especificación de las propiedades de visualización de estilos de espacio en la página 3341.

Operaciones booleanas en espacios tridimensionales extruidos

Existen una serie de operaciones booleanas que permiten modificar la geometría de un espacio tridimensional extruido.

Creación de condiciones de interferencia de espacios

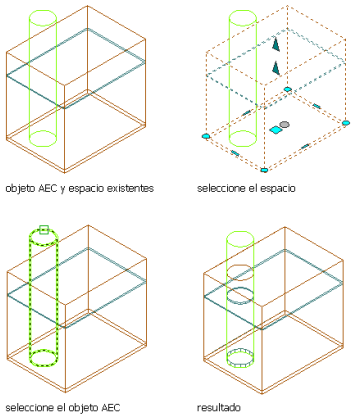
Siga este procedimiento para colocar objetos, como elementos de masa, en un espacio con el fin de crear huecos o recortes personalizados. Por ejemplo, una estructura de rejilla de pilar puede tener pilares dentro del espacio. Una vez definidos como condiciones de interferencia, los pilares recortan un área en el suelo y en el techo del espacio.

NOTA Este procedimiento es válido tanto para los espacios asociativos como para los no asociativos.

Cualquier objeto AEC con una geometría 3D se puede utilizar como condición de interferencia, al igual que las polilíneas de AutoCAD.

NOTA Las condiciones de interferencia sólo se deducen del volumen base de un espacio. Puede agregar la propiedad automática Área base menos interferencias para planificar el valor del área sin la condición de interferencia.

Cuando se enlaza otro objeto, como una rejilla de techo, a un objeto de espacio, reconoce la condición de interferencia. Por ejemplo, si agrega un pilar al espacio como condición de interferencia, siempre que la rejilla de techo esté anclada al objeto de espacio, la rejilla se corta. Si desplaza el pilar, la rejilla de techo se actualiza con la nueva posición del pilar.



Adición de una condición de interferencia a un espacio

1 Coloque el objeto que desee utilizar como condición de interferencia en una ubicación que interseque con el espacio según se necesite.

2 Seleccione el espacio al que desee agregar la condición de interferencia.

3 Seleccione la ficha Espacio ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Interferencia ➤ Añadir .

4 Seleccione como condición de interferencia los objetos que intersequen con el espacio y pulse *INTRO*.

Eliminación de condiciones de interferencia de espacios

Siga este procedimiento para eliminar las condiciones de interferencia de los espacios.

NOTA Este procedimiento es válido tanto para los espacios asociativos como para los no asociativos.

1 Seleccione el espacio con la condición de interferencia.

2 Seleccione la ficha Espacio ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Interferencia ➤ Eliminar .

3 Seleccione los objetos que actúen como condición de interferencia y pulse *INTRO*.

Fusión de espacios tridimensionales extruidos

Siga este procedimiento para fusionar dos o más espacios tridimensionales de un dibujo. Cuando se fusionan espacios que se solapan, se combinan sus contornos para formar el contorno del espacio fusionado.

NOTA Este procedimiento es válido para los espacios no asociativos.

Puede fusionar un espacio tridimensional de forma libre no asociativo con un espacio bidimensional o un espacio tridimensional extruido. En ese caso, el perfil base del espacio tridimensional de forma libre se utiliza para la operación de fusión. No puede fusionar un espacio bidimensional o tridimensional extruido con un espacio tridimensional extruido.

Las siguientes propiedades del primer espacio seleccionado se aplican a los posteriores espacios que se fusionen:

- Nombre
- Descripción

- Capa
- Estilo
- Etiqueta
- Modificadores de cálculo
- Enlaces de zona
- Altura de espacio
- Grosor de suelo
- Grosor de techo
- Altura sobre techo
- Altura bajo suelo
- Altura de superficie predeterminada
- Justificación
- Tipo de desfase de contorno
- Rotación
- Propiedades de visualización
- Propiedades de planificación

Fusión de espacios con desfases de contornos manuales

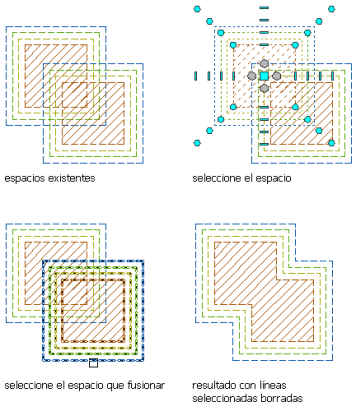
Si fusiona espacios que tengan desfases de contornos manuales, cada contorno activado del primer espacio se fusionará con el contorno correspondiente en el otro espacio (base con base, neto con neto, etc.).

Si no se activa un contorno de espacio manual en el primer espacio (visualizando sus pinzamientos), no se incluirá en la operación de fusión. El hecho de que los contornos del segundo espacio estén activados o no afecta a la fusión. Se fusionarán si su contorno correspondiente del primer espacio está activo. Si un contorno del primer espacio no está activo, el contorno existente del primer espacio permanecerá tal cual, y el contorno correspondiente del segundo espacio se eliminará. Esto puede provocar contornos de espacio irregulares. Para evitarlos, asegúrese de que todos los contornos relevantes del primer espacio estén activos y se puedan fusionar.

Para obtener información sobre la activación de contornos de espacios manuales, véase Activación de contornos de espacio manuales en la página 3251.

Las propiedades de visualización de los contornos del primer espacio seleccionado se aplican al contorno fusionado resultante. Por ejemplo, si el contorno neto del primer espacio es rojo con un grosor de línea de 0,18 mm, el contorno neto del espacio fusionado resultante será rojo y también tendrá un grosor de línea de 0,18 mm.

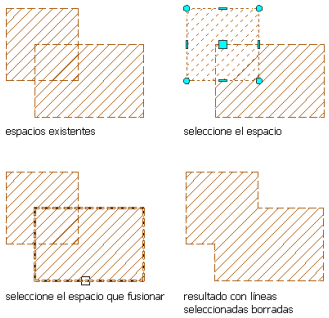
Fusión de espacios con contornos manuales



Fusión de espacios con desfases de contornos definidos por el estilo

Si fusiona espacios con desfases de contornos definidos por el estilo, los contornos base de ambos espacios se fusionarán, y los desfases de contornos definidos en el estilo del primer espacio se aplicarán al espacio fusionado resultante.

Fusión de espacios con contornos definidos por el estilo

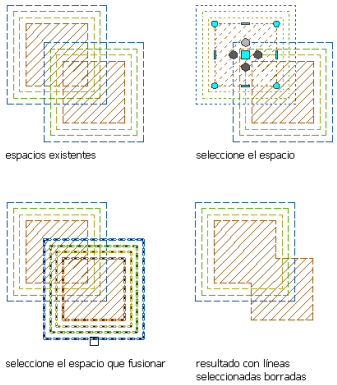


Fusión de espacios con desfases de contornos diferentes

Si los contornos de espacio de los espacios que se van a fusionar se determinan con diferentes métodos, el método utilizado para el primer espacio seleccionado será el que se aplique al espacio resultante.

Ejemplo 1: los contornos del primer espacio se desfasan por estilo, y el estilo define un desfase entre contornos de 0,25 m. Los contornos del segundo espacio se desfasan manualmente, y tienen un desfase de 0 entre los contornos individuales. Si el primer espacio se fusiona con el segundo, los contornos que antes pertenecían a este último se volverán a calcular con el estilo del primer espacio, y se desfasarán entre sí 0,25 m.

Fusión de espacios con diferentes tipos de desfases de contornos



Ejemplo 2: los contornos del espacio 1 se desfasan manualmente y tienen un desfase de 0,3 entre los contornos individuales. Los contornos del espacio 2 se desfasan por estilo, y el estilo define un desfase entre contornos de 0,25 m.

Si el espacio 1 se fusiona con el espacio 2, el valor de la propiedad Desfasar contornos para el espacio resultante será Manual. Dado que los contornos neto, utilizable y bruto de un espacio con desfases por estilo no se pueden editar con pinzamientos, sólo se fusionarán los contornos base de ambos espacios. Los contornos del segundo espacio se borrarán del dibujo.

1. Seleccione uno de los espacios que se dispone a fusionar, pulse con el botón derecho y elija Herramientas de modificación AEC ➤ Fusionar .
2. Seleccione el espacio para fusionarlo con el primero.

NOTA Sólo se pueden fusionar espacios que se encuentren en un mismo plano *Z*. No se pueden fusionar los espacios que se encuentren en diferentes posiciones *Z* dentro de un mismo sistema de coordenadas.

3. Escriba **s** (Sí) para borrar el segundo espacio o **n** (No) para conservarlo en el dibujo.

División de espacios tridimensionales extruidos

Siga este procedimiento para dividir un espacio tridimensional extruido en otros más pequeños mediante una línea de división. El espacio se divide según la línea.

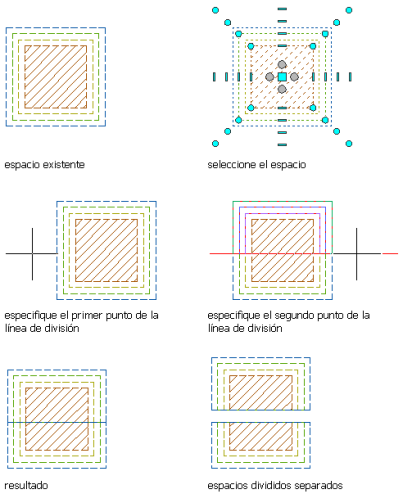
NOTA Este procedimiento sólo es válido para los espacios no asociativos.

Todas las propiedades (por ejemplo, los datos de propiedades, los modificadores de cálculo o los tipos de desfase de contorno) se aplicarán a ambos espacios resultantes.

IMPORTANTE Si va a dividir un espacio con desfases de contornos manuales, verifique que estén activos todos los contornos. Los contornos que no estén activos no se dividirán. Para obtener más información sobre cómo activar contornos manuales, véase Activación de contornos de espacio manuales en la página 3251.

1. Seleccione un espacio para dividir, pulse con el botón derecho y elija Herramientas de modificación AEC ➤ Dividir .
2. Especifique el punto inicial de la línea de división.
3. Especifique el punto final de la línea de división.

Según el tipo de desfase de contorno, la línea divisoria creará diferentes resultados para los contornos neto, utilizable y bruto.



Creación de agujeros en espacios tridimensionales extruidos

Siga este procedimiento para sustraer espacios tridimensionales extruidos entre sí y crear un agujero en un espacio.

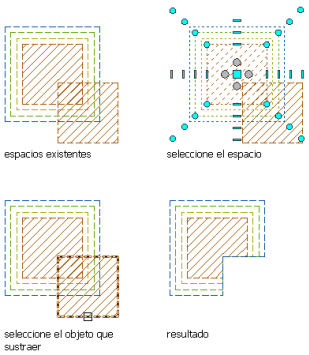
NOTA Este procedimiento sólo es válido para los espacios no asociativos.

Para crear un agujero, debe seleccionar los espacios que se intersequen en algún punto. También puede seleccionar una polilínea cerrada como la forma que se va a sustraer. Puede elegir si desea mantener el espacio sustraído o la polilínea en el dibujo como una unidad independiente o no. Por ejemplo, es posible que le interese mantener el espacio si necesita sustraer la misma forma de otros espacios.

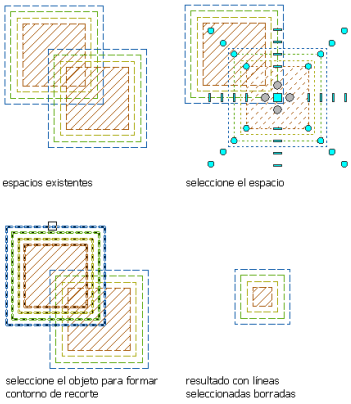
Al sustraer un espacio de otro, el contorno base del espacio sustraído se sustrae de todos los contornos del primer espacio. Los otros contornos del espacio sustraído se borran sin interactuar con el primer espacio. En función de si el primer espacio tiene desfases por estilo o manuales, los contornos alrededor de un agujero se volverán a calcular de acuerdo con los desfases por estilo o se cortarán en la intersección.

IMPORTANTE Antes de sustraer un espacio de otro con desfases de contornos manuales, verifique que todos los contornos que desee cortar estén activos. Si hay un contorno que no esté activo, el agujero no lo cortará. Para obtener más información sobre cómo activar contornos manuales, véase Activación de contornos de espacio manuales en la página 3251.

Sustracción de espacios con desfases de contornos definidos por el estilo



Sustracción de espacios con desfases de contornos manuales



1. Cree un espacio en el que quiera crear un agujero.
2. Cree un segundo espacio, más pequeño, que represente el área que se va a sustraer del espacio de mayor tamaño.

   Puede dibujar el segundo espacio solapado o dentro del primero, o puede dibujarlo en otra posición y desplazarlo después sobre el espacio de mayor tamaño.

También puede seleccionar una polilínea cerrada para sustraerla del espacio.

3 Seleccione el espacio de mayor tamaño, pulse con el botón derecho y elija Herramientas de modificación AEC ➤ Sustraer  .

4 Seleccione el espacio más pequeño para sustraerlo del más grande.

5 Escriba **s** (Sí) para borrar el espacio sustraído o **n** (No) para conservarlo en el dibujo.

Creación de espacios a partir de la intersección de otros espacios

Siga este procedimiento para crear un espacio tridimensional extruido nuevo a partir de la parte solapada de dos espacios que se cortan entre sí. Tras crear el nuevo espacio de intersección puede mantener la geometría original o eliminarla.

NOTA Este procedimiento sólo es válido para los espacios no asociativos.

Cuando se crea un espacio a partir de dos espacios intersecantes, se aplican las siguientes propiedades del primer espacio seleccionado al espacio de intersección resultante:

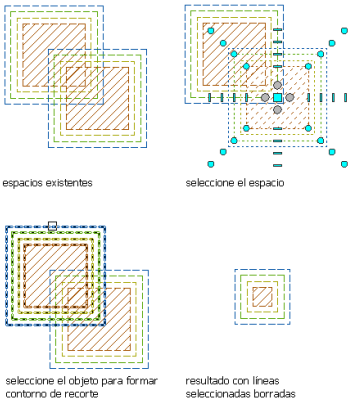
- Nombre
- Descripción
- Capa
- Estilo
- Etiqueta
- Modificadores de cálculo
- Enlaces de zona
- Altura de espacio
- Grosor de suelo
- Grosor de techo
- Altura sobre techo
- Altura bajo suelo

- Altura de superficie predeterminada
- Justificación
- Tipo de desfase de contorno
- Rotación
- Propiedades de visualización
- Propiedades de planificación

Intersección de espacios con desfases de contornos manuales

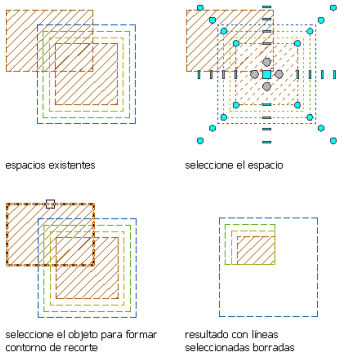
Si hace que los espacios intersequen con desfases de contornos manuales, cada contorno de espacio activado intersecará con el contorno de espacio correspondiente del otro espacio (base con base, neto con neto, etc.).

Intersección de espacios con todos los contornos activos



Si no se activa un contorno de espacio manual en el primer espacio (visualizando sus pinzamientos), no se incluirá en la operación de intersección. Esto provocará que el contorno existente del primer espacio permanezca tal cual, y el contorno correspondiente del segundo espacio se eliminará. Esto puede provocar contornos de espacio irregulares. Para evitarlos, asegúrese de que estén activos todos los contornos relevantes del primer espacio.

Intersección de espacios con sólo el contorno base activo



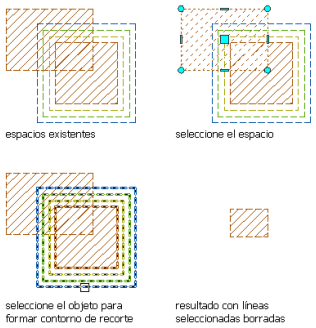
Para obtener información sobre la activación de contornos de espacios manuales, véase Activación de contornos de espacio manuales en la página 3251.

Las propiedades de visualización de los contornos del primer espacio seleccionado se aplican al contorno de intersección resultante. Por ejemplo, si el contorno neto del primer espacio es rojo con un grosor de línea de 0,18 mm, el contorno neto del espacio resultante será rojo y también tendrá un grosor de línea de 0,18 mm.

Intersección de espacios con desfases de contornos definidos por el estilo

Si hace que intersequen espacios con desfases de contornos definidos por el estilo, los contornos base de ambos espacios intersecarán, y los desfases de contornos definidos en el estilo del primer espacio se aplicarán al espacio de intersección resultante.

Intersección de espacios con desfases de contornos definidos por el estilo

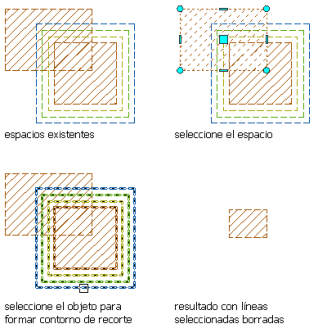


Intersección de espacios con diferentes desfases de contornos

Si los contornos de espacio de los dos espacios se calculan con diferentes tipos de desfases, el método utilizado para el primer espacio seleccionado será el que se aplique al espacio resultante.

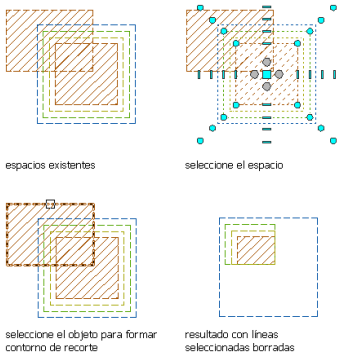
Ejemplo 1: los contornos del primer espacio se desfasan por estilo, y el estilo define un desfase entre contornos de 0,25 m. Los contornos del segundo espacio se desfasan manualmente, y tienen un desfase de 0 entre los contornos individuales. Si el espacio 1 interseca con el espacio 2, los contornos base de los dos espacios intersecan, y los contornos restantes se volverán a calcular con los desfases de estilo del espacio 1 y estarán desfasados entre sí 0,25 m.

Intersección de contornos por estilo (izquierda) con contornos manuales (derecha)



Ejemplo 2: los contornos del espacio 1 se desfasan manualmente y tienen un desfase de 0,3 entre los contornos individuales. Los contornos del espacio 2 se desfasan por estilo, y el estilo define un desfase entre contornos de 0,25 m. Si el espacio 1 se fusiona con el espacio 2, el valor de la propiedad Desfasar contornos para el espacio resultante será Manual. Dado que los contornos neto, utilizable y bruto de un espacio con desfases por estilo no se pueden editar con pinzamientos, sólo intersecarán los contornos base de ambos espacios. Los contornos del segundo espacio se borrarán del dibujo.

Intersección de contornos manuales (izquierda) con contornos por estilo (derecha)



1 Cree dos espacios solapados.

2 Seleccione el primer espacio solapado, pulse con el botón derecho y elija Herramientas de modificación AEC ➤ Recortar .

3 Seleccione el segundo espacio solapado.

4 Escriba **s** (Sí) para borrar el espacio original o **n** (No) para conservarlo en el dibujo.

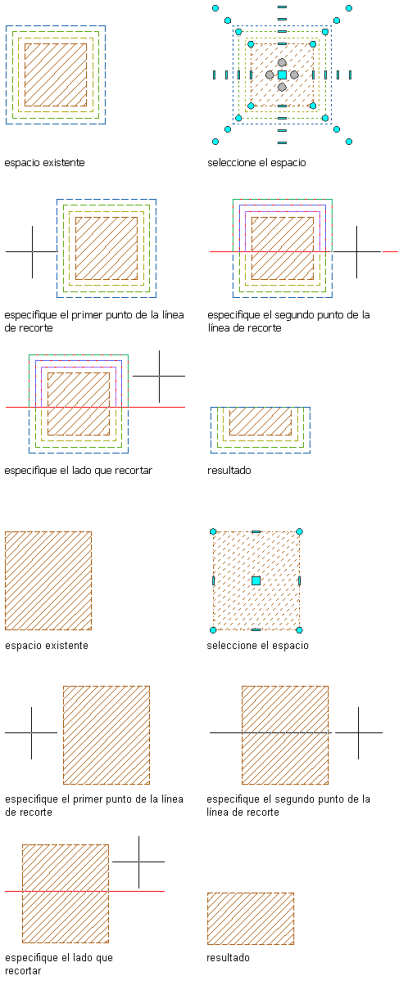
Recorte de un espacio tridimensional extruido

Siga este procedimiento para recortar un espacio tridimensional extruido con una línea.

NOTA Este procedimiento sólo es válido para los espacios no asociativos.

IMPORTANTE Si va recortar dividir un espacio con desfases de contornos manuales, verifique que estén activos todos los contornos. Los contornos que no estén activos no se recortarán. Para obtener más información sobre cómo activar contornos manuales, véase Activación de contornos de espacio manuales en la página 3251.

Recorte de espacios con diferentes tipos de desfases de contornos



1 Seleccione el espacio que se dispone a recortar, pulse con el botón derecho y elija Herramientas de modificación AEC ➤ Recortar .

2 Especifique un punto inicial para la línea de recorte.

3 Especifique un punto final para la línea de recorte.

4 Seleccione el lado del espacio que va a recortar.

Eliminación de vacíos de los espacios

Siga este procedimiento para suprimir vacíos individuales de un espacio con varios círculos.

NOTA Este procedimiento sólo es válido para los espacios 2D no asociativos y los espacios 3D extruidos.

Los vacíos se pueden crear en los casos siguientes:

- Cuando se corta un agujero en un espacio, como se describe en Creación de agujeros en espacios tridimensionales extruidos en la página 3278.
- Cuando se genera un espacio a partir de objetos de contorno que tienen objetos de interferencia en sus contornos. Por ejemplo, puede generar un espacio para una habitación con una fila de pilares. En ese caso, los contornos de la habitación estarían definidos como círculo de espacio exterior y los pilares se deducirían como agujeros de la habitación generada. Si se desactiva la asociatividad del espacio, se pueden eliminar los círculos de espacio resultantes.
- Un área antigua de varios círculos se convierte en un espacio en el programa actual.

1. Seleccione un espacio con vacíos.
2. Seleccione la ficha Espacio ➤ grupo Modificar ➤ Eliminar vacío .
3. Elija el vacío que desee eliminar del espacio.

   El vacío se eliminará.
4. Pulse *INTRO*.

Inversión de círculos de espacio

Siga este procedimiento para invertir el valor de un círculo de espacio concreto, de tal manera que un círculo positivo (espacio) se pueda transformar en uno negativo (agujero) y viceversa.

NOTA Este procedimiento sólo es válido para los espacios 2D no asociativos y los espacios 3D extruidos.

Los círculos de espacio de varios niveles se dan por lo general en los objetos de área antiguos que se han convertido en espacios.

1 Seleccione un espacio del que desee invertir un círculo.

2 En la línea de comando, escriba **EspacioInvertirCírculo**.

3 Seleccione el círculo de espacio que desee invertir.

Inversión de todos los círculos de un espacio

Siga este procedimiento para invertir todos los círculos de un espacio a la vez.

NOTA Este procedimiento sólo es válido para los espacios 2D no asociativos y los espacios 3D extruidos.

Cuando se invierten los círculos de un espacio, todos los círculos positivos se transforman en negativos y viceversa.

La inversión del valor de todos los círculos de espacio puede resultar útil para los objetos de área antiguos que se han convertido en espacios.

1 Seleccione el espacio que desee invertir.

2 En la línea de comando, escriba **EspacioInvertirPerfil**.

3 Elija el resto de los espacios que desee invertir.

4 Pulse *INTRO* para completar la selección.

Operaciones booleanas en espacios tridimensionales de forma libre

Puede modificar la forma de un espacio tridimensional de forma libre mediante la edición in situ de las superficies del espacio.

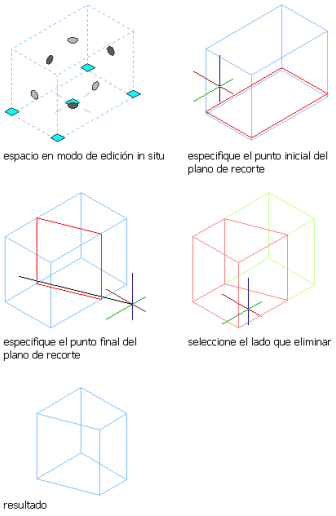
NOTA Cuando inicia una operación de edición in situ de un espacio tridimensional extruido, éste se convierte automáticamente en un espacio tridimensional de forma libre. Podrá volver a convertirlo en un espacio tridimensional extruido cuando acabe de editarlo, pero perderá los cambios de geometría que no sean compatibles con espacios tridimensionales extruidos.

Recorte de espacios tridimensionales de forma libre

Puede recortar una parte del espacio tridimensional de forma libre recortando una de las superficies.

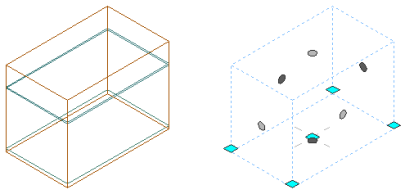
NOTA Este procedimiento sólo es válido para los espacios no asociativos. Si lo lleva a cabo en un espacio asociativo, perderá la asociatividad después de salir del modo de edición in situ.

Recorte de un espacio tridimensional



1. Compruebe que está trabajando en una vista isométrica tridimensional.
2. Seleccione el espacio que desea recortar a lo largo del plano horizontal o vertical.

Espacio tridimensional (izquierda) en modo de edición in situ (derecha)



3 Seleccione la ficha Espacio ➤ grupo Modificar ➤ Editar in situ .

4 Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Recortar por plano .

5 Especifique el plano de recorte en pantalla o designando tres puntos en la línea de comando.

CONSEJO Utilice una vista frontal para generar un plano de recorte horizontal y una vista en planta para generar un plano de recorte vertical.

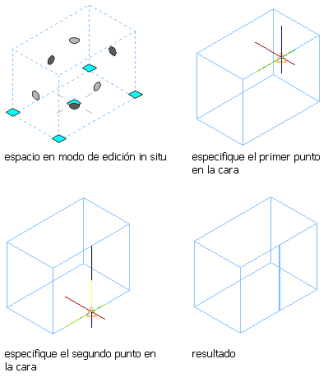
6 Para guardar los cambios en el espacio, seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar .

División de superficies de espacios tridimensionales de forma libre

Puede dividir una superficie de un espacio tridimensional de forma libre. Esto resulta útil cuando necesita cambiar la geometría de una sola parte de una superficie de un espacio, por ejemplo cuando crea un canal para los cables en un techo del espacio.

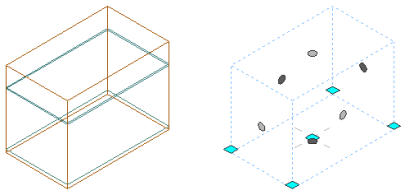
NOTA Este procedimiento sólo es válido para los espacios no asociativos. Si lo lleva a cabo en un espacio asociativo, perderá la asociatividad después de salir del modo de edición in situ.

División de una superficie



1 Seleccione el espacio donde quiere dividir una superficie.

Espacio tridimensional (izquierda) en modo de edición in situ (derecha)



2 Seleccione la ficha Espacio ➤ grupo Modificar ➤ Editar in situ .

3 Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Dividir cara .

4 Seleccione el punto inicial de la línea de división.

5 Seleccione el punto final de la línea de división.

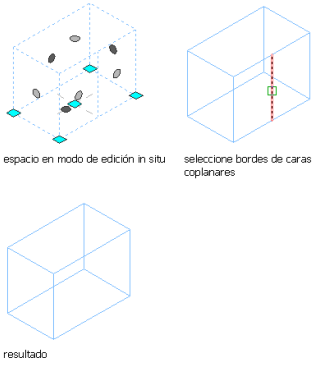
6 Para guardar los cambios en el espacio, seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar .

Unión de superficies de espacios tridimensionales de forma libre

Siga este procedimiento para unir las dos superficies previamente divididas de un espacio tridimensional de forma libre.

NOTA Este procedimiento sólo es válido para los espacios no asociativos.

Unión de dos superficies de un espacio

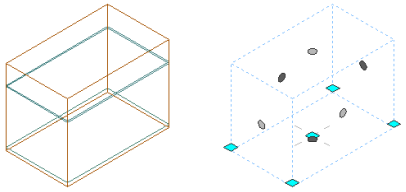


1 Compruebe que está trabajando en una vista isométrica tridimensional.

2 Seleccione el espacio donde desee unir las dos superficies.

3 Seleccione la ficha Espacio ➤ grupo Modificar ➤ Editar in situ .

Espacio tridimensional (izquierda) en modo de edición in situ (derecha)



4 Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ Unir caras .

5 Seleccione el borde que separa las dos superficies y pulse INTRO.

6 Para guardar los cambios en el espacio, seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar .

Fusión de espacios tridimensionales de forma libre con objetos AEC

Siga este procedimiento para fusionar un espacio tridimensional de forma libre con un espacio u otro objeto AEC. Puede fusionar un espacio tridimensional de forma libre con todos los objetos AEC que tengan una geometría 3D.

NOTA Este procedimiento sólo es válido para los espacios no asociativos. Si lo lleva a cabo en un espacio asociativo, perderá la asociatividad después de salir del modo de edición in situ.

1 Cambie a una vista isométrica tridimensional.

2 Seleccione el espacio de forma libre 3D que desee fusionar con otro objeto.

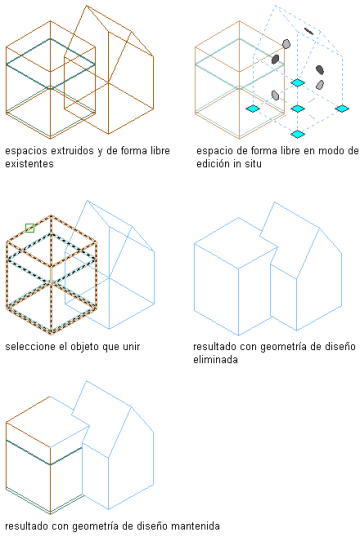
3 Seleccione la ficha Espacio ➤ grupo Modificar ➤ Editar in situ .

4 Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Booleano ➤ Unión.

5 Seleccione el objeto AEC que desee fusionar con el espacio tridimensional de forma libre y pulse Intro.

6 Escriba **s** (Sí) para borrar el objeto fusionado o **n** (No) para conservar el objeto en el dibujo.

Fusión de un espacio extruido con un espacio de forma libre



7 Para guardar los cambios en el espacio, seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar .

Sustracción de objetos AEC de espacios tridimensionales de forma libre

Siga este procedimiento para sustraer un espacio u otro objeto AEC de un espacio tridimensional de forma libre. Puede sustraer de un espacio cualquier objeto AEC que tenga una geometría 3D.

NOTA Este procedimiento sólo es válido para los espacios no asociativos. Si lo lleva a cabo en un espacio asociativo, perderá la asociatividad después de salir del modo de edición in situ.

1 Cambie a una vista isométrica tridimensional.

2 Seleccione el espacio de forma libre 3D del que desee sustraer un objeto.

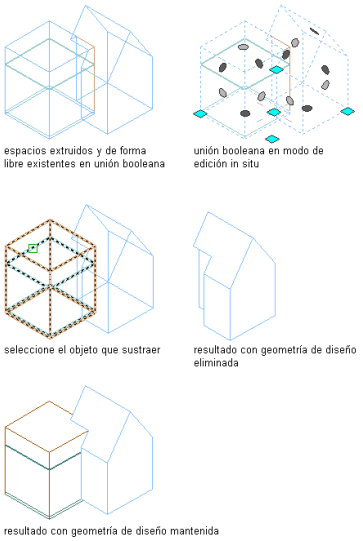
3 Seleccione la ficha Espacio ➤ grupo Modificar ➤ Editar in situ .

4 Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Booleano ➤ Diferencia.

5 Seleccione el objeto AEC que desea sustraer del espacio tridimensional de forma libre y pulse Intro.

6 Escriba **s** (Sí) para borrar el objeto sustraído o **n** (No) para mantener el objeto en el dibujo.

Sustracción de un espacio extruido de un espacio de forma libre



7 Para guardar los cambios en el espacio, seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar .

Intersección de espacios tridimensionales de forma libre con objetos AEC

Siga este procedimiento para intersecar un espacio tridimensional de forma libre con un espacio u otro objeto AEC. Puede intersecar un espacio tridimensional de forma libre con todos los objetos AEC que tengan una geometría 3D.

NOTA Este procedimiento sólo es válido para los espacios no asociativos. Si lo lleva a cabo en un espacio asociativo, perderá la asociatividad después de salir del modo de edición in situ.

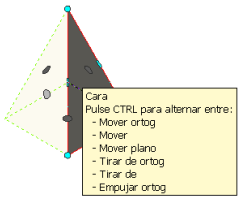
1. Cambie a una vista isométrica tridimensional.
2. Seleccione el espacio de forma libre 3D que desee intersecar con un objeto AEC.
3. Seleccione la ficha Espacio ➤ grupo Modificar ➤ Editar in situ  .
4. Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Booleano ➤ Intersecar.
5. Seleccione el objeto AEC que desee intersecar con el espacio tridimensional de forma libre y pulse Intro.
6. Escriba **s** (Sí) para borrar el objeto o **n** (No) para mantener el objeto en el dibujo.
7. Para guardar los cambios en el espacio, seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar .

Edición mediante pinzamientos de superficies de espacios tridimensionales de forma libre

Siga este procedimiento para editar con pinzamientos las superficies individuales de un espacio tridimensional de forma libre.

NOTA Este procedimiento sólo es válido para los espacios no asociativos. Si lo lleva a cabo en un espacio asociativo, perderá la asociatividad después de salir del modo de edición in situ.

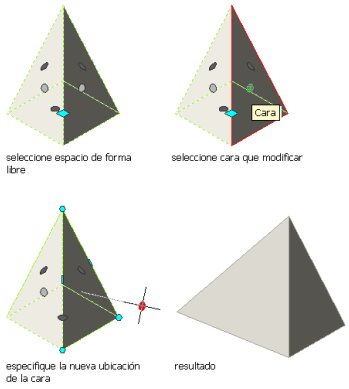
Existen seis opciones para editar mediante pinzamientos una superficie de espacio.



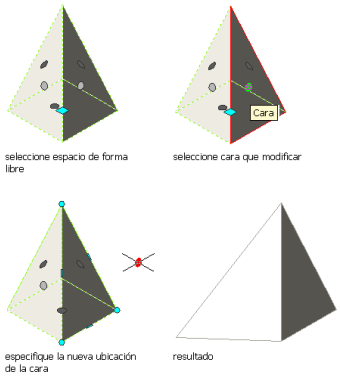
Cuando pase por las opciones pulsando *CTRL*, la información de herramientas avanzará de forma secuencial para indicar la opción activa. Al pulsar la tecla *CTRL* más de cinco veces, volverá a la primera opción y podrá seguir recorriendo las opciones de edición.

El movimiento del cursor estará restringido cuando utilice una opción ortogonal, y no lo estará cuando utilice una opción libre.

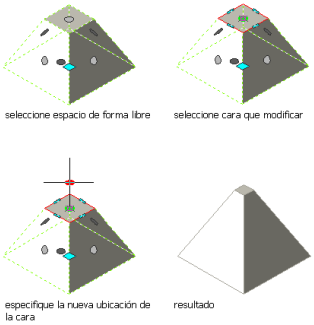
Mover una superficie de espacio ortogonalmente mientras se estiran las superficies adyacentes



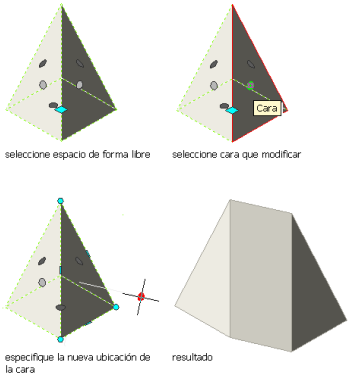
Mover una superficie de espacio libremente mientras se estiran las superficies adyacentes



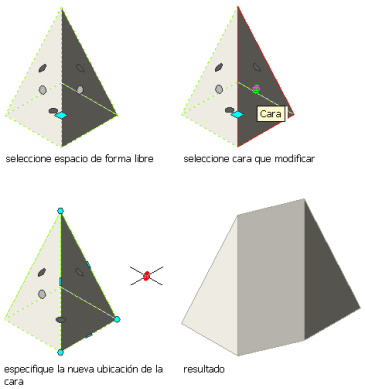
Mover una superficie de espacio ortogonalmente mientras se mantienen los planos de las superficies adyacentes



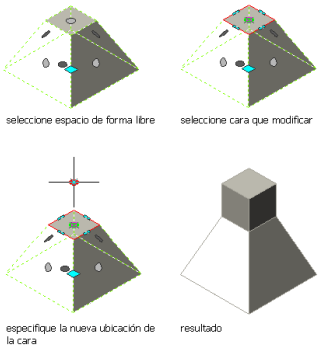
Tirar de una superficie de espacio ortogonalmente mientras se agregan superficies adyacentes



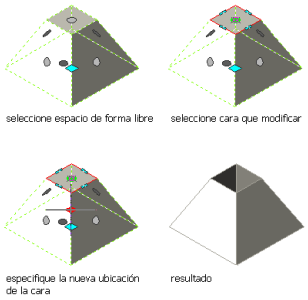
Tirar de una superficie de espacio libremente mientras se agregan superficies adyacentes



Tirar de una superficie de espacio ortogonalmente mientras se agregan superficies adyacentes



Empujar una superficie de espacio ortogonalmente para crear un agujero



1 Compruebe que está trabajando en una vista isométrica tridimensional.

2 Seleccione el espacio que desea editar.

3 Seleccione la ficha Espacio ➤ grupo Modificar ➤ Editar in situ .

4 Seleccione el pinzamiento de superficie que vaya a editar.

La información de la herramienta mostrará las operaciones de edición disponibles:

5 Seleccione la operación de edición del pinzamiento que desee realizar:

Si desea...	Entonces...
mover la superficie de espacio ortogonalmente mientras se estiran las superficies adyacentes	pulse el pinzamiento de superficie. A continuación, desplácelo hasta la nueva posición.
mover la superficie de espacio libremente mientras se estiran las superficies adyacentes	mantenga pulsado el pinzamiento de superficie, pulse CTRL una vez y especifique la nueva ubicación.
mover una superficie de espacio ortogonalmente mientras se mantienen los planos de las superficies adyacentes	mantenga pulsado el pinzamiento de superficie, pulse CTRL dos veces y especifique la nueva ubicación.
tirar de la superficie de espacio ortogonalmente mientras se agregan superficies adyacentes	mantenga pulsado el pinzamiento de superficie, pulse CTRL tres veces y especifique la nueva ubicación.
tirar de la superficie de espacio libremente mientras se agregan superficies adyacentes	mantenga pulsado el pinzamiento de superficie, pulse CTRL cuatro veces y especifique la nueva ubicación. **NOTA** La ubicación del SCP actual cambia temporalmente y coincide con la posición original del pinzamiento de superficie que se selecciona cuando se trabaja con esta opción. Sólo se cambia el origen del SCP, no su orientación.

Si desea...	Entonces...
tirar de la superficie de espacio o empujarla ortogonalmente mientras se agregan superficies adyacentes o se crea un agujero	mantenga pulsado el pinzamiento de superficie, pulse CTRL cinco veces y especifique la nueva ubicación. Empuje hacia el espacio para crear un agujero, o tire hacia afuera de éste para agregar caras adyacentes.

NOTA No puede tirar de la superficie de espacio, ni horizontal ni verticalmente, en un ángulo que haga que las caras adyacentes no sean planas. Si se produce esta distorsión, la superficie del espacio vuelve automáticamente a su posición original y aparece un mensaje de error en la línea de comando.

6 Para guardar los cambios en el espacio, seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar .

Edición de propiedades de superficies de espacios

Puede editar las propiedades de superficies de espacios tridimensionales en la hoja de trabajo del Administrador de espacios/zonas.

A las superficies de los espacios se les pueden asignar una serie de propiedades importantes para procesar los espacios en un programa de administración de instalaciones o de ingeniería. Puede definir estas propiedades en el plano arquitectónico, y luego exportar el plano o abrirlo en un programa de ingeniería para realizar cálculos, como determinar la carga de calefacción/aire acondicionado de un edificio.

Siga este procedimiento para editar cualquiera de las siguientes propiedades de un espacio tridimensional no asociado:

- Nombre de superficie
- Tipo de superficie
- Estilo de superficie
- Altura de superficie (sólo en espacios tridimensionales extruidos)
- Huecos de superficie

- Nombre de hueco
- Tipo de hueco
- Estilo de hueco
- Cotas de huecos
- Área de hueco
- Área presentada de hueco (sólo en espacios tridimensionales de forma libre)

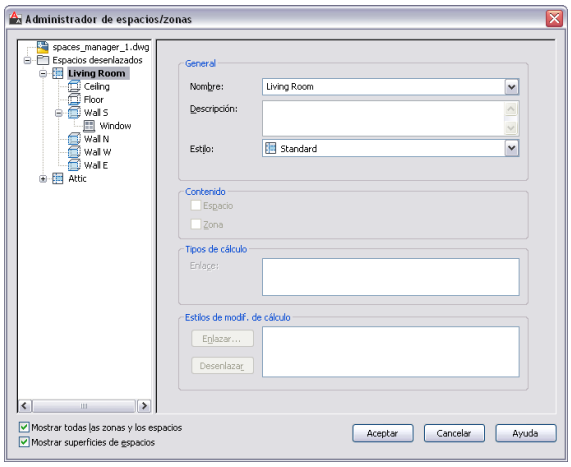
IMPORTANTE En las superficies de un espacio asociativo, sólo pueden editarse el nombre, el tipo y el estilo de techo y suelo de la superficie. El resto de propiedades de la superficie, incluidas las propiedades de huecos de superficies asociativas, son de sólo lectura.

Cómo abrir el Administrador de espacios/zonas

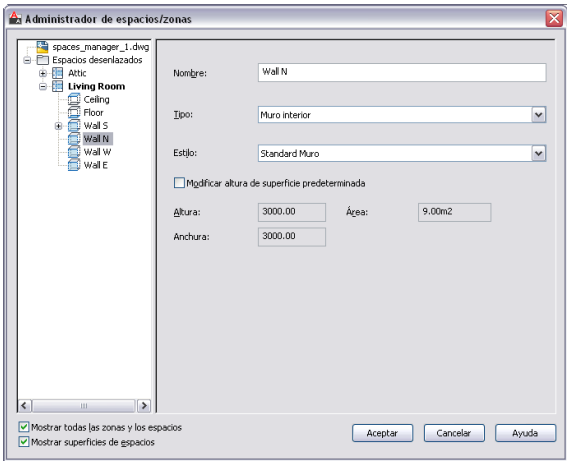
Siga este procedimiento para abrir el Administrador de estilos.

➤ Elija un espacio y seleccione la ficha Espacio ➤ grupo Ayudantes ➤ Administrador de espacios/zonas .

Para ver todos los espacios de un dibujo, así como las superficies y los huecos de superficie del espacio, compruebe que están seleccionadas las opciones Mostrar todas las zonas y los espacios y Mostrar superficies de espacios.

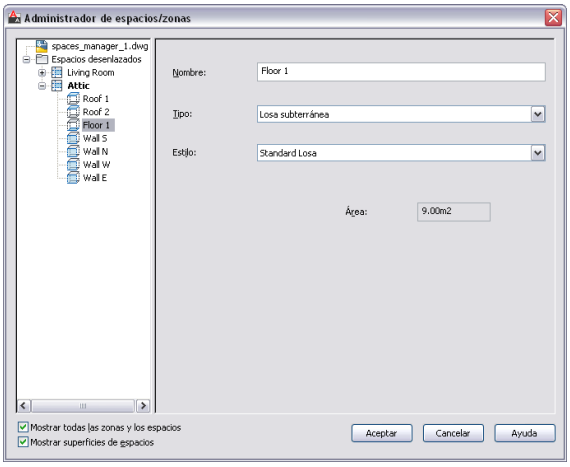


- Sólo para espacios tridimensionales extruidos no asociativos: seleccione un espacio, pulse el pinzamiento de edición de superficie y, a continuación, pulse el pinzamiento de edición de propiedades de superficie.
  Para poder ver todos los espacios del dibujo, así como las superficies y huecos de superficie que contiene, compruebe que están seleccionadas las opciones Mostrar todas las zonas y los espacios y Mostrar superficies de espacios.



- Sólo para espacios tridimensionales de forma libre no asociativos: seleccione un espacio, pulse el pinzamiento de edición de superficie y, a continuación, pulse el pinzamiento

de edición de superficie de una de las superficies. Una vez hecho esto, pulse el pinzamiento de edición de propiedades de superficie de esa superficie.
Para poder ver todos los espacios del dibujo, así como las superficies y huecos de superficie que contiene, compruebe que están seleccionadas las opciones Mostrar todas las zonas y los espacios y Mostrar superficies de espacios.



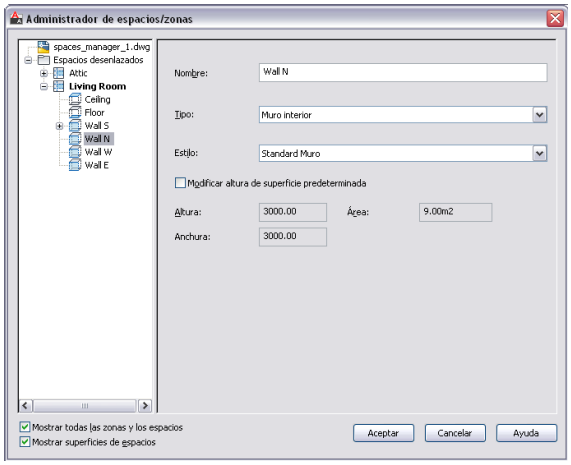
En la vista en árbol de la izquierda, se muestran todos los espacios en la zona que los contiene o en la carpeta Espacios desenlazados. Las superficies de un espacio se muestran en la lista que aparece bajo el espacio. Los huecos de superficie se muestran en la lista que aparece bajo la superficie que los contiene. Para acceder a un espacio, una superficie o una zona, debe expandir el árbol hasta alcanzar el elemento deseado.

Edición de propiedades de superficies

Siga este procedimiento para editar las propiedades de una superficie de espacio.

1. Abra el Administrador de espacios/zonas mediante uno de los procedimientos descritos en Cómo abrir el Administrador de espacios/zonas en la página 3300.
2. Verifique que la opción Mostrar superficies de espacios esté seleccionada.

3 Si fuese necesario, expanda la vista en árbol para que muestre la superficie que desea editar.



4 Seleccione la superficie en la vista en árbol y modifique sus propiedades en el panel de la derecha:

Propiedad	Opciones
Nombre	escriba un valor nuevo para Nombre.
Tipo de superficie (sólo en espacios tridimensionales de forma libre)	■ Techo ■ Suelo ■ Superficie Este parámetro puede resultar útil en formas libres complejas, en las que el techo y el suelo del espacio están representados por más de una superficie.
Tipo	en Tipo, seleccione una de las opciones siguientes: ■ Muro interior ■ Muro exterior ■ Sombra ■ Aire ■ Muro subterráneo
Estilo	todos los estilos de muro y muro cortina disponibles en el dibujo

Propiedad	Opciones
Altura/área (sólo en espacios tridimensionales extruidos)	seleccione Modificar altura de superficie predeterminada y, a continuación, escriba un valor nuevo para Altura o Área. Ambos campos modifican sólo la altura de la superficie.

5 Pulse Aceptar.

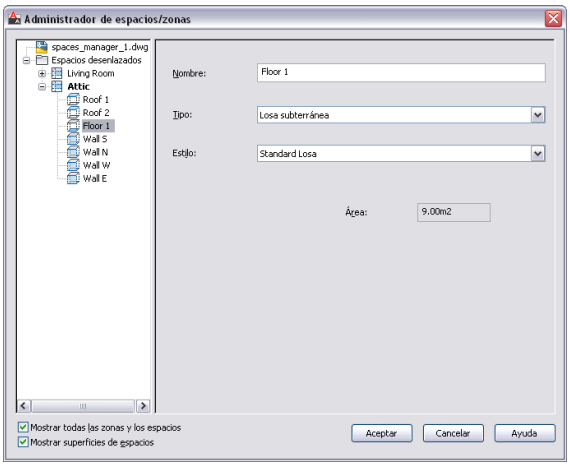
Edición de las superficies de suelo y techo

Siga este procedimiento para editar las superficies del techo y el suelo de un espacio.

1 Abra el Administrador de espacios/zonas mediante uno de los procedimientos descritos en Cómo abrir el Administrador de espacios/zonas en la página 3300.

2 Verifique que la opción Mostrar superficies de espacios esté seleccionada.

3 Si fuese necesario, expanda la vista en árbol para que muestre las superficies del techo y el suelo que desea editar.



4 Seleccione la superficie de suelo de un espacio en la vista en árbol y haga los cambios necesarios en el panel de la derecha:

Si desea...	Entonces...
cambiar el nombre del techo	escriba un valor nuevo para Nombre.
cambiar el tipo de techo	en Tipo, seleccione una de las opciones siguientes: ■ Techo ■ Cubierta ■ Techo subterráneo
cambiar el estilo de losa para cubierta asignado del techo	en Estilo, seleccione una losa o una losa para cubierta en la lista desplegable.

5 Seleccione el suelo de un espacio en la vista en árbol y haga los cambios necesarios en el panel de la derecha:

Si desea...	Entonces...
cambiar el nombre del suelo	escriba un valor nuevo para Nombre.
cambiar el tipo de suelo	en Tipo, seleccione una de las opciones siguientes: ■ Suelo interior ■ Suelo elevado ■ Losa en pendiente ■ Losa subterránea
cambiar el estilo de losa asignado del suelo	en Estilo, seleccione un estilo de losa en la lista desplegable.

6 Para agregar un hueco a un suelo o un techo, seleccione el suelo o el techo en la vista en árbol, pulse con el botón derecho y elija Agregar hueco.

7 Para quitar un hueco de un suelo o un techo, seleccione el hueco en la vista en árbol, pulse con el botón derecho y elija Eliminar hueco.

8 Pulse Aceptar.

Trabajo con huecos de superficie

Los huecos en superficies pueden ser importantes en cálculos de sistemas de construcción cuando el dibujo se utiliza en AutoCAD MEP u otras aplicaciones de construcción.

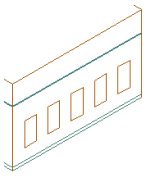
Puede agregar huecos a superficies de espacios tridimensionales extruidos y espacios tridimensionales de forma libre. Según el tipo de geometría del espacio, los huecos tienen funciones distintas. Por ejemplo, en un espacio tridimensional de forma libre, puede editar el perfil de hueco para darle otra forma; sin embargo, en un espacio tridimensional de forma libre, los huecos sólo pueden tener formas rectangulares.

Los huecos de superficie pueden tener enlazadas propiedades como el nombre de hueco y las cotas de hueco. Para obtener más información, véase Edición de propiedades de superficies de espacios en la página 3299.

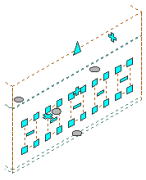
NOTA Sólo puede agregar huecos a espacios no asociativos. Los huecos de un espacio asociativo vienen determinados por los huecos de los objetos de contorno.

Adición de huecos en superficies de espacios tridimensionales extruidos

Siga este procedimiento para agregar un hueco a la superficie de un espacio tridimensional extruido. Pueden agregarse huecos a superficies planas o curvas (como una superficie cilíndrica).



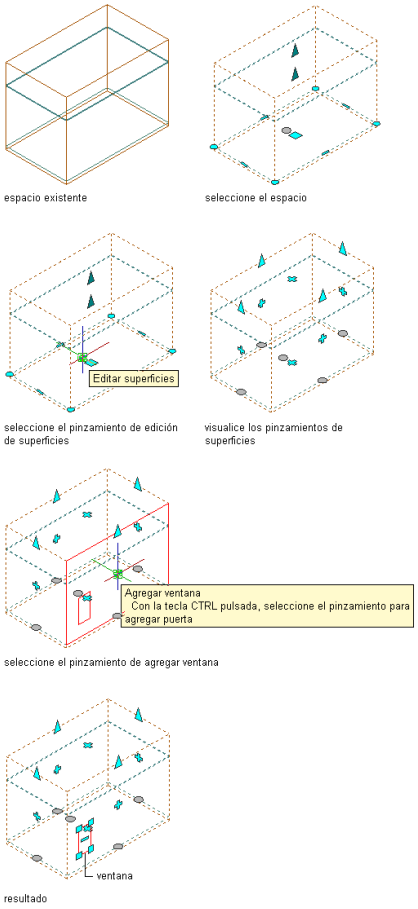
Visualización de huecos



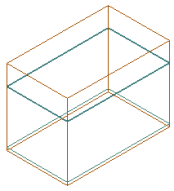
Visualización de pinzamientos de huecos

Puede utilizar pinzamientos o el Administrador de espacios/zonas para agregar huecos a la superficie de espacio. Para obtener más información sobre el trabajo con el Administrador de espacios/zonas, véase Edición de propiedades de superficies de espacios en la página 3299.

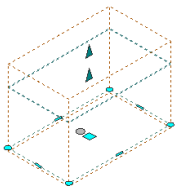
1. Seleccione el espacio al que desee agregar un hueco de superficie y pulse el pinzamiento de edición de superficies.
2. Pulse el pinzamiento de agregar ventana en la superficie en la que desee agregar un hueco. De modo predeterminado, se creará un hueco de ventana.



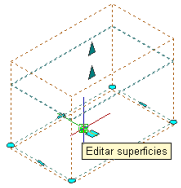
Para agregar una puerta, mantenga pulsada la tecla CTRL mientras pulsa el pinzamiento de agregar ventana. Observe que las puertas están colocadas en la parte superior de la superficie del suelo.



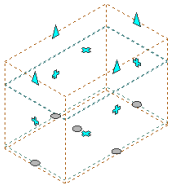
espacio existente



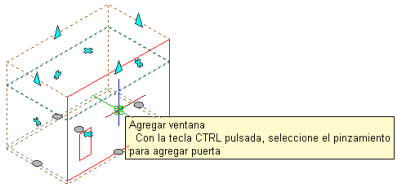
seleccione el espacio



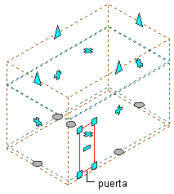
seleccione el pinzamiento de edición de superficies



visualice los pinzamientos de superficies



seleccione el pinzamiento de agregar ventana



resultado

3 Cuando concluya, pulse el pinzamiento para salir de la edición de superficies.

NOTA Si se agrega un hueco a una superficie de suelo o techo en un espacio tridimensional extruido, siempre se crea en la superficie inferior o superior de la geometría de espacio. La justificación del espacio no afecta a la posición del hueco.

NOTA Si no se muestran los espacios una vez que ha salido del modo de edición de superficies, significa que no se han activado los componentes de superficie en las propiedades de visualización del estilo de espacio o del objeto de espacio. Para obtener más información, véase Especificación de las propiedades de visualización de estilos de espacio en la página 3341.

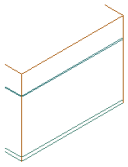
Edición de huecos en superficies de espacios tridimensionales extruidos

Siga este procedimiento para estirar, mover o copiar un hueco de superficie en un espacio tridimensional extruido.

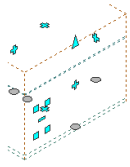
1. Seleccione el espacio que desee editar un hueco de superficie y pulse el pinzamiento de edición de superficies.
2. Seleccione uno de los pinzamientos de esquina del hueco de superficie.
3. Edite el hueco:

Si desea...	Entonces...
estirar un borde de un hueco	mueva el pinzamiento de esquina a la posición deseada.
mover el hueco a una nueva posición en la superficie	pulse CTRL y mueva el hueco a la posición deseada.
copiar el hueco en la superficie	pulse CTRL dos veces y copie el hueco en la posición deseada.

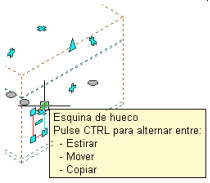
Estiramiento de un hueco de superficie



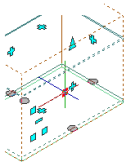
superficie del espacio existente



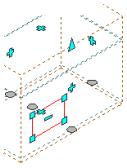
visualice los pinzamientos de superficies



sitúe el cursor sobre el pinzamiento de esquina de hueco para ver los modos

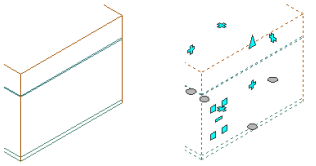


especifique la nueva ubicación del pinzamiento



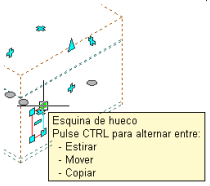
resultado

Movimiento de un hueco de superficie

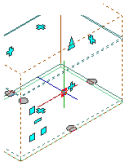


pinzamientos de espacio existentes

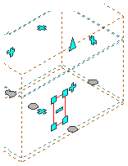
visualice los pinzamientos de superficies



sitúe el cursor sobre el pinzamiento de esquina de hueco para ver los modos

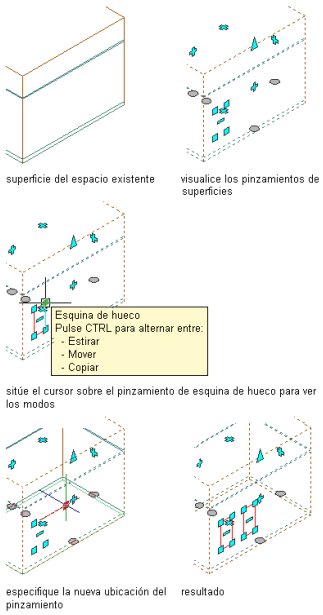


especifique la nueva ubicación del pinzamiento



resultado

Copia de un hueco de superficie



4 Cuando concluya, pulse el pinzamiento para salir de la edición de superficies.

Adición de huecos en superficies de espacios tridimensionales de forma libre

Siga este procedimiento para eliminar un hueco de la superficie de un espacio tridimensional de forma libre. Pueden agregarse huecos a superficies planas o curvas (como una superficie cilíndrica).

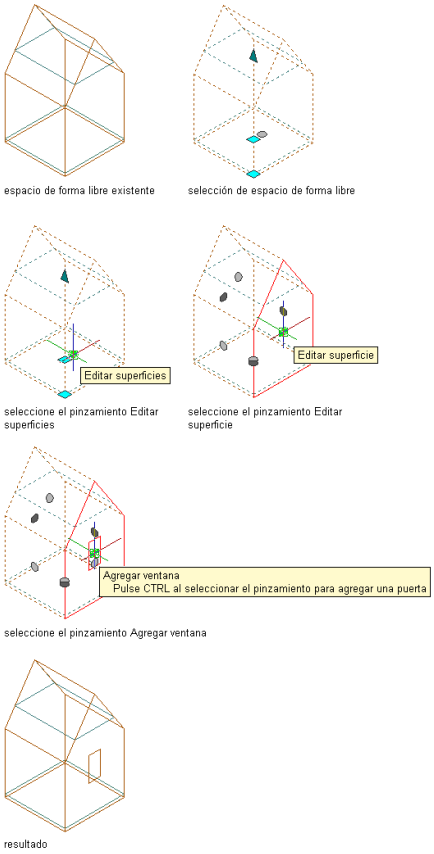
NOTA No es posible agregar huecos a superficies con forma de cúpula o esfera.

1 Seleccione el espacio al que desee agregar un hueco de superficie y pulse el pinzamiento de edición de superficies.

2 Pulse el pinzamiento de superficie en la superficie en la que desee agregar un hueco.

3 Pulse el pinzamiento de agregar ventana en la superficie activa.

Adición de un hueco de ventana en una superficie de espacio de forma libre



Para agregar una puerta, mantenga pulsada la tecla CTRL mientras pulsa el pinzamiento de agregar ventana. Observe que las puertas están colocadas en la parte inferior de la superficie seleccionada.

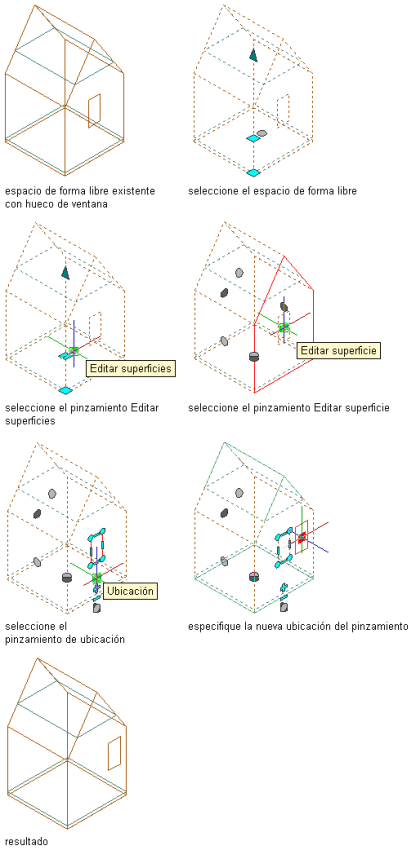
NOTA Si no se muestran los espacios una vez que ha salido del modo de edición de superficies, significa que no se han activado los componentes de superficie en las propiedades de visualización del estilo de espacio o del objeto de espacio. Para obtener más información, véase Especificación de las propiedades de visualización de estilos de espacio en la página 3341.

Desplazamiento de huecos de un espacio tridimensional de forma libre

Siga este procedimiento para mover un hueco en un espacio tridimensional de forma libre.

1. Seleccione el espacio al que desee mover un hueco de superficie y pulse el pinzamiento de edición de superficies.
2. Pulse el pinzamiento de la superficie que contiene el hueco que desea mover.
3. Seleccione un pinzamiento de ubicación para el hueco que desea mover y desplácelo hasta otra posición en la superficie.

Desplazamiento de un hueco de ventana en una superficie de espacio de forma libre



NOTA Al mover un hueco a otra superficie o fuera del espacio se indicará que el área de hueco es cero.

4 Para salir del modo de edición de superficie, pulse el pinzamiento para salir de la edición de superficies.

Edición de la forma de los huecos de un espacio tridimensional de forma libre

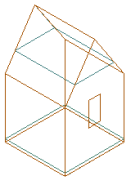
Siga este procedimiento para editar la forma de un hueco de un espacio tridimensional de forma libre.

Los huecos de una superficie de espacio tridimensional de forma libre pueden editarse como cualquier contorno basado en perfil en AutoCAD Architecture. El contorno de un hueco tiene pinzamientos en el borde y el vértice para generar la forma deseada.

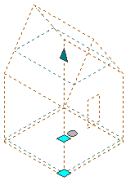
Cambio del borde de un hueco de la superficie de espacio

1 Seleccione el espacio del que desee editar el borde de un hueco de superficie y pulse el pinzamiento de edición de superficies.
2 Pulse el pinzamiento de la superficie que contiene el hueco que desea editar.
3 Seleccione el pinzamiento de borde correspondiente al borde que desee cambiar.

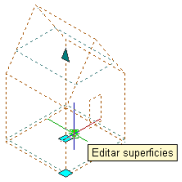
Desfase del borde de un hueco de ventana en una superficie de espacio de forma libre



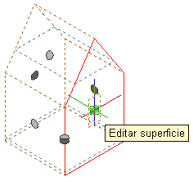
espacio de forma libre existente con hueco de ventana



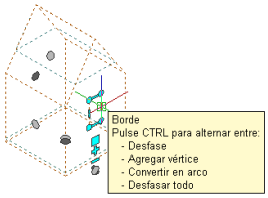
seleccione el espacio de forma libre



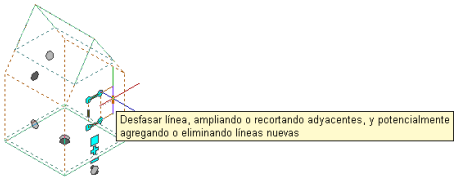
seleccione el pinzamiento Editar superficies



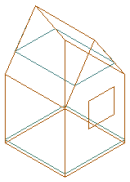
seleccione el pinzamiento Editar superficie



sitúe el cursor sobre el pinzamiento de borde para ver los modos

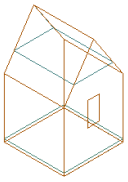


cambie al modo deseado y especifique nueva ubicación de pinzamiento

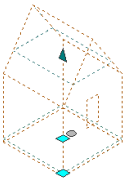


resultado

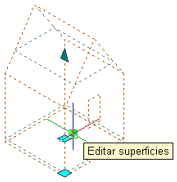
Adición de un vértice al borde de un hueco de ventana en una superficie de espacio de forma libre



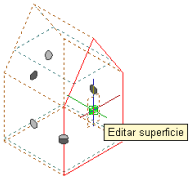
espacio de forma libre existente con hueco de ventana



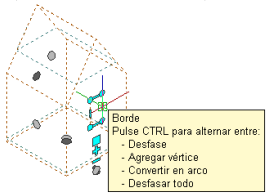
seleccione el espacio de forma libre



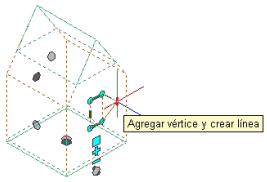
seleccione el pinzamiento Editar superficies



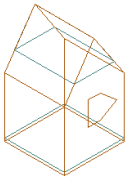
seleccione el pinzamiento Editar superficie



sitúe el cursor sobre el pinzamiento de borde para ver los modos

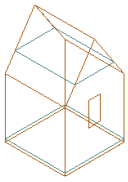


cambie al modo deseado y especifique nueva ubicación de pinzamiento

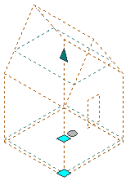


resultado

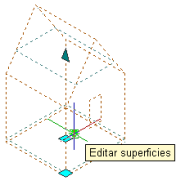
Conversión del borde de un hueco de ventana en un arco en una superficie de espacio de forma libre



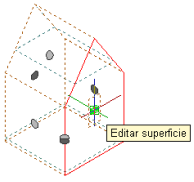
espacio de forma libre existente con hueco de ventana



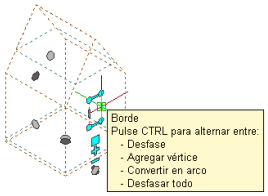
seleccione el espacio de forma libre



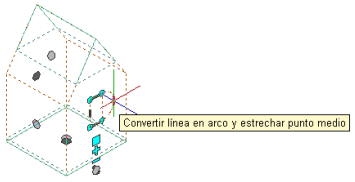
seleccione el pinzamiento Editar superficies



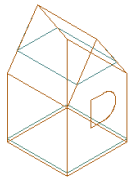
seleccione el pinzamiento Editar superficie



sitúe el cursor sobre el pinzamiento de borde para ver los modos

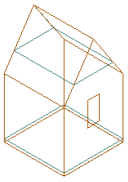


cambie al modo deseado y especifique nueva ubicación de pinzamiento

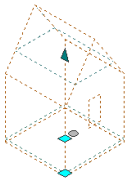


resultado

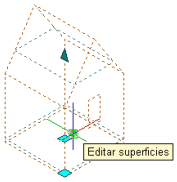
Desfase de todos los bordes de un hueco de ventana en una superficie de espacio de forma libre



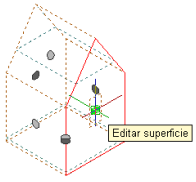
espacio de forma libre existente con hueco de ventana



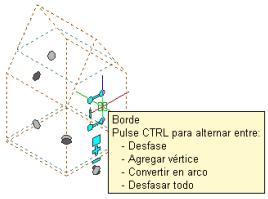
seleccione el espacio de forma libre



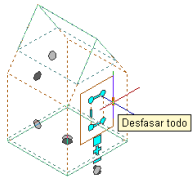
seleccione el pinzamiento Editar superficies



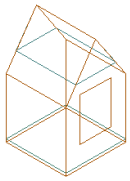
seleccione el pinzamiento Editar superficie



sitúe el cursor sobre el pinzamiento de borde para ver los modos



cambie al modo deseado y especifique nueva ubicación de pinzamiento



resultado

4 Especifique la nueva ubicación del borde:

Si desea...	Entonces...
desfasar el borde	coloque el borde en la ubicación deseada y pulse con el ratón; o escriba un valor y pulse *INTRO*.
agregar un vértice y crear un borde	pulse *CTRL* para pasar al modo de edición Agregar vértice. Coloque el borde en la ubicación deseada y pulse con el ratón; o escriba un valor y pulse *INTRO*.
convertir un borde seleccionado en un arco/convertir un arco seleccionado en una línea	pulse *CTRL* dos veces para pasar al modo de edición Convertir en arco/Convertir en línea. Estire el punto medio hasta la ubicación que desee y pulse, o escriba un valor y pulse *INTRO*.
desfasar todos los bordes a una distancia idéntica	pulse *CTRL* tres veces para pasar al modo de edición Desfasar todo. Mueva el borde seleccionado a la ubicación deseada para todos los bordes y pulse o introduzca un valor y pulse *INTRO*.

5 Para salir del modo de edición de superficie, pulse el pinzamiento para salir de la edición de superficies.

Cambio de un vértice de un hueco de la superficie de espacio

1 Seleccione el espacio del que desee editar un vértice de hueco y pulse el pinzamiento de edición de superficies.

2 Pulse el pinzamiento de la superficie que contiene el hueco que desea editar.

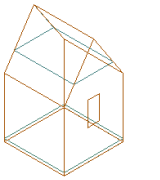
3 Seleccione el pinzamiento de vértice que desee cambiar.

El pinzamiento de vértice tiene tres modos de edición:

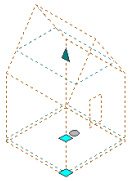
- Mover: es la opción predeterminada. Utilice este modo para mover el vértice seleccionado en cualquier dirección. Los segmentos adyacentes se estiran si es necesario.

- Eliminar: utilice este modo de edición para eliminar un vértice. Los segmentos adyacentes se reemplazan con una línea.
- Desfasar bordes: utilice este modo de edición para mover un vértice junto con los bordes adyacentes del contorno de espacio.

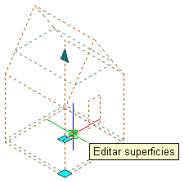
Desplazamiento del borde de un hueco de ventana en una superficie de espacio de forma libre



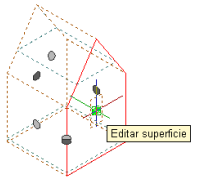
espacio de forma libre existente con hueco de ventana



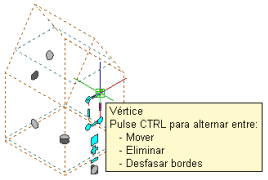
seleccione el espacio de forma libre



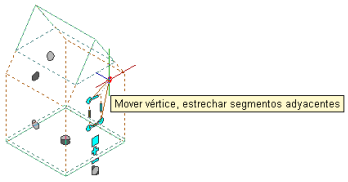
seleccione el pinzamiento Editar superficies



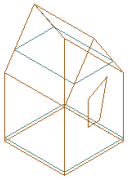
seleccione el pinzamiento Editar superficie



sitúe el cursor sobre el pinzamiento de vértice para ver los modos

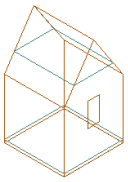


cambie al modo deseado y especifique nueva ubicación de pinzamiento

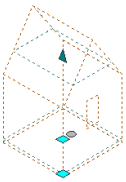


resultado

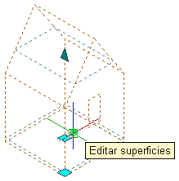
Eliminación del borde de un hueco de ventana en una superficie de espacio de forma libre



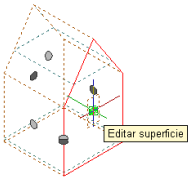
espacio de forma libre existente con hueco de ventana



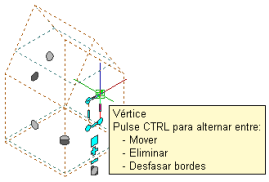
seleccione el espacio de forma libre



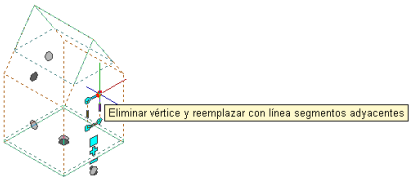
seleccione el pinzamiento Editar superficies



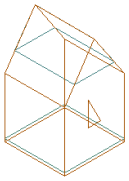
seleccione el pinzamiento Editar superficie



sitúe el cursor sobre el pinzamiento de borde para ver los modos

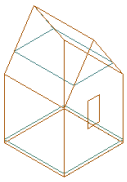


cambie al modo deseado y especifique nueva ubicación de pinzamiento

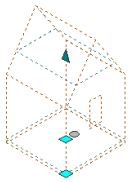


resultado

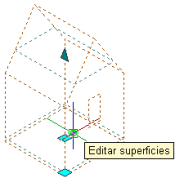
Desfase de los bordes de un hueco de ventana en una superficie de espacio de forma libre



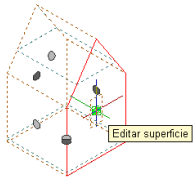
espacio de forma libre existente con hueco de ventana



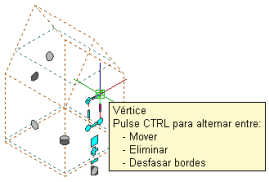
seleccione el espacio de forma libre



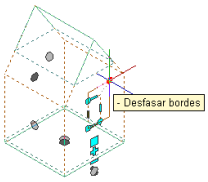
seleccione el pinzamiento Editar superficies



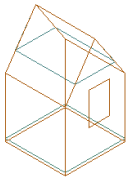
seleccione el pinzamiento Editar superficie



sitúe el cursor sobre el pinzamiento de vértice para ver los modos



cambie al modo deseado y especifique nueva ubicación de pinzamiento



resultado

4 Edite el vértice según sea necesario:

Si desea...	Entonces...
mover el vértice	mueva el vértice a la ubicación deseada y pulse; o escriba un valor y pulse *INTRO*.
eliminar el vértice	pulse *CTRL* para pasar al modo de edición Eliminar vértice y pulse para confirmar la eliminación.
mover el vértice a los bordes adyacentes	pulse *CTRL* dos veces para pasar al modo de edición Desfasar bordes. Mueva el vértice a la ubicación deseada y pulse; o escriba un valor y pulse *INTRO*.

5 Para salir del modo de edición de superficie, pulse el pinzamiento para salir de la edición de superficies.

NOTA No puede crear huecos con formas no rectangulares en espacios tridimensionales extruidos. Si necesita un hueco en la superficie con otra forma, convierta primero el espacio tridimensional extruido en un espacio de forma libre tridimensional, como se describe en Cambio del tipo de un espacio en la página 3262.

Eliminación de huecos en superficies de espacios tridimensionales extruidos y espacios tridimensionales de forma libre

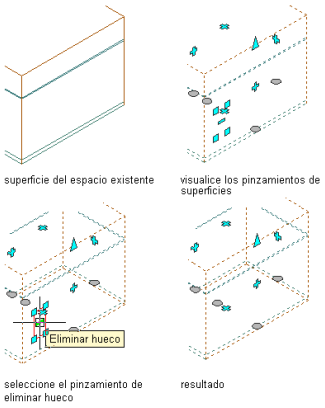
Siga este procedimiento para eliminar un hueco de la superficie de un espacio tridimensional.

1 Seleccione el espacio del que desee eliminar un hueco de superficie y visualizar los pinzamientos de los huecos de superficie, pulse el pinzamiento de edición de superficies:

- Si ha seleccionado un espacio tridimensional de forma libre, pulse el pinzamiento de edición de superficies. Se muestran todos los pinzamientos de los huecos de las superficies del espacio.

- Si ha seleccionado un espacio tridimensional de forma libre, pulse el pinzamiento de edición de superficies y, a continuación, seleccione el pinzamiento de edición de superficies de la superficie con el hueco que desea eliminar. Se muestran los pinzamientos de los huecos de esa superficie.

2 Seleccione el pinzamiento Eliminar hueco del hueco que desee eliminar.



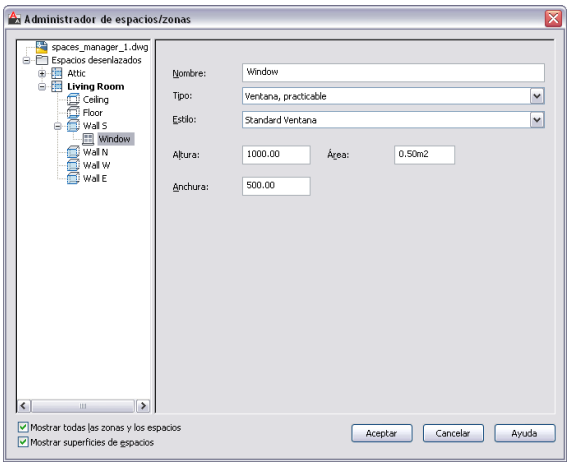
Edición de huecos de superficies en el Administrador de espacios/zonas

Siga este procedimiento para editar huecos de superficie.

1 Abra el Administrador de espacios/zonas mediante uno de los procedimientos descritos en Cómo abrir el Administrador de espacios/zonas en la página 3300.

2 Verifique que la opción Mostrar superficies de espacios esté seleccionada.

3 Si fuese necesario, expanda la vista en árbol para que muestre la superficie y el hueco que desea editar.



4 Para agregar un hueco nuevo a una superficie, selecciónela en la vista en árbol, pulse con el botón derecho y elija Agregar hueco.

El nuevo hueco se insertará con las propiedades predeterminadas.

5 Para modificar las propiedades de un hueco, selecciónelo en la vista en árbol y hago los cambios necesarios en el panel de la derecha:

Si desea...	Entonces...
cambiar el nombre del hueco	escriba un valor nuevo para Nombre.
cambiar el tipo del hueco	En Tipo, seleccione un tipo nuevo en la lista desplegable. Hay disponibles distintos tipos de huecos, en función de si son para una ventana o una puerta: ■ Ventana fija ■ Ventana practicable ■ Claraboya fija ■ Claraboya practicable ■ Puerta no corredera ■ Puerta corredera ■ Aire

Si desea...	Entonces...
cambiar el estilo asignado del conjunto de puerta y ventana o de la ventana del hueco	seleccione un estilo de ventana, puerta o conjunto de puerta y ventana en la lista. La lista incluye todos los estilos disponibles en el dibujo.
cambiar el área de un hueco de superficie	especifique valores de Área, Altura o Anchura del hueco. **NOTA** En el caso de un hueco de espacio tridimensional de forma libre, no puede editarse la altura o el grosor en esta hoja de trabajo. Puede cambiar el grosor y la altura de un hueco de superficie tridimensional de forma libre mediante los pinzamientos, como se describe en Edición de la forma de los huecos de un espacio tridimensional de forma libre en la página 3315. En el caso de espacios tridimensionales de forma libre, el área presentada se muestra a lo largo del área total. El área presentada puede diferir del área total si el hueco sólo está parcialmente sobre la superficie y el resto está en otra superficie o fuera del espacio. En este caso, el área presentada muestra la parte del hueco que está sobre la superficie. El valor del área presentada es sólo lectura.

6 Para quitar un hueco de una superficie, selecciónelo, pulse con el botón derecho y elija Eliminar hueco.

7 Pulse Aceptar.

Cómo afectan los cambios de la geometría del espacio en los huecos de superficie

Cuando cambia la geometría de un espacio, pueden producirse efectos diferentes en los huecos enlazados a las superficies del espacio.

Cambio de la forma de un espacio tridimensional de forma libre

Los espacios tridimensionales de forma libre pueden tener muchas geometrías diferentes, por ejemplo, una caja, una pirámide o una forma libre irregular. Cambiar la geometría del espacio puede afectar a los huecos de las superficies del espacio como se indica a continuación:

- Cuando se borrar o mueve una superficie para que deje de ser coplanar con respecto a uno de sus huecos, el hueco se borra.
- Cuando se edita una superficie de modo que no afecte al hueco, el hueco se mantiene intacto.
- Cuando se divide una superficie y existe un hueco que cruza la línea de división, el hueco se divide en dos.

NOTA Si la geometría de espacio se cambia de modo que cambia el número total de superficies, los huecos pueden borrarse o, en ocasiones, desplazarse de una superficie a otra.

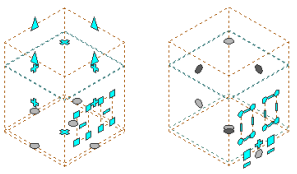
Modificación del tipo de geometría

Puede convertir un espacio tridimensional de forma libre en un espacio tridimensional extruido, o viceversa. Esta operación afectará a los huecos del espacio de diferentes modos.

Para modificar el tipo de geometría de un espacio, véase Cambio del tipo de un espacio en la página 3262.

- Cuando se convierte un espacio tridimensional extruido en uno de forma libre, todos los huecos se mantienen en la misma ubicación y con la misma forma y área. Los pinzamientos de hueco cambian a los pinzamientos de un hueco de superficie de espacio tridimensional extruido.

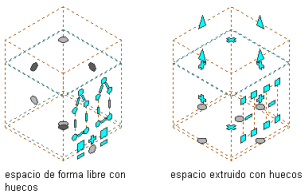
  Visualización de huecos de superficie de espacios extruidos y de forma libre



- Cuando se convierte un espacio tridimensional extruido, los huecos de las superficies horizontales de cubierta o suelo se mantendrán en la cubierta

o suelo del espacio tridimensional extruido. Los huecos de las superficies que intersecan con el perfil base se mantienen en las superficies de borde respectivas. El resto de huecos se pierden. Los huecos que se mantienen cambia a rectángulos, y el área del hueco se mantiene tal cual.

Visualización de huecos de superficie de espacios extruidos y de forma libre



- Si un espacio tridimensional extruido o de forma libre se cambia a espacio bidimensional, se pierden todos los huecos de superficie.

Modificación de la asociatividad

Puede convertir espacios asociativos en no asociativos, y viceversa. Esta operación afectará a los huecos del espacio de diferentes modos.

Para modificar la asociatividad de los espacios, véase Cómo convertir un espacio en asociativo o no asociativo en la página 3203.

Los huecos de espacios asociativos se generan a partir de los huecos que contengan los muros de contorno. Por ejemplo, si un muro de contorno contiene una puerta y una ventana, se insertarán huecos con la forma de la puerta y la ventana en el espacio.

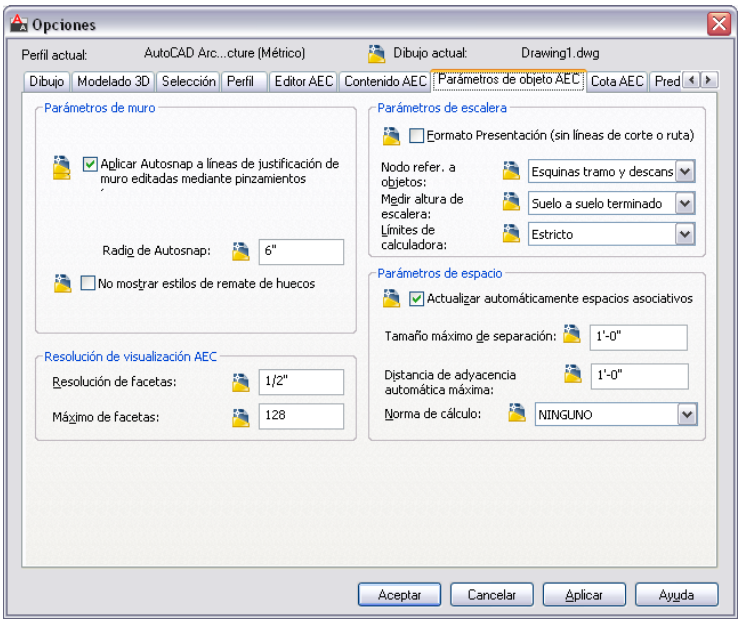
- Si se convierte un espacio tridimensional extruido asociativo en un espacio del mismo tipo pero no asociativo, todos los huecos se mantienen en su posición original, pero incorporarán además pinzamientos para su edición. Si la forma del hueco original no es rectangular, se transformará en un hueco rectangular con un área idéntica al de la forma original.
- Si se convierte un espacio tridimensional de forma libre asociativo en un espacio del mismo tipo pero no asociativo, todos los huecos se mantienen en su posición original, con el mismo tamaño y la misma forma y, además, incorporarán pinzamientos para su edición.

Configuración de las relaciones de adyacencia entre las superficies de espacio

Los espacios pueden detectar adyacencias entre las superficies de espacios colindantes. Esto cobra gran importancia a la hora de procesar un plano de edificio en un programa de ingeniería como AutoCAD MEP. Puede establecer la distancia de adyacencia máxima permitida entre superficies de espacios.

1 Seleccione  ➤ Opciones.

2 Seleccione la ficha Parámetros de objeto AEC.



3 En Distancia de adyacencia automática máxima, seleccione la distancia máxima permitida entre dos superficies que deberían considerarse como adyacentes.

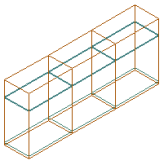
4 Pulse Aceptar.

CONSEJO También puede definir la adyacencia automática máxima entre las superficies de espacio escribiendo **AecSpaceMaxAutoAdjacency** en la línea de comando.

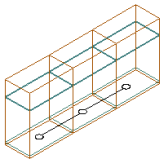
Visualización de las relaciones de adyacencia entre las superficies de espacio

En la mayoría de los casos, las relaciones de adyacencia entre superficies de espacios son importantes a la hora de exportar y procesar los planos de construcción en un programa de ingeniería. En caso de que deba comprobar el estado de las relaciones de adyacencia en AutoCAD Architecture, puede visualizarlas en el dibujo.

Visualización de las adyacencias de superficies



espacios adyacentes existentes



adyacencias de espacios mostradas

1. En la línea de comando, escriba **AecShowSpaceAdjacencies**.
2. Las superficies de espacios adyacentes se mostrarán con líneas.
3. Para ocultar las líneas de adyacencia de superficies, pulse INTRO.

Estilos de espacio

Un estilo de espacio es un conjunto de parámetros que determina el aspecto y otras características del objeto de espacio al que está asignado. Según el alcance del dibujo, puede crear diferentes estilos de espacio para representar varios tipos de espacios, como distintos tipos de habitación en un edificio de oficinas.

En el estilo de espacio, puede configurar la descomposición del espacio. La descomposición divide geométricamente un espacio en partes triangulares o trapezoidales. En algunos países, como Alemania o Japón, la descomposición visual de los espacios en subdivisiones es necesaria para la documentación relativa a los espacios que debe presentarse a los organismos que controlan la construcción de edificios.

Los estilos le permiten controlar los siguientes aspectos de los espacios:

- Desfases de contornos: puede especificar la distancia de desfase entre los contornos neto, utilizable y bruto de un espacio y su contorno base. Cada contorno tiene sus propios componentes de visualización, que puede configurar de acuerdo con sus necesidades.
- Listas de nombres: puede seleccionar una lista de nombres permitidos para los espacios de un estilo concreto. Esto le ayudará a mantener un esquema de asignación de nombres coherente en un proyecto de edificio.
- Cotas previstas: puede definir el área, la longitud y la anchura previstas para los espacios insertados con un estilo específico. Esto resulta útil cuando se especifican los límites de espacio superior e inferior de un tipo de habitación que va a insertar.
- Visualización de diferentes tipos de espacio: puede dibujar áreas de construcción, áreas de demolición y áreas de paso con distintas propiedades de visualización. Por ejemplo, puede representar todas las áreas de construcción en verde y con sombreado, y las áreas de paso en azul con relleno sólido.
- Visualización de distintos métodos de descomposición: puede especificar el modo en que se descomponen los espacios (trapezoidales o triangulares). Si no suele trabajar con descomposiciones de espacio, podrá configurarlas en los valores predeterminados del dibujo. Para obtener información sobre la descomposición de espacios, véase Descomposición de espacio en la página 3417.

Creación de un estilo de espacio

Siga este procedimiento para crear estilos de espacio. Se puede empezar con el estilo predeterminado o copiando un estilo ya creado para utilizarlo como plantilla. Después se editan las propiedades de estilo para personalizar las características del estilo.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

   Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de espacio.

3 Cree un estilo de espacio:

Si desea...	Entonces...
crear un estilo con propiedades predeterminadas	pulse con el botón derecho en Estilos de espacio y seleccione Nuevo.
crear un estilo a partir de otro existente	pulse con el botón derecho en el estilo de espacio que desee copiar y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.

4 Escriba el nombre del nuevo estilo de espacio y pulse *INTRO*.

5 Edite el estilo del nuevo espacio:

Si desea...	Entonces...
definir las cotas previstas para el contorno base del espacio	véase Especificación de las cotas previstas para el espacio en la página 3334.
especificar los desfases por estilo para los contornos neto, utilizable y bruto	véase Especificación de los desfases de contorno de espacio en un estilo de espacio en la página 3335.
agregar una definición de lista al estilo	véase Enlace de una definición de lista con un estilo de espacio en la página 3336.
especificar materiales para componentes de espacio	véase Especificación de los materiales de los estilos de espacio en la página 3338.
agregar una clasificación al estilo	véase Especificación de clasificaciones en estilos de espacio en la página 3337.
definir la visualización de los contornos de espacio y los planos de corte de cálculo	véase Especificación de las propiedades de visualización de estilos de espacio en la página 3341.
definir el sombreado del espacio	véase Especificación del sombreado de los componentes de estilos de espacio en la página 3344.

Si desea...	Entonces...
especificar el plano de corte del espacio	véase Configuración del plano de corte de objeto de un estilo de espacio en la página 3346.
enlazar notas y archivos al estilo	véase Enlace de notas y archivos a un estilo de espacio en la página 3347.
especificar una vista de descomposición de espacio	véase Descomposición de espacio en la página 3417.

6 Cuando termine de especificar las propiedades, pulse Aceptar.

Especificación de las cotas previstas para el espacio

Siga este procedimiento para especificar un área prevista para el espacio en el estilo de espacio. Las cotas previstas pueden ser de gran utilidad cuando ya se conocen los requisitos de cotas de un espacio y no se pueden superar. Si el área, la longitud o la anchura de un espacio que inserte supera los valores especificados en el estilo, la cota se truncará en el tamaño previsto y aparecerá un icono de consejo.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de espacio.

3 Seleccione el estilo de espacio que desee cambiar.

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 Especifique las cotas previstas para el estilo de espacio:

Si desea...	Entonces...
especificar un área diferente	escriba un nuevo valor en Área prevista, Área mín. o Área máx.
especificar una longitud diferente	escriba un nuevo valor en Longitud prevista, Longitud mín. o Longitud máx.

Si desea...	Entonces...
especificar una anchura diferente	escriba un nuevo valor en Anchura prevista, Anchura mín. o Anchura máx.

Los valores previstos deben estar comprendidos entre los valores mínimo y máximo establecidos.

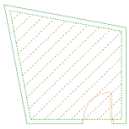
6 Pulse Aceptar dos veces.

Especificación de los desfases de contorno de espacio en un estilo de espacio

Siga este procedimiento para definir los desfases entre los contornos neto, utilizable y bruto de un espacio y el contorno base del estilo de espacio. Los desfases del contorno de espacio también se pueden establecer manualmente. Al definir manualmente los contornos neto, utilizable y bruto de un espacio, se pueden editar con pinzamientos. En cambio, no se podrán editar con pinzamientos cuando vengan determinados a partir del estilo de espacio.

Para obtener información sobre la aplicación de desfases por estilo a un espacio, véase Especificación de los desfases de contorno de espacio en un estilo de espacio en la página 3335.

Contornos de espacio por estilo



1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de espacio.

3 Seleccione el estilo de espacio que desee cambiar.

4 Elija la ficha Reglas de diseño.

5 Especifique la distancia para desfasar los contornos neto, utilizable y bruto del contorno base:

Si desea...	Entonces...
desfasar el contorno neto del contorno base	especifique un valor para Desfase neto. **NOTA** En muchos cálculos, el contorno neto es idéntico al contorno base. Si especifica 0 para Desfase neto, el contorno neto no se desfasará del contorno base.
desfasar el contorno utilizable del contorno base	especifique un valor para Desfase utilizable.
desfasar el contorno bruto del contorno base	especifique un valor para Desfase bruto.

6 Pulse Aceptar.

Enlace de una definición de lista con un estilo de espacio

Siga este procedimiento para enlazar una definición de lista con un estilo de espacio, de modo que los espacios que utilicen el estilo reciban un nombre coherente de acuerdo con una lista definida de nombres. Las definiciones de lista pueden crearse de acuerdo con normativas gubernamentales, normas de la compañía o cualquier otra convención de denominación que desee aplicar. Para obtener información sobre cómo crear definiciones de lista, véase Definiciones de lista en la página 3350.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de espacio.
3 Seleccione el estilo de espacio que desee cambiar.
4 Elija la ficha Reglas de diseño.
5 En Nombres de espacios, seleccione una definición de lista en la lista desplegable.

NOTA La lista desplegable muestra sólo las definiciones de lista que se aplican a los espacios. Para obtener más información, véase Especificación de la aplicación de una definición de lista en la página 3352.

6 Pulse Aceptar.

Al cambiar la lista de nombres en el estilo de espacio, es posible que el nuevo estilo de espacio tenga una lista de nombres diferente. En este caso, el nombre de espacio puede interactuar con la nueva definición de lista de las formas siguientes:

- El nombre de un espacio que ya existe también se incluye en la nueva definición de lista. En este caso, no se efectúa ningún cambio en el nombre.
- El nombre de un espacio que ya existe no se incluye en la nueva definición de lista, pero la definición de lista permite que haya nombres que puedan diferir de la lista. En tal caso, el nombre existente se mantiene como nombre no estándar.
- El nombre de un espacio que ya existe no se incluye en la nueva definición de lista, y la definición de lista no admite nombres que puedan diferir de la lista. En tal caso, se elimina el nombre existente y el primer nombre de la nueva definición de lista se establece de forma predeterminada como nombre de zona.

Especificación de clasificaciones en estilos de espacio

Siga este procedimiento para especificar clasificaciones en cualquier definición de clasificación aplicada a un estilo de espacio.

Para obtener más información sobre cómo crear y aplicar definiciones de clasificación, véase Definiciones de clasificación en la página 4167.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de espacio.

3 Seleccione el estilo de espacio que desee cambiar.

4 Elija la ficha Clasificaciones.

La clasificación predeterminada para todas las definiciones de clasificación es Sin especificar. Si no se muestran definiciones de

clasificación, significa que no se ha aplicado ninguna a estilos de espacio.

5 Para cada definición de clasificación, seleccione la clasificación que desea aplicar al estilo de espacio actual.

6 Pulse Aceptar.

Especificación de los materiales de los estilos de espacio

Un espacio consta de varios componentes cuyas propiedades de visualización pueden determinarse mediante los materiales asignados a cada componente.

Al asignar materiales a un estilo de espacio, se asigna un material a cada componente físico del espacio. Por ejemplo, puede asignar un material de madera al suelo y un material de mosaico al techo.

Si desea usar las propiedades de visualización del estilo de espacio, puede desactivar las asignaciones de material en las propiedades de visualización del estilo de espacio.

Las definiciones de material constan de componentes de visualización que corresponden a tipos de componentes de objetos. Por ejemplo, el componente Líneas de un material se utiliza para todas las líneas en la vista en planta. El componente Sombreado de superficie se utiliza para sombrear todas las superficies de un objeto en las vistas de modelos tridimensionales (3D) y en los alzados.

Materiales de espacio y componentes de visualización

En la tabla siguiente se incluyen los componentes de espacio y los componentes de material que los configuran en determinadas vistas.

Representación de visualización	Componente de espacio	Componente de material
Plan, Plan High Detail, Plan Low Detail, Plan Presentation, Plan Screened, Reflected, Reflected Screened		
	Contorno base	Líneas de plano
	Sombreado base	Sombreado de plano

Representación de visualización	Componente de espacio	Componente de material
	Contorno neto	Ningún material
	Sombreado neto	Ningún material
	Contorno utilizable	Ningún material
	Sombreado utilizable	Ningún material
	Contorno bruto	Ningún material
	Sombreado bruto	Ningún material
	Plano de corte	Ningún material
	Sombreado de plano de corte	Ningún material
	Por encima de plano de corte	Ningún material
	Por debajo de plano de corte	Ningún material
	Plano de cálculo 1	Ningún material
	Sombreado de plano de cálculo 1	Ningún material
	Plano de cálculo	Ningún material
	Sombreado de plano de cálculo	Ningún material
Modelo		
	Suelo	Cuerpo 3D
	Techo	Cuerpo 3D
	Volumen neto	Ningún material

Representación de visualización	Componente de espacio	Componente de material
	Superficies	Ningún material
	Componentes de superficie	Ningún material
	Volumen utilizable	Ningún material
	Volumen bruto	Ningún material

Asignación de materiales a estilos de espacio

Siga este procedimiento para asignar materiales a los componentes individuales de estilos de espacio. El componente puede utilizar las propiedades de visualización del material en lugar de las del estilo.

Puede asignar un material a cualquier componente físico del espacio. Los componentes personalizados y los componentes que son sólo gráficos simbólicos no utilizan materiales para sus propiedades de visualización. Por ejemplo, el suelo y el techo son componentes físicos. El contorno bruto es un componente simbólico.

NOTA Si la asignación de un material no determina las propiedades de visualización de un componente de espacio, puede cambiar las propiedades de visualización del estilo de espacio como se describe en Especificación de las propiedades de visualización de estilos de espacio en la página 3341.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de espacio.
3. Seleccione el estilo de espacio que desee cambiar.
4. Seleccione la ficha Materiales.
5. Elija el componente que quiere cambiar y seleccione otra definición de material.

   Es posible seleccionar cualquier definición de material en el dibujo actual o pulsar  para crear una nueva definición de material y asignarla a un componente.

ADVERTENCIA Cualquier cambio hecho en la definición de material desde este cuadro de diálogo se aplica a todos los objetos que tengan asignado dicho material.

6 Elija la ficha Propiedades de visualización.

7 Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.

8 Si es necesario, elija .

9 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

10 Seleccione Por material para cualquier componente al que desee asignar un material y pulse Aceptar.

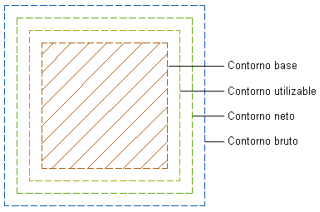
Si el parámetro Por material no está disponible, la visualización de este componente no puede estar determinada por un material.

11 Pulse Aceptar.

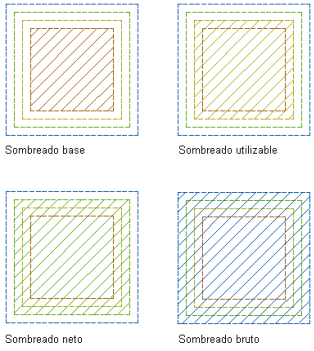
Especificación de las propiedades de visualización de estilos de espacio

Siga este procedimiento para definir cualquiera de los siguientes componentes de visualización de un espacio en el estilo:

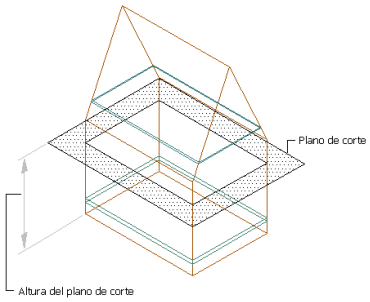
- Contornos de espacio (vistas en planta): puede definir la visualización de los contornos base, neto, utilizable y bruto. Si los contornos se desfasan entre sí, se recomienda diferenciarlos por color, tipo de línea o grosor de línea. Si no necesita los desfases de contorno, también puede ocultar los contornos neto, utilizable y bruto, y sus sombreados respectivos, para no sobrecargar el dibujo.



- Sombreados de contorno (vistas en planta): cada contorno de espacio tiene asociado un sombreado que puede visualizar.



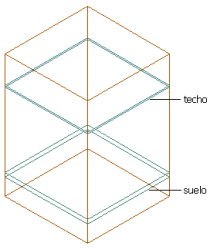
- Componentes por encima y por debajo del plano de corte (vistas en planta): si el espacio se corta con un plano de corte de objeto, puede definir distintas visualizaciones para las partes que hay por encima y por debajo del plano de corte.



- Sombreados y planos de corte de cálculo (vistas en planta): pueden definirse dos planos de corte de cálculo para los espacios tridimensionales de forma libre. Esto le ayudará a crear cálculos de alturas de espacio no uniformes. Es posible configurar una visualización de contorno y un sombreado para cada uno de los planos de corte de cálculo.
- Componentes de suelo y techo (vistas de modelo): los espacios tridimensionales pueden tener suelos y techos con el grosor que especifique el usuario. Es posible visualizarlos en una vista de modelo.

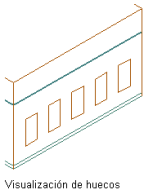
NOTA Si el grosor del suelo o el techo se configura como 0, no se muestra en el dibujo.

Componentes de suelo y techo en una vista de modelo

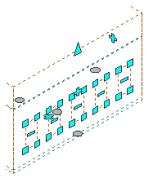


- Superficies y componentes de superficie (vistas de modelo): los espacios tridimensionales de forma libre se componen de superficies individuales, que pueden tener componentes adicionales como huecos para puertas y ventanas.

Superficie de espacio con huecos de superficie



Visualización de huecos



Visualización de pinzamientos de huecos

NOTA Si la asignación de un material determina las propiedades de visualización de los componentes del estilo de espacio, puede cambiar las propiedades de los componentes de visualización desactivando Por material. También puede modificar la asignación con otro material. Para obtener más información, véase Especificación de los materiales de los estilos de espacio en la página 3338.

---

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de espacio.

3 Seleccione el estilo de espacio que desee cambiar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.

6 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

7 Seleccione el componente de espacio que vaya a cambiar y modifique las opciones siguientes:

- Material: si elige Por material, todos los parámetros de visualización se obtendrán del material asignado. Los componentes que no se puedan definir por material tendrán la casilla desactivada.
- Visibilidad
- Capa
- Color
- Tipo de línea/Grosor de línea/Escala de tipo de línea
- Estilo de trazado

8 Pulse Aceptar.

Especificación del sombreado de los componentes de estilos de espacio

Siga este procedimiento para especificar el sombreado de los componentes de visualización de un estilo de espacio. El sombreado de espacio sólo se muestra en las representaciones de visualización que representan una vista en planta.

Los siguientes componentes de sombreado están disponibles para los espacios:

- Sombreado base: el componente de sombreado del contorno base de un espacio.
- Sombreado neto: el componente de sombreado del contorno neto de un espacio.
- Sombreado utilizable: el componente de sombreado del contorno utilizable de un espacio.

- Sombreado bruto: el componente de sombreado del contorno bruto de un espacio.
- Sombreado de plano de corte: el sombreado del plano de corte del objeto. Este plano de corte es distinto de los planos de corte de cálculo que se pueden definir para los espacios tridimensionales de forma libre.
- Sombreado de plano de corte de cálculo (1 y 2): si define los planos de corte de cálculo para un espacio tridimensional de forma libre, puede agregar un sombreado al contorno de plano de corte de cálculo.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de espacio.
3. Seleccione el estilo de espacio que desee cambiar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y pulse Modificación de estilo.

   La representación de visualización en negrita es la actual.
6. Seleccione la ficha Sombreado.
7. Seleccione un componente de visualización y elija la opción Patrón.
8. Seleccione el sombreado para el componente de visualización:

Si desea...	Entonces...
un patrón de sombreado que está disponible en el software	en Tipo, seleccione Predefinido y elija un patrón.
un patrón personalizado	en Tipo, seleccione Personalizado y escriba el nombre del patrón personalizado. Si es necesario, pulse Examinar y desplácese hasta la carpeta donde se encuentra el archivo del patrón personalizado.
un sombreado sencillo	seleccione Definido por el usuario en Tipo y desactive Sombreado doble.

Si desea...	Entonces...
un sombreado doble	seleccione Definido por el usuario en Tipo y active Sombreado doble.
un relleno sólido	en Tipo, seleccione Relleno macizo.

9 Pulse Aceptar.

10 Pulse Escala/Distancia y escriba un valor que determine la repetición del patrón seleccionado.

11 Pulse Ángulo e indique el ángulo para el patrón seleccionado.

12 Pulse Orientación y especifique cómo va a estar orientado el sombreado:

Si desea...	Entonces...
orientar el sombreado hacia el objeto, independientemente de la rotación de éste	seleccione Objeto.
orientar el sombreado hacia el sistema de coordenadas universal	seleccione Global.

13 Pulse Aceptar.

Configuración del plano de corte de objeto de un estilo de espacio

Siga este procedimiento para configurar el plano de corte de objeto de un estilo de espacio.

El plano de corte de objeto de un espacio se utiliza para visualizar el espacio en vistas en planta a una altura de corte concreta. Este plano de corte es distinto de los planos de corte de cálculo que se pueden definir para los espacios tridimensionales de forma libre. El plano de corte de objeto no puede utilizarse, por ejemplo, en las propiedades de planificación o en un cálculo de espacio. En la mayoría de los casos, el plano de corte de un espacio viene determinado por el plano de corte de la configuración de visualización de la vista actual. Es posible definir un plano de corte diferente para cada espacio individual, si es preciso.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de espacio.

3 Seleccione el estilo de espacio que desee cambiar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y pulse Modificación de estilo.

La representación de visualización en negrita es la actual.

6 Seleccione la ficha Otro.

7 Para utilizar el plano de corte definido en la configuración de visualización, compruebe que la opción Modificar plano de corte de visualización de modificación esté desactivada.

8 Para definir un plano de corte distinto del plano de corte de la configuración de visualización, seleccione Modificar plano de corte de visualización de modificación y especifique la altura deseada en Altura del plano de corte.

9 Pulse Aceptar.

Enlace de notas y archivos a un estilo de espacio

Siga este procedimiento para introducir notas y enlazar archivos de referencia en un estilo de espacio. También se pueden editar notas, así como editar o desenlazar archivos de referencia de un estilo de espacio.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de espacio.

3 Seleccione el estilo de espacio que desee cambiar.

4 Seleccione la ficha General.

5 Si desea agregar una descripción al estilo de espacio, escríbala en Descripción.

6 Elija Notas.

7 Para agregar una nota, elija la ficha Notas y escriba la nota.

8 Pulse la ficha Documentos de referencia y enlace, edite o desenlace un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

9 Pulse Aceptar dos veces.

Conversión de estilos de áreas en estilos de zonas

Al abrir un dibujo de una versión anterior de AutoCAD Architecture que contenga estilos de áreas, éstos se convertirán automáticamente en estilos de espacios. Se convertirán las siguientes opciones:

Propiedad de estilo de área	Propiedad de estilo de espacio	Valor/Valor predeterminado
Nombre	Nombre	Valor existente
Descripción	Descripción	Valor existente
Keynote	Keynote	Valor existente
Notas/Documentos de referencia	Notas/Documentos de referencia	Notas existentes y documentos enlazados
Conjuntos de propiedades	Conjuntos de propiedades	Los conjuntos de propiedades de área se convierten en conjuntos de propiedades de espacio y se enlazan al estilo de espacio convertido

Propiedad de estilo de área	Propiedad de estilo de espacio	Valor/Valor predeterminado
N/D	Definición de lista	Normal **NOTA** En las versiones anteriores de AutoCAD Architecture, las definiciones de lista se enlazaban a grupos de áreas o plantillas de grupos de áreas. Ahora, se enlazan al estilo de espacio o al estilo de zona.
N/D	Área prevista	Predeterminado
N/D	Longitud prevista	Predeterminado
N/D	Anchura prevista	Predeterminado
N/D	Desfase neto	0
N/D	Desfase utilizable	0
N/D	Desfase bruto	0
N/D	Material de suelo	Normal
N/D	Material de techo	Normal
Clasificaciones	Clasificaciones	Valores de clasificación existentes. **NOTA** Las definiciones de clasificación de área de versiones anteriores de AutoCAD Architecture se convierten en definiciones de clasificación de espacio y se aplican a los estilos de espacios convertidos.
Representaciones de visualización		
N/D	Modelo	Valor predeterminado del dibujo

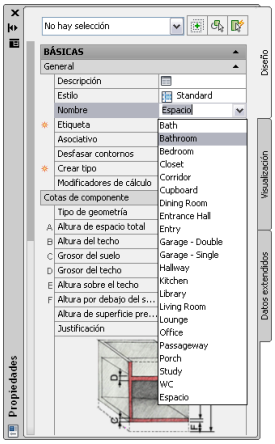
Propiedad de estilo de área	Propiedad de estilo de espacio	Valor/Valor predeterminado
Planta	Planta	Configuración existente
Plan High Detail	Plan High Detail	Configuración existente
Plan Low Detail	Plan Low Detail	Configuración existente
N/D	Plan Presentation	Valor predeterminado del dibujo
N/D	Plan Screened	Valor predeterminado del dibujo
N/D	Reflected	Valor predeterminado del dibujo
N/D	Reflected Screened	Valor predeterminado del dibujo
N/D	Volumen	Valor predeterminado del dibujo
Descompuesta	Descompuesta	Configuración existente

Definiciones de lista

Una definición de lista es una lista de nombres que se pueden utilizar como nombres permitidos de espacios o zonas. Las definiciones de lista se pueden enlazar a un estilo de espacio o zona, de modo que la lista de nombres estará disponible en la paleta Propiedades cuando cree o edite un espacio o una zona con ese estilo.

Para obtener más información, véanse Enlace de una definición de lista con un estilo de espacio en la página 3336 y Enlace de una definición de lista con un estilo de zona en la página 3384.

Definición de lista para un espacio



Para obtener una descripción del proceso de trabajo típico para las definiciones de lista, véase Trabajo con definiciones de lista (información general) en la página 3150.

Las definiciones de lista resultan útiles para crear espacios de acuerdo con las normas gubernamentales o de la compañía.

Al cambiar la lista de nombres en un estilo de zona o espacio, un nombre de zona o espacio puede interactuar con la nueva definición de lista de los modos siguientes:

- El nombre existente también se incluye en la nueva definición de lista. En este caso no se efectúa ningún cambio en el nombre de espacio.
- El nombre existente no se incluye en la nueva definición de lista, pero la definición de lista permite que haya nombres que puedan diferir de la lista. En tal caso, el nombre existente se mantiene como nombre no estándar.
- El nombre existente no se incluye en la nueva definición de lista y la definición de lista no permite que haya nombres que puedan diferir de la lista. En tal caso, se elimina el nombre existente y se establece de forma predeterminada el primer nombre de la nueva definición de lista.

Creación de una definición de lista

Siga este procedimiento para crear una definición de lista que se pueda enlazar a un estilo de zona o espacio con el fin de especificar los valores permitidos para la propiedad de nombre.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de lista.

3 Cree una nueva definición de lista:

Si desea...	Entonces...
crear una nueva definición de lista con propiedades predeterminadas	pulse con el botón derecho en Definiciones de lista y elija Nuevo.
crear una nueva definición de lista a partir de una definición de lista existente	pulse con el botón derecho del ratón en la lista que desea copiar y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.

4 Escriba un nombre para la definición de lista y pulse *INTRO*.

5 Edite las propiedades de la nueva lista:

Si desea...	Entonces...
definir los objetos a los que se aplica la definición de lista	véase Especificación de la aplicación de una definición de lista en la página 3352.
editar la definición de lista	véase Edición de una definición de lista en la página 3353.
agregar notas o archivos a la definición	véase Enlace de notas y archivos a una definición de lista en la página 3354.

6 Pulse Aceptar.

Especificación de la aplicación de una definición de lista

Puede crear definiciones de lista que se apliquen a nombres de espacios o de zonas, o que se puedan utilizar como listas desplegables para las propiedades de planificación manual. Para obtener información sobre las propiedades de planificación manual, véase Introducción de propiedades manuales y campos para los objetos en la página 4100.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de lista.

3 Seleccione la definición que desea editar.

4 Elija la ficha Se aplica a.

5 Seleccione una o más de las siguientes opciones:

- Espacios: (Si desea que la lista esté disponible para los nombres de espacios)
- Zonas: (Si desea que la lista esté disponible para los nombres de zonas)
- Definición de propiedad manual: (Si desea que la lista esté disponible para las propiedades de planificación manual)

6 Pulse Aceptar.

Edición de una definición de lista

Siga este procedimiento para editar una definición de lista.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de lista.

3 Seleccione la lista que desee editar.

4 Seleccione la ficha Elementos.

5 Agregue, suprima o cambie el nombre de las entradas de la definición de lista:

Si desea...	Entonces...
agregar una nueva entrada a la lista	pulse Agregar y escriba el nombre de la entrada.
suprimir una entrada de la lista	seleccione la entrada y pulse Eliminar.
cambiar el nombre de una entrada de la lista	seleccione la entrada y escriba el nuevo nombre.

6 Si desea que los usuarios tengan la posibilidad de especificar un nombre que no aparezca en la lista para el espacio o la zona, seleccione Permitir que los valores de propiedades individuales sean diferentes de los de esta lista.

7 Pulse Aceptar.

Enlace de notas y archivos a una definición de lista

Siga este procedimiento para enlazar notas de texto y archivos a una definición de lista.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de lista.

3 Seleccione la definición de lista a la que desee agregar una nota o un archivo.

4 Seleccione la ficha General.

5 Para agregar una descripción a la lista, escríbala en el campo Descripción.

6 Elija Notas.

7 Para agregar una nota, elija la ficha Notas y escriba la nota.

8 Pulse la ficha Documentos de referencia y enlace, edite o desenlace un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Abrir.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Edite la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación. Cierre la aplicación cuando haya terminado la edición.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo, elija Suprimir y pulse Aceptar.

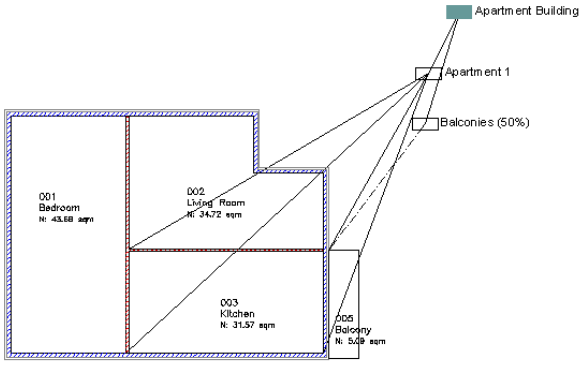
9 Pulse Aceptar.

Zonas

En AutoCAD Architecture, una zona es un contenedor en el que puede agrupar espacios y otras zonas. Las zonas son necesarias para crear un cálculo de la planta. Permiten estructurar espacios en varios grupos, de acuerdo con diferentes esquemas. Por ejemplo, puede tener zonas funcionales (de construcción, de paso, etc.) o zonas para unidades de construcción (apartamento 1 planta baja, apartamento 2 planta baja, etc.).

Los espacios pueden estar en más de una zona. Por ejemplo, puede enlazar un espacio de balcón al grupo Espacios de construcción y al grupo Apartamento 1 planta baja. Es posible configurar una restricción en el estilo de zona, de modo que un espacio sólo se pueda enlazar con una zona de un estilo concreto.

Espacios enlazados con zonas



Una zona puede tener enlazados modificadores de cálculo y definiciones de lista. Las definiciones de lista se enlazan mediante el estilo de zona, mientras que los modificadores de cálculo se enlazan directamente a la zona.

Plantillas de zona

Las zonas se pueden conectar y anidar en estructuras complejas. Por ejemplo, una estructura de zona de un edificio puede tener una zona de nivel superior denominada "Edificio". Por debajo de esa zona habría una serie de zonas para apartamentos (la zona del apartamento 1, la del apartamento 2, etc.). Las zonas de apartamentos individuales pueden contener otras zonas como zonas de áreas de construcción, una zona de deducción del 50% o espacios como la sala de estar, el dormitorio, etc.

A menudo se necesitan estructuras de zonas complejas. En tales casos, puede crear una plantilla de zona que defina las zonas necesarias y su agrupamiento. Por ejemplo, al diseñar un edificio nuevo, puede insertar una estructura de zona basada en una plantilla de zona de edificio, que contendría la zona del edificio principal más todas las zonas subordinadas. El programa se proporciona con una serie de plantillas de zona predefinidas.

Zonas del cálculo de espacio

Al crear un cálculo de espacio de la planta, puede especificar las zonas que se incluirán.

Por ejemplo, si desea crear un cálculo de espacio para un único apartamento en un edificio con el fin de determinar el área y fijar el alquiler, debe seleccionar la zona que represente el apartamento. En el mismo dibujo, podría crear también un cálculo que contenga sólo cuartos de baño y que le permita determinar los azulejos que debe encargar al proveedor. Para ello, primero debería crear una zona de cuartos de baño, añadir todos los cuartos de baño de todos los apartamentos y luego calcular el área total de la zona.

Para obtener información sobre los cálculos de espacio de la planta, véase Cálculo de espacio en la página 3424.

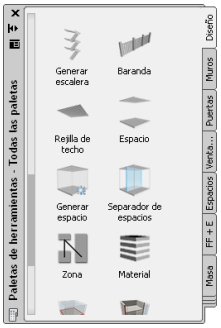
Enlaces de zonas en referencias externas

Puede enlazar espacios o zonas de una referencia externa a una zona del dibujo actual. Sin embargo, no es posible enlazar espacios y zonas del dibujo actual a zonas de una referencia externa. Si desenlaza una referencia externa desde la que se han enlazado espacios o zonas a una zona del dibujo actual, también se desenlazarán dichos espacios o zonas. Si vuelve a enlazar la referencia externa al dibujo actual, deberá volver a enlazar manualmente los espacios y zonas de la referencia externa, si es necesario.

Uso de herramientas de zona para crear zonas

Las herramientas suministradas con AutoCAD Architecture permiten colocar zonas rápidamente seleccionando una herramienta de zona con un estilo de zona concreto y otras propiedades predefinidas. Para colocar zonas mediante las herramientas de zona, puede utilizar los parámetros predeterminados de la herramienta, o cambiarlos en función de las propiedades de la zona. Asimismo, las herramientas de zona permiten aplicar los parámetros de una herramienta de zona a las zonas existentes.

Paletas de herramientas con herramientas de zona



Las paletas de herramientas predeterminadas del espacio de trabajo contienen herramientas de zona de muestra que puede utilizar y personalizar como considere necesario. Además, los catálogos siguientes suministrados con el programa incluyen herramientas de zona que puede agregar a sus propias paletas de herramientas:

- Catálogo de herramientas de soporte
- Catálogo de paletas de ejemplo

Las paletas personalizadas creadas por el administrador de CAD u otros usuarios también pueden contener herramientas de zona con estilos de zona y propiedades personalizadas para los proyectos o normas de su oficina.

Propiedades de zona

En AutoCAD Architecture, una zona es un objeto de documentación que se utiliza para agrupar y organizar espacios. La tabla siguiente describe las propiedades que se muestran para una zona en la paleta Propiedades.

Propiedad de zona	Descripción
Categoría general	
Descripción	Definición especificada por el usuario del objeto de zona
Capa	Especifica la capa en la que se coloca la zona. De modo predeterminado, la asignación de capas se define en el estilo de zona.

Propiedad de zona	Descripción
Estilo	Especifica el estilo de zona. El estilo predeterminado es el que se define en la herramienta de zona.
Nombre	El nombre de la zona. Si se ha especificado una definición de lista en el estilo de zona, la lista estará disponible como lista desplegable. Para obtener más información, véase Enlace de una definición de lista con un estilo de zona en la página 3384.
Etiqueta	Especifica una etiqueta de zona que se insertará al agregar la zona. Las etiquetas de zona están disponibles en los dibujos de ejemplo que se facilitan con el programa. También puede crear sus propias etiquetas de zona. **NOTA** Esta propiedad sólo estará disponible durante la adición de una zona.
Modificadores de cálculo	Identifica cualquier modificador de cálculo para la zona. Un modificador de cálculo es una fórmula que modifica los valores seleccionados de los espacios enlazados con una zona. Para obtener más información, véase Modificadores de cálculo en la página 3409.
Número de espacios	Muestra el número de espacios enlazados directamente con la zona.
Número total de espacios	Muestra el número de espacios enlazados directamente a la zona más el número de espacios enlazados indirectamente a través de las subzonas.
Número de zonas	Muestra el número de zonas enlazadas directamente con la zona.
Número total de zonas	Muestra el número de zonas enlazadas directamente a la zona más el número de zonas enlazadas indirectamente a través de las subzonas.

Propiedad de zona	Descripción
Administrador de espacios/zonas	Puede acceder a la hoja de trabajo Administrador de espacios/zonas a través de un icono. En ella, podrá cambiar el nombre de las zonas, enlazar espacios y zonas, definir el modelo de contenido de la zona y enlazar modificadores de cálculo.
Categoría Cotas	
Área base	Muestra el área base combinada de todos los espacios enlazados con la zona.
Área calculada	Muestra el área base de todos los espacios enlazados con la zona procesados con cualquier modificador de cálculo enlazado con la zona.
Perímetro base	Muestra el perímetro base combinado de todos los espacios enlazados directa o indirectamente con la zona.
Perímetro calculado	Muestra el perímetro base de todos los espacios enlazados con la zona procesados con cualquier modificador de cálculo enlazado con la zona.
Volumen base	Muestra el volumen base combinado de todos los espacios enlazados directa o indirectamente con la zona.
Desfase de contorno de zona	Especifica la distancia de desfase del contorno de zona dibujado alrededor de un espacio enlazado con la zona para mostrar la relación entre el espacio y las zonas.
Categoría de cálculo	
Calcular área	Especifica si el área de los espacios enlazados a la zona se calculará utilizando los modificadores de cálculo aplicables.

Propiedad de zona	Descripción
Calcular perímetro	Especifica si el perímetro de los espacios enlazados a la zona se calculará utilizando los modificadores de cálculo aplicables.
Contenido	
Puede contener espacios	Esta propiedad define que la zona puede tener espacios enlazados directamente.
Puede contener zonas	Esta propiedad define que la zona puede tener zonas enlazadas directamente. **NOTA** Si selecciona ambas opciones de contenido, la zona puede contener espacios y zonas.
Ubicación	
Rotación	Especifica la rotación de la zona.
Alzado	Especifica el alzado de la zona.
Información adicional	Especifica la ubicación y el sistema de coordenadas de la zona.

Creación de una zona

Siga este procedimiento para agregar una zona nueva que tenga las propiedades especificadas en la herramienta de zona seleccionada. Para especificar parámetros al agregar una zona, véase Creación de zonas con los parámetros especificados por el usuario en la página 3361.

1 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de zona que vaya a utilizar y selecciónela.

NOTA También puede seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Espacio ➤ Zona .

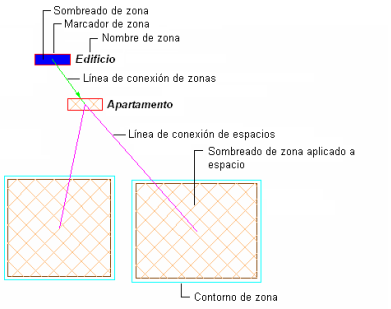
2 Especifique el punto de inserción de la zona.

Puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

3 Siga añadiendo zonas según necesite y, a continuación, pulse *INTRO*.

Creación de zonas con los parámetros especificados por el usuario

Siga este procedimiento para agregar una zona con los parámetros que especifique.



1 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de zona que vaya a utilizar y selecciónela.

NOTA También puede seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Espacio ➤ Zona .

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 Escriba un nombre para la zona.

Si el estilo de zona tiene asociada una definición de lista, puede seleccionar un nombre en la lista desplegable.

4 Seleccione un estilo.

5 Seleccione una etiqueta para la zona.

NOTA Si no aparecen etiquetas de zona en la lista, puede arrastrar una al dibujo desde el Navegador de contenido. También puede crear sus propias etiquetas a partir de bloques multivista.

6 Para agregar un modificador de cálculo a la zona, seleccione el parámetro para Modificadores de cálculo, y elija uno o más modificadores para la zona.

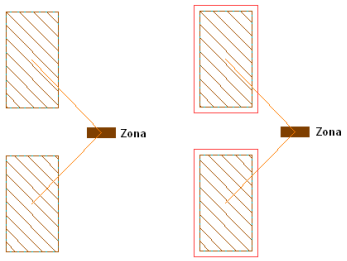
Si asigna un modificador de cálculo a una zona, se modificarán los valores de área y perímetro de los espacios enlazados a la zona con el modificador de cálculo. Para obtener información sobre los modificadores de cálculo, véase Modificadores de cálculo en la página 3409.

7 Expanda Cotas.

8 En Desfase de contorno de zona, escriba un valor para especificar la distancia deseada entre el contorno de zona y el contorno base de cualquier espacio enlazado.

Si selecciona un desfase de 0, el contorno de zona será idéntico al contorno base del espacio.

Contorno de zona sin desfase (izquierda) y con desfase (derecha)



CONSEJO Si no puede ver el contorno de zona, quizá se deba a que el componente de visualización del contorno de zona no esté activado en el estilo de zona. Para obtener más información, véase Especificación de las propiedades Capa, Color y Tipo de línea de los estilos de zona en la página 3387.

9 Expanda Cálculo.

10 Especifique los valores de espacio que necesite calcular en la zona:

Si desea...	Entonces...
calcular los valores de área de los espacios enlazados que incluyan los modificadores de cálculo aplicables	para Calcular área, elija Sí.
calcular los valores de perímetro de los espacios enlazados que incluyan	para Calcular perímetro, elija Sí.

Si desea...	Entonces...
los modificadores de cálculo aplicables	

Para obtener información sobre los cálculos de espacio, véase Cálculo de espacio en la página 3424.

11 Expanda Contenido.

12 Defina el contenido permitido en la zona:

Si desea...	Entonces...
permitir el enlace de espacios con la zona	en Puede contener espacios, elija Sí.
permitir el enlace de zonas con la zona	en Puede contener zonas, elija Sí.

13 En el área de dibujo, especifique el punto de inserción de la zona.

Puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

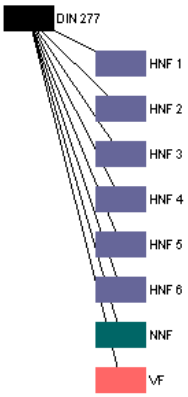
14 Siga añadiendo zonas según necesite y, a continuación, pulse *INTRO*.

Creación de estructuras de zona a partir de una plantilla de zona

Siga este procedimiento para crear estructuras de zonas a partir de una plantilla de zona. Este procedimiento se recomienda si utiliza con frecuencia la misma estructura de zona.

Al añadir una estructura de zona, se insertan en el dibujo todas las zonas que están conectadas en una estructura. Según los parámetros de estilo configurados para la plantilla de zona, puede ver zonas individuales con distintos colores y sombreados. También puede visualizar las líneas de conexión de zona. A continuación se incluye un ejemplo de una estructura de zona que representa la norma de construcción DIN 277.

Zonas según la plantilla de zona DIN277



Para obtener información sobre la creación de plantillas de zonas, véase Plantillas de zona en la página 3395.

1. Abra la paleta de herramientas que contenga la zona de la herramienta de plantilla que desee utilizar y selecciónela.

   (Es posible que necesite desplazarse para ver la herramienta.)

2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.
3. Seleccione la plantilla de zona a partir de la cual creará una estructura de zonas.
4. Defina los desfases entre las zonas individuales de la estructura:

Si desea...	Entonces...
definir el desfase entre las filas de la estructura de zonas	escriba un valor para Desfase de fila.
definir el desfase entre los pilares de la estructura de zonas	escriba un valor para Desfase de pilar.

5. En el área de dibujo, especifique el punto de inserción de la estructura de zonas.

   Puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

6. Siga añadiendo estructuras de zonas a partir de la plantilla según necesite y, a continuación, pulse *INTRO*.

Creación de una herramienta de zona

Siga este procedimiento para crear una herramienta de zona y agregarla a una paleta de herramientas. La creación de sus propias herramientas de zona le resultará útil si está colocando varias zonas con propiedades específicas que desee que sean iguales para cada ejemplar.

Por ejemplo, si está creando una planta de oficinas con distintos tipos de cálculos para las zonas, puede crear una herramienta de zona para cada tipo de cálculo.

1. Abra la paleta de herramientas en la que quiera crear una herramienta.
2. Cree la herramienta:

Si desea...	Entonces...
crear una herramienta a partir de una zona en el dibujo	seleccione la zona y arrástrela hasta la paleta de herramientas.
crear una herramienta a partir de un estilo de zona del Administrador de estilos.	seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos  . Busque el estilo que quiere copiar y arrástrelo hasta la paleta de herramientas. Pulse Aceptar para cerrar el Administrador de estilos.
copiar una herramienta de la paleta actual	pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.
copiar una herramienta desde otra paleta	abra la paleta de la otra herramienta, pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Vuelva a abrir la paleta a la que desea agregar la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Pegar.
copiar una herramienta desde un catálogo	seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido

Si desea...	Entonces...
	 y localice la herramienta que desee copiar. Coloque el cursor sobre el identificador de i-Drop y arrastre la herramienta hasta la paleta.

3 Pulse con el botón derecho en la nueva herramienta de zona y seleccione Propiedades.

4 Escriba un nombre para la herramienta.

5 Seleccione la opción Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.

6 Expanda Básicas y después General.

7 Seleccione el parámetro correspondiente a Descripción, escriba una descripción de la zona creada a partir de la herramienta y pulse Aceptar.

8 Especifique una clave de capa y las modificaciones que quiera en dicha clave, si no desea utilizar las asignaciones de capa especificadas en el estilo de clave de capa que se ha aplicado en el dibujo.

9 Seleccione un estilo de zona.

10 Seleccione el archivo de dibujo que contenga el estilo utilizado para esta herramienta de zona.

11 Seleccione una etiqueta para la zona.

12 Seleccione el archivo de dibujo que contenga la etiqueta utilizada para esta herramienta de zona.

13 Expanda Cotas.

14 Especifique la distancia que desee para el desfase entre el contorno de zona y los espacios enlazados.

15 Expanda Cálculo.

16 Especifique los valores que se calcularán para las zonas creadas con esta herramienta:

Si desea...	Entonces...
calcular el área de los espacios enlazados	para Calcular área, elija Sí.

Si desea...	Entonces...
calcular el perímetro de los espacios enlazados	para Calcular perímetro, elija Sí.

17 Expanda Contenido.

18 Defina el contenido permitido en la herramienta de zona:

Si desea...	Entonces...
permitir el enlace de espacios a zonas creadas con esta herramienta	en Puede contener espacios, elija Sí.
permitir el enlace de zonas a zonas creadas con esta herramienta	en Puede contener zonas, elija Sí.

Para obtener información sobre el contenido de zonas, véase Cambio de las reglas de contenido de una zona en la página 3374.

19 Pulse Aceptar.

Conversión de grupos de áreas en zonas

Los grupos de áreas de los dibujos antiguos se convierten automáticamente en zonas al abrir la versión actual de AutoCAD Architecture. La siguiente tabla asigna las propiedades de grupos de áreas a las propiedades de zona:

Propiedad de grupo de áreas antiguas	Propiedad de zona nueva	Valor/Valor predeterminado
Nombre	Nombre	Valor existente **NOTA** Las listas de nombres que estaban enlazadas con grupos de áreas no se vuelven a enlazar con la zona. Si desea utilizar una lista de nombres antiguos convertida, la debe enlazar con el estilo de zona.
Descripción	Descripción	Valor existente
Capa	Capa	Capa existente

Propiedad de grupo de áreas antiguas	Propiedad de zona nueva	Valor/Valor predeterminado
Estilo	Estilo	El estilo de grupo de áreas se convierte en estilo de zona. Si es posible, las propiedades coinciden: las nuevas propiedades tienen valores predeterminados. Para obtener más información, véase Conversión de estilos de grupos de áreas en estilos de zonas en la página 3394.
Modificadores de cálculo	Modificadores de cálculo	Modificador existente
N/D	Número de espacios	Valor existente
N/D	Número total de espacios	Valor existente
N/D	Número de zonas	Valor existente
N/D	Número total de zonas	Valor existente
Área neta	Área base	Valor existente
Área calculada	Área calculada	Valor existente
Perímetro neto	Perímetro base	Valor existente
Perímetro calculado	Perímetro calculado	Valor existente
N/D	Volumen base	0
N/D	Desfase de contorno de zona	Valor predeterminado
Calcular área	Calcular área	Valor existente
Calcular perímetro	Calcular perímetro	Valor existente
Puede contener áreas	Puede contener espacios	Valor existente

Propiedad de grupo de áreas antiguas	Propiedad de zona nueva	Valor/Valor predeterminado
Puede contener grupos de áreas	Puede contener zonas	Valor existente
Rotación	Rotación	Valor existente
Alzado	Alzado	Valor existente
Información adicional (ubicación)	Información adicional (ubicación)	Valores existentes

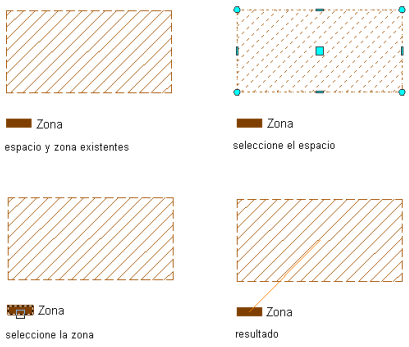
NOTA Si está convirtiendo una estructura de zona antigua y no se convierten correctamente las conexiones entre zonas, es posible que el dibujo de origen tenga un error en las reglas de contenido de la zona principal. En tales casos, compruebe que las reglas de contenido de la zona principal permitan el enlace de zonas, tal como se explica en Cambio de las reglas de contenido de una zona en la página 3374, y vuelva a enlazar las zonas que no lo estaban siguiendo las explicaciones de Enlace de espacios y zonas con zonas en la página 3369.

Zonas y espacios

Las zonas se utilizan para agrupar los espacios y las zonas subordinadas.

Enlace de espacios y zonas con zonas

Siga este procedimiento para enlazar espacios o zonas con una zona seleccionada.



NOTA Puede enlazar espacios y zonas con zonas dentro de bloques, o enlazar espacios o zonas dentro de un bloque con una zona fuera del bloque, pero los enlaces se eliminarán si se descomponen los bloques.

Las conexiones de espacios y zonas no son exclusivas. Puede enlazar un espacio o una zona con cualquier número de zonas, a menos que se indiquen restricciones en los enlaces de espacio con zona y de zona con zona en el estilo de zona:

- Puede especificar que un espacio sólo se pueda enlazar con una zona del mismo estilo. De ese modo, se impide que un espacio se calcule varias veces, como en el caso de que no quisiera enlazar la misma habitación con distintas zonas de apartamento.
- Puede especificar que zonas de este estilo sólo se puedan enlazar con otras zonas del mismo estilo. Esto puede resultar útil en aplicaciones de Building Systems en las que desee generar zonas de calefacción, ventilación y aire acondicionado e iluminación, pero no desea permitir que una zona de una clase se enlace con una zona de otra clase.

Para obtener más información, véase Restricción del contenido de una zona según el estilo de zona en la página 3385.

En las propiedades de una zona se puede restringir el tipo de objetos que se pueden enlazar con ella, y permitir sólo espacios o sólo zonas. Para obtener más información, véase Cambio de las reglas de contenido de una zona en la página 3374.

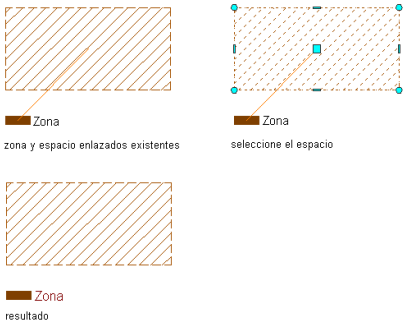
Al enlazar una zona con otra, se enlaza como subzona de la primera.

1. Seleccione la zona con la que desee enlazar un espacio o zona.
2. Enlace la zona o el espacio con la zona seleccionada mediante uno de los procedimientos siguientes:
   - Pulse en el pinzamiento de agregar (signo más) en la zona, y seleccione las zonas y los espacios que enlazar.
   - Seleccione la ficha Zona ➤ grupo Modificar ➤ Enlazar .
3. Pulse INTRO.

Desenlace de espacios y zonas de zonas

Siga este procedimiento para desenlazar espacios y zonas de una zona.

Sólo se pueden desenlazar zonas o espacios enlazados directamente.



1 Seleccione la zona de la que desee desenlazar un espacio o zona.

2 Desenlace la zona o el espacio mediante uno de los procedimientos siguientes:

- Pulse en el pinzamiento de desenlazar (signo menos) en la línea de conexión con la zona o el espacio enlazados.
- Seleccione la ficha Zona ➤ grupo Modificar ➤ Desenlazar . A continuación, seleccione la zona o el espacio que desee desenlazar de la zona, y pulse *INTRO*.

Selección de zonas y espacios enlazados a zonas

Siga este procedimiento para seleccionar zonas y espacios enlazados con una zona.

1 Seleccione una zona con espacios o zonas enlazados.

2 Seleccione la ficha Zona ➤ grupo Modificar ➤ Seleccionar elementos enlazados .

Las zonas y los espacios enlazados con la zona se seleccionan en el dibujo.

NOTA Las zonas y los espacios que se encuentran en una referencia externa se resaltan, pero no se seleccionan.

Edición de zonas

Cualquiera de los métodos siguientes sirve para cambiar propiedades de zona, por ejemplo las que controlan el contenido permitido para la zona, los tipos de cálculo que se efectúan y los modificadores de cálculo que se aplican:

- Los parámetros de zona se pueden modificar en la paleta Propiedades.
- Se pueden seleccionar comandos de edición en el menú contextual de una zona seleccionada.

Cambio de nombre de zonas

Siga este procedimiento para renombrar una zona.

Si se ha enlazado una definición de lista con el estilo de zona, puede seleccionarse un nombre de la lista. Una definición de lista puede ser restrictiva y permitir sólo los nombres seleccionados en la lista, o bien permitir el nombre que desee. Para obtener más información, véase Definiciones de lista en la página 3350.

1. Pulse dos veces en la zona que desee renombrar.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.
3. En Nombre, haga lo siguiente:
   - Seleccione un nombre en la lista.
   - Escriba un nombre.

Cambio de estilos de zona

Siga este procedimiento para cambiar el estilo asociado con una zona. En los estilos de zona hay información sobre las reglas de contenido de la zona, así como de la visualización de la zona y sus zonas y espacios enlazados. También puede agregar clasificaciones. Para obtener más información sobre cómo definir estilos de zonas, véase Estilos de zona en la página 3382.

1. Seleccione una o varias zonas y pulse dos veces en una de ellas.
2. Expanda Básicas y después General.
3. Seleccione un nuevo estilo de zona.

Al cambiar el estilo de zona, el nuevo estilo quizá tenga una definición de lista de nombres diferente. En tal caso, el nombre de la zona puede interactuar con la nueva definición de lista de la forma siguiente:

- El nombre de la zona también figura en la nueva definición de lista. En este caso, no se efectúa ningún cambio en el nombre de zona.
- El nombre de la zona no se incluye en la nueva definición de lista, pero la definición de lista permite que haya nombres que puedan diferir de la lista. Si es así, el nombre de la zona se mantiene como nombre no estándar.
- El nombre de la zona no se incluye en la nueva definición de lista y la definición de lista no permite que haya nombres que puedan diferir de la lista. En tal caso, se elimina el nombre de la zona y el primer nombre de la nueva definición de lista se establece de forma predeterminada como nombre de zona.

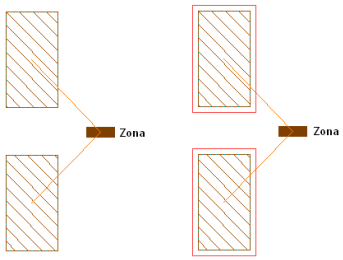
Para obtener más información sobre las definiciones de lista, véase Definiciones de lista en la página 3350.

Cambio del desfase de contorno de zona

Siga este procedimiento para redefinir el desfase del contorno de zona respecto a sus espacios enlazados.

El contorno que hay alrededor de un espacio enlazado con una zona se denomina contorno de zona. Facilita la visualización de las conexiones entre los espacios y las zonas. Puede utilizarlo como adición o alternativa a la línea de conexión de zona. Para obtener información sobre cómo mostrar y ocultar la línea de conexión de zona y el contorno de zona, véase Especificación de las propiedades Capa, Color y Tipo de línea de los estilos de zona en la página 3387.

Contorno de zona sin desfase (izquierda) y con desfase (derecha)



Si especifica 0 para un desfase de contorno de zona, el contorno se dibuja en la parte superior del contorno base del espacio. En función del orden de dibujo, es posible que el contorno de zona no sea visible porque se encuentre debajo del contorno base del espacio. Para evitar este efecto, defina un desfase mayor que 0.

1. Seleccione una o varias zonas y pulse dos veces en una de ellas.
2. Expanda Cotas.
3. En Desfase de contorno de zona, especifique un desfase a partir del contorno base de los espacios enlazados

CONSEJO Si no puede ver el contorno de zona, quizá se deba a que el componente de visualización del contorno de zona no esté activado en el estilo de zona. Para obtener más información, véase Especificación de las propiedades Capa, Color y Tipo de línea de los estilos de zona en la página 3387.

Cambio de las reglas de contenido de una zona

Siga este procedimiento para redefinir el contenido permitido de la zona sólo como espacios, sólo como zonas o como ambos tipos de objeto.

NOTA Puede establecer más restricciones de contenido en el estilo de zona. Para obtener más información, véase Restricción del contenido de una zona según el estilo de zona en la página 3385.

1. Seleccione una o varias zonas y pulse dos veces en una de ellas.
2. Expanda Contenido.
3. Defina el contenido permitido en la zona:

Si desea...	Entonces...
permitir el enlace de espacios con la zona	en Puede contener espacios, elija Sí.
permitir el enlace de zonas con la zona	en Puede contener zonas, elija Sí.

Cambio del tipo de cálculo de una zona

Siga este procedimiento para cambiar el tipo de cálculo (área, perímetro o ambos) que se debe efectuar para espacios enlazados con una zona.

Al crear zonas a partir de una plantilla de zona, en dicha plantilla se define previamente la clase de cálculo para cada zona. Para obtener más información, véase Plantillas de zona en la página 3395.

1. Seleccione una o varias zonas y pulse dos veces en una de ellas.
2. Expanda Cálculo.
3. Indique los tipos de cálculo que se deben efectuar para esta zona:

Si desea...	Entonces...
calcular los valores de área base de los espacios enlazados	para Calcular área, elija Sí.
calcular los valores de perímetro base de los espacios enlazados	para Calcular perímetro, elija Sí.

4. Pulse Cerrar.

Cambio de modificadores de cálculo para zonas

Siga este procedimiento para agregar, eliminar u ordenar los modificadores de cálculo para zonas.

De modo predeterminado, un modificador de cálculo se aplica sólo al área y al perímetro base de espacios enlazados con una zona. Para aplicar el modificador a los contornos neto, utilizable y bruto de un espacio enlazado, cree y aplique una definición de conjunto de propiedades que contenga las propiedades para el área calculada y el perímetro de los tres contornos. Para obtener más información, véase Definiciones de conjuntos de propiedades en la página 4113.

Para obtener información sobre cómo crear modificadores de cálculo, véase Modificadores de cálculo en la página 3409.

1. Seleccione las zonas que desee modificar y pulse dos veces en una de ellas.
2. Expanda Básicas y después General.
3. Seleccione el parámetro para los modificadores de cálculo.

NOTA Este parámetro se puede editar para varias zonas sólo si dichas zonas tienen enlazados los mismos modificadores y en el mismo orden.

4 Enlace o desenlace los modificadores de cálculo:

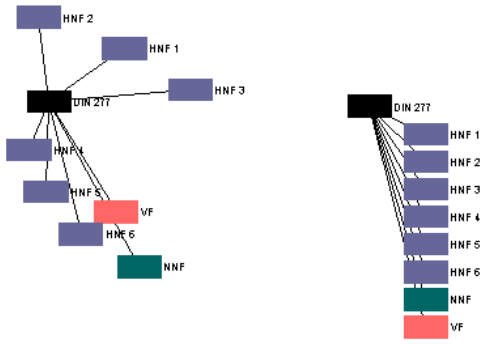
Si desea...	Entonces...
enlazar un estilo de modificador de cálculo	en Disponible, seleccione un estilo de modificador de cálculo y pulse  .
desenlazar un estilo de modificador de cálculo	en Enlazado, seleccione un estilo de modificador de cálculo y pulse  .
reorganizar el orden de los estilos de modificador de cálculo enlazados	en Enlazado, seleccione el estilo de modificador de cálculo que desea mover a otra posición. Pulse  para mover el estilo de modificador de cálculo hacia arriba en la lista, o pulse  para moverlo hacia abajo.

5 Pulse Aceptar.

Ordenación de estructuras de zona

Siga este procedimiento para ordenar según la jerarquía cuando la estructura de zona sea compleja y con muchos niveles, y resulte difícil reconocer la jerarquía de las zonas. Para ordenar las zonas según su posición jerárquica, AutoCAD Architecture brinda un comando de fácil uso.

Ordenación de estructuras de zona



1 Seleccione el nodo superior de la estructura de la zona que desee ordenar.

2 Seleccione la ficha Zona ➤ grupo Modificar ➤ Diseño de zona .

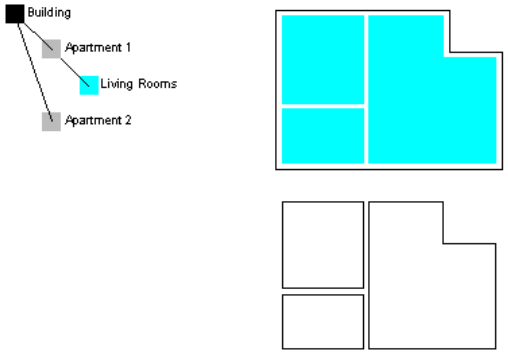
3 Especifique la distancia vertical (columna) y horizontal (fila) entre las entradas de la estructura de zona, y pulse *INTRO*.

Creación de polilíneas a partir de zonas

Siga este procedimiento para crear polilíneas a partir de una zona en casos como el descrito a continuación:

- Para exportar los planos de plantas a una aplicación que sólo puede procesar polilíneas.
- El perfil del espacio se necesita para otras operaciones.

Creación de polilíneas a partir de zonas



Tras convertir los espacios en polilíneas, éstas pueden convertirse de nuevo en espacios, tal como se explica en Conversión de polilíneas, perfiles y contornos de objetos en espacios en la página 3222.

NOTA Si los contornos neto, utilizable y bruto se desfasan respecto del contorno base, para cada contorno se crea una polilínea.

1. Elija la zona que contenga los espacios que desee convertir en polilíneas.
2. Seleccione la ficha Zona ➤ grupo Modificar ➤ Crear polilínea .
3. Especifique el origen de las polilíneas:
   - Para crear polilíneas sólo a partir de espacios enlazados directamente, en la línea de comando escriba **D** (Espacios enlazados directamente).
   - Para crear polilíneas a partir de todos los espacios enlazados, tanto de los enlazados directamente como mediante subzonas, pulse *INTRO*.

   Las polilíneas se crean encima de los espacios especificados. Estas polilíneas se pueden editar como cualquier polilínea.

CONSEJO Si las polilíneas se encuentran encima de los espacios, puede ser difícil seleccionar un espacio sin polilínea. Opte por una de las posibilidades siguientes:

- Pulse *CTRL* y seleccione el contorno. Después, pulse hasta que el espacio aparezca resaltado.
- Si puede ver el sombreado del espacio, pulse en él.
- En la línea de comando, escriba **qselect** y filtre los espacios.

Especificación de propiedades de visualización adicionales de zonas

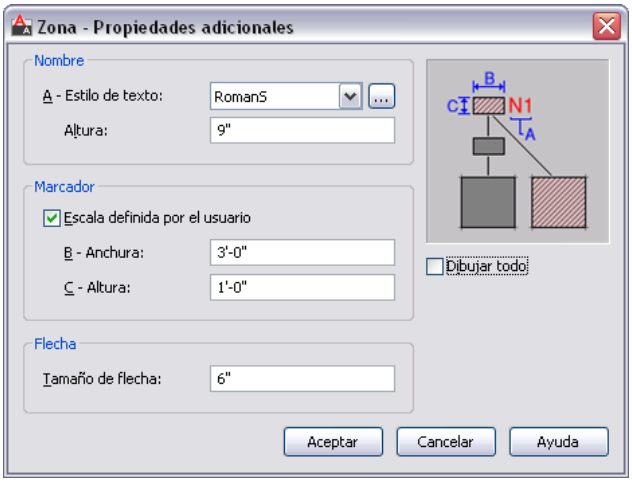
Siga este procedimiento para especificar el estilo de texto, el tamaño de marcador de zona y la flecha de línea de conexión de zona de una zona seleccionada. También puede especificar si el sombreado de zona se utilizará sólo para los espacios enlazados directamente o para los enlazados también a través de subzonas.

1. Pulse dos veces en la zona.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.
3. En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.
4. En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todas las zonas del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar los cambios a todas las zonas de este estilo, seleccione Estilo de zona:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de zona en la página 3382.

5. En Representación de visualización, compruebe que esté seleccionada la representación de visualización deseada.
6. Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas.

7 Pulse Propiedades adicionales.



8 En Nombre, bajo Estilo de texto, seleccione un estilo para el nombre de zona en la lista desplegable, o pulse el botón de la hoja de trabajo y cree un estilo de texto, que podrá seleccionar en la lista. Para obtener más información, véase "Cuadro de diálogo Estilo de texto" en la Ayuda de AutoCAD.

9 Especifique el valor que desee en Altura.

10 En Marcador, especifique si desea definir la escala para el marcador de zona:

Si desea visualizar el marcador a...	Entonces...
1/50 del tamaño de pantalla	desmarque Escala definida por el usuario.
la escala que usted defina	seleccione Escala definida por el usuario y especifique los valores deseados para Anchura y Altura.

11 En Flecha, especifique el valor deseado para Tamaño de flecha.

12 Especifique qué espacios heredarán el sombreado de la zona:

Si desea...	Entonces...
usar el sombreado de zona únicamente en espacios enlazados directamente	borre la marca de Dibujar todo.
usar el sombreado de zona en todos los espacios enlazados directamente y en todos los espacios enlazados mediante otra zona	seleccione Dibujar todo.

13 Pulse Aceptar.

También puede acceder a esta opción en el menú contextual de la zona, como se muestra a continuación:

1 Seleccione la zona, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

2 En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.

La representación de visualización actual aparece en negrita.

3 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos. Si la opción Modificación de objetos ya está seleccionada, pulse  en la esquina superior derecha de la ficha.

4 En el cuadro de diálogo Propiedades de visualización, seleccione la ficha Otro y, a continuación, especifique las opciones que desee.

5 Pulse Aceptar dos veces.

Enlace de hipervínculos, notas o archivos con una zona

Siga este procedimiento para enlazar hipervínculos, notas de texto o archivos con una zona.

1 Pulse dos veces en la zona con la que desee enlazar la información.

2 Seleccione la ficha Datos extendidos.

3 Para agregar un hipervínculo, seleccione el parámetro para hipervínculo y especifique el vínculo.

Para obtener más información sobre cómo agregar hipervínculos, véase "Adición de hipervínculos a un dibujo" en la Ayuda de AutoCAD.

4 Pulse en el parámetro para Notas y agregue una nota. A continuación, pulse Aceptar.

5 Pulse en el parámetro para Documentos de referencia.

6 Enlace o desenlace de archivos de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	pulse , seleccione un archivo y pulse Abrir.
editar la descripción de un archivo de referencia	escriba un texto en Descripción.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre de archivo y pulse .

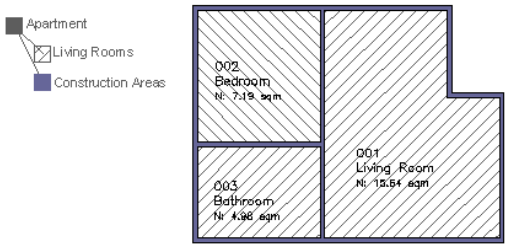
7 Pulse Aceptar.

Estilos de zona

El estilo de zona sirve para controlar la visualización del objeto de zona, las líneas de conexión de espacios y zonas, el contorno y el sombreado de la zona. Si añade sombreado a una zona, el sombreado también se muestra en espacios enlazados con la zona para indicar la relación.

Los estilos de zona se usan para crear zonas con distintas propiedades de visualización para espacios de construcción, habitaciones rentables, espacios de paso u otras clases de espacio. Por ejemplo, puede dibujar y sombrear todos los espacios de la zona de construcción, crear la zona de paso en azul con relleno macizo, etc.

Habitaciones y espacios de construcción con diferentes estilos



Las propiedades del estilo de zona también se usan para definir restricciones de contenido de las zonas.

Cuando se efectúan cálculos de espacio, las zonas resultan muy útiles para determinar lo que se incluye y lo que se excluye.

Creación de un estilo de zona

Siga este procedimiento para crear estilos de zona. Se puede empezar con el estilo predeterminado o copiando un estilo ya creado para utilizarlo como plantilla. Después se editan las propiedades de estilo para personalizar las características del estilo.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos de documentación y luego Estilos de zona.

3 Cree un estilo de zona:

Si desea...	Entonces...
crear un estilo nuevo con las propiedades predeterminadas	pulse con el botón derecho en Estilos de zona y seleccione Nuevo.
crear un nuevo estilo a partir de uno existente	pulse con el botón derecho en el estilo de zona que desee copiar y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.

4 Escriba un nombre para el nuevo estilo de copia y pulse *INTRO*.

5 Edite las propiedades de estilo del nuevo estilo de zona:

Si desea...	Entonces...
introducir una descripción del estilo	seleccione la ficha General y escriba una descripción.
enlazar una definición de lista al estilo	véase Enlace de una definición de lista con un estilo de zona en la página 3384.
restringir el contenido permitido del estilo	véase Restricción del contenido de una zona según el estilo de zona en la página 3385.
agregar clasificaciones al estilo	véase Especificación de clasificaciones en estilos de zona en la página 3386.
cambiar la visualización de la zona	véase Especificación de las propiedades de visualización de estilos de zona en la página 3387.
agregar notas, archivos o documentos al estilo	véase Enlace de notas o archivos a un estilo de zona en la página 3393.

6 Para asignar el estilo a una herramienta de zona, arrastre el estilo desde el Administrador de estilos hasta una paleta de herramientas.

Más tarde podrá cambiar el nombre de la herramienta y especificar otras de sus propiedades con el método descrito en Creación de una herramienta de zona en la página 3365.

7 Pulse Aceptar.

Enlace de una definición de lista con un estilo de zona

Siga este procedimiento para enlazar una definición de lista con un estilo de zona, de modo que las zonas que utilicen el estilo reciban un nombre coherente de acuerdo con una lista de nombres establecida por el usuario. Las definiciones de lista pueden crearse de acuerdo con normativas gubernamentales, normas de la compañía o cualquier otra convención de denominación. Para obtener información sobre cómo crear definiciones de lista, véase Definiciones de lista en la página 3350.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2 Expanda Objetos arquitectónicos y luego Estilos de zona.
3 Seleccione el estilo de zona que desee modificar.
4 Elija la ficha Reglas de diseño.
5 En Nombres de zonas, seleccione una definición de lista en la lista desplegable.

NOTA Sólo figuran las definiciones de lista que se aplican a nombres de zona. Para obtener más información, véase Especificación de la aplicación de una definición de lista en la página 3352.

6 Pulse Aceptar.

Restricción del contenido de una zona según el estilo de zona

Puede establecer restricciones de contenido de las zonas según el estilo de zona. Las restricciones de contenido son una forma de asegurarse de que sólo se generen estructuras de zona válidas.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2 Expanda Objetos arquitectónicos y luego Estilos de zona.
3 Seleccione el estilo de zona que desee modificar.
4 Elija la ficha Reglas de diseño.
5 En Exclusividad, seleccione una de las dos opciones siguientes o ambas:

- Exclusivo de espacio: establece que los espacios sólo se puedan enlazar con una zona del estilo. Es una opción útil para las zonas que representan componentes de espacios aplicables a situaciones reales, por ejemplo un estilo de zona para apartamentos. En tal caso, debe impedirse que espacios concretos se enlacen con varias zonas del mismo estilo y que se calculen más de una vez.
  Si enlaza un espacio con otra zona del mismo estilo, se desconecta de la primera zona.
- Exclusivo de zona: establece que las zonas de este estilo sólo se puedan enlazar con otras zonas del mismo estilo. Esto puede resultar útil en aplicaciones de Building Systems en las que

desee generar zonas de calefacción, ventilación y aire acondicionado y de iluminación, y quiera asegurarse de que las zonas de calefacción, ventilación y aire acondicionado y las de iluminación sólo se puedan enlazar con sus respectivas zonas idénticas.
Si intenta enlazar una zona de un estilo con otra de estilo diferente, no se crea la conexión y en la línea de comando aparece un mensaje de error.

IMPORTANTE Las restricciones de contenido de zona se observan en las referencias externas.

6 Pulse Aceptar.

Especificación de clasificaciones en estilos de zona

Siga este procedimiento para especificar clasificaciones en cualquier definición de clasificación aplicada a un estilo de zona.

Para obtener más información sobre cómo crear y aplicar definiciones de clasificación, véase Definiciones de clasificación en la página 4167.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y luego Estilos de zona.

3 Seleccione el estilo de zona que desee modificar.

4 Elija la ficha Clasificaciones.

La clasificación predeterminada para todas las definiciones de clasificación es Sin especificar. Si no se muestran definiciones de clasificación, significa que no se ha aplicado ninguna a estilos de zona.

5 Para cada definición de clasificación, seleccione la clasificación que desea aplicar al estilo de zona actual.

6 Pulse Aceptar.

Especificación de las propiedades de visualización de estilos de zona

Las opciones de visualización de las zonas y sus espacios enlazados se pueden modificar en el estilo de zona.

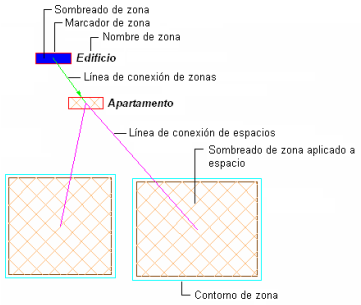
Especificación de las propiedades Capa, Color y Tipo de línea de los estilos de zona

Estas propiedades de visualización se pueden definir para los siguientes componentes de visualización de una zona en el estilo:

Visualización de componentes en vistas en planta	
Componente	**Descripción**
Contorno de zona	Contorno que hay alrededor de los espacios enlazados con la zona
Sombreado	Componente de sombreado del símbolo de zona y de cualquier espacio que esté conectado con la zona. El sombreado de la zona se dibuja en la parte superior del sombreado del espacio si la zona y el espacio están visibles.
Nombre	Etiqueta de zona
Marcador	Símbolo de zona
Línea de conexión de zona	Línea de conexión entre la zona y cualquier zona que esté enlazada

Visualización de componentes en vistas en planta

Componente	Descripción
Línea de conexión de espacio	Línea de conexión entre la zona y cualquier espacio que esté enlazado



1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y luego Estilos de zona.

3 Seleccione el estilo de zona que desee modificar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.

6 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

7 Seleccione el componente de zona que vaya a cambiar y modifique las opciones siguientes:

- Visibilidad
- Capa
- Color
- Tipo de línea/Grosor de línea/Escala de tipo de línea
- Estilo de trazado

8 Pulse Aceptar.

Especificación del sombreado de estilos de zona

Siga este procedimiento para establecer las opciones de sombreado de un estilo de zona. El sombreado que se defina se aplica al símbolo de zona y a todos los espacios que estén enlazados con la zona, lo que permite detectar fácilmente la estructura en el dibujo si se dispone de muchos espacios y zonas. El sombreado también resulta importante a la hora de crear una leyenda de codificación a partir de la zona.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y luego Estilos de zona.
3. Seleccione el estilo de zona que desee modificar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.
6. Si es necesario, elija .
7. Seleccione la ficha Sombreado.
8. Seleccione un componente y elija la opción Patrón.
9. Seleccione el sombreado para el componente:

Si desea...	Entonces...
seleccionar un patrón de sombreado disponible en el programa	en Tipo, seleccione Predefinido y elija un patrón.
seleccionar un patrón personalizado	en Tipo, seleccione Personalizado y escriba el nombre del patrón personalizado. Si es necesario, pulse Examinar y desplácese hasta la carpeta donde se encuentra el archivo del patrón personalizado.
seleccionar sombreado sencillo	seleccione Definido por el usuario en Tipo y desactive Sombreado doble.
seleccionar sombreado doble	seleccione Definido por el usuario en Tipo y active Sombreado doble.
seleccionar relleno macizo	en Tipo, seleccione Relleno macizo.

10 Pulse Aceptar.

11 Pulse Escala/Distancia y escriba un valor que determine la repetición del patrón seleccionado.

12 Pulse Ángulo e indique el ángulo para el patrón seleccionado.

13 Pulse Orientación y especifique cómo va a estar orientado el sombreado:

Si desea...	Entonces...
orientar el sombreado hacia el objeto, independientemente de la rotación de éste	seleccione Objeto.
orientar el sombreado hacia el sistema de coordenadas universal	seleccione Global.

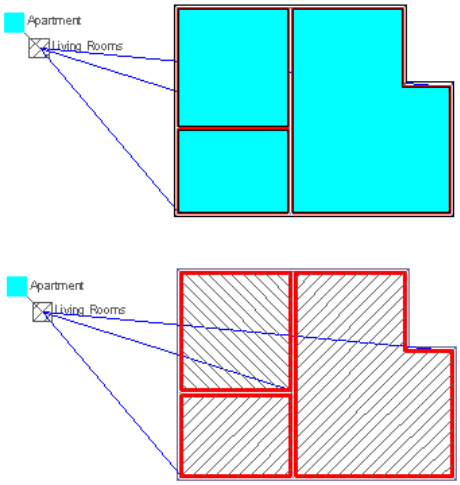
14 Pulse Aceptar dos veces.

Aprovechamiento del sombreado de zona en distintos niveles de espacios enlazados

Siga este procedimiento para especificar el nivel de espacios enlazados que debe aprovechar el sombreado de zona.

El sombreado de zona sólo se puede aplicar a los espacios enlazados directamente, o a todos los espacios enlazados directamente y de forma indirecta mediante subzonas.

Aprovechamiento del sombreado de zona en todos los espacios enlazados (imagen superior) o sólo en los enlazados directamente (imagen inferior)



1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y luego Estilos de zona.

3 Seleccione el estilo de zona que desee modificar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Otro.

8 Especifique si el sombreado de zona sólo se debe emplear en los espacios enlazados directamente o en todos los espacios:

Si desea...	Entonces...
usar el sombreado de zona únicamente en espacios enlazados directamente	borre la marca de Dibujar todo.
usar el sombreado de zona en todos los espacios enlazados directamente y en todos los espacios enlazados mediante otra zona	seleccione Dibujar todo.

9 Pulse Aceptar.

Especificación de las propiedades Estilo de texto, Tamaño de marcador y Flecha de los estilos de zona

Siga este procedimiento para definir el estilo de texto, el tamaño del marcador de zona y la flecha de la línea de conexión de zona de una zona.



1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y luego Estilos de zona.

3 Seleccione el estilo de zona que desee modificar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Otro.

8 Cambie la anchura y la altura del marcador de zona; para ello, seleccione Escala definida por el usuario, y escriba los valores correspondientes a anchura y altura.

Para que el marcador de zona se visualice siempre en un tamaño de 1/50 del tamaño de la pantalla, borre la marca de Escala definida por el usuario.

9 Cambie el aspecto del nombre de la zona.

Si desea...	Entonces...
cambiar la altura del nombre de la zona	escriba una nueva altura.
cambiar el estilo de texto del nombre de la zona	seleccione un estilo de texto en la lista, o pulse el botón Examinar y cree su propio estilo de texto. Para obtener más información, véase

Si desea...	Entonces...
	"Cuadro de diálogo Estilo de texto" en la Ayuda de AutoCAD.

10 Pulse Aceptar dos veces.

Enlace de notas o archivos a un estilo de zona

Siga este procedimiento para enlazar notas de texto y archivos a un estilo de zona.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y luego Estilos de zona.

3 Seleccione el estilo de zona que desee modificar.

4 Seleccione la ficha General.

5 Si desea agregar una descripción al estilo de zona, escríbala en Descripción.

6 Elija Notas.

7 Para agregar una nota, elija la ficha Notas y escriba la nota.

8 Pulse la ficha Documentos de referencia y enlace, edite o desenlace un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Abrir.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación. Cierre la aplicación cuando haya terminado la edición.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

9 Pulse Aceptar dos veces.

Conversión de estilos de grupos de áreas en estilos de zonas

Al abrir un dibujo de una versión anterior de AutoCAD Architecture que contenga estilos de grupos de áreas, éstos se convertirán automáticamente en estilos de zonas. La siguiente tabla asigna las propiedades de estilos de grupos de áreas a las propiedades de estilos de zonas:

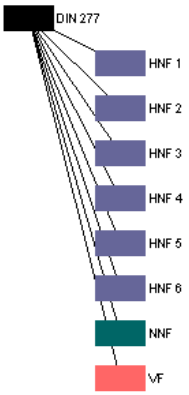
Propiedad de estilo de grupo de áreas	Propiedad de estilo de zona	Valor/Valor predeterminado
Nombre	Nombre	Valor existente
Descripción	Descripción	Valor existente
Keynote	Keynote	Valor existente
Notas/Documentos de referencia	Notas/Documentos de referencia	Notas existentes y documentos enlazados
Conjuntos de propiedades	Conjuntos de propiedades	Los conjuntos de propiedades de grupos de áreas se convierten en conjuntos de propiedades de zonas y se enlazan al estilo de zona convertido
N/D	Definición de lista	Normal **NOTA** En versiones anteriores de AutoCAD Architecture, las definiciones de lista se enlazaban a zonas o plantillas de zona. Ahora, se enlazan al estilo de espacio o al estilo de zona.
Exclusividad		
N/D	Permite que un espacio sólo se pueda enlazar a una zona del mismo estilo	No seleccionado
N/D	Permite que una zona de este estilo sólo se pueda	No seleccionado

Propiedad de estilo de grupo de áreas	Propiedad de estilo de zona	Valor/Valor predeterminado
	enlazar a una zona del mismo estilo	
Clasificaciones	Clasificaciones	Valores de clasificación existentes. **NOTA** Las definiciones de clasificación de grupos de áreas de dibujos antiguos se convierten en definiciones de clasificación de zonas y se aplican a los estilos de zonas convertidos.
Representaciones de visualización		
Plan	Plan	Configuración existente
Plan High Detail	Plan High Detail	Configuración existente
Plan Low Detail	Plan Low Detail	Configuración existente
N/D	Plan Presentation	Valor predeterminado del dibujo
N/D	Plan Screened	Valor predeterminado del dibujo

Plantillas de zona

Una plantilla de zona consiste en una definición de estructura de zonas con varios niveles jerárquicos. La plantilla de zona se define como una jerarquía con determinadas propiedades; se usa para crear la estructura de zona en el dibujo.

Zonas según DIN277



Una plantilla de zona sólo se utiliza para insertar una estructura de zona. Los cambios posteriores en la plantilla de zona no se copian en las zonas que se basan en dicha plantilla.

Asimismo, al modificar una estructura de zona que se basa en una plantilla de zona, los cambios aplicados no se reflejan en dicha plantilla.

Puede crear plantillas de zona para las estructuras que utilice con frecuencia y acceder a ellas a través de los dibujos de estilo de AutoCAD Architecture.

NOTA Si se abren dibujos antiguos con la versión actual del programa, las plantillas de grupos de áreas de dichos dibujos se convierten automáticamente en plantillas de zona. Las definiciones de nombre de área enlazadas con una plantilla de grupos de áreas se desconectan de la plantilla de zona, puesto que las definiciones de nombre, en lugar de enlazarse con la plantilla de zona, ahora lo están con el estilo de espacio o el de zona. Para obtener información sobre cómo enlazar definiciones de lista con un estilo de zona, véase Enlace de una definición de lista con un estilo de zona en la página 3384.

Creación de una plantilla de zona

Siga este procedimiento para crear una plantilla de zona. Se puede empezar con la plantilla predeterminada, o copiar y modificar una.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos de documentación y luego Plantillas de zona.

3 Cree una plantilla de zona:

Si desea...	Entonces...
crear una plantilla nueva con las propiedades predeterminadas	pulse con el botón derecho en Plantillas de zona y seleccione Nuevo.
crear una nueva plantilla a partir de una existente	pulse con el botón derecho en la plantilla que desee copiar y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.

4 Escriba un nombre para la nueva plantilla de zona y pulse *INTRO*.

5 Edite las propiedades de estilo de la nueva plantilla de zona:

Si desea...	Entonces...
definir el contenido de la plantilla de zona	véase Definición de la estructura de la plantilla de zona en la página 3397.
agregar notas o archivos a la plantilla de zona	véase Enlace de notas y archivos con una plantilla de zona en la página 3400.

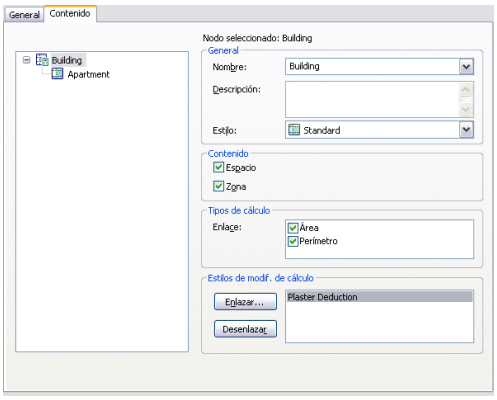
6 Pulse Aceptar.

Definición de la estructura de la plantilla de zona

Al crear una plantilla de zona, se establecen las propiedades siguientes:

- estructura de las zonas que contiene
- estilo de zona (de cada zona que contiene)
- contenido de zona (de cada zona que contiene)
- tipo de cálculo de zona (de cada zona que contiene)
- estilos de modificador de cálculo (de cada zona que contiene)

Para obtener información sobre cómo crear zonas a partir de una plantilla de zona, véase Creación de estructuras de zona a partir de una plantilla de zona en la página 3363.



1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos de documentación y luego Plantillas de zona.

3 Seleccione la plantilla que desea editar.

4 Seleccione la ficha Contenido.

En el panel izquierdo de la ficha Contenido hay una estructura en árbol que muestra la organización de la plantilla de zona con todas las zonas y subzonas. Si crea una plantilla de zona, sólo está presente el nodo de la zona del nivel principal. Aún se deben insertar todas las demás subzonas.

5 Agregue las subzonas pertinentes a la plantilla de zona.

Si desea...	Entonces...
agregar una subzona a la plantilla	seleccione la zona en la que deba colocar la subzona, pulse el botón derecho y seleccione Nuevo.
cambiar el nombre de una zona	seleccione la zona, pulse con el botón derecho y elija Renombrar.
suprimir una zona	seleccione la zona, pulse con el botón derecho y elija Suprimir.

NOTA Si desea organizar las zonas en la estructura, arrástrelas y colóquelas en el árbol.

6 Seleccione una zona.

7 Escriba una descripción para la zona.

8 Seleccione un estilo para la zona. Para obtener información sobre los estilos de zona, véase Estilos de zona en la página 3382.

CONSEJO Si selecciona un estilo con exclusividad de zona, sólo podrá añadir subzonas del mismo estilo. Si intenta enlazar una zona que tenga otro estilo, aparece un mensaje de error. Para obtener información sobre cómo definir reglas de exclusividad para estilos de zonas, véase Restricción del contenido de una zona según el estilo de zona en la página 3385.

9 Especifique los tipos de objetos que se pueden enlazar con la zona (espacios, zonas o ambos).

10 Seleccione los tipos de cálculos que se efectúan en la zona para evaluar la planta.

Por ejemplo, podría hacer que un nodo de zona Moqueta calculase la cantidad necesaria de moqueta y que un nodo de zona Zócalo calculase la cantidad necesaria de zócalo. Para el nodo de zona Moqueta, en Calcular área, seleccione Sí. Para el nodo de zona Zócalo, en Calcular perímetro, seleccione Sí.

Puede seleccionar ambos tipos de cálculo si quiere que los dos valores aparezcan en el cálculo.

11 Seleccione uno o varios modificadores de cálculo para aplicar a la zona.

Pongamos por caso que tiene un nodo de zona Balcones; puede enlazar un modificador de cálculo que reduzca en un 50 por ciento todos los valores de espacio que se calculen en esta zona.

NOTA De modo predeterminado, se aplica un modificador de cálculo sólo al área y al perímetro base de espacios enlazados con la zona. Para aplicar el modificador a los contornos neto, utilizable y bruto de espacios enlazados con una zona, cree y aplique una definición de conjunto de propiedades que contenga las propiedades del área y el perímetro calculados de los tres contornos.

Los modificadores de cálculo se aplican de forma acumulativa. Si enlaza un modificador de cálculo del 50 por ciento directamente con un espacio, y después enlaza el espacio con una zona con el mismo modificador de cálculo del 50 por ciento, el valor del espacio resultante será del 25 por ciento, ya que se aplican ambos modificadores de cálculo.

Los modificadores de cálculo se procesan en orden descendente; se empieza por el primer estilo de la lista, luego el segundo, y así sucesivamente. Los valores resultantes variarán en función de las fórmulas de cálculo utilizadas. Para cambiar el orden de los modificadores de cálculo, arrástrelos en la lista hasta colocarlos en las posiciones correspondientes. En Modificadores de cálculo en la página 3409 se proporciona un ejemplo de cómo afecta al resultado del cálculo el orden de los modificadores de cálculo.

12 Pulse Enlazar.

13 En la hoja de trabajo Seleccionar un estilo de modificador de cálculo, elija el modificador que quiera enlazar con el nodo de zona y pulse Aceptar.

14 Para desenlazar un modificador de cálculo, selecciónelo y pulse Desenlazar.

15 Pulse Aceptar.

Enlace de notas y archivos con una plantilla de zona

Siga este procedimiento para enlazar notas de texto y archivos con una plantilla de zona.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos de documentación y luego Plantillas de zona.

3 Seleccione la plantilla a la que desee agregar una nota o un archivo.

4 Seleccione la ficha General.

5 Para agregar una descripción a la plantilla de zona, escríbala en el campo Descripción.

6 Elija Notas.

7 Para agregar una nota, elija la ficha Notas y escriba la nota.

8 Pulse la ficha Documentos de referencia y enlace, edite o desenlace un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Abrir.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Edite la descripción y pulse Aceptar.

Si desea...	Entonces...
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación. Cierre la aplicación cuando haya terminado la edición.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo, elija Suprimir y pulse Aceptar.

9 Pulse Aceptar dos veces.

Conversión de plantillas de grupos de áreas en plantillas de zonas

Al abrir un dibujo de una versión anterior de AutoCAD Architecture que contenga plantillas de grupos de áreas, éstas se convierten automáticamente en plantillas de zonas. La siguiente tabla asigna las propiedades de plantillas de grupos de áreas a las propiedades de plantillas de zonas:

Propiedad de plantilla de grupo de áreas	Propiedad de plantilla de zona	Valor/Valor predeterminado
Nombre	Nombre	Valor existente
Descripción	Descripción	Valor existente
Notas/Documentos de referencia	Notas/Documentos de referencia	Notas existentes y documentos enlazados
Definición de lista	N/D	**NOTA** En versiones anteriores del programa, las definiciones de denominación se podían enlazar a plantillas de zona. Ahora, las definiciones de lista se enlazan con el estilo de espacio o el estilo de zona.
Estilo	Estilo	Los estilos de grupos de áreas de dibujos antiguos se convierten automáticamente en estilos de zonas y se enlazan con el nodo pertinente de la plantilla de zona.

Propiedad de plantilla de grupo de áreas	Propiedad de plantilla de zona	Valor/Valor predeterminado
Contenido	Contenido	Permisos de contenido existentes. Los permisos de área ahora son permisos de espacio; los permisos de grupos de áreas son permisos de zona.
Tipos de cálculo	Tipos de cálculo	Valores existentes
Estilos modificadores de cálculo	Estilos modificadores de cálculo	Modificadores de cálculo existentes

Trabajo con datos de espacio

Los espacios pueden tener enlazados diferentes tipos de datos:

- Datos geométricos relativos al espacio: son datos inherentes al espacio, como la altura o el grosor. Estos datos se pueden mostrar en la paleta Propiedades o usarse en las tablas de planificación o etiquetas de espacio. Para obtener más información, véase Propiedades de planificación de los espacios en la página 3403.
- Los datos modificado y calculados derivados del espacio: son datos derivados de los datos de geometría tras aplicar estilos de modificación de cálculo, fórmulas de cálculo de contornos y propiedades de fórmula. Para obtener información adicional, véanse Modificadores de cálculo en la página 3409,Trabajo con contornos de espacio en la página 3239 y Adición de una definición de propiedad de fórmula a una definición de conjunto de propiedades en la página 4120. Las propiedades de planificación se aplican a valores creados a partir de modificadores de cálculo, desfases de contornos y fórmulas, para que puedan mostrarse en la paleta Propiedades y utilizarse, además, en las tablas de planificación.
- Datos generados por una descomposición geométrica del área de espacio. Para obtener más información, véase Descomposición de espacio en la página 3417.
- Propiedades de superficie de espacio: son datos enlazados en un espacio. Para obtener más información, véase Edición de propiedades de superficies de espacios en la página 3299.

- Conjuntos de información definidos por el usuario: puede definir cualquier conjunto de datos relevantes para los espacios, por ejemplo, acabado de suelos, material para techos. Estos datos se pueden mostrar en la paleta Propiedades y usarse en las tablas de planificación o etiquetas de espacio. Para obtener más información, véase Adición de una definición de propiedad manual a una definición de conjunto de propiedades en la página 4135.

Propiedades de planificación de los espacios

Existen un gran número de propiedades que pueden enlazarse al espacio. Los datos de propiedades se colocan en la definición de conjunto de propiedades y se enlazan al espacio o estilo de espacio. Puede mostrar estos datos en la paleta Propiedades o usarlos para crear tablas de planificación. Para obtener más información sobre cómo crear definiciones de conjuntos de propiedades que contengan propiedades de planificación, véase Creación de una definición de conjunto de propiedades en la página 4131 y Adición de una definición de propiedad automática a una definición de conjunto de propiedades en la página 4140.

Las siguientes propiedades de planificación están disponibles como propiedades automáticas derivadas directamente del espacio:

Propiedad	Descripción
Área base	Área delimitada por el contorno base.
Área base menos interferencias	Área delimitada por el contorno base menos el área deducida por las condiciones de interferencia. Para obtener más información, véase Creación de condiciones de interferencia de espacios en la página 3272.
Área de techo base	Área delimitada por el contorno de techo. El contorno de techo se deriva siempre del contorno base del espacio. En un espacio tridimensional extruido, el área de techo base es idéntica al área base; en cambio, en un espacio tridimensional de forma libre el área de techo base y el área base pueden diferir.
Perímetro base	Perímetro del contorno base.

Propiedad	Descripción
Perímetro de base con interferencias	Perímetro del contorno base que incluye la longitud creada por las condiciones de interferencia. Para obtener más información, véase Creación de condiciones de interferencia de espacios en la página 3272.
Área de superficie base	Suma de las áreas de superficie, calculadas a partir del volumen base del espacio.
Volumen base	Volumen del espacio calculado a partir del contorno base.
Área calculada	Área base de un espacio tras aplicar los modificadores de cálculo. Para obtener más información, véase Modificadores de cálculo en la página 3409.
Perímetro calculado	Perímetro base de un espacio tras calcular los modificadores de cálculo.
Modificador de cálculo	Lista de todos los modificadores de cálculo que se han aplicado al espacio.
Área de plano de cálculo 1 Área de plano de cálculo 2	Área de espacio a la altura de los planos de corte de cálculo 1 y 2. Esta propiedad debe utilizarse sólo en espacios tridimensionales de forma libre; en un espacio tridimensional extruido el área de plano de corte es idéntica para cada plano de corte. Para obtener más información, véase Configuración de los planos de corte de cálculo para los espacios tridimensionales de forma libre en la página 3416.
Altura de plano de cálculo 1 Altura de plano de cálculo 2	Altura de plano de corte de cálculo 1 y 2.
Perímetro de plano de cálculo 1 Perímetro de plano de cálculo 2	Perímetro de plano de corte de cálculo 1 y 2.
Grosor de techo	Grosor del contorno de techo. Para obtener más información, véanse Cambio de altura de espa-

Propiedad	Descripción
	cios tridimensionales extruidos en la página 3266 y Cambio de altura de espacios tridimensionales de forma libre en la página 3267.
Color	Color asignado al espacio en las propiedades de AutoCAD.
Color - Texto	Color de texto.
Descripción	Descripción agregada al espacio.
Descripción de estilo	Descripción agregada al estilo de espacio.
Documentos	Lista de documentos enlazados con el espacio. Para obtener más información, véase Enlace de hipervínculos, notas o archivos a un espacio en la página 3238.
Documentos de estilo	Lista de todos los documentos agregados al estilo de espacio. Para obtener más información, véase Enlace de notas y archivos a un estilo de espacio en la página 3347.
GUID de firma digital de dibujo	Valor del sistema que se usa para exportar a aplicaciones Building Systems.
Grosor de suelo	Grosor del contorno de suelo. Para obtener más información, véanse Cambio de altura de espacios tridimensionales extruidos en la página 3266 y Cambio de altura de espacios tridimensionales de forma libre en la página 3267.
Área bruta	Área delimitada por el contorno bruto.
Área bruta menos interferencias	Área delimitada por el contorno bruto menos el área deducida por las condiciones de interferencia. Para obtener más información, véase Creación de condiciones de interferencia de espacios en la página 3272.
Área calculada bruta	Área delimitada por el contorno bruto tras aplicar los modificadores de cálculo.

Propiedad	Descripción
Perímetro calculado bruto	Perímetro del contorno bruto tras aplicar los modificadores de cálculo.
Perímetro bruto	Perímetro del contorno bruto.
Perímetro bruto con interferencias	Perímetro del contorno bruto que incluye la longitud creada por las condiciones de interferencia. Para obtener más información, véase Creación de condiciones de interferencia de espacios en la página 3272.
Identificador	ID interno del espacio.
Tiene contornos netos, utilizables y brutos	Valor anterior de Autodesk Architectural Desktop 2006.
Altura	Altura de techo del espacio
Hipervínculo	Muestra una lista con todos los hipervínculos enlazados al espacio. Para obtener más información, véase Enlace de hipervínculos, notas o archivos a un espacio en la página 3238.
Capa	Capa del espacio.
Longitud	Longitud del espacio.
Tipo de línea	Tipos de línea de AutoCAD del espacio.
Área/Longitud/Grosor máximo	Valores máximos de área, longitud y grosor de los espacios que tienen cotas previstas definidas en el estilo de espacio. Para obtener más información, véase Especificación de las cotas previstas para el espacio en la página 3334.
Área/Longitud/Grosor mínimo	Valores mínimos de área, longitud y grosor de los espacios que tienen cotas previstas definidas en el estilo de espacio. Para obtener más información, véase Especificación de las cotas previstas para el espacio en la página 3334.

Propiedad	Descripción
Nombre	Nombre del espacio.
Área neta	Área delimitada por el contorno neto.
Área neta menos interferencias	Área delimitada por el contorno neto menos el área deducida por las condiciones de interferencia. Para obtener más información, véase Creación de condiciones de interferencia de espacios en la página 3272.
Área calculada neta	Área delimitada por el contorno neto tras aplicar los modificadores de cálculo.
Perímetro calculado neto	Perímetro del contorno neto tras aplicar los modificadores de cálculo.
Perímetro neto	Perímetro del contorno neto.
Perímetro neto con interferencias	Perímetro del contorno neto que incluye la longitud creada por las condiciones de interferencia. Para obtener más información, véase Creación de condiciones de interferencia de espacios en la página 3272.
Desfase neto a bruto	Desfase del contorno a partir del contorno bruto.
Notas	Notas enlazadas al espacio.
Notas de estilo	Notas enlazadas al estilo de espacio.
ID de objeto	ID interno.
Tipo de objeto	Tipo de objeto AEC. En el caso de los espacios, esta propiedad está siempre definida como ESPACIO.
Espacio sobre techo	Espacio sobre el contorno del techo. Para obtener más información, véanse Cambio de altura de espacios tridimensionales extruidos en la

Propiedad	Descripción
	página 3266 y Cambio de altura de espacios tridimensionales de forma libre en la página 3267.
Estilo	Estilo del espacio.
Área/Longitud/Grosor previsto	Valores previstos de área, longitud y grosor de los espacios que tienen cotas previstas definidas en el estilo de espacio. Para obtener más información, véase Especificación de las cotas previstas para el espacio en la página 3334.
Área utilizable	Área delimitada por el contorno utilizable.
Área utilizable menos interferencias	Área delimitada por el contorno utilizable menos el área deducida por las condiciones de interferencia. Para obtener más información, véase Creación de condiciones de interferencia de espacios en la página 3272.
Área calculada utilizable	Área delimitada por el contorno utilizable tras aplicar los modificadores de cálculo.
Perímetro calculado utilizable	Perímetro del contorno utilizable tras aplicar los modificadores de cálculo.
Perímetro utilizable	Perímetro del contorno utilizable.
Perímetro útil con interferencias	Perímetro del contorno utilizable que incluye la longitud creada por las condiciones de interferencia. Para obtener más información, véase Creación de condiciones de interferencia de espacios en la página 3272.
Volumen por encima del nivel de techo	Volumen del espacio por encima del nivel del contorno de techo. Todos los volúmenes se calculan a partir del volumen base.
Volumen por debajo del nivel de suelo	Volumen por debajo del nivel del contorno de suelo

Propiedad	Descripción
Volumen global	El volumen total del espacio incluidos los contornos de techo y suelo, y el volumen por encima del techo y por debajo del suelo.
Área de muro	El área de los lados del muro. Por ejemplo, se usa en los cálculos de pintura y enlucido.
Anchura	Anchura del espacio

Modificadores de cálculo

Un modificador de cálculo es una fórmula que se puede aplicar a un espacio para cambiar los resultados calculados de sus valores de área o perímetro asociados. Los modificadores de cálculo también se pueden aplicar a una zona para cambiar los resultados calculados de todos los espacios enlazados con esa zona. Es posible cambiar los resultados calculados con múltiples fines, por ejemplo, para representar deducciones en concepto de enlucidos o los azulejos de un cuarto de baño.

De modo predeterminado, los modificadores de cálculo se aplican sólo al área base y el perímetro base del espacio. Para aplicar el modificador a los contornos neto, utilizable y bruto de un espacio, cree y aplique una definición de conjunto de propiedades que contenga las propiedades para el área calculada y el perímetro de dichos contornos. Para obtener más información, véase Definiciones de conjuntos de propiedades en la página 4113.

Los modificadores de cálculo funcionan de forma acumulativa. Al aplicar varios modificadores diferentes a un espacio o una zona, se aplican todos. Por lo tanto, es importante precisar el orden en el que se deben usar.

Ejemplo: tiene un área de espacio de 25 metros cuadrados. Desea aplicarle dos modificadores de cálculo distintos. El modificador de cálculo A deduce un valor de 0,3 metros cuadrados por pilar. El modificador de cálculo B divide el espacio en 2 (en algunos esquemas de cálculo internacionales, este cálculo se emplea para balcones).

- Si aplica en primer lugar la deducción y después la división, obtiene el resultado siguiente:
  Modificador de cálculo A: 25 m^2 - 0,3 m^2 = 24,7 m^2
  Modificador de cálculo B: 24,7 m^2 / 2 = 12,35 $m2^2$

- Si aplica en primer lugar la división y, después la deducción, obtiene el resultado siguiente:
  Modificador de cálculo B: 25 m^2 / 2 = 12,5 m2^2
  Modificador de cálculo A: 12,5 m^2 - 0,3 m^2 = 12,2 m^2

Puede cambiar el orden de los modificadores de cálculo en las propiedades del espacio. Para obtener información sobre cómo ordenar los modificadores de cálculo, véase Adición y eliminación de modificadores de cálculo para espacios en la página 3410.

Adición y eliminación de modificadores de cálculo para espacios

Siga este procedimiento para enlazar, desenlazar u ordenar los modificadores de cálculo para espacios.

Los modificadores de cálculo son valores y fórmulas que se pueden aplicar a los valores de área y perímetro de un espacio para modificarlos. De modo predeterminado, los modificadores de cálculo se aplican sólo al área base y el perímetro base del espacio. Para aplicar el modificador a los contornos neto, utilizable y bruto de un espacio, cree y aplique una definición de conjunto de propiedades que contenga las propiedades para estos contornos. Para obtener más información, véase Definiciones de conjuntos de propiedades en la página 4113.

1 Seleccione los espacios a los que desee enlazar un modificador de cálculo y pulse dos veces en uno de ellos.

NOTA Este procedimiento puede aplicarse a varios espacios únicamente cuando todos tienen enlazados los mismos modificadores y en el mismo orden.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 Seleccione el parámetro para los modificadores de cálculo.

4 Enlace o desenlace los modificadores de cálculo:

Si desea...	Entonces...
enlazar un modificador de cálculo	en Disponible, seleccione el modificador de cálculo deseado y pulse  .

Si desea...	Entonces...
desenlazar un modificador de cálculo	en Nombre, seleccione el modificador de cálculo deseado y pulse  .
reordenar los modificadores de cálculo enlazados	en Nombre, seleccione el modificador de cálculo que desea mover a otra posición. Pulse  para mover el modificador de cálculo hacia arriba en la lista, o pulse  para moverlo hacia abajo. **NOTA** Los modificadores de cálculo se procesan en el mismo orden de arriba abajo en el que se enumeran en esta hoja de trabajo.

5 Pulse Aceptar.

Creación de estilos de modificador de cálculo

Siga este procedimiento para crear un estilo de modificador de cálculo. Se puede empezar con el estilo predeterminado o copiando un estilo ya creado para utilizarlo como plantilla. Después se editan las propiedades de estilo para personalizar las características del estilo.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos  .

2 Expanda Objetos de documentación y luego Estilos de modificador de cálculo.

3 Cree un nuevo estilo de modificador de cálculo:

Si desea...	Entonces...
crear un estilo de modificador nuevo con las propiedades predeterminadas	pulse con el botón derecho en Estilos de modificador de cálculo y elija Nuevo.

Si desea...	Entonces...
crear un estilo de modificador nuevo a partir de uno existente	pulse con el botón derecho en el modificador de cálculo que desee copiar y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.

4 Escriba un nombre para el nuevo estilo de modificador de cálculo y pulse *INTRO*.

5 Edite las propiedades del nuevo estilo de modificador de cálculo:

Si desea...	Entonces...
definir el tipo de cálculo del estilo de modificador	véase Especificación de la aplicación de un estilo de modificador de cálculo en la página 3412.
definir la fórmula del estilo de modificador	véase Definición de la fórmula para un modificador de cálculo en la página 3413.
agregar notas, archivos o documentos al estilo de modificador	véase Enlace de notas y archivos a un estilo de modificador de cálculo en la página 3415.

6 Pulse Aceptar.

Especificación de la aplicación de un estilo de modificador de cálculo

Un espacio contiene dos valores que pueden verse afectados por los modificadores de cálculo: el área y el perímetro. Puede decidir si el modificador de cálculo se aplicará a uno o a ambos cálculos.

Pongamos por caso que desea configurar un modificador que reduzca el área base calculada en un 50 por ciento. (Este cálculo es obligatorio en varios tipos de espacios en diferentes normativas internacionales de arquitectura.)

También le resultará útil si desea un modificador que deduzca la longitud a partir del perímetro de una habitación para los huecos y escaleras. Esto podría

ser útil para calcular la cantidad de material necesario para el rodapié de la habitación.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos de documentación y luego Estilos de modificador de cálculo.

3 Seleccione el modificador para el que desee configurar el tipo de cálculo.

4 Seleccione la ficha Aplicar a.

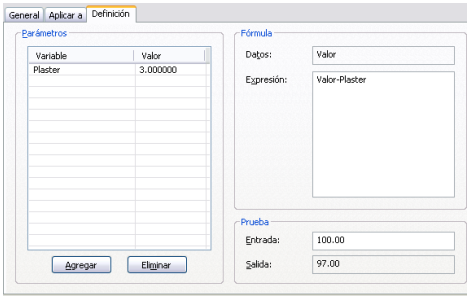
5 Decida si desea aplicar el modificador al área (base) o al perímetro (base) del espacio. También puede seleccionar los dos valores.

6 Pulse Aceptar.

Definición de la fórmula para un modificador de cálculo

Siga este procedimiento para definir o editar una fórmula para un estilo de modificador de cálculo.

Variable y fórmula para el modificador



1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos de documentación y luego Estilos de modificador de cálculo.

3 Seleccione el modificador para el que desee definir una fórmula.

4 Seleccione la ficha Definición.

5 Agregue una variable al modificador de cálculo.

Una variable se compone del nombre de la variable y su valor. Por ejemplo, si desea crear una deducción por enlucido del 3 por ciento, escriba Plaster_Deduction en la Variable y 0.97 como Valor.

Para identificar mejor las fórmulas, puede utilizar un nombre descriptivo, por ejemplo, un nombre de variable.

Para definir las fórmulas también puede escribir directamente valores matemáticos.

No se pueden utilizar los caracteres ni palabras siguientes:

- Caracteres especiales, como ?()*- (Sin embargo, puede utilizar el signo de subrayado).
- Espacios
- Letras acentuadas, como ä, ö, ü, ê, è, å
- Palabras clave utilizadas en Visual Basic®.

Para obtener más información sobre las palabras clave utilizadas en Visual Basic, consulte la documentación de Visual Basic.

En el campo Datos aparece uno de los valores siguientes según las selecciones efectuadas en la ficha Aplicar a:

- ValorÁrea (si se selecciona Área)
- ValorPerímetro (si se selecciona Perímetro)
- Valor (si se seleccionan Área y Perímetro)

No es posible editar este valor. Si desea modificarlo, pulse en la ficha Aplicar a y cambie las selecciones actuales.

6 En Expresión, escriba la fórmula para calcular el modificador.

Puede escribir directamente valores y operadores matemáticos, variables que haya creado y palabras clave de Visual Basic, como Mod, Exp o Log.

Si, por ejemplo, desea aplicar una deducción del 3 por ciento en concepto de enlucido y ha definido una variable llamada Plaster_Deduction con un valor de deducción de 0,97, escriba ValorÁrea * Plaster_Deduction.

NOTA Es importante que escriba los nombres de variable ValorÁrea y ValorPerímetro exactamente igual a como aparecen en el campo Datos. Si los escribe de otro modo, por ejemplo "Valor área" o "valorperímetro" no se reconocerán.

---

7 Para probar la fórmula, especifique un valor de ejemplo en Entrada, pulse *INTRO* y compruebe el resultado en Salida.

8 Pulse Aceptar.

Enlace de notas y archivos a un estilo de modificador de cálculo

Siga este procedimiento para escribir notas y enlazar archivos de referencia a un estilo de modificador de cálculo. También es posible editar archivos de referencia enlazados al estilo.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos de documentación y luego Estilos de modificador de cálculo.

3 Seleccione el modificador al que desee enlazar notas o archivos.

4 Seleccione la ficha General.

5 Para agregar una descripción al modificador, escríbala en el campo Descripción.

6 Elija Notas.

7 Para agregar una nota, elija la ficha Notas y escriba la nota.

8 Pulse la ficha Documentos de referencia y enlace, edite o desenlace un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Abrir.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación. Cierre la aplicación cuando haya terminado la edición.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

9 Pulse Aceptar.

Configuración de los planos de corte de cálculo para los espacios tridimensionales de forma libre

Siga este procedimiento para configurar como planos de cálculo uno o los dos planos de corte disponibles para los espacios tridimensionales de forma libre. Pueden resultar de gran utilidad para las habitaciones que se encuentren bajo una cubierta en la que el área del espacio sólo se pueda calcular para las partes de un espacio con una altura específica. Los planos de cálculo se pueden planificar automáticamente.

1. Seleccione los espacios para los que desee definir los dos planos de corte de cálculo, y pulse dos veces en uno de ellos.
2. Expanda Básicas y Cotas avanzadas.
3. En Altura de plano de cálculo 1 y Altura de plano de cálculo 2, especifique los valores que desee para la altura del plano de corte de cálculo.

CONSEJO Puede activar los componentes de visualización de los planos de corte de cálculo y los sombreados del plano de corte de cálculo en la vista en planta. Para obtener más información, véase Especificación de las propiedades de visualización de estilos de espacio en la página 3341.

Generación de datos de salida y exportación de datos de espacio

Los datos de espacio se pueden visualizar y proporcionar en distintos formatos de salida. Según cuáles sean sus necesidades, debe seguir uno de los métodos siguientes para proporcionar y comunicar datos de espacio:

- Tabla de planificación (DWG): cuando crea una tabla de planificación en un archivo de dibujo, los datos de propiedades de espacio están disponibles para cada usuario que tenga una versión de AutoCAD Architecture o cualquier software que pueda leer archivos DWG, como AutoCAD. Si desea información sobre cómo crear tablas de planificación, véase Planificaciones básicas en la página 4026.
- DWF: puede exportar un archivo de dibujo con datos de propiedades a un archivo DWF. Para obtener más información, véase Publicación de dibujos en DWF y DWFx en la página 288.

- Base de datos (XLS/CSV/TXT): puede exportar datos de propiedades de espacio a los formatos XLS (Microsoft Excel), CSV y TXT, que pueden leerse con múltiples aplicaciones de bases de datos y hojas de cálculo. Para obtener más información, véanse Exportación de una planificación en la página 4077 y Exportación de datos de planificaciones para los objetos seleccionados en la página 4078.
- Cálculo de espacio (XLS/TXT): cuando genera un documento de cálculo de espacio, algunas propiedades de espacios se exportan a un documento XLS o TXT. Los cálculos de espacio sólo muestran un subconjunto de las propiedades de espacio. Se necesita un cálculo de espacio si desea, por ejemplo, exportar datos de descomposición de espacios. Para obtener más información, véanse Descomposición de espacio en la página 3417 y Cálculo de espacio en la página 3424.
- Autodesk MapGuide: puede exportar datos de conjuntos de propiedades de espacio a Autodesk MapGuide. Para obtener más información, véase Publicación de archivos de dibujo en Autodesk MapGuide en la página 280.
- Base de datos (MDB): puede exportar datos de propiedades de espacio a un archivo de Microsoft Access (MDB). Para obtener más información, véase Exportación de datos de conjuntos de propiedades a MDB en la página 288.

NOTA Si antes utilizaba el comando SpaceInfo para generar datos MDB a partir de espacios, ahora debe utilizar el comando **AecExportPropertyData**.

Descomposición de espacio

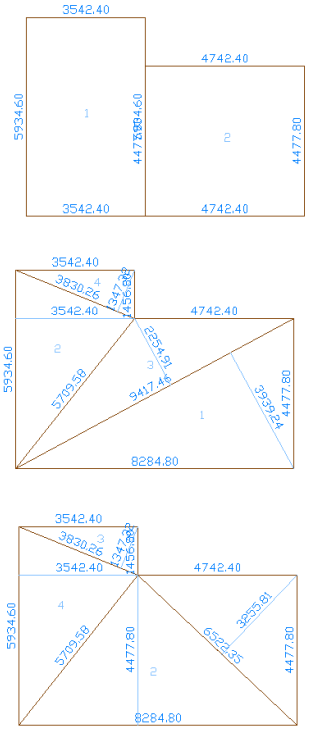
En algunos países, como Alemania o Japón, la descomposición visual de los espacios en subdivisiones es una parte importante del cálculo de espacio para la documentación que deben aprobar las autoridades administrativas competentes.

La descomposición de espacio es una representación de visualización del plano en la que los espacios se muestran como triángulos o trapezoides, en función de cuál sea el método de descomposición. Asimismo, la descomposición muestra las líneas de altura y las cotas de altura y borde. Los arquitectos necesitan la descomposición de espacio para la documentación relativa a los cálculos.

La descomposición se establece en las propiedades de visualización del objeto de espacio, el estilo de espacio o en los valores predeterminados del dibujo.

El uso de estilos puede controlar todos los aspectos de visualización de la descomposición, por ejemplo, el método de descomposición utilizado, los parámetros de color de los componentes y las etiquetas.

Diferentes métodos de descomposición de espacios



Visualización de la descomposición de espacios

En las configuraciones de visualización Plan High Detail y Plan Low Detail, la descomposición de espacio se muestra de forma predeterminada en la dirección de la vista inferior.

Si la descomposición de espacio no se muestra en la configuración de visualización deseada, siga estos pasos:

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .

2 Seleccione la configuración de visualización en la que desee mostrar la descomposición de espacio.

3 Expanda la configuración de visualización.

4 Seleccione el conjunto de visualización en el que desee mostrar la descomposición de espacio.

5 Seleccione la ficha Control de representación de visualización.

6 Busque el objeto de espacio en la lista de objetos.

7 Seleccione la casilla de la representación de visualización descompuesta.

8 Pulse Aceptar.

Configuración de parámetros de capa/color/tipo de línea de la descomposición de espacios

Este procedimiento permite cambiar las propiedades de los componentes de visualización de la vista de descomposición de espacios de un estilo de espacio.

Están disponibles los componentes de visualización de descomposición siguientes:

Componente	Descripción
Borde aditivo	Líneas descompuestas de un espacio con valor positivo, por ejemplo, una habitación
Borde sustractivo	Líneas descompuestas de un espacio con valor negativo, por ejemplo, un agujero
Etiqueta aditiva	Etiqueta de una subdivisión de espacio con valor positivo
Etiqueta sustractiva	Etiqueta de una subdivisión de espacio con valor negativo
Altura aditiva	Líneas de altura de una subdivisión de espacio con valor positivo
Altura sustractiva	Líneas de altura de una subdivisión de espacio con valor negativo

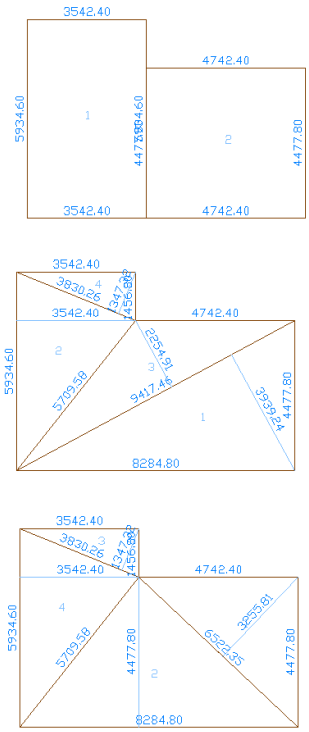
Componente	Descripción
Texto de cota de borde	Etiqueta de un borde de espacio que muestra la longitud de éste
Cotas de altura	Etiqueta de una línea de altura que muestra la longitud de ésta

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de espacio.
3. Seleccione el estilo de espacio en el que desea modificar los parámetros de descomposición.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Seleccione la representación de visualización descompuesta y elija Modificación de estilo o Valor predeterminado del dibujo, según el origen de visualización que desee para la descomposición.
6. Si es necesario, elija .
7. Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.
8. Seleccione el componente de descomposición de espacio que vaya a cambiar y modifique las opciones siguientes:
   - Visibilidad
   - Capa
   - Color
   - Tipo de línea/Grosor de línea/Escala de tipo de línea
   - Estilo de trazado
9. Pulse Aceptar dos veces.

Especificación del tipo de descomposición de espacio

En la vista de descomposición del estilo de espacio, se especifica el tipo de subentidades en las que se descompondrá el espacio (trapezoidal o triangular) y las entidades de AutoCAD a las que se convertirá el espacio cuando se descomponga (caras de polilíneas cerradas o líneas).

Descomposiciones de espacio trapezoidal o triangular



1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de espacio.

3 Seleccione el estilo de espacio en el que desea modificar los parámetros de descomposición.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Seleccione la representación de visualización descompuesta y elija Modificación de estilo o Valor predeterminado del dibujo, según el origen de visualización que desee para la descomposición.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Desdoblamiento.

8 En Tipo de descomposición, seleccione una opción para Tipo:

Si desea...	Entonces...
mostrar una descomposición trapezoidal	seleccione Trapezoide.
mostrar una descomposición triangular sin que los triángulos se solapen	seleccione Triángulo.
mostrar una descomposición triangular en el que se solapen los triángulos	seleccione Triángulo (superponer).

9 En Resultado de descomponer, seleccione una opción:

Si desea...	Entonces...
convertir el espacio descompuesto en líneas sencillas tras la descomposición	seleccione Líneas.
cambiar el espacio descompuesto en polilíneas cerradas por cada parte descompuesta	seleccione Caras.

10 Pulse Aceptar dos veces.

Configuración de texto para la descomposición de espacios

Siga este procedimiento para modificar los números de subdivisiones de espacio y las anotaciones de altura y borde.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos arquitectónicos y, a continuación, Estilos de espacio.

3 Seleccione el estilo de espacio en el que desea modificar los parámetros de descomposición.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Seleccione la representación de visualización descompuesta y elija Modificación de estilo o Valor predeterminado del dibujo, según el origen de visualización que desee para la descomposición.

6 Si es necesario, elija  .

7 Seleccione la ficha Prueba.

8 Defina los parámetros de prefijo:

Si desea...	Entonces...
mostrar un prefijo para los números de las subdivisiones de espacio	escriba un prefijo.
cambiar el estilo de los números de las subdivisiones de espacio	puede optar por seleccionar un estilo de texto de la lista o pulsar Examinar y crear un estilo de texto nuevo. Para obtener más información, véase "Cuadro de diálogo Estilo de texto" en la Ayuda de AutoCAD.
cambiar la altura de los números de las subdivisiones de espacio	escriba un valor para Altura.

9 Defina los parámetros de la cota de borde:

Si desea...	Entonces...
cambiar el estilo de las cotas de borde	puede optar por seleccionar un estilo de texto de la lista o pulsar Examinar y crear un estilo de texto nuevo. Para obtener más información, véase "Cuadro de diálogo Estilo de texto" en la Ayuda de AutoCAD.
cambiar la altura de las cotas de borde	escriba un valor para Altura.

10 Pulse Aceptar dos veces.

Cálculo de espacio

El cálculo de espacio es una función de documentación que calcula y evalúa la información de espacio de una planta terminada. La información se almacena en un archivo independiente que se puede exportar a programas de hoja de cálculo o de tratamiento de textos. Las plantillas de cálculo garantizan que la información tenga formato, y una organización estructurada y coherente.

Ejemplos de uso de cálculo de espacio

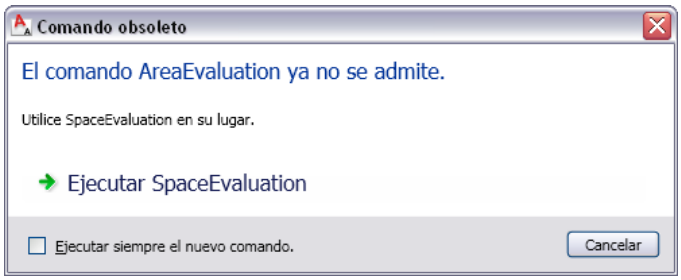
Los arquitectos necesitan la función de cálculo de espacio para poder presentar las plantas en los colegios oficiales y a sus clientes. También se utiliza para elaborar presupuestos, asignar trabajos a promotores u organizar la administración de edificios.

Se pueden crear cálculos para

- Las zonas y los espacios seleccionados del dibujo activo
- Las zonas y los espacios seleccionados de varios dibujos abiertos
- Todas las zonas y espacios de un dibujo
- Todas las zonas y espacios de todos los dibujos abiertos
- Las zonas y los espacios de referencias externas

Transición de cálculo de área a cálculo de espacio

En versiones anteriores del programa, las áreas y los grupos de áreas podían evaluarse con la función de cálculo de área. Actualmente, las áreas se convierten en espacios, los grupos de áreas en zonas y el cálculo de área en el cálculo de espacio. Si intenta utilizar una herramienta o comando antiguos para iniciar el cálculo de área, aparece el mensaje siguiente:



Si pulsa Ejecutar, se inicia el cálculo de espacio. Resulta conveniente eliminar las herramientas de cálculo de área de las paletas y cambiar los comandos de

cálculo de área por los de espacio en las secuencias de comandos. Para obtener una lista de los comandos obsoletos y los correspondientes comandos nuevos, véase Apéndice 1: cambios de comandos relativos a espacios y áreas en la página 3446.

Preparación del cálculo de espacio

Antes de crear un archivo de cálculo, tiene que seleccionar los espacios y las zonas que desea incluir, así como designar diversas opciones para controlar el resultado exportado.

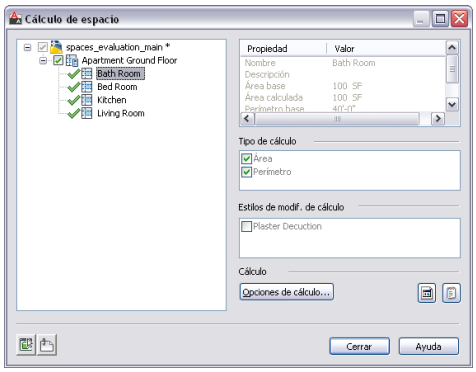
Selección de espacios y zonas para calcular

Siga este procedimiento para seleccionar los espacios y las zonas que desee incluir en el cálculo.

1 En la paleta de herramientas Planificación, seleccione la herramienta Cálculo de espacio.

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Consultar ➤ ➤ Cálculo de espacio .

Selección de espacios y zonas para calcular



En el panel izquierdo aparece una estructura en árbol que muestra todos los dibujos abiertos con los espacios y las zonas.

Cuando se resalta uno de los espacios o zonas, el panel de la derecha muestra la información siguiente:

- Nombre
- Descripción
- Área base
- Área calculada (espacio base tras aplicar modificadores de cálculo)
- Perímetro base
- Perímetro calculado (perímetro base tras aplicar modificadores de cálculo)
- Tipo de cálculo (área o perímetro)
- Estilos modificadores de cálculo

2 Para incluir espacios y zonas de referencias externas en la vista de lista, pulse .

NOTA Los espacios y las zonas de referencias externas se muestran con el icono Referencias externas . Se pueden seleccionar de la misma forma que los espacios y las zonas de dibujos abiertos.

3 Los espacios y las zonas que se deben incluir en el cálculo de la planta se seleccionan activando sus casillas de verificación.

Las marcas de selección de las casillas de verificación son de varios colores:

- Una marca de selección negra indica que la zona o el espacio se ha seleccionado directamente para calcular. Puede desactivar la marca directamente.
- Una marca de selección gris indica que se ha seleccionado un espacio o una zona que se encuentra en la zona marcada en gris. Esto no significa que la zona marcada en gris esté incluida en el cálculo; si desea hacerlo, selecciónela directamente.
- Una marca de selección azul en un espacio o una zona indica que se ha seleccionado la zona que contiene esos elementos. Las zonas y los espacios se incluyen en el cálculo porque lo está la zona que los contiene.

NOTA Hay una excepción para esta regla. Si desea ejecutar un cálculo de espacio en un dibujo que contenga una zona, pero los espacios asociados de la zona se encuentran en una referencia externa, los espacios a los que se hace referencia deben comprobarse de forma explícita (negro) en el cuadro de diálogo Cálculo para poder incluirlos en el cálculo.

Contenido del cálculo

Siga este procedimiento para indicar cuáles de los componentes siguientes deben figurar en el archivo de cálculo. Los componentes de las zonas y los espacios se seleccionan por separado.

1. En la paleta de herramientas Planificación, seleccione la herramienta Cálculo de espacio.

   NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Consultar ➤ ➤ Cálculo de espacio .

2. Seleccione Opciones de cálculo.
3. Seleccione la ficha Cálculo.
4. En Seleccionar, elija Espacio.
5. En la lista, seleccione los componentes que desea incluir en el archivo de cálculo.

   Puede elegir los componentes siguientes:

Componente	Descripción
Nombre	Nombre del espacio o la zona
Descripción	Descripción del espacio o la zona
Imagen de conjunto	Imagen gráfica del espacio o la zona en formato de mapa de bits
Etiqueta de área base	Prefijo establecido del valor del área base del espacio o la zona
Resultado de área base	Valor del área base del espacio o la zona sin aplicar modificadores de cálculo

Componente	Descripción
Etiqueta de área calculada	Prefijo establecido del área del espacio o la zona tras haber aplicado modificadores de cálculo
Resultado del área calculada	Valor del área del espacio o la zona habiendo aplicado estilos de modificadores de cálculo
(Área) Etiqueta de modificador	Prefijo que muestra el nombre de un modificador que se aplica a un área de espacio
(Área) Expresión de modificador	Fórmula de modificador de cálculo que se aplica al área de espacio
(Área) Resultado de modificador	Valor resultante del modificador de cálculo aplicado
(Área) Etiqueta de prueba (sólo espacios)	Número de subdivisiones de espacios, más los prefijos que se puedan haber establecido
(Área) Expresión de prueba (sólo espacios)	Fórmula del método de descomposición que se aplica al espacio
(Área) Resultado de prueba (sólo espacios)	Resultado de la descomposición de espacios
(Área) Imagen descompuesta (sólo espacios)	Vista preliminar la descomposición de espacios
Etiqueta de perímetro base	Prefijo establecido del valor del perímetro base de la zona o el espacio
Resultado de perímetro base	Valor base del perímetro de la zona o el espacio sin aplicar estilos de modificadores de cálculo
Resultado de perímetro calculado	Prefijo establecido del perímetro base de la zona o el espacio tras

Componente	Descripción
	haber aplicado modificadores de cálculo
Resultado de perímetro calculado	Valor del perímetro de la zona o el espacio tras haber aplicado modificadores de cálculo
(Perímetro) Etiqueta de modificador	Prefijo que muestra el nombre del modificador de perímetro
(Perímetro) Expresión de modificador	Fórmula de modificador de cálculo que se aplica al perímetro
(Perímetro) Resultado de modificador	Valor resultante de cualquier modificador de cálculo de perímetro aplicado

6 Si es preciso, repita la selección de componentes de zonas.

7 Pulse Aceptar.

Propiedades de visualización de imagen

Siga este procedimiento para indicar los parámetros de visualización de cualquier vista preliminar que desee incluir en el archivo de cálculo.

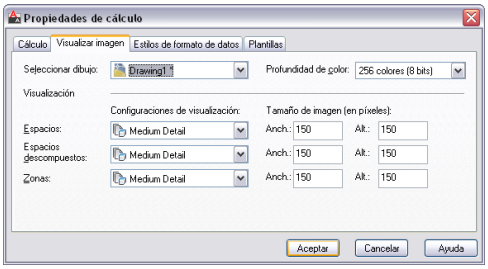
1 En la paleta de herramientas Planificación, seleccione la herramienta Cálculo de espacio.

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Consultar ➤ ➤ Cálculo de espacio .

2 Seleccione Opciones de cálculo.

3 Seleccione la ficha Visualizar imagen.

Visualización de imagen para un documento de cálculo de espacio



4 Seleccione el dibujo para el que desea configurar las propiedades de imagen.

NOTA Si desea incluir en el cálculo varios dibujos abiertos, hay que configurar por separado las propiedades de imagen de cada dibujo abierto.

5 Elija la profundidad de color que desee para las imágenes del archivo de cálculo. Elegir una resolución alta mejora la calidad de las imágenes, pero también aumenta el tamaño del archivo.

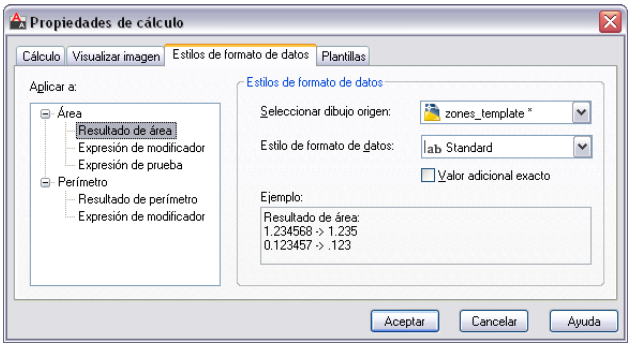
6 En cada categoría de objeto (Espacios, Espacios descompuestos y Zonas), seleccione una configuración de visualización, e indique la anchura y altura del tamaño de la imagen:

NOTA En la lista, sólo se muestran las configuraciones de visualización cuyas representaciones de espacios, espacios descompuestos o zonas están activadas.

7 Pulse Aceptar.

Propiedades de estilo de formato de datos

Puede establecer diferentes estilos de formato de datos para los distintos componentes del archivo de cálculo.



NOTA Para obtener más información sobre la creación de estilos de formato de datos, véase Formatos de datos de propiedades en la página 4089.

1 En la paleta de herramientas Planificación, seleccione la herramienta Cálculo de espacio.

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Consultar ➤ ➤ Cálculo de espacio .

2 Seleccione Opciones de cálculo.

3 Seleccione la ficha Estilos de formato de datos.

4 En la vista en árbol Se aplica a, seleccione el elemento al que quiera asignar un estilo de formato de datos. Puede elegir entre los siguientes elementos:

- Resultado de área
- (Área) Expresión de modificador
- (Área) Expresión de prueba
- Resultado de perímetro
- (Perímetro) Expresión de modificador

5 Seleccione el dibujo del que desea tomar el estilo de formato de datos.

6 Seleccione el estilo de formato de datos apropiado.

7 En Resultado de área y Resultado de perímetro, si desea incluir los valores exactos y sin redondeo de cifras como información adicional en el archivo de cálculo, seleccione Valor adicional exacto.

El resultado del área o perímetro se muestra con la precisión establecida en el estilo de formato de datos y, en una columna aparte, con la precisión exacta sin redondeo de cifras.

Ejemplo:

Perímetro calculado = 33.778 m	Perímetro calculado exacto = 33.777692 m
Área calculada = 88,532 m2^2	Área calculada exacta = 88,5321423 m^2

8 Pulse Aceptar.

Establecimiento de las plantillas predeterminadas

Cuando crea un documento de cálculo, se guarda como un archivo de hoja de cálculo (XLS) o un archivo de texto ASCII (TXT). Para crear un archivo XLS, se necesita una plantilla XLS; para crear un documento TXT, se necesita una plantilla TXT.

AutoCAD Architecture incluye plantillas de los dos formatos. Puede usarlas tal cual o modificarlas a su conveniencia.

También puede crear sus propias plantillas XLT y TXT en Microsoft® Excel o cualquier procesador de textos, como NotePad o Microsoft® Word.

Tras establecer una plantilla predeterminada, ésta se utilizará para todos los cálculos hasta que cambie los parámetros predeterminados. Si no se ha definido ninguna plantilla predeterminada, cada vez que cree un cálculo se le solicitará una plantilla.

1 En la paleta de herramientas Planificación, seleccione la herramienta Cálculo de espacio.

2 Seleccione Opciones de cálculo.

3 Seleccione la ficha Plantillas.

4 Defina una plantilla predeterminada para los cálculos:

Si desea...	Entonces...
definir una plantilla predeterminada para archivos de cálculo XLS	escriba un nombre de archivo y una ruta de acceso al directorio de los archivos de plantillas de Excel.
Para definir una plantilla predeterminada para archivos de cálculo TXT	escriba un nombre de archivo y una ruta de acceso al directorio de los archivos de plantillas TXT.

NOTA Las plantillas de cálculo que se incluyen con el software se encuentran en *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Template\Evaluation Templates*.

5 Pulse Aceptar.

Creación del documento de cálculo de espacio

Cuando se efectúa un cálculo de espacio, un archivo aparte contiene la información de espacio de los archivos de dibujo especificados. Este archivo se guarda como un archivo XLS o TXT dependiendo de los parámetros seleccionados.

Creación de un documento de cálculo XLS

Siga este procedimiento para exportar un cálculo de espacio a una hoja de cálculo Excel.

Uno de los formatos más utilizados en los documentos de cálculo de espacio es XLS, el formato de archivo nativo de Microsoft® Excel. Es un potente formato de archivo de hoja de cálculo con numerosas capacidades de cálculo y formato. Puede exportar datos fácilmente de Excel a formatos como HTML, XML, CSV (delimitado por comas) o DBF (dBase).

Puede exportar texto (resultados, expresiones de modificadores, etiquetas) e imágenes (vistas preliminares en mapa de bits de espacios y zonas). Para obtener una lista detallada de los elementos que se pueden exportar, véase Contenido del cálculo en la página 3427.

Puede crear sus propias plantillas XLT en las que se puede integrar el cálculo. Para obtener más información, véase Creación de plantillas XLT en la página 3435.

1 En la paleta de herramientas Planificación, seleccione la herramienta Cálculo de espacio.

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Consultar ➤ ➤ Cálculo de espacio .

2 Prepare el cálculo de espacio como se explica en Preparación del cálculo de espacio en la página 3425.

3 En el cuadro de diálogo Cálculo de espacio, pulse .

Si no ha seleccionado una plantilla XLT predeterminada en el cuadro de diálogo Propiedades de cálculo, se le pedirá que lo haga ahora.

4 Seleccione un directorio de archivos y escriba un nombre para el archivo de cálculo XLS.

5 Pulse Guardar.

6 Cuando haya concluido la exportación, pulse Cerrar.

La función de cálculo de espacio se guarda en el directorio que se indique. Puede abrirlo con Microsoft Excel o cualquier otra aplicación de hoja de cálculo que admita archivos con formato XLS.

Creación de un documento de cálculo TXT

Siga este procedimiento para exportar un cálculo de espacio a un archivo de texto.

NOTA En TXT, sólo puede exportar texto (resultados, expresiones de modificadores, etiquetas), no imágenes. Si necesita exportar imágenes en el cálculo, utilice el formato XLS.

Puede crear sus propias plantillas TXT en las que se puede integrar el cálculo.

1 En la paleta de herramientas Planificación, seleccione la herramienta Cálculo de espacio.

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Consultar ➤ ➤ Cálculo de espacio .

2 Prepare el cálculo de la manera descrita en Preparación del cálculo de espacio en la página 3425.

3 En el cuadro de diálogo Cálculo de espacio, pulse .

Si no ha seleccionado una plantilla TXT predeterminada en el cuadro de diálogo Propiedades de cálculo, se le pedirá que lo haga ahora.

4 Seleccione un directorio de archivos y escriba un nombre para el archivo de cálculo de espacio.

5 Pulse Guardar.

6 Cuando haya concluido la exportación, pulse Cerrar.

La función de cálculo de espacio se guarda en el directorio que se indique. Puede abrirlo con cualquier procesador de texto.

Creación de plantillas XLT

Siga este procedimiento para crear el archivo de plantilla XSLT para exportar un cálculo de espacio a una hoja de cálculo Excel.

Existe una serie de parámetros de campo predefinidos para dar formato a las plantillas XLT:

Nombre de campo	Descripción
AREA_EVALUATION_BEGIN	La fila en que empieza el cálculo de espacio
AREA_COLUMN_IMAGE	La columna en que se colocan las imágenes de espacio exportadas
AREA_COLUMN_LABEL	La columna en que se colocan las etiquetas y las descripciones de espacio
AREA_COLUMN_EXPRESSION	La columna en que se colocan las expresiones de descomposición y las fórmulas de los modificadores

Nombre de campo	Descripción
AREA_COLUMN_RESULT	La columna en que se colocan todos los resultados de espacios
AREA_COLUMN_EXACT_VALUE	La columna en que se colocan todos los resultados de espacios sin redondeo de cifras

1. Abra Microsoft Excel.
2. Seleccione la celda de la tabla en la que quiera colocar algún tipo de información especial, como por ejemplo imágenes o resultados.
3. Pulse en el cuadro de nombre en la parte superior izquierda de la hoja de Excel y escriba la definición de campo que desee.
4. Repita los pasos 2 y 3 para cada una de las opciones de campo que quiera colocar.
5. Defina parámetros adicionales para la plantilla. La configuración de un archivo XLT incluye
   - Información de encabezamiento y pie de página
   - Logotipos de la empresa
   - Fuentes de la empresa
   - Formato especial de celda (bordes, colores)
6. Guarde el archivo resultante con la extensión XLT (Plantilla Excel) en el directorio predeterminado que utilice para las plantillas.

   Así, la plantilla ya se podrá seleccionar la próxima vez que cree un cálculo de espacio.

Uso de espacios para análisis de carga

Los espacios y las zonas se pueden utilizar para calcular las cargas de calefacción y aire acondicionado para un plano de edificio.

Después de crear los espacios y las zonas, puede asignarles los datos de pies y pulgadas necesarios para calcular las cargas y los flujos de aire. Los datos de pies y pulgadas y la información de construcción se exportan con el formato Green Building XML (gbXML). Puede utilizar archivos gbXML en herramientas de análisis externas. Tras analizar el archivo, puede importar los resultados en

el dibujo. Puede ver los flujos de aire y las cargas que ha calculado para los espacios y las zonas, y diseñar los sistemas de conductos de acuerdo con ellos.

Configuración de los estilos de espacio

Puede configurar los estilos de espacio para los distintos tipos de habitaciones del plano de edificio. Por ejemplo, si está diseñando un sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado para una fábrica, puede crear estilos de espacios para las oficinas, las zonas de producción y las zonas de almacén.

Al margen de los cálculos de carga, el parámetro más importante de un estilo de espacio es su clasificación. Cuando se define una clasificación para un estilo de espacio, se configuran automáticamente los requisitos de flujo de aire externo y la densidad de ocupación. Estos valores se incluyen en el software y se basan en el código o la norma mecánica pertinente. Para obtener más información, véase Visualización de parámetros de clasificación en la página 3438.

Si varias habitaciones utilizan la misma densidad de iluminación y equipamiento, puede agregar al estilo conjuntos de propiedades que permitan especificar las cargas de iluminación y equipamiento por zonas. De este modo, disminuye la necesidad de especificar manualmente las cargas de iluminación y equipamiento para cada espacio. Si necesita cambiar la carga de iluminación y equipamiento de un espacio, puede modificar estos valores en la paleta Propiedades.

Para especificar una carga de iluminación y equipamiento por área en el estilo de espacio

1. Cree un estilo de espacio nuevo, como se describe en Creación de un estilo de espacio en la página 3332.
2. En el panel derecho, seleccione la ficha General.
3. En la parte inferior del panel, pulse Conjuntos propiedades.
4. En el cuadro de diálogo Editar datos de conjunto de propiedades, pulse  (Agregar conjuntos de propiedades).
5. En el cuadro de diálogo Agregar conjuntos de propiedades, seleccione SpaceEngineeringStyles y pulse Aceptar.

NOTA Si este conjunto de propiedades no está disponible, puede copiarlo y pegarlo de la plantilla de dibujo Aecb Model utilizando el Administrador de estilos. En el Administrador de estilos, vaya a Objetos de documentación ➤ Definiciones de conjuntos de propiedades.

6 En el cuadro de diálogo Editar datos de conjunto de propiedades, especifique las cargas de iluminación y equipamiento.

También puede especificar una modificación del tipo de espacio gbXML si desea limitar este estilo a un tipo de espacio específico. Si utiliza este parámetro, modificará cualquier clasificación que especifique para el estilo de espacio, tal como se muestra en los pasos siguientes.

7 Pulse Aceptar.

Para especificar una clasificación

8 Elija la ficha Clasificaciones.

9 En la opción de ocupación de espacio, pulse [...].

10 En el cuadro de diálogo Seleccionar clasificación, expanda los directorios que hay bajo la norma deseada, seleccione un tipo de espacio y pulse Aceptar.

11 Siga los pasos anteriores para crear estilos de espacios adicionales.

12 Para modificar la visualización de los espacios con el estilo seleccionado, seleccione la ficha Propiedades de visualización y modifique las propiedades de visualización según necesite.

NOTA Debe asignar una clasificación para utilizar la función de exportación de gbXML. Puede asignar una clasificación al estilo de espacio, o especificar una modificación de clasificación en el conjunto de propiedades del estilo de espacio. Asimismo, puede especificar manualmente una clasificación en la ficha Datos extendidos de la paleta Propiedades.

---

13 Pulse Aceptar.

Visualización de parámetros de clasificación

Es posible ver los flujos de aire y las densidades de ocupación que se han configurado para los tipos de clasificación.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 En el Administrador de estilos, seleccione la opción de ocupación de espacio.

3 En el panel derecho, seleccione la ficha Clasificaciones.

4 Expanda las clasificaciones en la opción de ocupación de espacio y seleccione el tipo de espacio que desee visualizar.

5 En el panel derecho del Administrador de estilos, seleccione Conjuntos de propiedades.

El cuadro de diálogo Editar datos de conjunto de propiedades incluye los valores de las clasificación.

Configuración de estilos de zonas

Puede crear estilos de zonas para especificar las reglas de diseño y visualización de las zonas. No obstante, en lo relativo a los cálculos de carga, los estilos de zona no tienen parámetros relevantes que se deban configurar. Los estilos de zonas se encuentran en el Administrador de estilos, bajo Objetos de documentación. Para obtener más información, véase Estilos de zona en la página 3382.

Cómo agregar datos de pies y pulgadas a los espacios

Para fines de cálculo de carga, debe agregar los conjuntos de propiedades SpaceEngineeringObjects, ThermalProperties o ZoneEngineeringObjects a todos los espacios que desee analizar. En el Administrador de estilos, copie las definiciones de conjuntos de propiedades del dibujo gbxml Property Set Definitions al dibujo actual. Una vez asignadas estas definiciones de conjuntos de propiedades a los espacios y zonas del dibujo, puede editar los datos de pies y pulgadas para establecer las condiciones medioambientales adecuadas. A continuación, podrá exportar estos datos en formato gbXML para utilizar en distintos programas de análisis.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 En el Administrador de estilos, seleccione el menú Archivo ➤ Abrir dibujo.

3 En el cuadro de diálogo Abrir dibujo, seleccione la carpeta Contenido.

4 Abra la carpeta Styles y, a continuación, Imperial.

5 Seleccione el dibujo gbxml Property Set Definitions (Imperial) y pulse Abrir.

6 Expanda la carpeta Objetos de documentación de gbxml Property Set Definitions.

7 Seleccione Definiciones de conjuntos de propiedades.

Este conjunto de propiedades incluye los estilos SpaceEngineeringObjects, ThermalProperties y ZoneEngineeringObjects.

8 Copie las definiciones de conjuntos de propiedades en el dibujo actual y, a continuación, pulse Aceptar.

Ahora los estilos de datos de pies y pulgadas podrán aplicarse a los espacios y las zonas del dibujo.

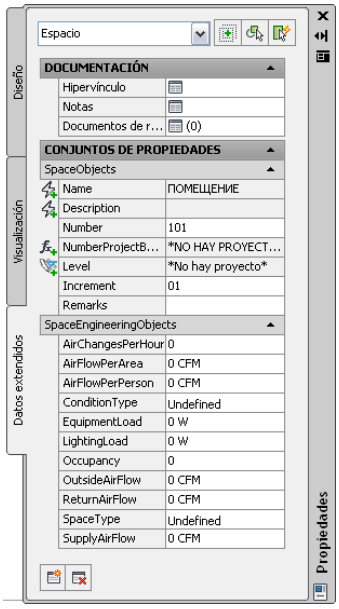
9 Seleccione los espacios a los que desee agregar los datos de conjuntos de propiedades.

10 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos y pulse (Agregar conjuntos de propiedades).

11 En el cuadro de diálogo Agregar conjuntos de propiedades, seleccione SpaceEngineeringObjects y SpaceObjects; a continuación, pulse Aceptar.



El conjunto de propiedades se agregará a los espacios seleccionados, y se podrá visualizar en la ficha Datos extendidos.



12 En Conjuntos de propiedades, puede configurar los valores de las siguientes propiedades:

Propiedad	Descripción
Tipo de acondicionamiento	Especifica cómo acondicionar la habitación.
Carga de iluminación	Especifica la carga de iluminación de la habitación. Si ha especificado la carga de iluminación por área en el estilo, el conjunto de propiedades DefaultLightingLoad calcula la carga de iluminación basándose en el área de la habitación. Puede modificar ese valor especificando un valor para LightingLoad.
Carga de equipamiento	Especifica la carga de equipamiento de la habitación. Si ha especi-

Propiedad	Descripción
	ficado la carga de equipamiento por área en el estilo, el conjunto de propiedades DefaultEquipmentLoad calcula la carga de equipamiento basándose en el área de la habitación. Puede modificar ese valor especificando un valor para EquipmentLoad.
Flujo de aire externo	Escriba el valor de flujo de aire externo.
Flujo de aire de suministro y Flujo de aire de retorno	Escriba los valores de flujo de aire de suministro y de retorno. Estos valores se aplican al índice de flujo de la habitación, no al flujo por área de unidad ni por persona.

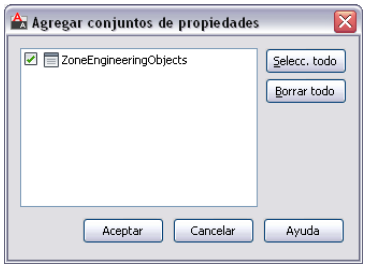
Enlace de conjuntos de propiedades a zonas

Antes de exportar datos de espacios a gbXML, debe asignar todos los espacios a una zona. Para configurar una zona para análisis, debe especificar las temperaturas de calefacción y aire acondicionado de la zona.

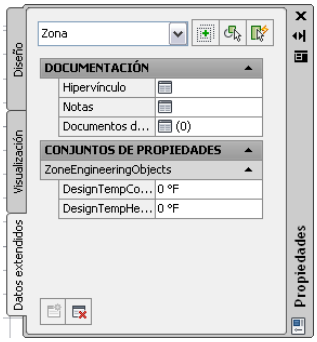
Para enlazar conjuntos de propiedades a una zona

1. Cree zonas, como se describe en Creación de un estilo de zona en la página 3383.
2. Seleccione todas las zonas.
3. En la ficha Datos extendidos de la paleta Propiedades, pulse  (Agregar conjuntos de propiedades).

4 En el cuadro de diálogo Agregar conjuntos de propiedades, seleccione ZoneEngineeringObjects y pulse Aceptar.



El conjunto de propiedades se agregará a la zona seleccionada, y se podrá visualizar en la ficha Datos extendidos.



5 En Conjuntos de propiedades, especifique los valores pertinentes para las temperaturas de calefacción y refrigeración del diseño.

Enlace de espacios a zonas

Para fines de cálculo de carga, debe asignar todos los espacios a una o más zonas. También es posible enlazar zonas con otras zonas. Esto resulta útil para exportar datos de zonas en dibujos de referencia.

1 Seleccione una zona.

2 Pulse el pinzamiento de añadir (signo más) o seleccione la ficha Zona ➤ grupo Modificar ➤ Enlazar .

3 Seleccione los espacios o zonas que enlazar a la zona.

Puede enlazar espacios o zonas de dibujos de referencia a una zona del dibujo actual.

4 Continúe enlazando espacios a zonas siguiendo los pasos anteriores.

IMPORTANTE Las zonas de dibujos de referencia no se pueden exportar a gbXML a menos que estén enlazadas a una zona del dibujo actual.

CONSEJO El Administrador de espacios/zonas permite examinar la jerarquía de zonas, así como conocer la información de espacios como la superficie y el tipo de hueco. Para obtener más información, véanse Cómo abrir el Administrador de espacios/zonas en la página 3300 y Edición de propiedades de superficies en la página 3302.

Exportación de zonas para análisis de carga

Después de haber configurado los espacios con los valores de conjuntos de propiedades, y enlazado los espacios con las zonas, puede exportar la información de pies y pulgadas y construcción en formato gbXML.

1 Abra el dibujo que contenga los datos de zona que desee analizar.

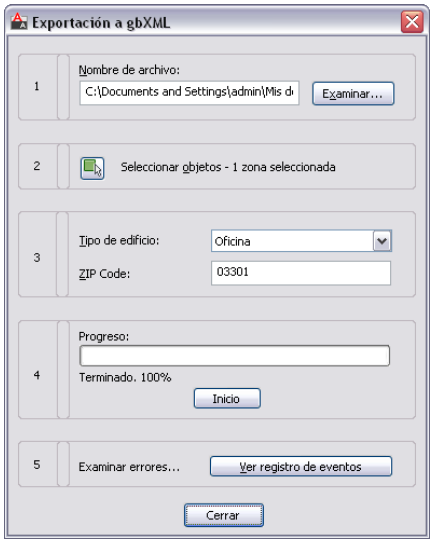
NOTA Puede analizar un edificio completo enlazando los espacios y zonas de los dibujos de referencia externa a las zonas de un dibujo actual. Durante la exportación, se detectarán automáticamente los espacios adyacentes y los tipos de superficie de los espacios.

2 Pulse  ➤ Exportar ➤ gbXML.

3 En el cuadro de diálogo Exportación a gbXML, configure los parámetros de exportación:

- Nombre de archivo: especifique un nombre de archivo y una ubicación.
- Seleccionar objetos: el cuadro de diálogo detecta automáticamente todas las zonas del dibujo actual. Las zonas de los dibujos de referencia no se pueden exportar a menos que estén enlazadas a una zona del dibujo actual. Si el cuadro de diálogo no detecta todas las zonas, pulse Seleccionar objetos y seleccione las zonas deseadas.

- Tipo de edificio: especifique un tipo de edificio y un código postal que pueda utilizar el programa de análisis externo.
- Progreso: pulse Inicio para ejecutar la exportación.
- Correcto: si se produce algún error durante la exportación, pulse Ver registro de eventos para ver los mensajes de error.



4 Pulse Cerrar.

El archivo gbXML ahora se podrá utilizar en distintos programas de análisis.

Conversión de contornos de espacio en muros y espacios

Los contornos de espacio de versiones anteriores del programa no se mantienen como objetos independientes en AutoCAD Architecture. Si se abre un dibujo antiguo con la versión actual del software, los contornos de espacio antiguos se convierten en muros. Si el contorno de espacio antiguo controla los espacios que hay dentro, se convierten en espacios asociativos de los muros convertidos.

Todos los bordes de contorno de espacio antiguos se convierten en muros. Los bordes de los tipos de contornos Separación o Sólido con anchura 0 se convierten en muros con anchura 0. Si el contorno de espacio antiguo controla

los espacios que hay dentro, dichos espacios se convierten en espacios asociativos de los muros convertidos.

Las definiciones de conjuntos de propiedades antiguas que se aplican a contornos de espacio antiguos se migran automáticamente a definiciones de conjuntos de propiedades que se aplican a muros. Los datos de propiedades antiguas que se enlazan con contornos de espacio se enlazan con los muros que se han creado a partir del contorno de espacio durante el proceso de migración de dibujos.

Apéndice 1: cambios de comandos relativos a espacios y áreas

A partir de la fusión de áreas y espacios, una serie de comandos han quedado obsoletos o se han cambiado de nombre.

Comandos de área

Los siguientes comandos de área han quedado obsoletos. En los casos aplicables, se enumeran los comandos de espacio correspondientes:

Comando anterior	Nuevo comando
AecSpaceConvertArea	N/D
AecAreaAdd	AecSpaceAdd
AecAreaConvert	N/D
AecAreaDetect	AecSpaceAutoGenerate
AecAreaStyle	AecSpaceStyle
AecNameDef	AecListDefinition
AecArea	AecSpace
AecAreaAddSelected	AecSpaceAddSelected
AecAreaAttach	AecSpaceAttach
AecAreaCreatePline	AecSpaceCreatePline

Comando anterior	Nuevo comando
AecAreaDetach	AecSpaceDetach
AecAreaDivide	AecLineworkDivide
AecAreaEvaluation	AecSpaceEvaluation
AecAreaOpIntersect	AecLineworkCrop
AecAreaOpJoin	AecLineworkMerge
AecAreaOpSubtract	AecLineworkSubtract
AecAreaProps	AecSpaceProps
N/D	AecSpaceProperties
AecAreaRemoveRing	AecSpaceRemoveVoid
AecAreaReverseProfile	AecSpaceReverseProfile
AecAreaReverseRing	AecSpaceReverseRing
AecAreaStyle	AecSpaceStyle
AecAreaStyleEdit	AecSpaceStyleEdit
AecAreaToolToAutoDetection	N/D
AecAreaToolToLinework	N/D
AecAreaTrim	AecLineworkTrim
AecAreaVertexModify	AecSpaceVertexModify
AecSlabConvertArea	AecSlabConvertSpace

Comandos de grupo de áreas

Los siguientes comandos de grupo de áreas han quedado obsoletos. En los casos aplicables, se enumeran los comandos de zona correspondientes actuales:

Comando anterior	Nuevo comando
AecAreaGroupAdd	AecZoneAdd
AecAreaGroupStyle	AecZoneStyle
AecGroupCreateFromTemplate	AecZoneCreateFromTemplate
AecGroupTemplate	AecZoneTemplate
AecAreaGroup	AecZone
AecAreaGroupAddSelected	AecZoneAddSelected
AecAreaGroupAttach	AecZoneAttach
AecAreaGroupCreatePline	AecZoneCreatePline
AecAreaGroupDetach	AecZoneDetach
AecAreaGroupLayout	AecZoneLayout
AecAreaGroupProps	AecZoneProps
N/D	AecZoneProperties
AecAreaGroupStyleEdit	AecZoneStyleEdit

Comandos de contorno de espacio

Los siguientes comandos de contorno de espacio han quedado obsoletos:

Comando anterior	Nuevo comando
AecSpaceBoundary	AecWall
AecSpaceBoundaryAdd	AecWallAdd

Comando anterior	Nuevo comando
AecSpaceBoundaryConvert	N/D
AecSpaceBoundarySplit	N/D
AecSpaceBoundaryProps	N/D
AecSpaceBoundaryAddEdges	N/D
AecSpaceBoundaryRemoveEdges	N/D
AecSpaceBoundaryConvertEdges	N/D
AecSpaceBoundaryInsertJoint	N/D
AecSpaceBoundaryMerge	N/D
AecSpaceBoundaryMergeSpace	N/D
AecSpaceBoundaryGenerateWalls	N/D
AecSpaceBoundaryEdge	N/D
-AecSpaceBoundaryModify	N/D
AecSpaceBoundaryConvertSpace	N/D
AecSpaceBoundaryConvertSlice	N/D
AecSpaceBoundaryConvertEdge	N/D
AecSpaceBdyToolToEdges	N/D
AecSpaceBdyToolToSpace	N/D
AecSpaceBdyToolToSlice	N/D
AecSpaceBoundaryAddSelected	N/D

Apéndice 2: normas de cálculo de área predefinidas

Puede calcular los desfases de los contornos de espacios de acuerdo con una norma de cálculo de área definida para un dibujo. Las normas de cálculo de área suelen contener reglas específicas de un país u organización para la configuración de los contornos de espacio. AutoCAD Architecture proporciona tres normas de cálculo de área predefinidas basadas en las reglas de las normas BOMA, DIN-277 y SIS. Asimismo, se proporciona una norma básica genérica. Las siguientes secciones describen las reglas de estas normas que se han implementado en el software. Para obtener información más detallada, consulte la documentación del reglamento relativa a la norma deseada.

Para obtener información sobre cómo aplicar una norma de cálculo de área a un dibujo, véase Trabajo con contornos de espacio en la página 3239.

Para obtener información sobre cómo crear su propia norma de cálculo de área, véase el Apéndice 3: implementación de un plug-in de norma de cálculo de área con la API .NET de AutoCAD Architecture 2011 en la página 3466.

Cálculo de espacios a partir de la norma de cálculo de área básica

La norma de cálculo de área básica que se facilita con AutoCAD Architecture proporciona una regla para la práctica general de medir el área bruta y neta según lo acordado por la mayoría de los inspectores del sector de la construcción y los oficiales de divisiones en zonas de Estados Unidos.

Tipo de contorno de espacio	Clasificación	Objetos de contorno	Tipo de muro	Contorno
Neto	N/D	Puerta	Muro con espacios adyacentes	Medido hasta el eje del panel de la puerta
Neto	N/D	Hueco	Muro con espacios adyacentes	Medido hasta el eje del marco del marco hueco
Neto	N/D	Muros	Muro	Medido hasta la cara adyacente
Bruto	N/D	Muros	Muro sin espacios adyacentes	Medido hasta la cara opuesta

Tipo de contorno de espacio	Clasificación	Objetos de contorno	Tipo de muro	Contorno
Bruto	N/D	Muros	Muro con espacios adyacentes	Medido hasta el eje del muro

Reglas de cálculo para objetos de AutoCAD

Puede utilizar objetos de AutoCAD como rectángulos o polilíneas cerradas para generar un espacio que se deduzca de un espacio asociativo (véase Deducción de espacios a partir de un espacio asociativo en la página 3202). Por ejemplo, eso le permitiría representar espacios de construcción o áreas no disponibles. Dado que los objetos de AutoCAD no se pueden clasificar para controlar su comportamiento, se aplica el siguiente comportamiento estándar a los espacios deducidos delimitados formados por objetos de AutoCAD en la norma básica:

- Área neta: el área delimitada por líneas de AutoCAD se deduce del área neta.
- Área bruta: el área delimitada por líneas de AutoCAD no se deduce del área bruta.

Cálculo de espacios a partir de la norma DIN 277

DIN 277 es la norma de cálculo de área para Alemania y los países germanoparlantes. La norma DIN 277 que se proporciona con AutoCAD Architecture incluye el subconjunto de reglas DIN 277 que se describen en las secciones siguientes:

Clasificaciones de espacio en DIN 277

Las clasificaciones de tipo de espacio DIN 277 son:

Tipo de espacio DIN	Definición
A	■ tiene cubierta ■ completamente delimitado por muros o muros cortina por todos los lados ■ el muro o muro cortina es igual o más alto que el espacio=delimitación de altura completa

Tipo de espacio DIN	Definición
B	■ tiene cubierta ■ parcialmente delimitado por muros o muros cortina ■ al menos un muro o muro cortina es más bajo que el espacio=delimitación de altura parcial
C	■ no tiene cubierta
Exterior	■ espacio exterior

Las clasificaciones de tipo de área neta DIN 277 son:

Tipo de área neta DIN	Uso
Utilizado	Sala de estar, oficina, centro de producción, artesanía, experimentos, almacenamiento, ventas, educación, cultura, sanidad, otros usos
Técnico	Operaciones, sala de máquinas, suministro de agua, sala de calderas, sala de contadores, etc.
Circulación	Recibidores, pasillos, escaleras, ascensores, etc.

Reglas de cálculo para objetos de AutoCAD

Puede utilizar objetos de AutoCAD como rectángulos o polilíneas cerradas para generar un espacio que se deduzca de un espacio asociativo (véase Deducción de espacios a partir de un espacio asociativo en la página 3202). Por ejemplo, eso le permitiría representar espacios de construcción o áreas no disponibles. Dado que los objetos de AutoCAD no se pueden clasificar para controlar su comportamiento, se aplica el siguiente comportamiento estándar a los espacios deducidos delimitados formados por objetos de AutoCAD en la norma DIN 277:

- Área neta: el área delimitada se deduce del área neta.

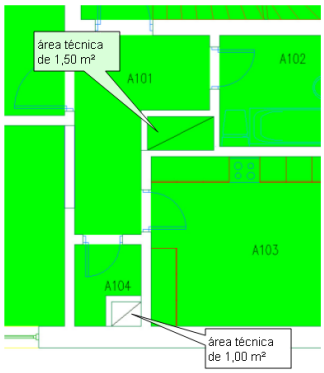
- Área bruta: el área delimitada no se deduce del área bruta.

Cálculos de área neta

Los contornos netos se crean en el interior de los muros.



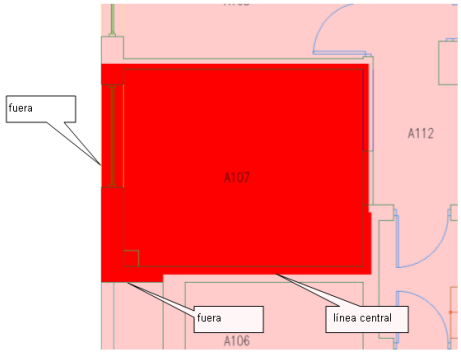
Espacios técnicos: cuando el área de un espacio técnico es superior o igual a 1 m^2, el contorno neto se calcula desde el interior del muro. Si el área de un espacio técnico es menor que 1 m^2, el espacio no tiene un contorno neto y el área se calcula como área constructiva.



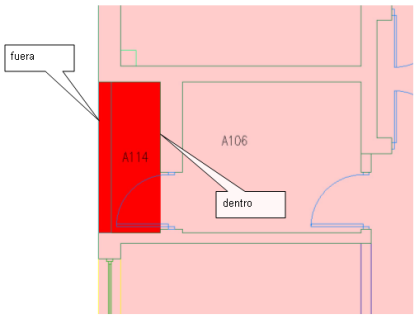
Cálculos de área bruta

Los contornos brutos se crean teniendo en cuenta las reglas siguientes:

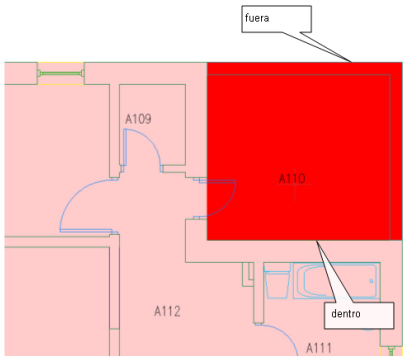
Área bruta (Tipo de espacio DIN A)	
Espacio adyacente	**Contorno**
Tipo de espacio DIN A	Medido desde el eje del muro
Tipo de espacio DIN B o C, o sin espacio adyacente	Medido desde la cara exterior del muro
Espacio adyacente no clasificado (sin especificar)	Medido desde la cara exterior del muro



Área bruta (Tipo de espacio DIN B)	
Espacios adyacentes	**Contorno**
Tipo de espacio DIN A	Medido desde la cara interior del muro
Tipo de espacio DIN B	Medido desde el eje del muro
Tipo de espacio DIN C o sin espacio adyacente	Medido desde la cara exterior del muro
Espacio adyacente no clasificado (sin especificar)	Medido desde la cara exterior del muro



Área bruta (tipo de espacio DIN C)	
Espacios adyacentes	**Contorno**
Tipo de espacio DIN A o B	Medido desde la cara interior del muro
Tipo de espacio DIN C	Medido desde el eje del muro
Sin espacio adyacente	Medido desde la cara exterior del muro
Espacio adyacente no clasificado (sin especificar)	Medido desde la cara exterior del muro



Cálculo de espacios a partir de la norma SIS

SIS es la norma de cálculo de área de Suecia y se utiliza con algunas variaciones en todos los países escandinavos. La norma SIS que se proporciona con

AutoCAD Architecture incluye el subconjunto de reglas SIS que se describen en las siguientes secciones:

Inquilinos/Unidades

Cuando se selecciona la norma de cálculo de área SIS en AutoCAD Architecture, se crea automáticamente el estilo de zona Unit Usage_SIS. Este estilo de zona puede utilizarse para especificar el uso de los espacios del dibujo. El cálculo del contorno utilizable depende de si los espacios adyacentes están en la misma unidad o no. Los contornos utilizables se crean en el lado interior del muro cuando se enlaza el espacio adyacente a otra zona. Si el espacio adyacente se enlaza a la misma zona, al contorno utilizable se le aplica un desfase de 0,15 m en el muro.

Ejes

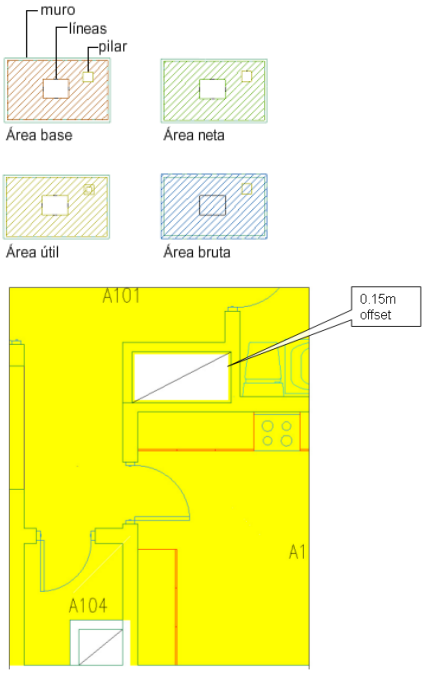
Los ejes se deben clasificar como "Shaft". (Para obtener más información, véase Clasificación de un espacio de acuerdo con una norma de cálculo de área en la página 3247.) Los espacios definidos como ejes no tienen contornos utilizables. El área utilizable indicará el valor N/A. Cuando un eje está en la misma zona que los espacios adyacentes, los contornos utilizables de los espacios adyacentes se calculan a 0,15m del eje. La distancia se mide desde el interior del muro y hasta el interior del eje. Si un eje no está en la misma zona que los espacios adyacentes, los contornos utilizables de los espacios adyacentes se miden en el interior del muro.

NOTA La interacción entre los espacios y las zonas sólo funciona como se ha explicado si las zonas están en el mismo dibujo que los espacios enlazados.

Reglas de cálculo para objetos de AutoCAD

Puede utilizar objetos de AutoCAD como rectángulos o polilíneas cerradas para generar un espacio que se deduzca de un espacio asociativo (véase Deducción de espacios a partir de un espacio asociativo en la página 3202). Por ejemplo, eso le permitiría representar espacios de construcción o áreas no disponibles. Dado que los objetos de AutoCAD no se pueden clasificar para controlar su comportamiento, se aplica el siguiente comportamiento estándar a los espacios deducidos delimitados formados por objetos de AutoCAD en SIS:

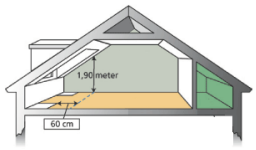
- Área neta: el área delimitada se deduce del área neta.
- Área utilizable: el área delimitada se deduce del área utilizable.
- Área bruta: el área delimitada no se deduce del área bruta.



Altura de habitación

De acuerdo con la norma SIS, un espacio debe tener una altura de habitación de un mínimo de 1.90 metros y una anchura de un mínimo de 0.6 metros para poder actuar como área mensurable. La norma de cálculo SIS que se proporciona con este software comprueba automáticamente la altura de cada espacio para asegurarse de que se cumplan las condiciones de altura de espacio. De lo contrario, los contornos de área neta (NTA) y área utilizable (BRA) se desfasan de acuerdo con las reglas de las normas SIS.

La regla de altura de habitación sólo se aplica a los espacios tridimensionales de forma libre. Para los espacios tridimensionales extruidos, se utiliza la altura de espacio definida por el usuario de modo uniforme en el espacio.



NOTA El cálculo de la altura de habitación para SIS es una novedad de AutoCAD Architecture 2011. En las versiones anteriores, la altura de habitación no se calculaba automáticamente para la norma SIS. Si tiene dibujos antiguos de versiones anteriores, los contornos de los espacios calculados por la norma SIS podrían cambiar cuando se abra el dibujo en AutoCAD Architecture 2011.

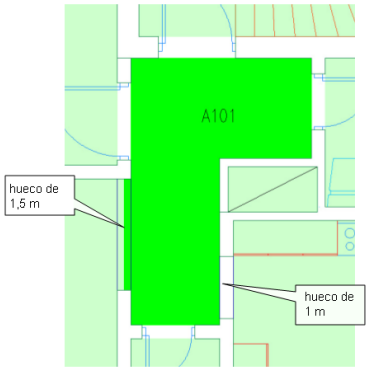
Área neta (NTA)

Las siguientes reglas se aplican para generar contornos netos con una norma SIS:

- Los contornos netos se miden en el interior del muro.



- Si la anchura de los huecos de muro es mayor o igual que 1,50 m, los contornos netos se desfasan hacia el centro del muro.
- Si las puertas tienen una anchura mayor o igual que 1,50 m, los contornos netos se desfasan hacia el interior del marco de la puerta.
- Si los huecos de muro son menores que 1,50 m, los contornos netos se calculan en el interior del muro.

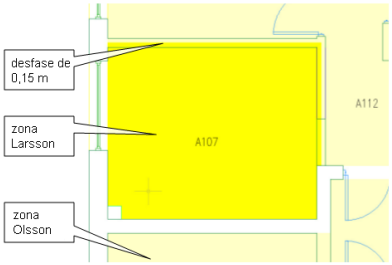


- Si los pilares se establecen como espacios delimitados, como se describe en Configuración de la propiedad Delimitar espacios en el estilo de objeto en la página 3178 y Configuración de la propiedad Delimitar espacios en la paleta Propiedades en la página 3179, el área del pilar se sustraerá del área neta.

Área utilizable (BRA)

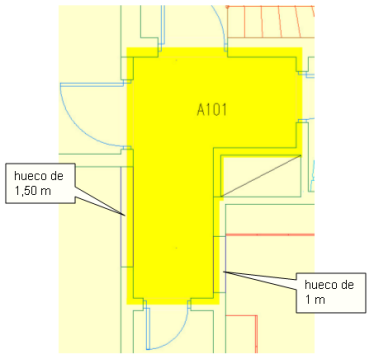
Las siguientes reglas se aplican para generar contornos utilizables con una norma SIS:

- Los contornos utilizables de un espacio se desfasan 0,15 m hacia el muro si el espacio tiene un espacio adyacente. Si el grosor del muro es menor de 0,30 m, el desfase se hará hacia el centro del muro. Si no hay espacio adyacente, los contornos utilizables se miden en el interior del muro.

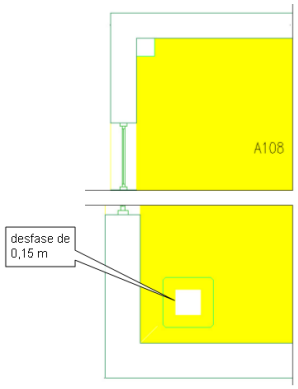


- Si la anchura de los huecos de muro es mayor o igual que 1,50 m, los contornos utilizables se desfasan hacia el centro del muro.
- Si las puertas tienen una anchura mayor o igual que 1,50 m, los contornos utilizables se miden hacia el interior del marco de la puerta.

- Si los huecos de muro son menores que 1,50 m, los contornos utilizables se desfasan 0,15 m hacia el muro.



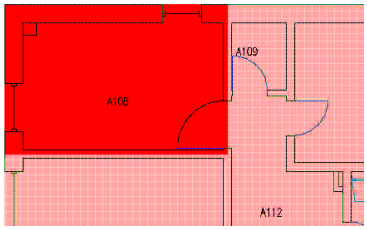
- Si los pilares se establecen como espacios delimitados, como se describe en Configuración de la propiedad Delimitar espacios en el estilo de objeto en la página 3178 y Configuración de la propiedad Delimitar espacios en la paleta Propiedades en la página 3179, el contorno utilizable se desfasará 0,15 m hacia el pilar. El resto del área de pilar se sustraerá del área utilizable. Los pilares independientes se calculan como muros interiores. Al contorno utilizable se le aplica un desfase de 0,15 m hacia el pilar.



Área bruta

Las siguientes reglas se aplican para generar contornos brutos con una norma SIS:

- Los contornos brutos se calculan en el centro del muro si el espacio tiene un espacio adyacente. Si no hay espacio adyacente, al contorno bruto se le aplica un desfase respecto al reverso del muro.



- Si los pilares se establecen como espacios delimitados, como se describe en Configuración de la propiedad Delimitar espacios en el estilo de objeto en la página 3178 y Configuración de la propiedad Delimitar espacios en la paleta Propiedades en la página 3179, el área del pilar no se sustraerá del área bruta.

Cálculo de espacios a partir de la norma BOMA

BOMA es una norma de cálculo de área utilizada mayoritariamente en Estados Unidos. La norma BOMA que se proporciona con AutoCAD Architecture incluye el subconjunto de reglas BOMA que se describen en las secciones siguientes.

En la norma de cálculo de área BOMA, los espacios se clasifican del modo siguiente:

Clasificación	Tipo de espacio
Área de oficina	Oficina
Área de almacenamiento	Almacén
Penetración vertical principal (MVP)	Escaleras, pozos de ascensor, conductos de humos, pozos para tuberías, conductos verticales, atrios, espacios atriales encima de la planta terminada, tragaluces y pene-

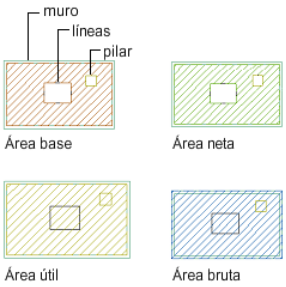
Clasificación	Tipo de espacio
	traciones similares encima de la planta terminada **NOTA** No se incluyen penetraciones verticales construidas para el uso particular de un arrendatario con un área de oficinas que abarque más de una planta.
Área común de suelo (FCA)	Lavabos, taquillas de conserjes, salas eléctricas, espacios para teléfonos públicos, salas de máquinas, rellanos de ascensores y pasillos comunitarios
Área común del edificio (BCA)	Vestíbulos, espacios atriales en la planta terminada, zona del conserje o de control de seguridad de entrada, salas de conferencias, salones o áreas de venta, instalaciones de catering, centros de salud o deportivos, guarderías, consignas o duchas, salas de correo, salas de prevención y control de incendios, patios exteriores vallados en los muros exteriores, y áreas principales y de servicio como salas mecánicas o de equipamientos varios.
Exterior	Espacios exteriores
Frente de calle	Espacio exterior de zonas de almacenamiento en el nivel de la calle

Reglas de cálculo para objetos de AutoCAD

Puede utilizar objetos de AutoCAD como rectángulos o polilíneas cerradas para generar un espacio que se deduzca de un espacio asociativo (véase Deducción de espacios a partir de un espacio asociativo en la página 3202). Por ejemplo, eso le permitiría representar espacios de construcción o áreas no disponibles. Dado que los objetos de AutoCAD no se pueden clasificar para controlar su comportamiento, se aplica el siguiente comportamiento estándar a los espacios deducidos delimitados formados por objetos de AutoCAD en BOMA:

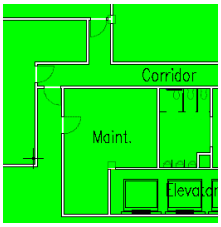
- Área neta: el área delimitada se deduce del área neta.

- Área utilizable: el área delimitada no se deduce del área utilizable.
- Área bruta: el área delimitada no se deduce del área bruta.



Área neta

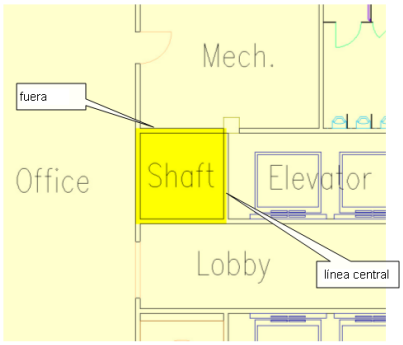
Los contornos netos se crean dentro del muro.



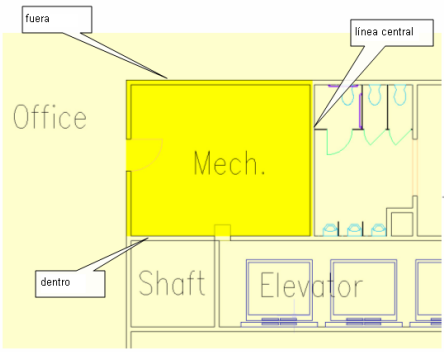
Área utilizable

Cuando se calculan muros exteriores, los contornos utilizables se crean dentro del cristal de la ventana si la altura de la ventana es mayor o igual que el 50% de la altura del techo del espacio. Los contornos utilizables se crean dentro del muro si la altura de la ventana es menor que el 50% de la altura del techo del espacio.

Área utilizable (Tipo de espacio BOMA: MVP)	
Espacios adyacentes	**Contorno**
Oficina, Almacén, BCA, FCA	Medido desde la cara exterior del muro
MVP	Medido desde el eje del muro



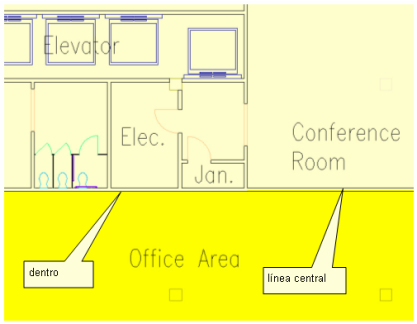
Área utilizable (Tipo de espacio BOMA: FCA)	
Espacios adyacentes	**Contorno**
Oficina, Almacén, BCA	Medido desde la cara exterior del muro
FCA	Medido desde el eje del muro
MVP	Medido desde la cara interior del muro



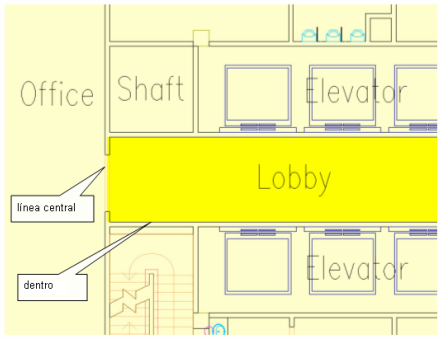
Área utilizable (Tipo de espacio BOMA: área de almacenamiento)	
Espacios adyacentes	**Contorno**
Frente de calle	Medido desde la cara exterior del muro
Oficina, Almacén, BCA	Medido desde el eje del muro

Área utilizable (Tipo de espacio BOMA: área de almacenamiento)	
Espacios adyacentes	**Contorno**
MVP, FCA	Medido desde la cara interior del muro

Área utilizable (Tipo de espacio BOMA: área de oficina)	
Espacios adyacentes	**Contorno**
FCA, MVP	Medido desde la cara interior del muro
Oficina, Almacén, BCA	Medido desde el eje del muro



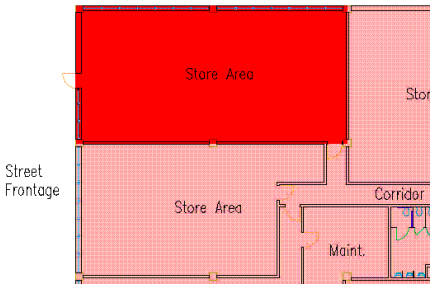
Área utilizable (clasificación de espacio: BCA)	
Espacios adyacentes	**Contorno**
FCA, MVP	Medido desde la cara interior del muro
Oficina, Almacén, BCA	Medido desde el eje del muro



Área bruta

Los contornos brutos se crean en la cara exterior del muro si no hay espacio adyacente o si el espacio adyacente es el frente de calle.

Los contornos brutos se crean en el eje del muro si hay espacio adyacente o si el espacio adyacente no es el frente o exterior de calle.

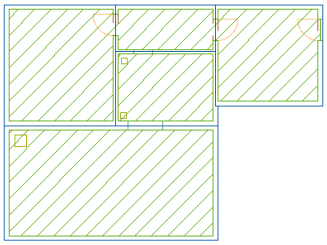


Apéndice 3: implementación de un plug-in de norma de cálculo de área con la API .NET de AutoCAD Architecture

Las normas de cálculo de área son plug-ins en formato .NET que implementan un conjunto de reglas para definir los desfases de los contornos netos, utilizables y brutos de los espacios de AutoCAD Architecture 2011. Cuando se carga uno de estos plug-in en el software, se podrán aplicar sus funciones a los dibujos, como se describe en Especificación de una norma de cálculo de área para un dibujo en la página 3246. Sólo se puede aplicar una norma de cálculo de área al dibujo. Si los desfases de contornos de un espacio se definen en Por norma, la norma de cálculo asignada al dibujo se aplicará para crear los desfases

de contornos. Para obtener más información, véase Modificación de una norma de cálculo de área en espacios existentes en la página 3248.

Contornos generados por una norma de cálculo de área básica



La API (Interfaz de programación de aplicaciones) que se utiliza para implementar estos plug-ins está disponibles para desarrolladores de terceros como parte de la API .NET de AutoCAD Architecture. Este apéndice describe cómo implementar una norma de cálculo de área personalizada.

Requisitos del sistema

Para poder implementar un nuevo plug-in de normas de cálculo de área, debe tener instalado AutoCAD Architecture 2011 en el sistema. También necesita un entorno de desarrollo que permita crear conjuntos para .NET Framework 2.0, como Visual Studio 2005, Visual C# 2005, Visual Basic 2005 o el kit de desarrollo de software .NET Framework 2.0.

Implementación de una norma de cálculo de área

Las siguientes secciones describen la API .NET que se utiliza para implementar normas de cálculo de área, y hacen referencia al proyecto de muestra que se facilita con AutoCAD Architecture y como proyecto de C# y VB.NET. Esta documentación utiliza el proyecto de C#.

Configuración de un nuevo proyecto

Para poder implementar una nueva norma, es preciso crear un proyecto desde el entorno de desarrollo. También puede utilizar el proyecto de muestra *AecSpaceOffsetStandardSample*.

NOTA Los plug-in de normas de cálculo de área se implementan como bibliotecas de clases .NET, no como aplicaciones de Windows.

1. Abra Microsoft Visual Studio 2005.
2. Seleccione la ficha Nuevo en el menú principal.
3. Seleccione el menú Archivo ➤ Proyecto.
4. En el cuadro de diálogo Nuevo proyecto, elija la plantilla de biblioteca de clases de una de las ubicaciones siguientes:
   - Visual Basic ➤ Windows
   - Visual C# ➤ Windows
   - Visual C++ ➤ CLR.

Definición de los parámetros de un proyecto

5. Escriba un nombre para el nuevo proyecto.

   Se recomienda utilizar el prefijo *AecAreaCalculationStandard*, por ejemplo para crear un nombre como *AecAreaCalculationStandardMyOffsetRules*. De este modo, la denominación es coherente con la denominación de los plug-ins que se proporcionan con AutoCAD Architecture (por ejemplo *AecAreaCalculationStandardBasic*, *AecAreaCalculationStandardBOMA*, etc.) El software interpreta que este prefijo describe un plug-in de cálculo de área y puede extraer el nombre del conjunto para fines de diagnóstico.

   Antes de continuar, compruebe que tiene configurado un proyecto de biblioteca de clases .NET, de modo que pueda empezar a editar el código fuente y los archivos del proyecto.

Configuración de las referencias necesarias del conjunto

6. Para crear un plug-in de normas de cálculo de área, la biblioteca de clases .NET creada en los pasos anteriores debe hacer referencia a la API .NET que facilita AutoCAD Architecture. Esta API se implementa en el conjunto *AecSpaceOffsetRuleManager.dll* al que debe hacer referencia en el nuevo proyecto.

Adición de referencias al proyecto

7. Si trabaja con Microsoft Visual Studio, puede agregar la referencia del conjunto a *AecSpaceOffsetRuleManager.dll* al proyecto de biblioteca de clases pulsando con el botón derecho en Referencias en el Explorador de soluciones y seleccionando Agregar referencia.

8 Vaya a la página de búsqueda de la página de propiedades y busque el conjunto *AecSpaceOffsetRuleManager.dll* en *C:\Archivos de programa\AutoCAD Architecture 2011* (o la ruta que eligió durante la instalación).

Referencia a AutoCAD Architecture y la API de AutoCAD .NET

9 Agregue referencias a los siguientes conjuntos de la instalación:

- *acdbmgd.dll* (API de AutoCAD .NET)
- *aecbasemgd.dll* (clases básicas de AutoCAD Architecture)
- *aecarchmgd.dll* (objetos de AutoCAD Architecture)

Estas DLL se encuentran en la misma carpeta que el conjunto *AecSpaceOffsetRuleManager.dll*.

10 Pulse con el botón derecho en cada referencia del Explorador de soluciones bajo Referencias y elija Propiedades para comprobar que la propiedad de referencia Copia local esté configurada como Falso para cada una de las referencias.

Configuración mediante la copia de la .dll para que AutoCAD Architecture pueda hacer referencia a ella

AutoCAD Architecture busca conjuntos de normas de cálculo de área personalizados en *C:\Archivos de programa\AutoCAD Architecture 2011\Space Calculation Standards*, o en la ruta que especifique durante la instalación (véase Uso de una nueva norma en la página 3492). Cada vez que compile la .dl, deberá reiniciar AutoCAD Architecture para que la cargue y la pruebe. Lleve a cabo los pasos siguientes para configurar copiando la .dll en la carpeta correspondiente cada vez que se compila:

11 Seleccione el proyecto en el Explorador de soluciones.

12 Pulse con el botón derecho y elija Propiedades.

13 Elija la ficha Eventos de generación.

14 En la línea de comando del evento de generación posterior, escriba lo siguiente:

```
@if exist $(TargetPath) @copy $(TargetPath) "C:\Archivos
 de programa\AutoCAD Architecture 2011\Space Calculation
 Standards\"
@if exist $(TargetDir)$(TargetName).pdb @copy $(Target
Dir)$(TargetName).pdb "C:\Archivos de programa\AutoCAD
Architecture 2011\Space Calculation Standards\"
```

Creación de una clase estándar de espacio

Debe definir una clase nueva derivada de *AecSpaceOffsetStandard*. Esta clase será la estructura que administre las normas individuales y el punto de entrada al que llamará AutoCAD Architecture cuando se cargue y aplique la norma.

Adición de una clase nueva derivada de AecSpaceOffsetStandard

1 Si ha creado un proyecto nuevo, como se describe en Configuración de un nuevo proyecto en la página 3467, el proyecto incluirá un archivo de origen similar al siguiente:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;
namespace AecSpaceOffsetStandardSample
{
  public class Class1
  {
  }
}
```

Agregue la clase estándar derivada de la clase básica abstracta *Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager.AecSpaceOffsetStandard*.

NOTA El espacio de nombre *Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager* sólo estará disponible si ha configurado correctamente la referencia a *AecSpaceOffsetRuleManager.dll*.

Inclusión del espacio de nombre Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager

2 Para simplificar el proceso de creación del plug-in de norma de cálculo de área, se recomienda agregar un espacio de nombre para todas las clases requeridas. Agregue la línea de código siguiente al archivo de origen:

```
using Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager;
```

3 Cambie el nombre de *Class1* a un nombre que describa su norma (por ejemplo, *AecSpaceOffsetStandardMyStandard*) y conviértalo en una derivación de la clase básica abstracta *AecSpaceOffsetStandard*.

4 Agregue un constructor predeterminado sin parámetros a la clase, que se necesitará en los pasos siguientes:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;
```

```
using Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager;
namespace AecSpaceOffsetStandardSample
{
  public class AecSpaceOffsetStandardSample : AecSpaceOff
  setStandard
  {
    public AecSpaceOffsetStandardSample()
    {
    }
  }
}
```

Implementación de las interfaces estándar

5 Cuando la nueva clase se configura correctamente en el archivo de origen, puede empezar a implementar algunos de los métodos que expone la clase básica *AecSpaceOffsetStandard* a los que llamará AutoCAD Architecture.

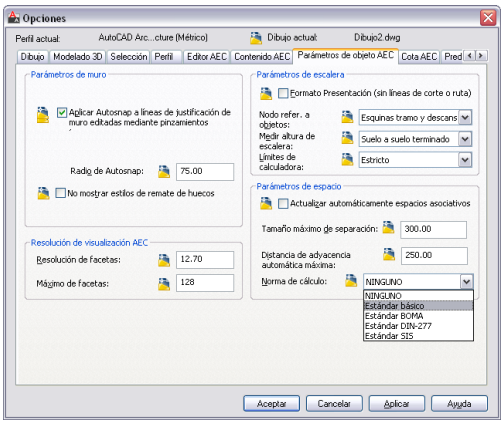
Adición de una llamada al método AecSpaceOffsetStandard.SetName(nombre de cadena)

6 El método *AecSpaceOffsetStandard.SetName()* se implementa en la clase básica y no se puede modificar. Es preciso llamarlo para registrar un nombre para la norma en el constructor de la clase. Se trata del nombre que aparecerá en la lista de normas de cálculo de área disponibles en AutoCAD Architecture. Para obtener más información, véase Especificación de una norma de cálculo de área para un dibujo en la página 3246.

Agregue la llamada al método *SetName()* del constructor de su clase.

El ejemplo siguiente muestra la llamada del proyecto de ejemplo *AecSpaceOffsetStandardSample*, que se registra en el software como norma de cálculo de área básica.

```
public class AecSpaceOffsetStandardSample : AecSpaceOff
setStandard
{
  public AecSpaceOffsetStandardSample ()
  {
    SetName("Basic");
  }
}
```



Adición del método AecSpaceOffsetStandard.InitRules()

7 Una vez registrado el nombre del plug-in de norma de cálculo de área, debe agregar el nuevo método *AecSpaceOffsetStandardSample.InitRules()* a la clase. El método modificará la interfaz *AecSpaceOffsetStandard.InitRules()* abstracta. AutoCAD Architecture llamará a dicha interfaz para registrar todas las reglas de desfase individuales que vaya a implementar. Dado que se trata de un método abstracto, debe implementarlo la clase estándar personalizada. Para obtener instrucciones al respecto, consulte este ejemplo:

```
public class AecSpaceOffsetStandardSample : AecSpaceOff
setStandard
{
  public AecSpaceOffsetStandardSample ()
  {
    SetName("Basic");
  }
  protected override void InitRules()
  {
    // register rules
  }
}
```

Registro de reglas con InitRules()

8 Los objetos de reglas de la norma deben registrarse con los tres contornos de desfase (neto, utilizable y bruto). La clase básica *AecSpaceOffsetStandard* tiene 3 contenedores para estos conjuntos

de reglas, a los que la clase derivada puede agregar nuevos ejemplares de reglas. Se puede hacer referencia a estos contenedores con los métodos siguientes:

- *AecSpaceOffsetStandard.NetRules()*
- *AecSpaceOffsetStandard.UsableRules()*
- *AecSpaceOffsetStandard.GrossRules()*

Para obtener información acerca de la implementación de las reglas individuales en una norma, véase Implementación de reglas de desfase en la página 3476.

Cada una de estas llamadas devuelve una referencia a un objeto de la clase *Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager.AecSpaceOffsetRuleCollection*, que expone las funciones para registrar los distintos tipos de reglas. AutoCAD Architecture mantiene y utiliza estos objetos. En el ejemplo siguiente se muestra cómo registrar reglas con los 3 tipos de desfase:

```
public class AecSpaceOffsetStandardSample : AecSpaceOff
setStandard
{
  public AecSpaceOffsetStandardSample ()
  {
    SetName("Basic");
  }
  protected override void InitRules()
  {
    // Register the rules with this standard, so the
    // offset calculation algorithm can call them
    // for the according boundary type
    NetRules().AppendBoundingOpeningRule(new BoundingOpe
    ningRuleNet());
    // no usable boundary
    UsableRules().SetSpaceRule(new NullSpace());
    GrossRules().AppendBoundingObjectRule(new BoundingOb
    jectRuleGross());
    GrossRules().AppendBoundingAdjacencyRule(new Boundin
    gAdjacencyRuleGross());
  }
}
```

Implementación del método AecSpaceOffsetStandard.InitCurrentDatabase() (Opcional)

9 *AecSpaceOffsetStandard* proporciona otro método virtual que puede implementar su propio estándar: *AecSpaceOffsetStandard.InitCurrentDatabase()*. Puesto que no se trata de un método abstracto de la clase básica, puede implementarse, pero no es obligatorio, a diferencia del método *InitRules()*. Se puede utilizar con una norma de cálculo de área para iniciar el dibujo actual con datos adicionales que puedan requerir las reglas, como definiciones de clasificación o estilos de zonas. Si se implementa, AutoCAD Architecture llamará a dicha implementación cada vez que se asigne la norma a un dibujo. En Avanzado: uso de clasificaciones en normas de cálculo de área en la página 3493 se incluye un ejemplo del uso de este método.

```
public class AecSpaceOffsetStandardSample : AecSpaceOff
setStandard
{
  public AecSpaceOffsetStandardSample ()
  {
    // set the name of the standard
    SetName("Basic");
  }
  // must be overriden
  protected override void InitRules()
  {
  }
  // can be overriden
  protected override void InitDatabase(Database* database)
  {
    // ...init database with classification definitions
    or zone styles, etc...
  }
}
```

Referencia: clase AecSpaceOffsetStandard

La siguiente lista muestra todos los miembros de la clase básica *AecSpaceOffsetStandard*:

```
namespace Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager
{
  public abstract class AecSpaceOffsetStandard
  {
    protected internal AecSpaceOffsetStandard();
    protected internal void SetName(string str);
    protected internal abstract void InitRules();
    protected internal AecSpaceOffsetRuleCollection NetRules();
    protected internal AecSpaceOffsetRuleCollection UsableRules();
    protected internal AecSpaceOffsetRuleCollection GrossRules();
    protected internal virtual void InitDatabase(Database* databa
    se);
    protected internal virtual bool IsStandardStyle(ObjectId
    idStyle);
  }
}
```

Referencia: clase AecSpaceOffsetRuleCollection

La siguiente lista muestra todos los miembros de la clase básica *AecSpaceOffsetRuleCollection*:

```
namespace Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager
{
  public class AecSpaceOffsetRuleCollection
  {
    public void AppendBoundingAdjacencyRule(AecBoundingAdjacency
    Rule rule);
    public void AppendBoundingObjectRule(AecBoundingObjectRule
    rule);
    public void AppendBoundingOpeningRule(AecBoundingOpeningRule
     rule);
    public void SetSpaceRule(AecSpaceRule rule);
  }
}
```

Implementación de reglas de desfase

Después de crear una clase estándar, deben implementarse las reglas. Los códigos pueden compilarse y el conjunto construido puede cargarse como una norma de cálculo de área en AutoCAD Architecture y aplicarse a objetos de espacio de un dibujo. Aunque no se crearán desfases porque todavía no se han definido reglas.

Hay cuatro tipos de reglas de desfase que pueden combinarse para definir una norma de cálculo de área. Una regla puede aplicarse a uno o varios tipos de desfase (neto, utilizable y bruto) en la implementación de *AecSpaceOffsetStandard.InitRules()*. Para cada tipo de regla hay una clase base de la que debe derivarse la implementación de una regla personalizada. Todas estas clases base se derivan de una clase base abstracta común, es recomendable ver esa clase primero.

Clase base abstracta AecSpaceOffsetBaseRule

La clase base abstracta pública *AecSpaceOffsetBaseRule* es un miembro del espacio de nombre *Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager* y la clase base para todas las clases de regla.

Método Void AecSpaceOffsetBaseRule.RegisterType(System.Type type)

El único método que implementa la clase base *AecSpaceOffsetBaseRule* es *void RegisterType(System.Type type)*. Este método define las funciones que se requieren para todos los tipos de reglas específicos. Este método se utiliza para registrar tipos de objeto para los que AutoCAD Architecture necesita llamar a una implementación de regla específica. Las siguientes secciones contienen algunos ejemplos de uso de este método. Si es necesario llamar a una implementación de regla para todos los tipos de objeto, no es necesario llamar al método *RegisterType* para todos ellos. Puede hacer una sola llamada a *RegisterType(Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager.kAllTypes)*.

Referencia: clase AecSpaceOffsetBaseRule

```
namespace Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager
{
  public abstract class AecSpaceOffsetBaseRule
  {
    protected AecSpaceOffsetBaseRule();
    protected void RegisterType(Type type);
  }
}
```

Implementación de reglas de desfase específicas

El método abstracto público *Apply* es común a todas las reglas; el tipo de respuesta y los argumentos son específicos del tipo de regla, que debe implementarse para cada clase de regla nueva. Las siguientes secciones describen la clase base de cada tipo de regla y muestran un ejemplo de implementación de dicha regla.

Regla de espacio (Clase Base SpaceOffsetRulesManager.AecSpaceRule)

Una regla de espacio se aplica al espacio completo, a diferencia de los otros tipos de regla que son más específicos. Las reglas de espacio son el único tipo de reglas de desfase que sólo se pueden registrar una vez para cada norma (una vez para cada uno de los tipos de desfase: neto, utilizable y bruto).

Implementación de una regla de espacio

Para implementar una regla de espacio, es necesario añadir una nueva clase derivada de la clase base *SpaceOffsetRulesManager.AecSpaceRule*. La nueva clase debe implementar la interfaz *Apply* de la clase base. No es necesario invocar el método *AecSpaceOffsetRuleBase.RegisterType()* de la clase base, ya que siempre se aplica a objetos de espacio. El método *Apply* que cada clase debe implementar tiene la siguiente sintaxis para la clase *AecSpaceRule*:

```
public abstract bool Apply(Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.Objec
tId idSpace);)
```

El valor de respuesta booleano determina si el espacio tiene un contorno de desfase válido. En caso afirmativo, puede usarse para desactivar todos los

contornos de un tipo de desfase específico. En el siguiente ejemplo se muestra la estructura para una clase de regla de espacio nueva:

```
namespace AecSpaceOffsetStandardSample
{
  public class SpaceRule: AecSpaceRule
   {
    public SpaceRule()
    {
    }
    public override bool Apply(ObjectId idSpace)
    {
    // return false to switch boundary off
    }
  }
}
```

Regla de espacio NullSpace de muestra

Un caso común en el que se utiliza es cuando una norma de cálculo de área sólo incluye los desfases neto y bruto y no el utilizable. Para ello, puede implementar una regla de espacio derivada de *AecSpaceRule* que siempre responda con False en la implementación del método *Apply*. Registre un ejemplar de dicha regla con el desfase utilizable en la implementación estándar de *AecSpaceOffsetStandard.InitRules()*.

Una regla de espacio más compleja podría definir que todos los espacios con un área más pequeña que un valor predefinido no contribuyen a un tipo de desfase específico. El siguiente ejemplo muestra la regla de espacio que forma parte del proyecto de muestra y que invalidará todos los espacios. Se utiliza dentro de la norma de muestra para desactivar el contorno utilizable:

```
namespace AecSpaceOffsetStandardSample
{
  public class NullSpace: AecSpaceRule
  {
    public SpaceRuleNet()
    {
    }
    public override bool Apply(ObjectId idSpace)
    {
    return false;
    }
  }
}
```

Referencia: clase AecSpaceRule

La siguiente lista muestra todos los miembros de la clase base *AecSpaceRule*:

```
namespace Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager
{
  public abstract class AecSpaceRule : AecSpaceOffsetBaseRule
  {
    public AecSpaceRule();
    public abstract bool Apply(
      Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idSpace,
      Autodesk.Aec.Modeler.Body body);
  }
}
```

Regla de objeto delimitador (SpaceOffsetRulesManager.AecBoundingObjectRule Base Class)

Las reglas de objetos delimitadores permiten marcar objetos que delimitan con el perfil base del espacio, como elementos estructurales, como no-delimitadores, de manera que no se procesan al crear el perfil de desfase. Cada norma puede definir y aplicarse a varias reglas de objetos delimitadores para cada tipo de desfase de contorno.

Implementación de una regla de objeto delimitador

Para implementar una regla de objeto delimitador personalizada, es necesario añadir una nueva clase derivada de la clase base *SpaceOffsetRulesManager.AecSpaceRule*. La nueva clase debe implementar la interfaz *Apply* de la clase base y registrarse para los tipos de objetos para los que debe llamarse en el constructor llamando al método base *AecSpaceOffsetRuleBase.RegisterType()*. El método *Apply* de este tipo de regla tiene la siguiente sintaxis:

```
public abstract bool Apply(Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.Objec
tId idSpace,
Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idObject);
```

El primer argumento es el espacio actual para el que se calculará el perfil de contorno de desfase. El segundo argumento *idObject* es el ID del objeto que delimita el espacio. Dentro del método *Apply*, el objeto de espacio, así como el objeto delimitador, pueden abrirse y realizar consultas sobre determinadas propiedades para determinar si este objeto debe contribuir al perfil generado. Si la respuesta del método es False, los contornos del objeto se eliminan del

perfil de desfase. Esto implica que el objeto ya no se tendrá en cuenta al aplicar las reglas de desfase. En el siguiente ejemplo se muestra la estructura de una regla de espacio nueva llamada *BoundingObjectRuleGross*:

```
namespace AecSpaceOffsetStandardSample
{
  public class BoundingObjectRuleBasic: AecBoundingObjectRule
  {
    public BoundingObjectRuleGross()
    {
      RegisterType(typeof(kAllTypes));
    }
    public override bool Apply(ObjectId idSpace, ObjectId idObject)
    {
      //return false to mark object as non-contributing
    }
  }
}
```

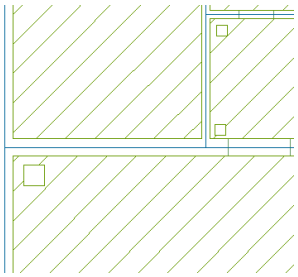
Regla de objeto de limitador de muestra BoundingObjectRuleGross

En el siguiente ejemplo se muestra la implementación de regla de objeto delimitador usada para el perfil bruto del proyecto de muestra. Esta regla elimina todos los segmentos del perfil que estén delimitados por un elemento estructural. Éste es un caso común para definir el área bruta de un espacio,

cuando no se consideran los elementos estructurales, incluso si delimitan el perfil base del espacio.

```
public class BoundingObjectRuleGross : AecBoundingObjectRule
{
  public BoundingObjectRuleGross()
  {
    RegisterType(typeof(kAllTypes));
  }
  public override bool Apply(ObjectId idSpace, ObjectId idObject)
  {
    bool result=true;
    Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.Database db =idObject.Data
    base;
    using (Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.Transaction transac
    tion =db.TransactionManager.StartTransaction())
    {
      Member member = transaction.GetObject(idObject, OpenMode.Fo
      rRead) as Member;
      if ( member == null )
      {
        MemberType memType = member.MemberType;
        if ( memType == MemberType.Column )
        {
        result = false;
        }
      }
    transaction.Commit();
    }
    return result;
  }
}
```

En la figura siguiente se muestra un ejemplo de aplicación de esta regla, en la que el contorno neto (verde) incluye los pilares, mientras que el contorno bruto (azul) los omite.



Referencia: clase AecBoundingObjectRule

La siguiente lista muestra todos los miembros de la clase base *AecBoundingObjectRule*:

```
namespace Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager
{
  public abstract class AecBoundingObjectRule : AecSpaceOffsetBa
  seRule
  {
    public AecBoundingObjectRule();
    public abstract bool Apply(
      Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idSpace,
      Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idObject);
  }
}
```

Regla de contigüidad de delimitación (SpaceOffsetRulesManager.AecBoundingAdjacencyRule Base Class)

Las reglas de contigüidad de delimitación definen un desfase para los segmentos del perfil base de espacio según el espacio adyacente a este segmento. Un caso de uso común para perfiles de desfase bruto es cuando las reglas de contigüidad de delimitación definen que el contorno debe desfasarse hacia el centro del objeto delimitador en muros interiores y hacia el exterior del objeto delimitador en muros exteriores.

Implementación de una regla de contigüidad de delimitación

Para implementar una regla de contigüidad de delimitación, es necesario añadir una nueva clase derivada de *SpaceOffsetRulesManager.AecBoundingAdjacencyRule*.

Del mismo modo que todos los tipos de desfase descritos anteriormente, la nueva clase debe implementar la interfaz *Apply* de esta clase base y registrarse para los tipos de objetos para los que debe llamarse en el constructor llamando al método base *AecSpaceOffsetRuleBase.RegisterType()*. El método *Apply* que cada regla debe implementar tiene la siguiente forma en *AecBoundingAdjacencyRule*:

```
public abstract bool Apply(Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.Objec
tId idSpace,
Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idObject,
Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idAdjSpace);
```

El primer argumento *ObjectId* es el espacio actual para el que se calculará el contorno de desfase. El segundo *ObjectId* es el objeto de contorno entre el espacio del primer argumento y el espacio adyacente. El tercer argumento es el *ObjectId* del espacio adyacente. Cuando no hay espacio adyacente, como es el caso de los muros exteriores, el valor de este argumento es *ObjectId.Null*. El siguiente ejemplo muestra el código de una regla de espacio nueva llamada *BoundingAdjacencyRuleGross*:

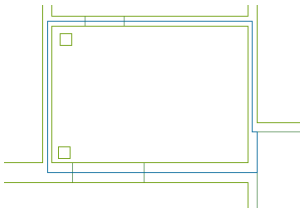
```
namespace AecSpaceOffsetStandardSample
{
  public class BoundingAdjacencyRuleGross : AecBoundingAdjacency
  Rule
  {
    public BoundingAdjacencyRuleGross()
    {
    }
    public override AecSpaceOffsetInfo Apply(ObjectId idSpace,
    ObjectId idObject, ObjectId idAdjSpace)
    {
      //
    }
  }
}
```

Sample Bounding Adjacency Rule BoundingAdjacencyRuleGross

El siguiente ejemplo muestra la implementación de una regla de adyacencia de contorno que se utiliza en el proyecto de ejemplo. Define un desfase del

centro del objeto de contorno de 2 espacios en los muros interiores y un desfase de la parte exterior del muro si no hay espacio adyacente.

```
public class BoundingAdjacencyRuleGross : AecBoundingAdjacencyRule
{
  public BoundingAdjacencyRuleGross()
  {
  }
  public override AecSpaceOffsetInfo Apply(ObjectId idSpace, Objec
  tId idObject, ObjectId idAdjSpace)
  {
    if (idAdjSpace.IsNull)
    {
      // If there is no adjacent space (exterior wall), keep the
       'Opposite' offset
       return new AecSpaceOffsetInfo(AecSpaceOffsetType.Opposite);
    }
    else
    {
      // If there is an adjacent space (interior wall), its center
      return new AecSpaceOffsetInfo(AecSpaceOffsetType.Center);
    }
  }
}
```



Referencia: clase AecBoundingAdjacencyRule

La siguiente lista muestra todos los miembros de la clase básica *AecBoundingAdjacencyRule*:

```
namespace Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager
{
  public abstract class AecBoundingAdjacencyRule : AecSpaceOffset
  BaseRule
   {
    public AecBoundingAdjacencyRule();
    public abstract AecSpaceOffsetInfo Apply(
      Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idSpace,
      Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idObject,
      Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idAdjSpace);
  }
}
```

Huecos de delimitación (SpaceOffsetRulesManager.AecBoundingOpeningRule Base Class)

Se puede utilizar una regla de hueco de delimitación para definir un desfase en los huecos de los muros que delimitan un espacio, como puertas y ventanas. Por ejemplo, el perfil de desfase neto no se puede definir desfasando el perfil sólo desde los muros de delimitación. Normalmente, el muro también se corta en las puertas y ventanas. Puede utilizar este tipo de regla para describir este hecho en el perfil de desfase calculado por la norma de cálculo de área.

Implementación de una regla de hueco de delimitación

Para implementar una regla de hueco de delimitación, debe agregar una nueva clase derivada de *SpaceOffsetRulesManager.AecBoundingOpeningRule*. La nueva clase debe implementar la interfaz *Apply* de la clase básica una o más veces, y registrarse para los tipos de objetos para los que debe llamarse en el constructor llamando al método básico *AecSpaceOffsetRuleBase.RegisterType()*. Tenga en cuenta que esta regla sólo se puede aplicar a las clases siguientes:

- Huecos
- Puertas
- Ventanas

■ Conjuntos de puerta y ventana

Si registra esta regla para otros tipos de objetos no se producirá ningún resultado. El método *Apply* de dicha clase que cada regla necesita para implementar tiene la siguiente sintaxis en *AecBoundingOpeningRule*:

```
public abstract AecSpaceOffsetOpeningInfo*
Apply(Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idSpace,
Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idAdjSpace,
Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idObject,
Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idOpening);
```

El primer argumento es el *ObjectId* para el espacio actual para el que se calculará el contorno de desfase. El segundo argumento es el *ObjectId* del espacio adyacente. Cuando no hay espacio adyacente, como es el caso de los muros exteriores, el valor de este argumento es *ObjectId.Null*. El tercer argumento es el *ObjectId* del objeto al que está anclado el hueco, que normalmente es un muro que delimita el espacio e incluye el hueco. El cuarto parámetro es el *ObjectId* del hueco que se está analizando. El siguiente ejemplo muestra la estructura de una regla de hueco nueva llamada *BoundingOpeningRuleNet*:

```
namespace AecSpaceOffsetStandardSample
{
  public class BoundingOpeningRuleNet : AecBoundingOpeningRule
  {
    public BoundingOpeningRuleNet ()
    {
      RegisterType(typeof(Door));
    }
    public override AecSpaceOffsetInfo* Apply(ObjectId idSpace,
    ObjectId idAdjSpace, ObjectId idObject, ObjectId idOpening)
    {
    }
  }
}
```

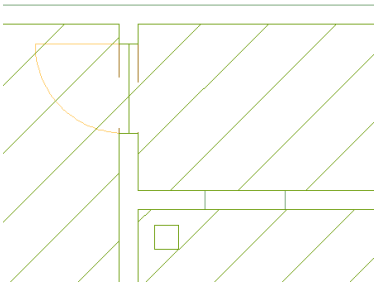
Regla de hueco de delimitación de ejemplo BoundingOpeningRuleNet

El ejemplo siguiente muestra una regla de hueco de delimitación sencilla en la que se define un desfase para las puertas. Para asegurarse de que no se aplique la regla a las ventanas, sólo se registra para el objeto Puerta, de modo que AutoCAD Architecture no la llama para ningún otro hueco. Esta regla se utiliza

en el proyecto de ejemplo *AecSpaceOffsetStandardSample*. El desfase se define para la parte interior del panel de puerta.

```
namespace AecSpaceOffsetStandardSample
{
  public class BoundingOpeningRuleNet : AecBoundingOpeningRule
   {
    public BoundingOpeningRuleNet()
    {
    RegisterType(typeof(Door));
    }
    public override AecSpaceOffsetOpeningInfo* Apply(ObjectId
    idSpace, ObjectId idAdjSpace, ObjectId idObject, ObjectId
    idOpening)
    {
      return new AecSpaceOffsetOpeningInfo(AecSpaceOffsetOpeningTy
      pe.PanelAdjacent);
    }
    return new AecSpaceOffsetInfo(AecSpaceOffsetType.NoChange);
    }
  }
}
```

El contorno neto y el sombreado neto se desfasan del centro de la puerta, pero no en el hueco del muro



Referencia: clase AecBoundingOpeningRule

La siguiente lista muestra todos los miembros de la clase básica *AecBoundingOpeningRule*:

```
namespace Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager
{
  public abstract class AecBoundingOpeningRule : AecSpaceOffsetBa
  seRule
  {
  public AecBoundingOpeningRule();
    public AecSpaceOffsetOpeningInfo* Apply(
      Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idSpace,
      Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idAdjSpace,
      Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idObject,
      Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idOpening
      );
  }
}
```

Clase AecSpaceOffsetInfo

La clase *AecSpaceOffsetInfo* se utiliza para describir un desfase como resultado de la aplicación de una regla de adyacencia de delimitación. Se devuelve al implementar los métodos *Apply* de esa clase a los que llama AutoCAD Architecture cuando el software necesita calcular los desfases de delimitación de un espacio de acuerdo con la norma a la que está asignada esta regla.

Definirá un desfase con dos propiedades, el tipo y el valor. El tipo define el lugar donde se alineará el desfase en el objeto delimitador, como la cara adyacente del muro. El valor define una distancia de desfase adicional de dicha alineación; si se establece un valor positivo, significa que se aleja del espacio que se está estudiando. Por ejemplo, puede definir un desfase alineado con el centro del muro, que luego se desfasa un valor de 1" adicional hacia la cara opuesta.

Referencia: clase AecSpaceOffsetInfo

La lista siguiente muestra todos los miembros de la clase básica *AecSpaceOffsetInfo*:

```
namespace Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager
{
   public class AecSpaceOffsetInfo
  {
    public static AecSpaceOffsetInfo kNoChange;
    public static AecSpaceOffsetInfo kOffsetToAdjacent;
    public static AecSpaceOffsetInfo kOffsetToCenter;
    public static AecSpaceOffsetInfo kOffsetToOpposite;
    public AecSpaceOffsetInfo(AecSpaceOffsetType type);
    public AecSpaceOffsetInfo(AecSpaceOffsetType type, double va
    lue);
    public AecSpaceOffsetType OffsetType { get; set; }
    public double OffsetValue { get; set; }
    }
  }
}
```

El tipo de enumeración *Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager.AecSpaceOffsetType* puede ser uno de los siguientes valores:

Valor	Descripción
Adyacente	Define un desfase en el interior del objeto delimitador (normalmente equivale a un desfase de cero)
Centro	Define un desfase en el centro del objeto de delimitación
Opuesto	Define un desfase en el lado opuesto del objeto de delimitación
NoChange	No cambia ningún desfase que ya se haya aplicado

Clase AecSpaceOffsetOpeningInfo

La clase *AecSpaceOffsetOpeningInfo* se utiliza para describir un desfase como resultado de la aplicación de una regla de hueco de delimitación. Se devuelve

al implementar los métodos *Apply* de esa clase a los que llama AutoCAD Architecture cuando el software necesita calcular los desfases de delimitación de un espacio de acuerdo con la norma a la que está asignada esta regla.

Definirá un desfase con dos propiedades, el tipo y el valor. El tipo define el lugar donde se alineará el desfase del objeto delimitador, como la cara de adyacencia, el muro o el centro del panel de puerta. El valor define una distancia de desfase adicional de dicha alineación; si se establece un valor positivo, significa que se aleja del espacio que se está estudiando. Por ejemplo, puede definir un desfase alineado con el marco adyacente, que luego se desfasa un valor de 1" adicional hacia la cara opuesta.

Referencia: clase AecSpaceOffsetOpeningInfo

En la lista siguiente se enumeran todos los miembros de la clase base *AecSpaceOffsetOpeningInfo*:

```
namespace Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager
{
   public class AecSpaceOffsetOpeningInfo
  {
    public AecSpaceOffsetOpeningInfo(AecSpaceOffsetOpeningType
    type);
    public AecSpaceOffsetOpeningInfo(AecSpaceOffsetOpeningType
    type, double value);
    public AecSpaceOffsetOpeningType OffsetType { get; set; }
    public double OffsetValue { get; set; }
    }
  }
}
```

El tipo de enumeración *Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager.AecSpaceOffsetOpeningType* puede ser uno de los siguientes valores:

Valor	Descripción
WallAdjacent	Define un desfase en el interior del objeto delimitador (normalmente equivale a un desfase de cero)
WallCenter	Define un desfase en el centro del objeto de delimitación

Valor	Descripción
WallOpposite	Define un desfase en el lado opuesto del objeto de delimitación
FrameAdjacent	Define un desfase en el interior del marco del objeto delimitador
FrameCenter	Define un desfase en el centro del marco del objeto delimitador
FrameOpposite	Define un desfase en el lado opuesto del marco del objeto delimitador
PanelAdjacent	Define un desfase en el interior del panel del objeto delimitador
PanelCenter	Define un desfase en el centro del panel del objeto delimitador
PanelOpposite	Define un desfase en el lado opuesto del panel del objeto delimitador
OpeningOwner	Define un desfase como el desfase para el objeto delimitador en el que se encuentra el hueco. No se aplica ninguna regla definida adicional.
OpeningBaseCurve	Define un desfase para alinear con la curva base del objeto delimitador
NotApplicable	No define ningún desfase. Se seguirán aplicando reglas definidas adicionales hasta que se defina un desfase.

NOTA Actualmente, los conjuntos de puertas y ventanas no admiten las opciones de marco y panel, que se convertirán en OpeningBaseCurve.

Uso de una nueva norma

Instalación

Cuando se implementan las reglas necesarias y el conjunto de plug-in se ha creado correctamente, es necesario comprobar los resultados en AutoCAD Architecture. Para aplicar la nueva norma, debe moverse o copiarse en la subcarpeta de plug-ins de normas de cálculo de área de AutoCAD Architecture bajo *\\Archivos de programa\AutoCAD Architecture 2011\Space Calculation Standards*, donde también se encuentran las normas predefinidas que se proporcionan con el software. Tenga en cuenta que si copia el conjunto en la carpeta de plug-ins mientras se ejecuta AutoCAD Architecture, deberá reiniciarlo para que se cargue la norma.

Aplicación

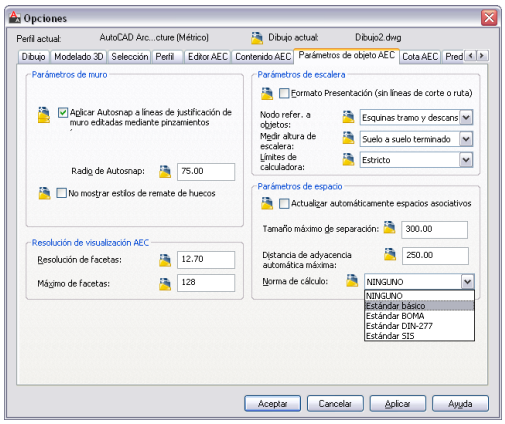
Cuando inicia AutoCAD Architecture, después de haber copiado el nuevo plug-in de normas en la carpeta especificada anteriormente, el software buscará y cargará automáticamente la norma junto con las demás normas que se encuentran en la misma carpeta. Si la norma se implementa correctamente, se mostrará con su nombre y se podrá seleccionar para aplicarla al dibujo actual.

1 Inicie AutoCAD Architecture.

2 Seleccione  ➤ Opciones.

3 Seleccione la ficha Parámetros de objeto AEC.

4 En Norma de cálculo, seleccione su norma.



Avanzado: uso de clasificaciones en normas de cálculo de área

Un modo habitual de implementar una norma es definir los desfases entre los espacios en función de sus clasificaciones. Aunque puede hacerlo con la API de normas de cálculo de área descrita en las secciones anteriores y utilizando la API .NET disponible en AutoCAD Architecture, la clase *Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager.AecSpaceOffsetClassification* proporciona determinadas funciones que facilitan el uso de las clasificaciones para los cálculos de desfase.

Definición de las clasificaciones en el conjunto de recursos

Dado que el usuario puede ver los nombres de las clasificaciones en AutoCAD Architecture, deben estar localizados. La API para utilizar las clasificaciones dentro de los cálculos de área cumple ese criterio mediante el uso de recursos para definir los nombres del conjunto de clasificación de una norma. Para poder aplicar y utilizar clasificaciones en la norma de cálculo de área personalizada, es preciso definirlas en un archivo de recursos que debe agregar al proyecto. También puede crear un conjunto que sólo contenga recursos al que se haga referencia. Consulte la ayuda del entorno de desarrollo o la MSDN Online Library para obtener información sobre cómo crear recursos de cadena. Se da por sentado que el destinatario de este apéndice sabe crear y construir un proyecto que contenga cadenas localizadas. En este ejemplo, se asume que

un archivo de recursos que implementa una tabla de cadenas define los siguientes pares de cadenas globales/locales:

Nombre	Valor
Oficina	Área de oficina
Exterior	Frente de calle

Cómo hacer que la norma sea compatible con la clasificación

Si desea que su norma funcione con clasificaciones, debe agregar un objeto del tipo *AecSpaceOffsetClassification* a la norma tras haber creado un conjunto de recursos para los nombres de clasificación. Esta clase utilizará todas las funciones relativas a la clasificación para la norma y en la implementación de la regla.

Inicialización de la base de datos con clasificaciones

El ejemplo siguiente muestra los pasos necesarios para rellenar el dibujo al que se aplica la norma con las definiciones de clasificación. Deben llevarse a cabo con el método de clase básica virtual *AecSpaceOffsetStandard.InitDatabase* de la norma, ya que las clasificaciones deben agregarse a cada dibujo nuevo

que utilice esta norma. El ejemplo siguiente muestra cómo se crea e inicia un objeto *AecSpaceOffsetClassification* nuevo en la base de datos activa:

```
namespace AecSpaceOffsetStandardISA
{
  public class AecSpaceOffsetStandardISA: AecSpaceOffsetStandard
  {
    public AecSpaceOffsetClassification classification
    public AecSpaceOffsetStandardISA()
    {
    }
    protected override void InitDatabase(Database database)
    {
      classification = new AecSpaceOffsetClassification();
      classification.Init(
        database,
        Assembly.GetExecutingAssembly(),
        new CultureInfo(SystemObjects.DynamicLinker.ProductLcid,
         true);
        "AecSpaceOffsetStandardISA.AecSpaceOffsetStandardISAClas
        sifications",
        "Classification Name"
         );
    }
  }
}
```

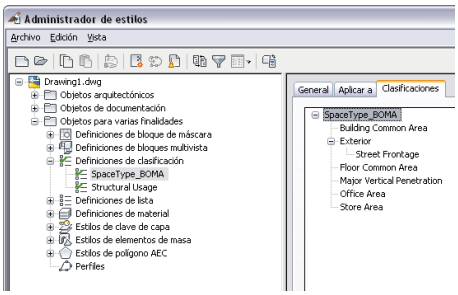
El método *AecSpaceOffsetClassification.Init* se define como:

```
public void Init(Database database, Assembly assembly, CultureInfo
 culture, string
resBaseName, string classificationSetName)
```

Los tres primeros argumentos suelen ser idénticos en todos los casos. El primero es la base de datos a la que debe aplicarse el conjunto de clasificación. El segundo argumento es el conjunto actual que implementa el plug-in de la norma. El tercer argumento es la localización para la que deben configurarse las clasificaciones (en el ejemplo, se utiliza la configuración actual de AutoCAD Architecture, que es el proceso que se recomienda). El cuarto argumento es el nombre de la tabla de cadenas dentro de los recursos del conjunto. El último argumento define un nombre para el conjunto de clasificación en AutoCAD Architecture. Éste también debe estar localizado, puesto que el usuario podrá verlo. Sin embargo, esta sección se centra únicamente en el uso de las clasificaciones. Al ejecutar la norma con el archivo de recursos configurado correctamente, el dibujo sólo debe contener las definiciones de clasificación

que se aplican únicamente a los espacios con los nombres definidos en la tabla de cadenas del recurso cuando se asigna la norma al dibujo.

Clasificación BOMA insertada en un dibujo



Uso de clasificaciones en la implementación de reglas

Tras haber agregado clasificaciones a la base de datos actual, puede utilizarlas en plug-ins de normas de cálculo de área. En principio puede determinar la clasificación a partir de un espacio que se transfiere a una regla con la API .NET de AutoCAD Architecture. No obstante, este procedimiento resulta complejo, especialmente porque siempre debe utilizar el nombre global de las clasificaciones en las reglas, para que funcionen con todas las localizaciones del nombre de visualización de las clasificaciones. La clase *AecSpaceOffsetClassification* proporciona las funciones necesarias para simplificar este procedimiento.

Lectura del nombre de clasificación global a partir de un objeto de espacio

La clase *AecSpaceOffsetClassification* cuenta con un método para obtener el nombre de clasificación global a partir de un objeto de espacio, de modo que puede compararse con los nombres que define la tabla de cadenas del recurso para decidir el modo en que se van a desfasar los contornos. El método es la cadena pública *GetClassificationName(Object Id objId)*. El ejemplo siguiente muestra una regla de adyacencia de delimitación que utiliza las clasificaciones descritas en la tabla de ejemplo de más arriba. Dado que la regla necesita poder acceder al objeto *AecSpaceOffsetClassification* de la norma, ésta se transfiere a través del constructor y se asigna a un miembro de la regla. Esto significa que

deberá crear la regla en la implementación *InitRules()* de la norma con una referencia a la norma actual.

```
public class BoundingAdjacencyRuleGross : AecBoundingAdjacencyRule
{
  private AecSpaceOffsetStandardISA standard;
  public BoundingAdjacencyRuleGross(AecSpaceOffsetStandardISA
  standardISA)
  {
    standard = standardISA;
  }
  public override AecSpaceOffsetInfo Apply(ObjectId idSpace, Objec
  tId idObject, ObjectId idAdjSpace)
  {
    String classificationNameThis = "";
    String classificationNameAdjacent = "";
    if (!idSpace.IsNull)
    {
      classificationNameThis = standard.Classification.GetClassi
      ficationName(idSpace);
    }
    if (!idAdjSpace.IsNull)
    {
      classificationNameAdjacent = standard.Classification.GetClas
      sificationName(idAdjSpace);
    }
    if (idAdjSpace.IsNull || classificationNameAdjacent =="Exte
    rior")
    {
      return new AecSpaceOffsetInfo(AecSpaceOffsetType.Opposite);
    }
    if (!idAdjSpace.IsNull && classificationNameThis == "Exterior")
    {
      return new AecSpaceOffsetInfo(AecSpaceOffsetType.Adjacent);
    }
    if (classificationNameThis == "Office")
    {
      return new AecSpaceOffsetInfo(AecSpaceOffsetType.Adjacent);
    }
    // for the rest
    return new AecSpaceOffsetInfo(AecSpaceOffsetType.Center);
  }
}
```

Referencia: clase AecSpaceOffsetClassification

La lista siguiente muestra todos los miembros de la clase básica *AecSpaceOffsetClassification*:

```
namespace Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager
{
   public class AecSpaceOffsetClassification
  {
    public AecSpaceOffsetClassification();
    public ObjectId ClassificationDefinitionID { get; }
    public string GetClassificationName(ObjectId objId);
    public void Init(Database database, Assembly assembly, Cultu
    reInfo culture, string resBaseName, string classificationSet
    Name);
  }
}
```

Secciones

40

Una sección representa un modelo de edificio como si éste estuviera cortado en vertical para mostrar su interior con detalle. Puede crear objetos de sección bidimensionales (2D) o tridimensionales (3D), o una vista de sección automática del modelo. Puede controlar el tamaño y la forma de cualquier sección que genere y asignar materiales a la sección para obtener una representación visual óptima de los objetos seccionados. Los objetos de la sección permanecen vinculados al modelo de edificio utilizado para crearlos, a menos que la sección se descomponga. Debido al vínculo entre la sección y el modelo de edificio, cualquier cambio en el modelo de edificio puede reflejarse también en la sección.

Secciones

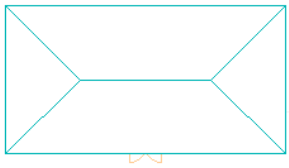
Una sección representa un modelo de edificio como si éste estuviera cortado en vertical para mostrar su interior con detalle. Puede crear objetos de sección bidimensionales (2D) o tridimensionales (3D), o una vista de sección automática del modelo. Puede controlar el tamaño y la forma de cualquier sección que genere y asignar materiales a la sección para obtener una representación visual óptima de los objetos seccionados. Los objetos de la sección permanecen vinculados al modelo de edificio utilizado para crearlos, a menos que la sección se descomponga. Debido al vínculo entre la sección y el modelo de edificio, cualquier cambio en el modelo de edificio puede reflejarse también en la sección.

Líneas y marcas de sección

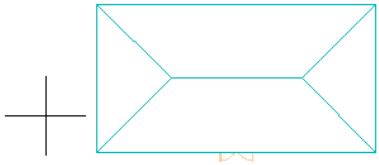
La línea de sección define la extensión de la sección que se extrae del modelo de edificio. Las líneas de sección pueden ser rectas u oblicuas. También puede especificar la longitud y la altura del área definida por la línea de sección. Las marcas de sección, que suelen contener una letra o número e indicar la dirección de la sección, aparecen en cada uno de los extremos de la línea.

Tras dibujar la línea de sección, puede crear un objeto de sección o una vista de sección automática a partir de la línea.

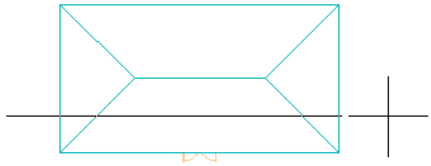
Creación de secciones



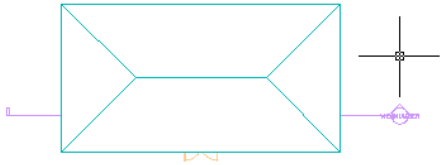
edificio en vista de planta existente



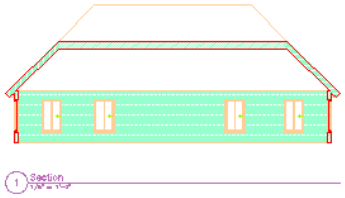
especifique el primer punto de la línea de sección



especifique el siguiente punto de la línea de sección



especifique el lado de la flecha



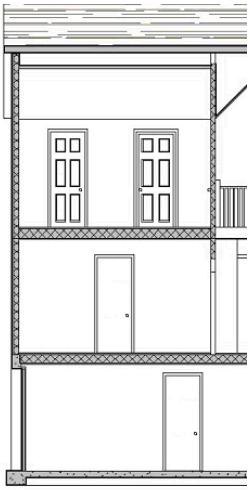
resultado

Secciones 2D

Las secciones 2D se crean cortando varios objetos con una línea de sección y creando un objeto de sección 2D a partir de ellos. El objeto de sección se dibuja sin líneas ocultas ni solapadas. Las secciones 2D pueden editarse cambiando las propiedades de visualización del objeto o del estilo. El estilo de la sección

2D permite agregar componentes a la representación de visualización de la sección y crear reglas que asignen distintas partes de la sección a diferentes componentes de visualización. Puede controlar la visibilidad, la capa, el color, el tipo y el grosor de la línea y la escala del tipo de línea de cada componente. También es posible elegir si los materiales, como un sombreado de ladrillo u hormigón, se utilizan para mostrar componentes individuales del objeto o del estilo de sección 2D. Además, puede utilizar los comandos de edición de líneas para asignar líneas individuales a los distintos componentes de visualización de la sección 2D y fusionar la geometría. Las secciones 2D pueden acotarse.

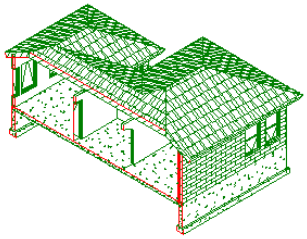
Sección 2D con detalle de sombreado de superficie y de envolvente



Secciones 3D

Las secciones 3D se crean cortando varios objetos con una línea de sección y, a continuación, creando un objeto de sección isométrica 3D a partir de ellos. En las secciones 3D no se utilizan estilos. Sin embargo, puede controlar la visualización de las subdivisiones de las secciones 3D. Mediante el comando Proyección con líneas ocultas puede crear proyecciones con líneas ocultas 2D de cualquier vista de la sección 3D que pueda descomponer y editar o sombrear. Para obtener más información sobre el uso de este comando, véase Creación de una proyección con líneas ocultas en la página 3641.

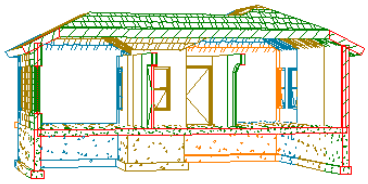
Sección 3D en vista 3D



Subdivisiones de sección

Un objeto de sección 2D o 3D puede tener varias subdivisiones que lo dividan. Esta función resulta útil cuando se desea crear una vista del objeto en la que las partes más cercanas al observador se dibujen con líneas más oscuras y gruesas, y las partes más lejanas con mayor suavidad.

Sección 3D con subdivisiones y colores asignados en vista en perspectiva



Vista de sección automática

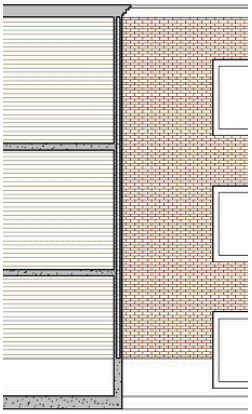
Una vista de sección automática es una vista especial de una sección 3D en la que los objetos que están seccionados no se convierten en un objeto de sección 3D. En lugar de esto, los objetos existentes en el modelo se visualizan como sección 3D. Las partes de los objetos que se encuentran dentro del cuadro delimitador de la línea de sección conservan sus componentes de visualización individuales, mientras que las partes de los objetos que están fuera de la línea de sección pueden visualizarse y ocultarse a voluntad. Para controlar el aspecto de las partes del objeto externas a la línea de sección, debe asignar un material a los objetos seccionados. Al modelizar una sección automática, puede mostrar la parte externa como adición semitransparente, por ejemplo.

Para obtener más información, véase Creación y edición de una vista de sección automática en la página 3526.

Materiales de las secciones

En AutoCAD Architecture es posible asignar materiales a distintos componentes de un objeto. Estos materiales se visualizan al crear un objeto de sección 2D o 3D o una vista de sección automática. Los materiales tienen parámetros específicos para las secciones, por ejemplo un parámetro de sombreado de sección 2D y un contorno seccionado para las vistas de sección automática. En un objeto de sección 2D o 3D, puede especificar si desea utilizar las propiedades de visualización de los materiales o las propiedades de visualización del objeto de sección.

Sección 2D con diferentes sombreados de superficie

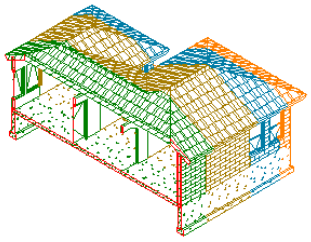


AutoCAD Architecture ofrece un gran número de materiales predefinidos que se utilizan para todos los diseños más comunes. Es posible utilizar estos materiales predefinidos o adaptarlos a sus diseños especiales. También puede crear sus propios materiales totalmente partiendo de cero. Para obtener más información, véase Componentes de visualización de sección 2D y 3D y materiales en la página 3559.

Subdivisiones en estilos de sección 2D y materiales

Cuando cree subdivisiones en un estilo, normalmente querrá que los objetos que contienen se distingan visualmente de los de otras subdivisiones. Al asignar materiales a los objetos, puede definir el estilo de sección 2D de forma que se utilice el patrón de sombreado del material, pero el color y el tipo de línea de las propiedades de visualización de la subdivisión.

Sección 3D con subdivisiones y colores asignados en vista 3D



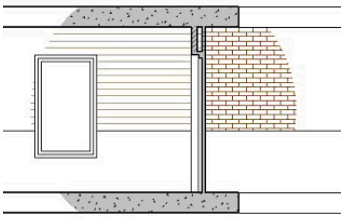
Para obtener más información, véase Uso de propiedades de subdivisión y materiales en los estilos de sección 2D en la página 3566.

Contornos de material en las secciones 2D

Los contornos de material permiten borrar o limitar partes de una sección o alzado 2D. Por ejemplo, puede hacer lo siguiente:

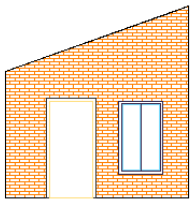
- Limite la cantidad de sombreado para producir documentos de construcción más limpios.
- Resaltar una región de un alzado o sección.

  Detalle de sección 2D con región de sombreado resaltada



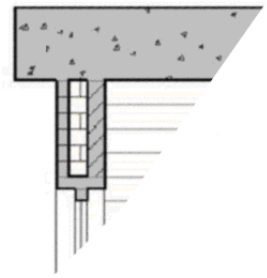
- Enmascarar una parte de una sección para que puedan dibujarse más detalles.

Sección 2D con sombreado enmascarado



- Recortar una porción de forma irregular de una sección o alzado.

  Detalle de sección 2D con visualización de material recortado



Para obtener más información, véase Creación de un contorno de material en una sección 2D en la página 3537.

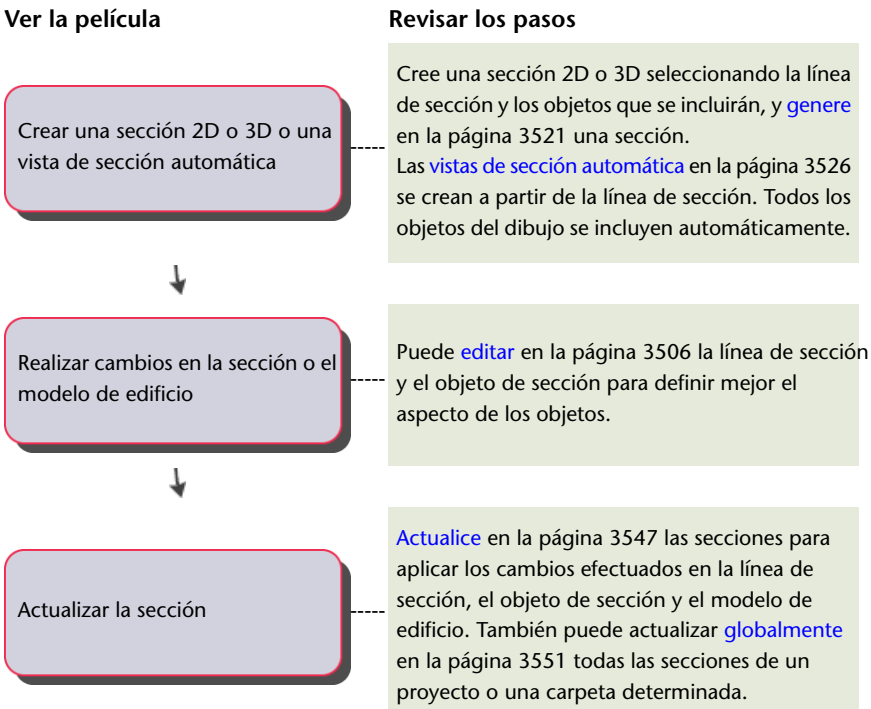
Flujo de trabajo para crear una sección 2D o 3D o una vista de sección automática

Ver la película

Revisar los pasos

Dibujar una marca y una línea de sección

La línea de sección en la página 3509 define la extensión de la sección (su anchura, altura y longitud) para extraer del modelo de edificio para las vistas 2D, 3D y de sección automática.



Dibujo y edición de líneas de sección

El primer paso en la creación de una sección es dibujar una línea de sección a través del modelo de edificio. La línea de sección define la extensión de la sección que se extrae del modelo de edificio.

NOTA Puede crear secciones verticales y horizontales.

Creación de un objeto de sección a partir de una línea de sección

Al generar una sección a partir de una línea de sección, es necesario especificar el tipo de objeto de sección que se crea.

Cuando crea...	El resultado es...
un objeto de sección 2D	una proyección ortogonal del modelo de edificio.

Cuando crea...	El resultado es...
un objeto de sección 3D o una sección automática	el área del modelo de edificio definida en la línea de sección.

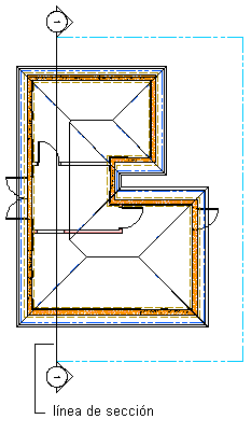
Creación de una sección automática a partir de una línea de sección

Cuando crea una vista de sección automática a partir de una línea de sección, no crea un nuevo objeto de sección, sino que cambia a una vista especial del modelo de edificio 3D. No es necesario seleccionar los objetos que desea incluir en la sección; la vista de sección automática incluye todos los objetos del dibujo. La línea de sección controla la visualización de los objetos en la vista de sección automática. Los objetos o partes de objetos que se encuentran dentro del cuadro delimitador de la línea de sección conservan sus propiedades de visualización originales. Los que se encuentran fuera de la línea de sección, o bien no se visualizan, o se visualizan con un componente de visualización especial para el cuerpo seccionado.

Visualización de la línea de sección

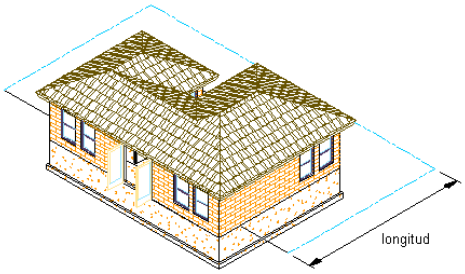
En la vista en planta, la línea de sección se muestra de modo semejante a como lo haría en un documento de construcción. Las marcas de sección indican la dirección en la que se corta la sección.

Visualización de la línea y marca de sección en una vista en planta



En la vista isométrica, la misma línea de sección se muestra con un contorno que define la extensión de la sección.

Visualización de una línea de sección en vista isométrica



Cambio de la línea de sección

Puede cambiar la línea de sección para controlar la sección que está creando. Dentro de la línea de sección, puede cambiar la altura y la forma de la sección. También puede agregar una extensión inferior a la sección y crear subdivisiones de sección.

Las propiedades de la línea de sección pueden cambiarse antes o después de crear la sección. Después de cambiar las propiedades de la línea de sección, puede aplicar los cambios a una sección que haya creado anteriormente con la línea de sección. Para obtener información sobre la actualización de secciones, véase Actualización de una sección 2D o 3D en la página 3547.

Para obtener información sobre la actualización de vistas de sección automática existentes, véase Actualización de vistas de sección automática en la página 3527.

Uso de subdivisiones en las secciones

Puede configurar subdivisiones gráficas en las propiedades de la línea de sección. Las subdivisiones se agregan a la sección 2D o 3D creada. Las subdivisiones se especifican a distintas distancias del plano de corte de la línea de sección. Puede controlar el grosor de línea y otras propiedades de visualización de las subdivisiones para añadir niveles de profundidad a las secciones. Por ejemplo, puede visualizar una subdivisión con un grosor de línea ancho y otra subdivisión con un grosor de línea más fino para indicar que la primera subdivisión está delante de la segunda.

Puede utilizar las propiedades de visualización de una subdivisión junto con las propiedades de visualización de un material. Para obtener más información, véase Uso de propiedades de subdivisión y materiales en los estilos de sección 2D en la página 3566.

Dibujo de una línea y marcas de sección

Utilice este procedimiento para dibujar una línea de sección con una marca de sección a cada extremo. Una línea de sección se dibuja especificando un punto inicial, un punto final, una longitud y la altura de la sección. Puede especificar puntos adicionales entre los puntos inicial y final para crear desplazamientos en la sección. La línea de sección actúa como un plano de corte que divide una sección del modelo de edificio.

NOTA Si trabaja con una configuración de dibujo en la que varias referencias externas están vinculadas a un dibujo principal, dibuje la línea de sección en el dibujo principal.

CONSEJO Las secciones también pueden crearse mediante las herramientas de llamada. Para obtener más información, véase Colocación de llamadas de sección en la página 3987.

1. En el conjunto de paletas de herramientas predeterminado, seleccione la ficha Diseño y elija la herramienta Sección vertical.

   Si es necesario, desplace la paleta para ver la herramienta que necesita.

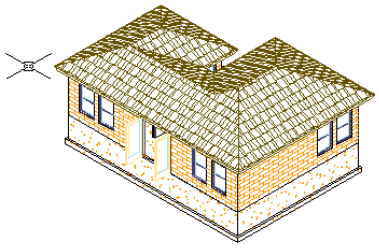
   NOTA Asimismo, elija la ficha Inicio ➤ grupo Sección y alzado ➤ Línea de sección  .

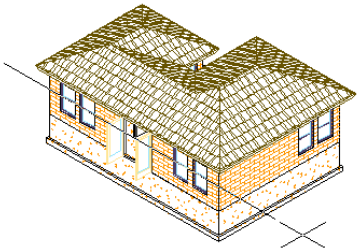
2. Especifique el punto inicial de la línea de sección.
3. Si es necesario, continúe especificando puntos para definir la línea de sección.

   Puede crear desplazamientos en la línea de sección para cortar partes del modelo de edificio que desea mostrar en la sección, pero que no están situadas a lo largo de una única trayectoria recta.

4. Especifique el punto final de la línea de sección y pulse *INTRO*.

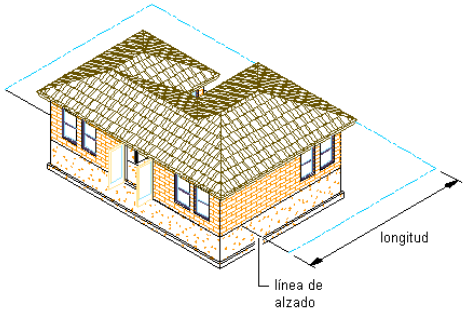
Especificación de los puntos inicial y final de la línea de sección en vista 3D





5 Especifique la longitud de la sección o pulse *INTRO* para aceptar la longitud tomada de los puntos finales de la línea.

La línea de sección aparece en el dibujo. Dependiendo de la dirección en la que dibujó la línea de sección, las marcas indicarán la dirección de la sección.



Las marcas de sección son bloques multivista anclados en la línea de sección. Puede editar las marcas de sección para cambiar la información que aparece en las referencias numéricas. Para obtener más información, véase Cambio de los atributos de marca de sección en la página 3518.

La altura de la línea de sección se define con la extensión de los objetos seleccionados. Puede modificar las propiedades de la línea para cambiar la altura y la profundidad de la sección, agregar una extensión inferior o agregar subdivisiones. Para obtener más información, véase Cambio de altura de una sección mediante pinzamientos en la página 3511.

Cambio de altura de una sección mediante pinzamientos

Utilice este procedimiento para cambiar la altura de cualquier sección conectada a la línea de sección. Puede cambiar la altura de la línea de sección antes o después de crear una sección conectada. Si cambia la altura después de crear la sección, deberá actualizar la sección para mostrar los cambios.

También se puede cambiar la altura de una sección en la paleta Propiedades.

1 Seleccione la ficha Vista ➤ grupo Aspecto ➤ Vistas ➤ Isométrico SO  .

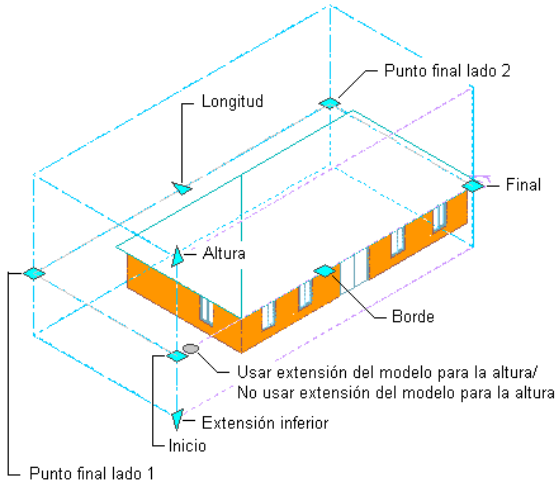
2 Seleccione la línea de sección que desea modificar.

3 Seleccione el pinzamiento de extensiones de modelo para desactivar las extensiones de modelo para la altura de la sección.

4 Seleccione el pinzamiento de altura.

NOTA Si utiliza extensiones de modelo para la altura, la altura de la sección la determinará la altura de los objetos de la sección y no se podrá modificar dinámicamente.

Visualización de pinzamientos de sección en 3D



5 Mueva el pinzamiento hasta que aparezca el valor de altura que desea y pulse una vez, o escriba un valor.

   Los objetos se cortan a esta altura al crear o actualizar la sección.

6 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Para actualizar una sección 2D o 3D creada a partir de esta línea de sección, véase Actualización de una sección 2D o 3D en la página 3547.

Cambio de extensión inferior de una sección mediante pinzamientos

Utilice este procedimiento para cambiar la extensión inferior de cualquier sección conectada a la línea de sección. Puede cambiar la extensión inferior de la línea de sección antes o después de crear una sección conectada. Si cambia la extensión inferior después de crear la sección, deberá actualizar la sección para mostrar los cambios.

También se puede cambiar la extensión inferior de una sección en la paleta Propiedades.

1 Seleccione la ficha Vista ➤ grupo Aspecto ➤ Vistas ➤ Isométrico SO .

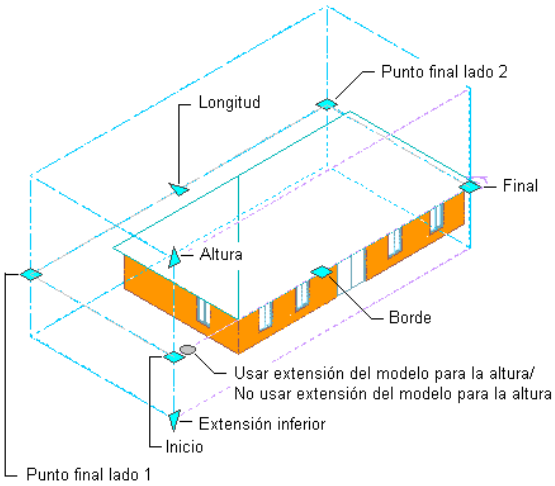
2 Seleccione la línea de sección que desea modificar.

3 Seleccione el pinzamiento de extensiones de modelo para desactivar las extensiones de modelo para la altura.

4 Seleccione el pinzamiento de extensión inferior.

NOTA Si desactiva las extensiones de modelo, el valor predeterminado para la sección inferior es 1 pie por debajo del plano *XY*.

Visualización de pinzamientos de sección en 3D



5 Mueva el pinzamiento hasta que aparezca el valor de extensión inferior que desee, y pulse una vez o escriba un valor.

6 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Para actualizar una sección 2D o 3D creada a partir de esta línea de sección, véase Actualización de una sección 2D o 3D en la página 3547.

Cambio de longitud de una sección mediante pinzamientos

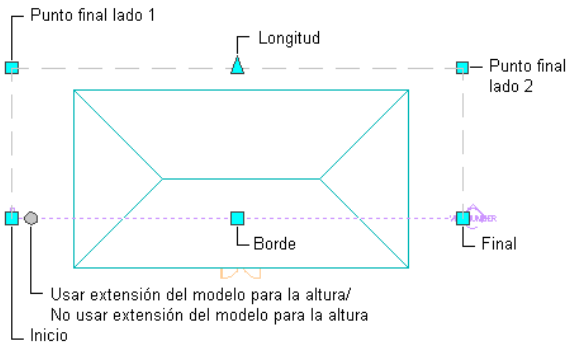
Utilice este procedimiento para cambiar la longitud de cualquier contorno de sección conectado a la línea de sección. Puede cambiar la longitud general de la sección, o bien cambiar la longitud de los lados del contorno de sección de forma individual.

Puede cambiar la longitud del contorno de sección antes o después de crear una sección conectada. Si cambia la longitud después de crear la sección, deberá actualizar la sección para mostrar los cambios.

También puede definir la profundidad de una sección (su longitud) cambiando la longitud de los lados de un contorno de sección en la paleta Propiedades.

1. Seleccione la línea de sección que desea modificar.
2. Seleccione el pinzamiento de longitud.

Visualización de pinzamientos de sección en vista en planta



3. Desplace el pinzamiento hasta que la longitud que desee aparezca y pulse con el botón del ratón una vez.

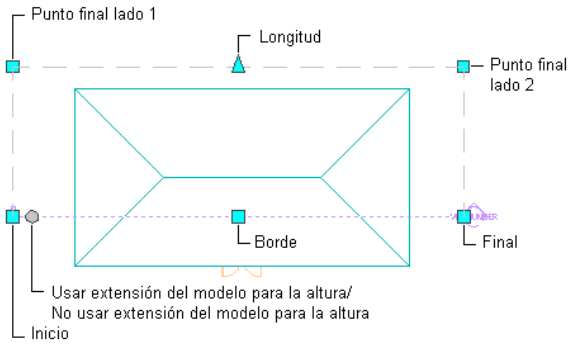
   Se actualizará la longitud de todo el contorno de sección.

4. Para cambiar la longitud del lado 1 del contorno de sección, pulse el pinzamiento de punto final de cara 1.

   El Lado 1 empieza en el primer punto de la línea de sección especificado.

5. Coloque el pinzamiento en la ubicación deseada y pulse una vez, o escriba un valor en la línea de comando y pulse *INTRO*.

Visualización de pinzamientos de sección en vista en planta



6 Para cambiar la longitud del lado 2 del contorno de sección, pulse el pinzamiento de punto final de cara 2.

   El Lado 2 empieza en el punto final de la línea de sección.

7 Coloque el pinzamiento en la ubicación deseada y pulse una vez, o escriba un valor en la línea de comando y pulse *INTRO*.

8 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Para actualizar una sección 2D o 3D creada a partir de esta línea de sección, véase Actualización de una sección 2D o 3D en la página 3547.

Cambio de las cotas de ángulo de una sección

Utilice este procedimiento para cambiar el ángulo de los lados del contorno de sección del edificio. Puede cambiar las cotas del ángulo antes o después de crear una sección conectada. Si cambia los ángulos después de crear la sección, deberá actualizar la sección para mostrar los cambios.

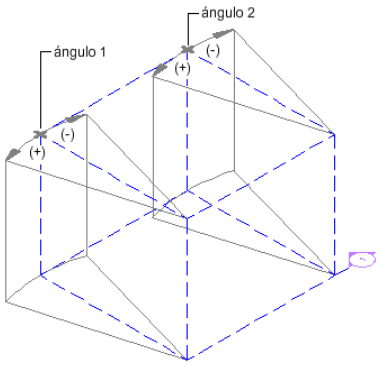
1 Pulse dos veces en la línea de sección que desea modificar.

2 En la paleta Propiedades, elija la ficha Diseño, expanda Básicas y, a continuación, expanda Cotas de componente.

3 Especifique los valores de Ángulo 1 y Ángulo 2.

   Estos valores definen los ángulos de los dos lados desde la línea de sección para crear el cuadro de sección. El vértice del Ángulo 1 es el punto inicial de la línea de sección. El vértice del Ángulo 2 es el punto final de la línea de sección. Los valores de estos ángulos deben tener entre 0 y 90 grados.

Definición de los parámetros del ángulo de sección



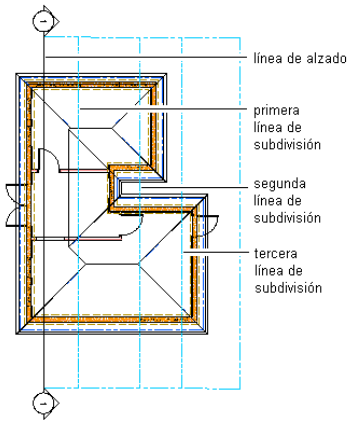
4 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Para actualizar una sección 2D o 3D creada a partir de esta línea de sección, véase Actualización de una sección 2D o 3D en la página 3547.

Creación de subdivisiones gráficas para secciones 2D y 3D

Utilice este procedimiento para definir las subdivisiones que se crean al generar una sección. Cada subdivisión se especifica a una distancia del plano de corte de la línea de sección.

Línea de sección con subdivisiones gráficas



Puede controlar el grosor de línea y otras propiedades de visualización de las subdivisiones para añadir diferentes niveles de profundidad a las secciones.

Puede utilizar las propiedades de visualización de una subdivisión junto con las propiedades de visualización de un material. Para obtener más información, véanse Flujo de trabajo para crear una sección 2D o 3D o una vista de sección automática en la página 3505 y Uso de propiedades de subdivisión y materiales en los estilos de sección 2D en la página 3566.

1. Pulse dos veces en la línea de sección que desea modificar.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y expanda Cotas.
3. Elija el parámetro de Subdivisiones y añada o modifique subdivisiones:

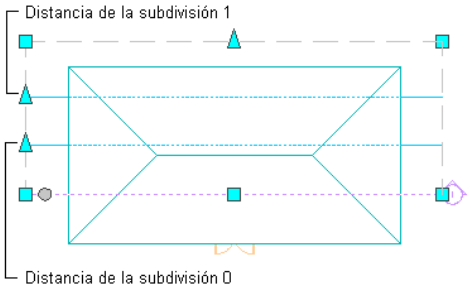
Si desea...	Entonces...
crear una subdivisión	pulse . Para cambiar la distancia predeterminada desde la línea de sección, seleccione la subdivisión, pulse en el valor y escriba uno nuevo.
cambiar la longitud de una subdivisión	seleccione la subdivisión, pulse en su valor y escriba uno nuevo.
suprimir una subdivisión	seleccione la subdivisión y pulse .

4. Pulse Aceptar.

Cambio de una subdivisión mediante pinzamientos

Utilice este procedimiento para cambiar la distancia de una subdivisión, medida desde la línea de sección. Puede arrastrar el pinzamiento restringido hasta la distancia deseada, o bien puede introducir un valor específico para la medición de la distancia.

Visualización de pinzamientos de subdivisiones de sección



1. Seleccione la línea de sección que desea modificar.
2. Seleccione el pinzamiento de distancia para la subdivisión que desea cambiar.
3. Mueva el pinzamiento hasta que aparezca el valor de distancia que desee y pulse una vez el botón del ratón, o bien escriba un valor.
4. Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Cambio de los atributos de marca de sección

Utilice este procedimiento para cambiar la información que se muestra en la marca de sección. La marca de sección es un bloque multivista.

1. Pulse dos veces en la marca de sección que desea modificar.
2. En la paleta Propiedades, expanda Avanzadas.
3. Pulse en Atributos.
4. Seleccione el atributo existente en Valor y escriba la nueva información que desea incluir en la referencia numérica.
5. Pulse Aceptar.

Cambio de la ubicación de una línea de sección

Utilice este procedimiento para reubicar una línea de sección cambiando los valores de las coordenadas de su punto de inserción. La línea de sección también tiene una orientación con respecto a los sistemas SCU o SCP. Por ejemplo, si las partes superior e inferior de la línea de sección son paralelas al plano *XY*, su normal es paralela al eje *Z*. Puede modificar la orientación de la

línea de sección alineando su normal con otro eje. También puede girar la línea de sección en su plano cambiando el ángulo de rotación.

Para obtener más información sobre el sistema de coordenadas universal (SCU) y el sistema de coordenadas personal (SCP), véase "Utilización de coordenadas y de sistemas de coordenadas" en la Ayuda de AutoCAD.

1. Pulse dos veces en la línea de sección que desea reubicar.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y expanda Ubicación.
3. Pulse Información adicional.
4. Especifique la ubicación de la línea de sección:

Si desea...	Entonces...
reubicar la línea de sección	escriba nuevos valores de coordenadas en Punto de inserción.
colocar la línea de sección en el plano *XY*	sitúe la normal de la línea de sección paralela al eje *Z*: en Normal, escriba **1** para Z y **0** para X e Y.
colocar la línea de sección en el plano *YZ*	sitúe la normal de la línea de sección paralela al eje *X* : en Normal, escriba **1** para X, y **0** para Y y Z.
colocar la línea de sección en el plano *XZ*	sitúe la normal de la línea de sección paralela al eje *Y* : en Normal, escriba **1** para Y, y **0** para X y Z.
cambiar la rotación de la línea de sección	escriba un valor nuevo en Ángulo, bajo Rotación.

5. Pulse Aceptar.

Para actualizar una sección existente creada a partir de esta línea de sección, véase Actualización de una sección 2D o 3D en la página 3547.

Modificación de una línea de sección mediante pinzamientos

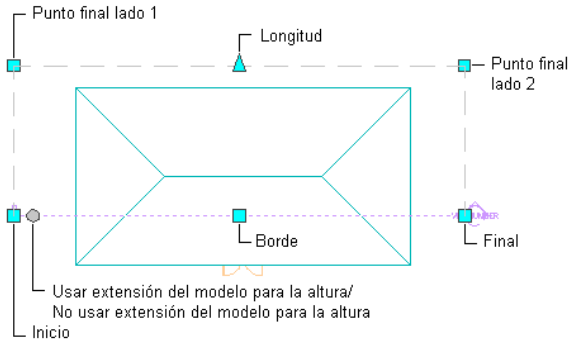
Utilice este procedimiento para cambiar el punto inicial, el punto final, el borde o el vértice de una línea de sección. Puede arrastrar el pinzamiento hasta la ubicación deseada, o bien puede introducir un valor específico para la medición.

1 Seleccione la línea de sección que desea modificar.

2 Seleccione un pinzamiento de línea de sección y colóquelo en la ubicación deseada.

También puede mover el pinzamiento en la dirección deseada y especificar un valor concreto en la línea de comando.

Visualización de pinzamientos de sección en vista en planta



3 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Enlace de hipervínculos, notas y archivos a una línea de sección

Utilice este procedimiento para agregar hipervínculos, escribir notas y enlazar archivos de referencia a una línea de sección. También puede editar notas además de modificar y desenlazar archivos de referencia de una línea de sección.

1 Pulse dos veces en la línea de sección a la que desea enlazar notas o archivos.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.

3 Para agregar un hipervínculo, pulse junto a Hipervínculo y especifique el vínculo.

4 Para agregar una nota, pulse junto a Notas, escriba texto y pulse Aceptar.

5 Para enlazar, desenlazar o editar un archivo de referencia, pulse  junto a Documentos de referencia y opte por una de las posibilidades siguientes:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	pulse , seleccione un archivo y pulse Abrir.
editar la descripción de un archivo de referencia	escriba texto en Descripción.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre de archivo y pulse .

6 Pulse Aceptar.

Creación de una sección 2D o 3D

Utilice este procedimiento para crear una sección 2D o 3D. Tras dibujar una línea de sección, se extrae una sección de la línea de sección y los objetos seleccionados en el modelo de edificio.

CONSEJO Antes de crear una sección, reutilice y active todas las capas que contengan objetos que desee incluir en la sección. Los objetos de las capas que están desactivadas o inutilizadas no pueden formar parte del conjunto de selección de la sección. Para mejorar el rendimiento, desactive las capas de los objetos que no necesite incluir en la sección.

ADVERTENCIA Si desea insertar una sección 2D en una vista en planta, asegúrese de que el conjunto de visualización utilizado para la vista en planta no seccione los objetos por rango de visualización. En ese caso, el resultado de la sección no se mostrará en la vista en planta. Para asegurarse de que eso no ocurra, seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización . Seleccione el conjunto de visualización en planta (Plan) para la configuración de visualización que se está utilizando. En la ficha Opciones de visualización, compruebe que no esté marcada la opción Objetos de sección AEC por rango de visualización en config. de visualización.

1 Dibuje una línea de sección en el dibujo.

Para obtener más información, véase Dibujo de una línea y marcas de sección en la página 3509.

2 Elija la línea de sección y seleccione la ficha Línea de sección de edificio ➤ grupo Modificar ➤ Generar sección .

3 Seleccione el tipo de objeto de sección que desee crear:

Si desea crear...	Entonces...
una sección 2D	seleccione Objeto de sección/alzado 2D con eliminación de líneas ocultas.
una sección 3D	seleccione Objeto de sección/alzado 3D.

4 En Estilo a generar, seleccione un estilo de sección 2D.

Si desea utilizar un estilo determinado, selecciónelo en Estilo a generar. De no ser así, utilice el estilo Estándar. Para obtener más información, véase Estilos de sección 2D en la página 3554.

En las secciones 3D no se utilizan estilos.

5 En Conjunto de selección, pulse  (Seleccionar objetos) y seleccione los objetos que desee incluir en la sección. Cuando termine de seleccionar objetos, pulse *INTRO*.

NOTA Si selecciona un objeto que no desea incluir en la sección, mantenga pulsada la tecla *MAYÚS* y elija otra vez el objeto para eliminarlo del conjunto de selección.

6 En Conjunto de visualización, seleccione un conjunto de visualización para el objeto de la sección.

El conjunto de visualización controla la representación de la sección.

7 En Ubicación, seleccione Objeto nuevo y especifique dónde desea ubicar la sección:

Si desea...	Entonces...
especificar una ubicación gráficamente	pulse (Designar punto) y especifique la ubicación del nuevo objeto de sección en el dibujo.
especificar las coordenadas del punto de inserción de la sección	escriba las coordenadas *X, Y* y *Z* de la ubicación del nuevo objeto de sección.

8 Pulse Aceptar.

Se crea una sección 2D o 3D con las propiedades de la línea de sección y los objetos seleccionados en el modelo de edificio. La sección está vinculada al modelo de edificio. Si efectúa cambios en el modelo de edificio después de crear la sección, puede actualizar la sección para reflejar los cambios. Para obtener más información, véase Actualización de una sección 2D o 3D en la página 3547.

Puede editar determinadas características de la sección para controlar su aspecto y ubicación. Para obtener más información, véase Edición de una sección 2D o 3D en la página 3530.

También puede utilizar un estilo de sección 2D para controlar la visualización de los objetos seleccionados en una sección 2D, además de controlar la visualización de líneas individuales de una sección 2D. Para obtener más información, véanse Estilos de sección 2D en la página 3554 y Edición y fusión de líneas en secciones 2D en la página 3543.

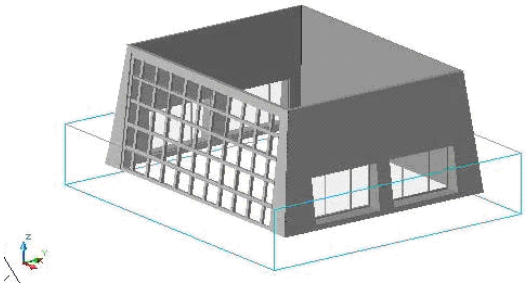
Creación de secciones 2D horizontales

Utilice este procedimiento para crear un alzado o una sección horizontal de una vista en planta.

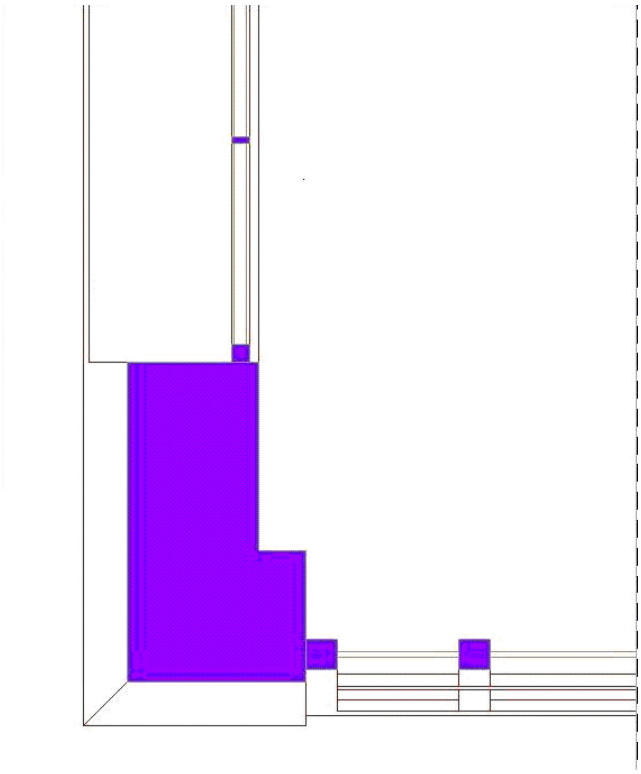
El control Línea oculta disponible en AutoCAD Architecture permite crear alzados y secciones horizontales de las vistas en planta. Con un alzado o una sección horizontal, puede "mirar hacia abajo" en el modelo. Antes, los usuarios sólo podían conseguir este efecto cambiando manualmente el SCP. Ahora existe una herramienta destinada a crear alzados o secciones horizontales. Esta función resulta útil para crear una visualización detallada de componentes de antepecho en muros estrechados.

La siguiente ilustración muestra una línea de sección horizontal para un edificio de forma irregular.

Línea de sección horizontal



La siguiente ilustración muestra los resultados de la sección. Observe la visualización del antepecho de los muros estrechados y la representación correcta de los muros cortina inclinados.



1 En el conjunto de paletas de herramientas predeterminado, seleccione la ficha Diseño y elija la herramienta Sección horizontal.

Si es necesario, desplace la paleta para ver la herramienta que necesita.

NOTA Asimismo, seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Sección y alzado ➤ Sección horizontal.

2 Especifique el primer punto del plano de sección.

3 Especifique la segunda esquina del plano de sección.

4 Indique el alzado del plano de sección y pulse INTRO.

5 Indique la profundidad de la sección y pulse INTRO.

6 Siga creando la sección, según lo descrito en Creación de una sección 2D o 3D en la página 3521.

Creación y edición de una vista de sección automática

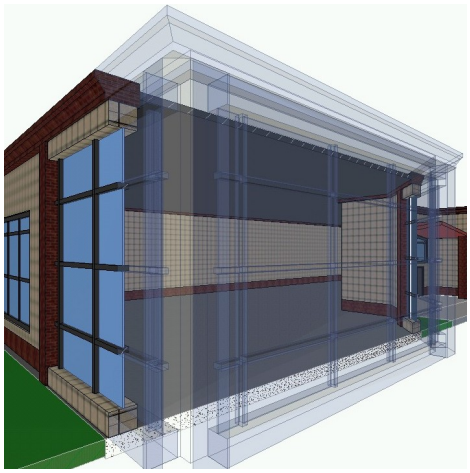
Una vista de sección automática es una vista especial de una sección de modelo 3D.

Una vista de sección automática siempre se aplica a todos los objetos del dibujo. A diferencia de lo que ocurre en una sección 2D o 3D, no se elige el conjunto de selección de objetos que estarán contenidos en la sección. La vista de sección automática contiene todos los objetos. Sus propiedades de visualización dependen de si están o no situados dentro del cuadro delimitador de la línea de sección.

Los objetos contenidos en la vista de sección automática no se convierten en un objeto de sección, sino que se conservan como objetos en el dibujo. Conservan todas sus propiedades y componentes de visualización y pueden editarse. El área de los objetos que están parcial o completamente fuera de la línea de sección puede mostrarse u ocultarse. El aspecto de estos objetos y de las partes de objetos que están fuera de la línea de sección está controlada por el componente Cuerpo seccionado. Al modelizar una sección automática, puede mostrar la parte externa como adición semitransparente, por ejemplo.

La vista de sección automática puede activarse y desactivarse en el dibujo.

Vista de sección automática modelizada con material exterior transparente



NOTA Cuando se arrastra una vista de sección automática de un dibujo de vista de proyecto a un plano de proyecto, y quiere que la vista de sección automática se muestre en la vista de plano, es necesario seleccionar la referencia externa de la vista en el plano, y modificar la configuración de pantalla, como se describe en Cambio de las configuraciones de visualización utilizadas en dibujos de referencias externas en la página 909.

Creación de una vista de sección automática

Utilice este procedimiento para crear una vista de sección automática del modelo de edificio.

1 Dibuje una línea de sección que atraviese el modelo de edificio.

Para obtener más información, véase Dibujo de una línea y marcas de sección en la página 3509.

NOTA No es necesario seleccionar objetos para la vista de sección automática. La vista de sección automática se crea a partir del dibujo entero.

2 Cambie a una vista en 3D, por ejemplo, una vista Isométrica SO.

3 Elija la línea de sección y seleccione la ficha Línea de sección de edificio ➤ grupo Sección automática ➤ Activar sección automática .

Actualización de vistas de sección automática

Cuando crea una vista de sección automática, los objetos seccionados no se convierten en un objeto de sección. En lugar de esto, los objetos permanecen en el dibujo. Los objetos y las áreas de objetos que se encuentran dentro de la línea de sección conservan sus propiedades de visualización anteriores. Un muro de ladrillo dentro de una línea de sección conserva el patrón de ladrillos y las líneas de color rojo oscuro. Los objetos y las áreas de objetos que se encuentran fuera de la línea de sección cambian sus propiedades de visualización, ya que se sitúan en el componente de visualización Cuerpo seccionado y utilizan sus propiedades de visualización.

La sección automática se actualiza de forma interactiva cuando se modifican los objetos asociados a ella. Si arrastra un muro fuera de la línea de sección, el muro utiliza las propiedades de visualización del componente Cuerpo

seccionado. Si arrastra un muro dentro de la línea de sección, el muro utiliza sus propias propiedades de visualización.

Cuando cambia la asignación de material de un objeto en una vista de sección automática, el nuevo material se utiliza automáticamente en la sección automática.

NOTA Si cambia de un material que tiene activados los componentes Contorno seccionado y Cuerpo seccionado a un material en el que estos componentes están desactivados, puede parecer que los objetos fuera de la línea de sección desaparecen. Puede editar la definición de material actual para que se visualicen los objetos fuera de la línea de sección con el método descrito en Visualización del cuerpo seccionado en una vista de sección automática en la página 3528.

Visualización del cuerpo seccionado en una vista de sección automática

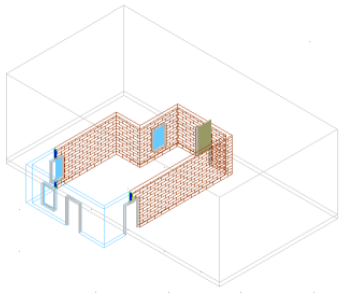
Utilice este procedimiento para visualizar, en una vista de sección automática, las partes del dibujo que están fuera de la sección.

Que los objetos y áreas de los objetos fuera de la línea de sección se visualicen en la vista de sección automática o no depende de los parámetros de material de cada objeto y estilo de objeto. Los objetos seccionados dentro de la sección se visualizan con sus componentes de visualización y asignaciones de materiales normales. Por ejemplo, un muro de ladrillo dentro de una sección muestra su sombreado de superficie de ladrillo normal.

Los objetos o partes de objetos que están fuera de la sección se visualizan de forma diferente. Puede ocultarlos completamente o visualizarlos en el componente de visualización Cuerpo seccionado. El componente de visualización Cuerpo seccionado está especificado en el material asignado al objeto.

El cuerpo seccionado suele visualizarse con un color mas claro, medio transparente, o con líneas punteadas.

Vista de sección automática con cuerpo seccionado visualizado con líneas de color azul claro



En una definición de material, los componentes de visualización Cuerpo seccionado y Contorno seccionado influyen en la visualización de la vista de sección automática. El Cuerpo seccionado incluye los objetos o partes de objetos fuera de la línea de sección. El Contorno seccionado es la línea de corte creada por la línea de sección.

1. Seleccione el objeto cuyo cuerpo seccionado desea visualizar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.
2. Seleccione la ficha Materiales.
3. Seleccione la definición de material que desea cambiar y pulse .
4. Seleccione la representación de visualización del material y pulse .
5. Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.
6. Cambie la visualización del cuerpo seccionado y el contorno seccionado:

Si desea...	Entonces...
ocultar el cuerpo seccionado	desactive Visible para los componentes Cuerpo seccionado y Contorno seccionado.
mostrar el cuerpo seccionado	active Visible para los componentes Contorno seccionado y Cuerpo seccionado y asígneles las propiedades de visualización necesarias.

7. Pulse Aceptar tres veces.

NOTA Cuando el componente Cuerpo seccionado está definido como visible y el componente de visualización está activado, es posible activar y desactivar la visualización del cuerpo seccionado seleccionando la línea de sección y pulsando en la ficha Línea de sección de edificio ➤ grupo Sección automática ➤ Alternar visualización de cuerpo.

Eliminación de una vista de sección automática

Utilice este procedimiento para desactivar una vista de sección automática. También puede eliminar la vista de sección automática suprimiendo la línea de sección que se utilizó para crearla.

1. Seleccione la línea de sección que se utilizó para crear la vista de sección automática.
2. Seleccione la ficha Línea de sección de edificio ➤ grupo Sección automática ➤ Desactivar sección automática .

   Después de desactivar la vista de sección automática, se vuelve a ver el modelo de edificio 3D normal. Puede activar y desactivar la vista de sección automática siempre que la línea de sección permanezca en el dibujo.

Edición de una sección 2D o 3D

Después de crear una sección 2D o 3D, puede editar la línea de sección y el objeto de sección para mejorar el aspecto de la sección del modo siguiente:

- Agregue, elimine o modifique subdivisiones gráficas.
- Invierta la sección para visualizar otra área del edificio.
- Reubique la sección.
- Agregue notas o archivos de referencia.
- Seleccione un estilo diferente. El estilo de sección determina cómo se visualizan las líneas de las secciones 2D.
- Cambie las propiedades de visualización de las líneas seleccionadas.
- Añada líneas y detalles que no formen parte del modelo de edificio.

Además, puede seguir modificando el modelo de edificio y luego actualizar la sección para incorporar los cambios.

También puede crear y editar contornos de material para las secciones 2D. Para obtener más información, véase Creación de un contorno de material en una sección 2D en la página 3537.

Para obtener información sobre cómo pasar de una vista que no sea de sección a una vista de sección temporal para editar objetos, véase Edición de objetos en una vista de sección temporal en la página 1233.

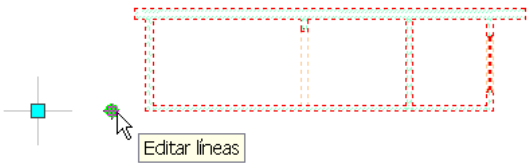
Uso de pinzamientos para editar líneas en una sección 2D

Utilice este procedimiento para editar líneas en una sección 2D. Puede asignar las líneas seleccionadas a los componentes de visualización fijos que determinan la visualización de cada una de las secciones que genera, o puede asignarlas a los componentes de visualización que defina.

Para obtener información adicional sobre la adición de componentes de visualización personalizados, véase Adición de un componente de visualización a un estilo de sección 2D en la página 3557. Después de asignar las líneas a los elementos de visualización, puede cambiar las propiedades de visualización (visibilidad, color, capa, grosor y tipo de línea y escala de tipo de línea) para cambiar la visualización de las líneas.

1 Seleccione la sección que se va a cambiar.

2 Seleccione el pinzamiento de edición de líneas.



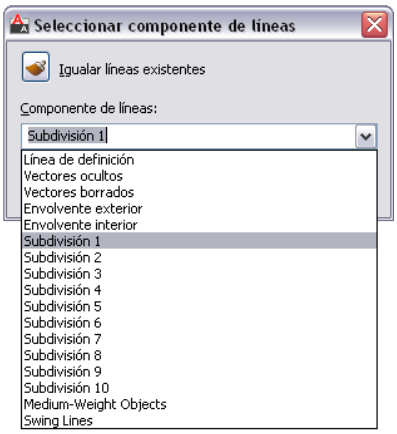
NOTA Asimismo, seleccione la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo Líneas ➤ Editar .

Se abrirá la ficha contextual Edición in situ: Líneas en la cinta de opciones.

3 Seleccione la ficha Edición in situ: Líneas ➤ grupo Perfil ➤ Zoom en para ampliar la sección.

4 Seleccione las líneas que desee editar y elija la ficha Edición in situ ➤ Líneas ➤ grupo Perfil ➤ Modificar componente .

5 Seleccione el componente donde desea poner las líneas. Por ejemplo, si desea que las líneas sean invisibles, en Componente de líneas, seleccione Vectores borrados.



También puede pulsar (Igualar líneas existentes) y seleccionar líneas en el alzado cuyo componente de visualización desea igualar.

6 Pulse Aceptar.

7 Cierre el modo de edición in situ de las líneas:

Si desea...	Seleccione...
guardar todos los cambios de las líneas	la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar.
descartar todos los cambios de las líneas	la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar.

Cambio de la visualización de las subdivisiones gráficas de una sección 2D

Utilice este procedimiento para cambiar la visualización de las subdivisiones de una sección 2D cambiando sus propiedades de visualización.

Las subdivisiones se crean agregándolas a la línea de sección. A continuación, es posible cambiar su longitud mediante pinzamientos o editando los valores de las propiedades de la línea de sección. Para obtener más información, véase Creación de subdivisiones gráficas para secciones 2D y 3D en la página 3516.

Cada subdivisión de una sección 2D está asignada a un componente de visualización de subdivisión numerado en las propiedades de visualización de la sección o el estilo de sección 2D. Puede controlar la visibilidad, la capa, el color, el tipo y grosor de línea y la escala del tipo de línea de cada subdivisión cambiando las propiedades de visualización de cada componente. Puede aplicar estos cambios a la sección seleccionada, al estilo de sección/alzado 2D actual o a todas las secciones y alzados 2D del dibujo que no tengan una modificación de estilo.

1. Seleccione la sección 2D en el dibujo y lleve a cabo una de las siguientes acciones:
   - Para cambiar la visualización de las subdivisiones gráficas en el estilo de sección 2D, seleccione la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Editar estilo .
   - Para cambiar la visualización de las subdivisiones gráficas sólo del objeto de sección 2D seleccionado, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos. A continuación, marque la casilla Modificación de objetos.
2. Elija la ficha Propiedades de visualización.
3. Elija el origen de propiedad que desea editar:
   - Para cambiar la visualización de las subdivisiones gráficas en el estilo de sección 2D, marque la casilla Modificación de estilo.
   - Para cambiar la visualización de las subdivisiones gráficas sólo del objeto de sección 2D seleccionado, marque la casilla Modificación de objetos.
4. Si es necesario, elija .
5. Elija la ficha Capa/color/tipo de línea para ver una lista de todos los componentes que contribuyen a la visualización del objeto.

   La línea de definición representa el plano de corte de la línea de sección. Los componentes de subdivisión numerados corresponden a las subdivisiones agregadas a la línea de sección. Por ejemplo, el componente de visualización Subdivisión 1 corresponde a la

subdivisión más cercana al plano de corte de la línea de sección, pero que no está en él.

6 Active o desactive la visibilidad y cambie la capa, el color, el tipo y grosor de línea o la escala del tipo de línea de cada componente de subdivisión según convenga.

7 Pulse la ficha Sombreado para cambiar el patrón de sombreado de envolvente de la sección.

8 Pulse la ficha Otro para agregar un componente de visualización personalizado a la visualización de la sección 2D.

Para obtener información adicional sobre cómo agregar componentes de visualización personalizados, véase Adición de un componente de visualización a un estilo de sección 2D en la página 3557.

9 Pulse Aceptar dos veces.

Cambio de la visualización de las subdivisiones gráficas de una sección 3D

Utilice este procedimiento para cambiar la visualización de las subdivisiones de una sección 3D cambiando sus propiedades de visualización.

Las subdivisiones se crean agregándolas a la línea de sección. A continuación, es posible cambiar su longitud mediante pinzamientos o editando los valores de las propiedades de la línea de sección. Para obtener más información, véase Creación de subdivisiones gráficas para secciones 2D y 3D en la página 3516.

Cada subdivisión de una sección 3D está asignada a un componente de visualización de subdivisión numerado en las propiedades de visualización de la sección 3D. Puede controlar la visibilidad, la capa, el color, el tipo y grosor de línea y la escala del tipo de línea de cada subdivisión cambiando las propiedades de visualización de cada componente. Puede aplicar estos cambios a la sección 3D seleccionada o a todas las secciones 3D del dibujo.

1 Seleccione la sección 3D en el dibujo, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

2 Elija la ficha Propiedades de visualización.

3 Seleccione Subdivisiones como representación de visualización.

4 Marque la casilla Modificación de objetos.

5 Si es necesario, elija  .

6 Elija la ficha Capa/color/tipo de línea para ver una lista de todos los componentes que contribuyen a la visualización del objeto.

La línea de definición representa el plano de corte de la línea de sección. Los componentes de subdivisión numerados corresponden a las subdivisiones agregadas a la línea de sección. Por ejemplo, el componente de visualización Subdivisión 1 corresponde a la subdivisión más cercana al plano de corte de la línea de sección, pero que no está en él.

7 Active o desactive la visibilidad y cambie la capa, el color, el tipo y grosor de línea o la escala del grosor de línea de cada componente de subdivisión según convenga.

8 Pulse Aceptar dos veces.

Inversión de una sección 2D o 3D

Utilice este procedimiento para invertir la dirección de una sección invirtiendo la línea de sección y actualizando la sección.

La dirección de la sección está determinada por la dirección en la que se dibujó la línea de sección. Puede seleccionar la línea de sección en vista en planta para ver el cuadro delimitador que define el área del modelo incluida en la sección. Si el cuadro no incluye el área del modelo que pretendía, puede invertir la línea de sección. Si ya ha creado una sección desde la línea de sección, actualice la sección después de invertir la línea.

1 Seleccione la línea de sección que utilizó para crear la sección y elija la ficha Línea de sección de edificio ➤ grupo

Modificar ➤ Invertir .

La línea de sección se refleja simétricamente respecto a su propio eje, al igual que el cuadro delimitador y sus parámetros originales.

2 Elija la sección existente.

Si ha seleccionado...	Seleccione...
una sección 2D	elija la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo Modificar ➤ Regenerar  . **NOTA** Si no necesita volver a especificar los objetos que van a incluirse en la sección, puede seleccionar la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo Modificar ➤ Actualizar  . De este modo, la sección se actualiza automáticamente.
una sección 3D	elija la ficha Sección/alzado 3D ➤ grupo Modificar ➤ Regenerar  .

3 Si desea incluir distintos objetos en la sección actualizada, pulse  (Reseleccionar objetos) y seleccione los objetos. Cuando termine de seleccionar objetos, pulse *INTRO*.

4 Pulse Aceptar.

Cambio del estilo de una sección 2D

Utilice este procedimiento para seleccionar un estilo diferente para una sección 2D. Un estilo de alzado/sección 2D controla el aspecto de los objetos de sección 2D a los que se aplica.

1 Pulse dos veces en la sección que desea modificar.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y expanda General.

3 Seleccione un estilo para la sección.

Creación de un contorno de material en una sección 2D

Utilice este procedimiento para crear un contorno de material en una sección 2D. Para obtener más información, véase Componentes de material y propiedades de visualización en la página 975.

1. Dibuje una polilínea alrededor del área de la sección que desea enmascarar o resaltar.
2. Elija la sección y seleccione la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo Contorno de materiales ➤ Agregar .
3. Seleccione la polilínea.
4. Escriba **s** (Sí) para borrar la polilínea o **n** (No) para conservarla en el dibujo.
5. Especifique los parámetros del contorno de material:

Si desea...	Entonces...
resaltar el área dentro de la polilínea	en Finalidad, seleccione Limitar.
enmascarar (borrar) el área dentro de la polilínea	en Finalidad, seleccione Borrar.
aplicar el resalte o máscara sólo a partes específicas de la sección	seleccione las partes apropiadas para Aplicar a. Puede elegir sombreado de superficie y sección, sólo sombreado de sección, sólo sombreado de superficie, sólo líneas de borde y todas las líneas.
aplicar el contorno de material a todos los materiales utilizados en la sección	en Selección de material, elija Todos los materiales.
aplicar el contorno de material sólo a los materiales seleccionados	en Selección de material, elija Materiales concretos y, a continuación, designe los materiales que desee en la lista situada debajo.
aplicar el resaltado o la máscara dentro de la polilínea a las líneas de envolvente	seleccione Aplicar a líneas de envolvente de sección. Para obtener información sobre el envolvente de secciones, véanse Envolvente en la pá-

Si desea...	Entonces...
	gina 3562 y Sombreado de envolvente en la página 3563.
aplicar el resaltado o la máscara dentro de la polilínea al sombreado de envolvente	elija Aplicar a sombreado de envolvente de sección. Para obtener información sobre el envolvente de secciones, véanse Envolvente en la página 3562 y Sombreado de envolvente en la página 3563.

6 Pulse Aceptar.

Edición de contornos de material

Puede editar los contornos de los materiales existentes de varias formas diferentes:

- Cambiar el contenido del contorno de material. Por ejemplo, puede elegir si sólo desea ver el sombreado de superficie o los sombreados de superficie y de sección.
- Cambiar la forma del contorno de material. Por ejemplo, puede ampliar o reducir el contorno, o agregarle círculos y puntos de vértice adicionales.

Para obtener más información, véase Componentes de material y propiedades de visualización en la página 975.

Edición del contenido de un contorno de material

Utilice este procedimiento para cambiar el contenido de un contorno de material. El contenido incluye parámetros como los materiales visualizados, los tipos de sombreado y el tipo de contorno.

1 Seleccione la sección 2D con el contorno de material y elija la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo Contorno de materiales ➤ Editar in situ .

Ahora se encuentra en el modo de edición in situ. El contorno de material está resaltado y se muestran los pinzamientos.

2 Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Editar contorno de material .

3 Especifique el contenido del contorno de material:

Si desea...	Entonces...
resaltar el área dentro del contorno	en Finalidad, seleccione Limitar.
enmascarar (borrar) el área dentro del contorno	en Finalidad, seleccione Borrar.
aplicar el resalte o máscara sólo a partes específicas de la sección	seleccione las partes apropiadas para Aplicar a. Puede elegir sombreado de superficie y sección, sólo sombreado de sección, sólo sombreado de superficie, sólo líneas de borde y todas las líneas.
aplicar el contorno de material a todos los materiales utilizados en la sección	en Selección de material, elija Todos los materiales.
aplicar el contorno de material sólo a los materiales seleccionados	en Selección de material, elija Materiales concretos y, a continuación, designe los materiales que desee en la lista situada debajo.

4 Pulse Aceptar.

5 Para cerrar el modo de edición in situ,

Si desea..	Pulse...
guardar todos los cambios	la ficha Edición in situ: Contorno de materiales ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar.
descartar todos los cambios	la ficha Edición in situ: Contorno de materiales ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar.

Adición de un vértice a un contorno de material

Utilice este procedimiento para agregar un vértice a un contorno de material.

1. Seleccione la sección 2D con el contorno de material que desee cambiar y elija la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo Contorno de materiales ➤ Editar in situ .

   Ahora se encuentra en el modo de edición in situ. El contorno de material está resaltado y se muestran los pinzamientos.
2. Pulse con el botón derecho y elija Agregar vértice.
3. Especifique el punto donde desea agregar un vértice.
4. Especifique los puntos de vértice adicionales necesarios.
5. Pulse *INTRO*.
6. Para cerrar el modo de edición in situ,

Si desea..	Pulse...
guardar todos los cambios	la ficha Edición in situ: Contorno de materiales ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar
descartar todos los cambios	la ficha Edición in situ: Contorno de materiales ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar

Eliminación de un vértice de un contorno de material

Utilice este procedimiento para eliminar un vértice de un contorno de material.

1. Seleccione la sección 2D con el contorno de material que desee cambiar y elija la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo Contorno de materiales ➤ Editar in situ .

   Ahora se encuentra en el modo de edición in situ. El contorno de material está resaltado y se muestran los pinzamientos.
2. Pulse con el botón derecho y elija Eliminar vértice.
3. Especifique los puntos de vértice que desea eliminar.
4. Pulse *INTRO*.

5 Para cerrar el modo de edición in situ,

Si desea..	Pulse...
guardar todos los cambios	la ficha Edición in situ: Contorno de materiales ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar.
descartar todos los cambios	la ficha Edición in situ: Contorno de materiales ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar.

Adición de un círculo a un contorno de material

Utilice este procedimiento para agregar un círculo a un contorno de material.

Un contorno de material puede constar de más de una polilínea cerrada. Por ejemplo, puede utilizar una polilínea para resaltar un detalle de un muro y otra polilínea para resaltar un detalle de una ventana en otra ubicación.

1 Dibuje una polilínea para el nuevo círculo de contorno de material.

2 Elija el contorno de material al que añadir un nuevo círculo y elija la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo Contorno de materiales ➤ Editar in situ .

Ahora se encuentra en el modo de edición in situ. El contorno de material está resaltado y se muestran los pinzamientos.

3 Seleccione la ficha Edición in situ: Contorno de materiales ➤ grupo Perfil ➤ Agregar círculo .

4 Seleccione la polilínea que dibujó en el paso 1.

5 Escriba **s** (Sí) para borrar la polilínea o **n** (No) para conservarla en el dibujo.

6 Para cerrar el modo de edición in situ,

Si desea..	Pulse...
guardar todos los cambios	la ficha Edición in situ: Contorno de materiales ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar

Si desea..	Pulse...
descartar todos los cambios	la ficha Edición in situ: Contorno de materiales ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar

Eliminación de un círculo de un contorno de material

Utilice este procedimiento para eliminar un círculo de un contorno de material.

Un contorno de material puede constar de más de un círculo cerrado. Se puede eliminar cada círculo individualmente.

NOTA No se puede eliminar el último círculo de un contorno de material.

1. Seleccione la sección 2D con el contorno de material que desee cambiar y elija la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo Contorno de materiales ➤ Editar in situ .

   Ahora se encuentra en el modo de edición in situ. El contorno de material está resaltado y se muestran los pinzamientos.
2. Seleccione la ficha Edición in situ: Contorno de materiales ➤ grupo Perfil ➤ Eliminar círculo .
3. Seleccione el círculo que desea eliminar.
4. Para cerrar el modo de edición in situ,

Si desea..	Pulse...
guardar todos los cambios	la ficha Edición in situ: Contorno de materiales ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar
descartar todos los cambios	la ficha Edición in situ: Contorno de materiales ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar

Reemplazo de un círculo de un contorno de material por otro

Utilice este procedimiento para reemplazar un círculo de un contorno de material por un círculo distinto.

1. Dibuje la polilínea que va a reemplazar uno de los círculos de contorno de material existentes.
2. Seleccione la sección 2D con el contorno de material que desee cambiar y elija la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo Contorno de materiales ➤ Editar in situ .

   Ahora se encuentra en el modo de edición in situ. El contorno de material está resaltado y se muestran los pinzamientos.
3. Seleccione la ficha Edición in situ: Contorno de materiales ➤ grupo Perfil ➤ Reemplazar círculo .
4. Designe el círculo que desea reemplazar.
5. Seleccione la polilínea cerrada que dibujó en el paso 1.
6. Escriba **s** (Sí) para borrar la polilínea o **n** (No) para conservarla en el dibujo.
7. Para cerrar el modo de edición in situ,

Si desea..	Pulse...
guardar todos los cambios	la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar
descartar todos los cambios	la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar

Edición y fusión de líneas en secciones 2D

Después de crear una sección 2D, puede editar la visualización de las líneas individuales que configuran la sección. Por ejemplo, es posible que desee asignar las líneas de los detalles pequeños a un componente de visualización con un menor grosor de línea, de forma que los detalles no se enmascaren al trazarse.

También puede fusionar la geometría existente en la sección.

Edición de líneas en una sección 2D

Utilice este procedimiento para editar las líneas individuales de una sección 2D asignándolas a componentes de visualización de la sección. Para obtener más información sobre el pinzamiento de edición de líneas, véase Uso de pinzamientos para editar líneas en una sección 2D en la página 3531.

Puede asignar las líneas seleccionadas a los componentes de visualización fijos que determinan la visualización de cada una de las secciones que genera, o puede asignarlas a los componentes de visualización que defina. Para obtener información adicional sobre la adición de componentes de visualización personalizados, véase Adición de un componente de visualización a un estilo de sección 2D en la página 3557. Después de asignar las líneas a los elementos de visualización, puede cambiar las propiedades de visualización (visibilidad, color, capa, grosor y tipo de línea y escala de tipo de línea) para cambiar la visualización de las líneas.

1. Seleccione la sección que se va a cambiar y seleccione la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo Líneas ➤ Editar .

   Se mostrará la ficha contextual Edición in situ: Líneas.

2. Seleccione las líneas que desea asignar a un componente de visualización y elija la ficha Edición in situ ➤ Líneas ➤ grupo Perfil ➤ Modificar componente .

   Se muestra una lista de los componentes de visualización disponibles.

3. Seleccione el componente donde se deben colocar las líneas.

   Por ejemplo, para que las líneas sean invisibles, en Componente de líneas, seleccione Vectores borrados.

   También puede pulsar  (Igualar líneas existentes) y seleccionar líneas en la sección cuyo componente de visualización desea igualar.

4. Pulse Aceptar.
5. Si desea deshacer un cambio de un componente concreto, escriba **Aec2dSectionResultAbortChanges** en la línea de comando y seleccione el componente. Se desharán todos los cambios realizados en el componente durante la sesión de edición in situ, y se cerrará automáticamente el modo de edición in situ.

6 Para finalizar el proceso de edición de líneas,

Si desea..	Pulse...
guardar todos los cambios	la ficha Edición in situ: Líneas ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar
descartar todos los cambios	la ficha Edición in situ: Líneas ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar

Fusión de líneas en una sección 2D

Utilice este procedimiento para fusionar figuras geométricas en una sección 2D. Cuando fusiona líneas en una sección, se asignan líneas adicionales a un componente de visualización de una sección. Utilice esta función para agregar detalles o para agregar líneas que no modeló.

1 Dibuje la figura geométrica que desea fusionar en la sección 2D.

2 Seleccione la sección 2D que se va a cambiar y seleccione la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo Líneas ➤ Fusionar .

3 Seleccione la figura geométrica que desea fusionar en la sección y pulse *INTRO*.

4 Seleccione el componente de visualización al que desea asignar las líneas.

También puede pulsar  (Igualar líneas existentes) y seleccionar líneas en la sección cuyo componente de visualización desea igualar.

5 Pulse Aceptar.

Las líneas se fusionan en la sección 2D. Al seleccionar la sección, las líneas se seleccionan con ella.

Cambio de ubicación de una sección 2D o 3D

Puede reubicar una sección cambiando los valores de las coordenadas de su punto de inserción. La sección también tiene una orientación con respecto a los sistemas SCU o SCP. Por ejemplo, si las partes superior e inferior de la sección son paralelas al plano *XY*, su normal es paralela al eje *Z*. Puede modificar

la orientación de la sección alineando su normal con otro eje. También puede girar la sección en su plano cambiando el ángulo de rotación.

Para obtener más información sobre el sistema de coordenadas universal (SCU) y el sistema de coordenadas personal (SCP), véase "Utilización de coordenadas y de sistemas de coordenadas" en la Ayuda de AutoCAD.

1. Pulse dos veces en la sección que desea mover.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y expanda Ubicación.
3. Pulse Información adicional.
4. Especifique una nueva ubicación o rotación:

Si desea...	Entonces...
reubicar la sección	escriba nuevos valores de coordenadas en Punto de inserción.
ubicar la sección en el plano *XY*	sitúe la normal de la sección paralela al eje *Z*: en Normal, escriba **1** para Z y **0** para X e Y.
ubicar la sección en el plano *YZ*	sitúe la normal de la línea de sección paralela al eje *X* : en Normal, escriba **1** para X, y **0** para Y y Z.
ubicar la sección en el plano *XZ*	sitúe la normal de la línea de sección paralela al eje *Y* : en Normal, escriba *1* para Y, y **0** para X y Z.
cambiar la rotación de la sección	escriba un valor nuevo en Ángulo, bajo Rotación.

5. Pulse Aceptar.

Enlace de hipervínculos, notas y archivos a una sección 2D o 3D

Utilice este procedimiento para agregar hipervínculos, escribir notas y enlazar archivos de referencia a una sección 2D o 3D. También puede editar notas además de modificar y desenlazar archivos de referencia de una sección 2D o 3D.

1. Pulse dos veces en la sección 2D o 3D a la que desea enlazar notas o archivos.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.

3 Para agregar un hipervínculo, pulse junto a Hipervínculo y especifique el vínculo.

4 Para agregar una nota, pulse junto a Notas, escriba texto y pulse Aceptar.

5 Para enlazar, desenlazar o editar un archivo de referencia, pulse junto a Documentos de referencia y opte por una de las posibilidades siguientes:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	pulse , seleccione un archivo y pulse Abrir.
editar la descripción de un archivo de referencia	escriba texto en Descripción.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre de archivo y pulse .

6 Pulse Aceptar.

Actualización de una sección 2D o 3D

Utilice este procedimiento para actualizar una sección 2D o 3D para que refleje los cambios realizados en el modelo de edificio o en las propiedades de línea de la sección. En el caso de las secciones 2D, la sección también se actualiza para mostrar los cambios efectuados en el estilo de sección 2D. Puede actualizar una sección 2D o 3D siempre y cuando no haya descompuesto la sección, lo cual destruye el vínculo entre ésta y el modelo de edificio.

Cuando actualiza una sección, puede agregar o eliminar objetos en ella, cambiar su ubicación en el dibujo y modificar su conjunto de visualización.

Si no necesita cambiar la definición de la sección de ninguna manera, puede omitir el siguiente procedimiento. En lugar de ello, elija la sección que desee

actualizar y seleccione la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo Modificar ➤ Actualizar .

1 Elija la sección que desee actualizar.

Si ha seleccionado...	Entonces...
un objeto de sección 2D	elija la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo Modificar ➤ Regenerar .
un objeto de sección 3D	seleccione la ficha Sección/alzado 3D ➤ grupo Modificar ➤ Regenerar .

2 Seleccione un tipo de resultado:

Si la sección es...	Entonces...
un objeto de sección 2D	seleccione Objeto de sección/alzado 2D con eliminación de líneas ocultas.
un objeto de sección 3D	seleccione Objeto de sección/alzado 3D.

3 Para cambiar el estilo de una sección 2D, seleccione un nuevo estilo en Estilo a generar.

4 Si editó líneas en la sección 2D, seleccione el estilo donde desea guardar los cambios efectuados que no se pueden volver a aplicar. Elija un estilo que pueda distinguir los cambios que no se han aplicado en la sección.

5 En Conjunto de selección, especifique los objetos que desea incluir en la sección.

Si desea...	Entonces...
utilizar los objetos del conjunto de selección que especificó al crear la sección o al actualizarla con anterioridad	continúe con el siguiente paso.

Si desea...	Entonces...
agregar nuevos objetos al conjunto de selección que especificó al crear la sección original	elija Seleccionar obj. adicionales, seleccione los nuevos objetos en el dibujo y pulse *INTRO*.
seleccionar un nuevo conjunto de selección de objetos para la sección	elija Volver a seleccionar objetos, seleccione un nuevo conjunto de selección de objetos para la sección y pulse *INTRO*.

NOTA Si selecciona un objeto que no desea incluir en la sección, mantenga pulsada la tecla *MAYÚS* y elija otra vez el objeto para eliminarlo del conjunto de selección.

6 En Conjunto de visualización, seleccione un conjunto de visualización para la sección.

7 En Ubicación, sitúe la sección en el dibujo:

Si desea...	Entonces...
crear un nuevo objeto de sección sin sobrescribir el objeto original	seleccione Objeto nuevo y pulse  para especificar un punto de inserción en el área del dibujo o escriba las coordenadas X, Y y Z de la nueva sección.
reemplazar la sección original por la sección actualizada	seleccione Reemplazar existente.

8 Pulse Aceptar.

Actualización global de secciones 2D

AutoCAD Architecture permite actualizar globalmente todas las secciones y alzados de un proyecto o carpeta determinados.

Actualización de secciones y alzados en un proyecto

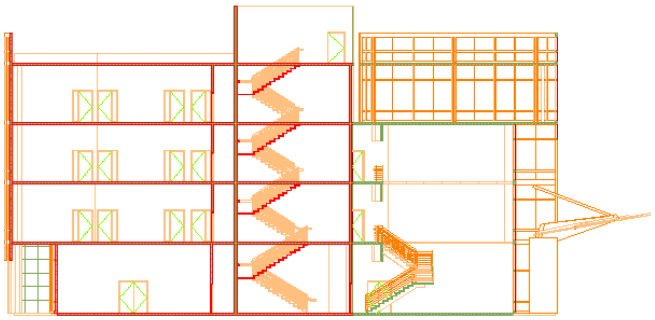
AutoCAD Architecture contiene una función de administración de modelos que permite a los usuarios combinar sus planos de planta, vistas de sección y alzado, planos de construcción y componentes reutilizables en un proyecto

de construcción. Un proyecto está formado por varios dibujos vinculados mediante un potente sistema de referencias externas. Puede abrir un proyecto y actualizar todos los alzados y secciones 2D de ese proyecto en un solo y práctico flujo de trabajo. Para obtener información sobre los tipos de archivo de proyecto que pueden actualizarse, véase Tipos de dibujos de proyecto admitidos en la página 3550.

Actualización de secciones y alzados en una carpeta determinada

Cuando trabaje sin usar ningún proyecto, también puede actualizar globalmente secciones y alzados indicando una carpeta y actualizando todas las secciones y alzados que contiene. Al elegir la carpeta para actualizar, también puede incluir sus subcarpetas en la actualización.

Sección de un proyecto de edificio



Para obtener más información sobre los proyectos de edificios, véase Administración de modelos en la página 317.

Tipos de dibujos de proyecto admitidos

Cuando se actualiza un proyecto, pueden actualizarse globalmente todas las secciones y alzados 2D de las vistas y planos del proyecto. No es posible actualizar globalmente elementos y componentes fijos, porque estos dibujos de proyecto suelen contener elementos reutilizables y piezas concretas del proyecto de edificio. Normalmente no contienen secciones ni alzados.

Para obtener más información sobre los tipos de dibujos de proyectos, véanse Vistas en la página 476 y Planos en la página 515.

NOTA Cuando se actualizan globalmente las secciones y alzados de un dibujo de proyecto, se actualizan todos los diseños de espacio papel y modelo.

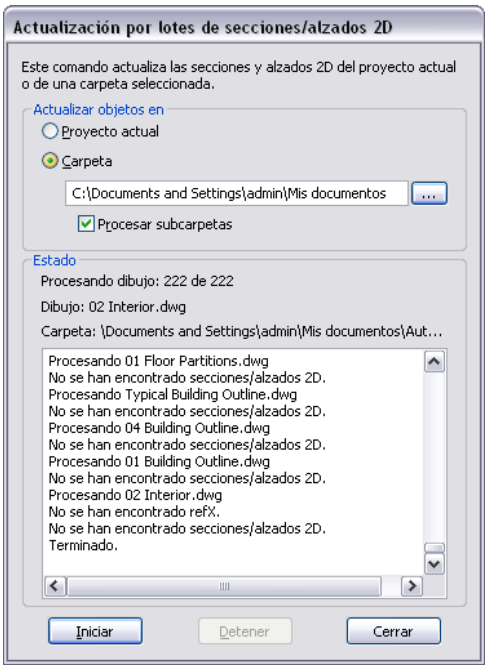
Cuando se actualiza una carpeta determinada dentro de un proyecto, o fuera de él, se actualizan todas las secciones y alzados de la carpeta, independientemente de su tamaño. Por ejemplo, si decide actualizar una carpeta de la categoría Elementos fijos del proyecto, se actualizan las secciones y alzados de esa carpeta, aunque se trate de dibujos de elementos fijos. Si no especifica ninguna carpeta, sino que elige actualizar el proyecto entero, estos dibujos de elementos fijos no se actualizan.

Actualización global de secciones y alzados 2D en un proyecto o carpeta

Siga este procedimiento para actualizar globalmente todas las secciones y los alzados 2D de un proyecto o carpeta determinados.

NOTA Para actualizar todas las secciones y alzados 2D de un proyecto, éste debe definirse como actual. Si no hay proyecto actual, aparece un mensaje de error al intentar actualizar globalmente secciones y alzados 2D. Para obtener información sobre la configuración de un proyecto, véase Configuración de un proyecto como actual en la página 342.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Sección y alzado ➤ ➤ Actualizar por lotes .



2 Indique si quiere actualizar las secciones y alzados 2D del proyecto actual o sólo los de una carpeta determinada.

Si desea...	Entonces...
actualizar las secciones y alzados 2D del proyecto actual	seleccione Proyecto actual.
actualizar las secciones y alzados 2D de una carpeta	seleccione Carpeta. A continuación, pulse el botón Examinar ..., seleccione la carpeta que contiene los archivos que desea actualizar y pulse Aceptar.

3 Si ha especificado una carpeta, puede indicar si sus subcarpetas también han de actualizarse. Para actualizar las subcarpetas, elija Procesar subcarpetas.

NOTA Si trabaja en un gran proyecto de edificio, la actualización de todas las secciones y los alzados puede tardar mucho tiempo. En este caso, puede actualizar sólo una subcarpeta del proyecto y así mejorar el rendimiento del sistema.

4 Pulse Iniciar.

La actualización global de todas las secciones y alzados puede tardar cierto tiempo. Una ventana de estado indica el dibujo que se actualiza en cada momento.

Al iniciar la actualización global, el botón Detener queda disponible. Si desea parar la actualización global, pulse Detener. Al terminar la actualización global, el botón Iniciar queda disponible.

Actualización de dibujos heredados

Durante la actualización global de secciones y alzados 2D, se abren, actualizan y guardan de nuevo todos los dibujos del proyecto o la carpeta especificada. Si está actualizando dibujos de una versión anterior del software, éstos se convierten a la versión actual. Antes de convertir los dibujos, un mensaje de advertencia avisa de la conversión. Para actualizar los dibujos a la nueva versión, pulse Aceptar. Para cancelar la actualización de todos los alzados y las secciones, pulse *CTRL+INTER*.

Excepciones de la actualización

Hay diversos casos en los que no puede actualizarse una sección o alzado 2D usando la actualización global.

- El dibujo que contiene la sección o alzado 2D es de sólo lectura.
- La sección o alzado 2D está en una capa bloqueada.
- Ha habido ediciones del usuario a una sección o alzado 2D que no pueden reaplicarse a la sección o alzado 2D.

Cuando no es posible actualizar una sección o un alzado 2D, aparece un mensaje de error en la ventana de estado.

Para solucionar el problema, puede hacer que el dibujo sea de lectura/escritura, desbloquear la capa de la sección o deshacer la modificación del usuario a la sección o alzado 2D.

Estilos de sección 2D

Un estilo de alzado/sección 2D es un grupo de propiedades asignadas a una sección 2D o a un alzado que determinan el aspecto y otras características de dicho objeto.

Uso de estilos de sección 2D

Un estilo de alzado/sección 2D controla las líneas de una sección mediante reglas de diseño que determinan cómo se visualizan las distintas partes de la sección. Puede aplicar el estilo a una o más secciones para controlar su aspecto. Asimismo, puede cambiar la visualización de líneas individuales de la sección y guardar los cambios en un estilo de alzado/sección 2D.

Componentes de visualización y reglas de diseño

Los componentes de visualización determinan las características gráficas, como el color y tipo de línea, de las líneas asignadas a cada uno de estos componentes. Las reglas de diseño determinan cómo se asignan las líneas de una sección a los componentes de visualización.

Cuando se crea una regla de diseño, se especifica la parte de la sección 2D que desea controlar basándose en el color de los objetos del modelo de edificio y en su contexto en la sección. A continuación, se selecciona el componente de visualización que se utilizará para las líneas que cumplan los criterios especificados. Puede asignar las líneas a un componente de visualización predeterminado o a un componente de visualización personalizado que haya agregado al estilo. Por ejemplo, puede definir una regla que asigne todos los objetos que son de color 150 en el modelo y que están ubicados a lo largo de la línea de sección (la línea de definición) a un componente de visualización predeterminado llamado Más oscuro y que creó en el estilo. O puede ocultar una escalera detrás de un muro mediante una regla que asigne un dibujo lineal azul al componente de visualización Oculto.

Administración de estilos de sección 2D

Para crear, editar, copiar o limpiar estilos se accede al Administrador de estilos. El Administrador de estilos proporciona un espacio de trabajo central en AutoCAD Architecture desde donde puede administrar los estilos de diferentes dibujos y plantillas. Para obtener más información sobre el uso del Administrador de estilos, véase Descripción general del Administrador de estilos en la página 944.

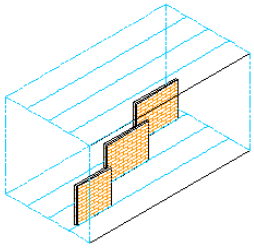
Materiales y estilos de sección 2D

Puede utilizar estilos de sección 2D para especificar qué componentes de la sección tendrán la visualización controlada por materiales y cuáles no. Los componentes personalizados no pueden utilizar materiales.

Subdivisiones en estilos de sección 2D y materiales

Cuando cree subdivisiones en un estilo, normalmente querrá que los objetos que contienen se distingan visualmente de los de otras subdivisiones. Al asignar materiales a los objetos, puede definir el estilo de sección 2D de forma que se utilice el patrón de sombreado del material, pero el color y el tipo de línea de las propiedades de visualización de la subdivisión.

Sombreado de superficie de subdivisión de sección con colores asignados



Tres muros de ladrillo
en diferentes subdivisiones
de sección



Sombreado de superfice de sección
2D a partir de material, color y tipo
de línea de las subdivisiones

Creación de un estilo de sección 2D

Utilice este procedimiento para crear un estilo de sección 2D. Puede crear un estilo utilizando propiedades de estilo predeterminadas o copiando un estilo existente. Después de crear el estilo, puede editar sus propiedades para personalizar las características.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Estilos de Sección/alzado 2D.

NOTA También puede seleccionar una sección 2D en el dibujo y seleccionar la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilo de Sección/alzado 2D .

3 Cree un estilo de sección 2D:

Si desea...	Entonces...
crear un estilo con propiedades predeterminadas	pulse con el botón derecho en Estilos de Sección/alzado 2D y elija Nuevo. Escriba un nombre para el nuevo estilo de se sección 2D y pulse *INTRO*.
crear un estilo a partir de otro existente	pulse con el botón derecho en el estilo de sección 2D que desee copiar y elija Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar. Pulse con el botón derecho en el nuevo estilo y elija Cambiar nombre. Escriba un nombre y pulse *INTRO*.

4 Modifique el estilo de sección 2D:

Si desea...	Entonces...
agregar componentes de visualización al estilo	véase Adición de un componente de visualización a un estilo de sección 2D en la página 3557.
eliminar componentes de visualización del estilo	véase Supresión de un componente de visualización de un estilo de sección 2D en la página 3558.
utilizar las propiedades de la subdivisión de la sección para la visualización	véase Uso de propiedades de subdivisión y materiales en los estilos de sección 2D en la página 3566.
utilizar el componente Cuerpo 3D del material para las líneas de la sección	véase Uso del componente Cuerpo 3D de un material para las líneas de sección 2D en la página 3567.

Si desea...	Entonces...
agregar reglas de diseño al estilo	véase Adición de una regla de diseño a un estilo de sección 2D en la página 3568.
cambiar reglas de diseño del estilo	véase Cambio de una regla de diseño en un estilo de sección 2D en la página 3569.
agregar clasificaciones a un estilo	véase Adición de clasificaciones a estilos de sección 2D en la página 3571.
cambiar las propiedades de visualización de los componentes de visualización del estilo	véase Cambio de la capa, el color y el tipo de línea de estilos de sección 2D en la página 3571.
agregar notas, archivos o documentos al estilo	véase Enlace de notas y archivos a un estilo de sección 2D en la página 3572.

5 Pulse Aceptar.

Adición de un componente de visualización a un estilo de sección 2D

Utilice este procedimiento para agregar un componente de visualización personalizado a un estilo de sección 2D. Tras agregar un componente, debe asignar las líneas de la sección al nuevo componente. Para aplicar estos cambios de estilo a secciones 2D existentes, debe actualizar la sección.

Las secciones 2D incluyen los siguientes componentes de visualización predeterminados: Línea de definición, Oculto, Borrado, Desconocido y Subdivisión.

1 Elija una sección que tenga el estilo que desee cambiar y elija la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Editar estilo .

2 Seleccione la ficha Componentes.

3 Pulse Agregar

4 Escriba un nombre y una descripción para el nuevo componente.

Para escribir un nombre, pulse Sin nombre y escriba un nuevo nombre. Para escribir una descripción, pulse en la columna Descripción situada junto al nombre y escríbala.

5 Elija la ficha Propiedades de visualización.

6 Seleccione la representación de visualización en la que desee ver los cambios y después elija Modificación de estilo.

7 Si es necesario, elija  .

8 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

9 Especifique las propiedades de visualización del nuevo componente.

10 Pulse Aceptar dos veces.

Para crear una regla de diseño que utilice el nuevo componente de visualización, véase Adición de una regla de diseño a un estilo de sección 2D en la página 3568. Para asignar manualmente líneas al componente de visualización, véase Edición de líneas en una sección 2D en la página 3544.

Supresión de un componente de visualización de un estilo de sección 2D

Utilice este procedimiento para eliminar un componente de visualización personalizado de un estilo de sección 2D. Al eliminar un componente de visualización, se eliminan también las reglas de diseño que lo utilizan. No es posible eliminar los componentes de visualización predeterminados.

1 Elija una sección que tenga el estilo que desee cambiar y elija la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Editar estilo  .

2 Seleccione la ficha Componentes.

3 Seleccione los componentes que desea suprimir y pulse Suprimir.

Si el componente se está utilizando en una regla de diseño, aparecerá un cuadro de diálogo advirtiéndole de que se suprimirá la regla de diseño asociada.

4 Pulse Aceptar.

5 Actualice la sección para aplicarle los cambios de estilo.

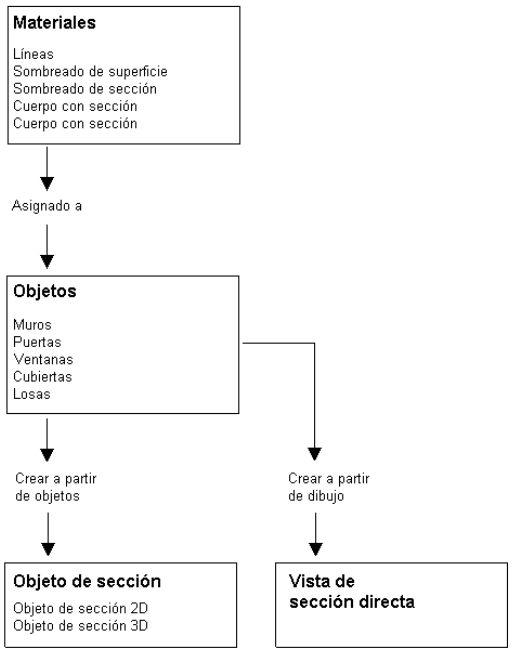
Para obtener más información, véase Actualización de una sección 2D o 3D en la página 3547.

Componentes de visualización de sección 2D y 3D y materiales

Los objetos de sección 2D y 3D constan de varios componentes de visualización que pueden estar determinados por los materiales.

Al asignar materiales a un objeto, se asigna un material a cada componente de visualización de un objeto. Por ejemplo, se asigna un material de madera al marco de una ventana y un material de vidrio al cristal.

Al crear un objeto de sección 2D o 3D a partir de objetos de edificio, las asignaciones de materiales de los objetos de origen se aplican a la sección. Los materiales no se asignan directamente a las secciones 2D/3D. Las secciones toman las asignaciones de materiales de los objetos seccionados. Por ejemplo, si crea una sección a través de un muro con una ventana, en la sección se visualiza el sombreado de sección que ha definido en los materiales de vidrio, madera y ladrillo del muro y la ventana.



Si prefiere no utilizar las propiedades de visualización de los materiales, sino las del objeto de sección 2D o 3D o el estilo de sección 2D, puede desactivar las asignaciones de materiales en las propiedades de visualización de la sección o el estilo de sección.

Asignaciones de componentes de material

Las definiciones de material constan de componentes de visualización correspondientes a los tipos de componentes de los objetos. Por ejemplo, el componente Líneas de un material se emplea para todas las líneas de los objetos en la vista en planta. El componente de sombreado de superficie de un material se utiliza para sombrear todas las superficies de objetos en vistas de modelo 3D y alzados.

Para obtener una lista completa de los componentes de material y su descripción, véase Componentes de material y propiedades de visualización en la página 975.

En la tabla siguiente se indican todos los componentes de sección y se incluye información sobre los componentes de material que los determinan.

NOTA Tenga en cuenta que los materiales no se asignan directamente a los objetos de sección 2D, sino que la asignación de materiales se realiza indirectamente mediante los objetos seccionados. Por ejemplo, si un material de ladrillo tiene un componente de sombreado de superficie con un patrón de ladrillo rojo, este sombreado de superficie determina la visualización del sombreado de superficie de un muro de ladrillo. Cuando cree una sección 2D a partir de dicho muro, el objeto de sección resultante heredará el patrón de ladrillo rojo del muro. Cuando cambie el material del muro de ladrillo a hormigón y actualice la sección 2D, el muro se visualizará con un patrón de hormigón gris.

Componente de sección 2D	Componente de material
Línea de definición	Líneas de sección/alzado 2D o Cuerpo 3D. Para obtener información sobre cómo cambiar entre estos componentes de material, véase Uso del componente Cuerpo 3D de un material para las líneas de sección 2D en la página 3567.
Envolvente exterior	Ningún material
Envolvente interior	Ningún material
Sombreado de envolvente	Ningún material

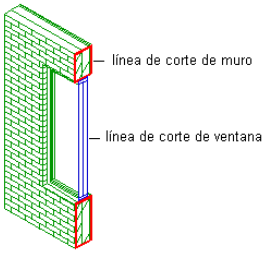
Componente de sección 2D	Componente de material
Líneas de sombreado de superficie	Sombreado de superficie
Líneas de sombreado de sección	Sombreado de sección
Oculto	Ningún material
Borrado	Ningún material
Subdivisión 1-10	Líneas de sección/alzado 2D o Cuerpo 3D. Para obtener información sobre cómo cambiar entre estos componentes de material, véase Uso del componente Cuerpo 3D de un material para las líneas de sección 2D en la página 3567.

Línea de definición

La línea de definición determina dónde la sección corta los objetos que contiene. El componente de material que controla la visualización de la Línea de definición es el componente Líneas. La línea de definición es un componente de visualización de los objetos de sección 2D y 3D.

Por ejemplo, si corta un muro de ladrillo que contiene una ventana, puede especificar un color uniforme para la línea de definición o utilizar diferentes colores donde la línea de sección corta el muro y donde corta la ventana. Si desea utilizar un color uniforme para el componente Línea de definición, asígnele un color y no utilice las propiedades del material. Si desea que el color de la línea de definición esté influido por los objetos de la sección, utilice las propiedades de material. En el caso de una sección que atraviesa un muro de ladrillo con una ventana, puede utilizar una línea de definición de color rojo donde se corta el muro y una línea de definición de color azul donde se corta la ventana.

Especificación de colores de líneas de corte para diferentes materiales

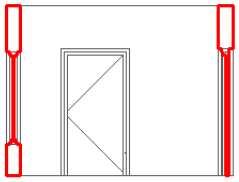


Envolvente

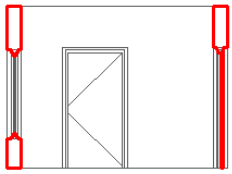
El envolvente muestra la unión de todas las caras de los objetos cortados por la línea de sección. El componente Envolvente exterior representa el contorno de los componentes sólidos rellenos, por ejemplo, un envolvente de muro. El componente Envolvente interior representa el contorno de los agujeros cortados, por ejemplo, un espacio. Estos componentes son específicos de las secciones 2D.

Puede excluir los objetos individuales que no desea que formen parte del envolvente. Por ejemplo, puede hacerlo para los componentes de vidrio de las ventanas. Para obtener información sobre la exclusión de objetos del envolvente 2D, véase Exclusión de una definición de material de los envolventes de sección en 2D en la página 1008.

Sección 2D con envolvente exterior rojo



Cristal de ventana excluido del envolvente

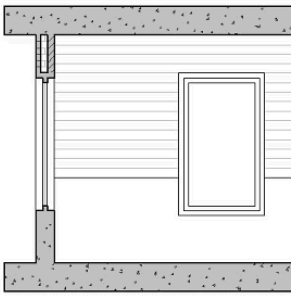


Un componente de material no puede definir los componentes Envolvente exterior e interior.

Sombreado de envolvente

El componente Sombreado de envolvente sombrea la unión de todas las caras de los objetos cortados por una línea de sección. El Sombreado de envolvente está definido por un componente de línea de envolvente exterior o interior. Este componente es específico de las secciones 2D.

Detalle de sombreado de envolvente, con vidrio excluido del envolvente



Un componente de material no puede definir el componente Sombreado de envolvente.

NOTA Los componentes Sombreado de envolvente y Sombreado de sección se solapan. Esto puede producir dos sombreados distintos en la misma ubicación. Para evitar un conflicto, asigne un sombreado sólido para Sombreado de envolvente o no utilice los componentes Envolvente y Sombreado de sección simultáneamente.

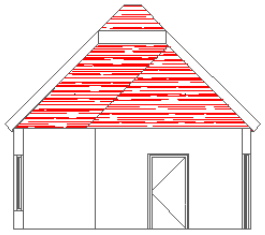
Líneas de sombreado de superficie

El componente Líneas de sombreado de superficie dibuja todas las líneas procedentes de sombreados de superficie de los objetos cortados. Los sombreados de superficie aparecen en las caras de los objetos de sección que no están cortados por la línea de sección. Este componente es específico de las secciones 2D.

NOTA Los sombreados de superficie asignados a los objetos se muestran en los objetos de sección 3D. Sin embargo, en las secciones 3D no puede definirlos por separado, sólo en los objetos de sección 2D.

El componente Sombreado de superficie del material controla el componente Líneas de sombreado de superficie. Para obtener información sobre el componente de sombreado de superficie del material, véase Componente de material de sombreado en superficie en la página 978.

Sección 2D con sombreado de superficie de cubierta

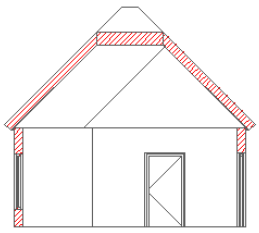


Líneas de sombreado de sección

El componente Líneas de sombreado de sección dibuja todas las líneas procedentes de sombreados de sección. Los sombreados de sección aparecen en todas las caras cortadas por la línea de sección. Un sombreado de sección es similar a un sombreado de envolvente. La diferencia es que en un sombreado de sección las caras seccionadas no están fusionadas en un componente de envolvente. Utilice un sombreado de sección o un sombreado de envolvente en una sección 2D. Para obtener información sobre los sombreados de envolvente, véase Sombreado de envolvente en la página 3563.

El componente de visualización Líneas de sombreado de sección es específico de las secciones 2D.

Sombreados de sección en muros, cubierta y puerta



El componente Sombreado de sección del material controla el componente Líneas de sombreado de sección. Para obtener información sobre el componente Sombreado de sección del material, véase Creación de una proyección con líneas ocultas en la página 3641.

Componente Oculto

El componente Oculto contiene todas las líneas que están ocultas en la proyección 2D porque tienen otros componentes delante. Este componente está desactivado de modo predeterminado. Puede utilizar reglas de diseño para conseguir efectos especiales, como un efecto de transparencia, mediante el componente Oculto. El componente Oculto es específico de las secciones 2D.

Un componente de material no puede definir el componente Oculto. Sólo puede definirse en las propiedades de visualización de la sección 2D. Para obtener información sobre la definición de las propiedades de visualización de las secciones 2D, véase Creación de una proyección con líneas ocultas en la página 3641.

Componente Borrado

El componente Borrado contiene las líneas del objeto de sección que no desea ver. Por ejemplo, si tiene una sección de un edificio de varias plantas y desea ocultar las líneas entre cada planta, puede editar las líneas de la sección y asignar las líneas de suelo al componente Borrado. Dado que el componente Borrado está desactivado de modo predeterminado, las líneas de suelo no se muestran. Para obtener información sobre la edición de líneas de sección, véase Edición de líneas en una sección 2D en la página 3544.

El componente Borrado es específico de las secciones 2D.

Un componente de material no puede definir el componente Borrado.

Componentes de subdivisión

Los componentes de subdivisión dividen los objetos de sección. Resultan útiles para crear efectos de perspectiva, en los que las partes más cercanas al observador están dibujadas con líneas más oscuras y gruesas, y las partes más lejanas con líneas más claras y delgadas. Las subdivisiones no pueden tener asignaciones de materiales individuales. Sin embargo, las propiedades de visualización de las subdivisiones pueden utilizarse para el sombreado de superficie de las subdivisiones si se selecciona "Usar propiedades de subdivisión para sombreado de superficie" en la ficha Otro de las propiedades de visualización de la sección 2D. Para obtener información sobre el uso de las propiedades de visualización de subdivisiones para mostrar las divisiones de sección, véase Uso de propiedades de subdivisión y materiales en los estilos de sección 2D en la página 3566.

Las subdivisiones son componentes de visualización de los objetos de sección 2D y 3D.

Los componentes de subdivisión están controlados por el componente Líneas de sección/alzado 2D del material o por el componente Cuerpo 3D del material. Para obtener información sobre cómo cambiar entre estas asignaciones de componentes, véase Uso del componente Cuerpo 3D de un material para las líneas de sección 2D en la página 3567.

Uso de propiedades de subdivisión y materiales en los estilos de sección 2D

Utilice este procedimiento para emplear las propiedades de visualización de los materiales junto con las propiedades de visualización de las subdivisiones de sección.

1. Elija una sección que tenga el estilo que desee cambiar y elija la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Editar estilo .
2. Elija la ficha Propiedades de visualización.
3. Seleccione la representación de visualización en la que desee ver los cambios y después elija Modificación de estilo.
4. Si es necesario, elija .
5. Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.
6. Para definir una subdivisión de modo que utilice el sombreado de superficie del material y las propiedades de visualización de capa, color y tipo de línea de la subdivisión, siga estos pasos:
   - Desactive Por material.
   - Especifique los parámetros de capa, color y tipo de línea de la subdivisión que desee. Por ejemplo, la primera subdivisión puede tener un color más oscuro y un tipo de línea más grueso que la segunda.
7. Seleccione la ficha Otro.
8. Seleccione Usar propiedades de subdivisión para sombreado de superficie.
9. Pulse Aceptar dos veces.

   Para obtener más información, véase Actualización de una sección 2D o 3D en la página 3547.

Uso del componente Cuerpo 3D de un material para las líneas de sección 2D

Utilice este procedimiento para emplear el componente Cuerpo 3D de un material para las líneas de una sección 2D.

1. Elija una sección que tenga el estilo que desee cambiar y elija la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Editar estilo .
2. Elija la ficha Propiedades de visualización.
3. Seleccione la representación de visualización en la que desee ver los cambios y después elija Modificación de estilo.
4. Si es necesario, elija .
5. Seleccione la ficha Otro.
6. Determine si el componente Cuerpo 3D del material seleccionado debe controlar la visualización de las líneas de la sección 2D:

Si desea...	Entonces...
controlar la visualización de las líneas de la sección 2D mediante el componente Cuerpo 3D del material,	seleccione Usar componente de visualización de cuerpo 3D para líneas por material.
controlar la visualización de las líneas de la sección 2D mediante el componente Líneas de sección/alzado 2D del material,	desactive Usar componente de visualización de cuerpo 3D para líneas por material. Este es el comportamiento predeterminado.

7. Pulse Aceptar dos veces.

   Para obtener más información, véase Actualización de una sección 2D o 3D en la página 3547.

Adición de una regla de diseño a un estilo de sección 2D

Utilice este procedimiento para agregar una regla de diseño a un estilo de sección 2D. Una regla de diseño consta de cuatro campos de información que identifican las líneas de la sección y determinan su visualización:

Nombre de campo	Descripción
Color	Indica el color de los objetos del modelo de edificio representados por líneas en la sección.
Contexto	Indica el contexto de las líneas de la sección 2D, como por ejemplo la línea de definición (plano de corte) o una subdivisión gráfica.
Componente	Indica el componente de visualización al que están asignadas las líneas.
Descripción	Contiene una descripción de la regla de diseño.

Por ejemplo, una regla de diseño tiene el color 50, un contexto Dentro de la subdivisión 2 y un componente Nuevo. Esta regla asigna las líneas de la sección que representan objetos que tienen el color 50 en el modelo de edificio y que están dentro de la subdivisión 2 en la sección al componente de visualización definido por el usuario, Nuevo.

También puede indicar que todas las líneas ocultas que no estén gestionadas por una regla de diseño concreta se asignen al componente de visualización Oculto. Puede utilizar esta opción si desea generar una sección de un objeto o un conjunto de objetos y ver todos los bordes, por ejemplo, si está creando cimientos y encofrado.

NOTA De forma opcional, puede definir qué líneas ocultas debe mostrar el material del objeto. Para obtener más información, véase Control de la visualización de líneas ocultas por material en la página 1009.

1. Elija una sección que tenga el estilo que desee cambiar y elija la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Editar estilo .
2. Pulse en la ficha Reglas de diseño y pulse Agregar.

Se crea una regla de diseño nuevo con los valores de color, contexto y componente predeterminados.

3 Especifique los parámetros de la nueva regla de diseño:

Si desea...	Entonces...
especificar el color de los objetos del modelo de edificio que están afectados por esta regla	seleccione el color predeterminado, elija un color nuevo y pulse Aceptar.
especificar el contexto en el que las líneas de los objetos aparecen en la sección	seleccione el contexto predeterminado y elija un contexto nuevo.
seleccionar el componente de visualización de las líneas	seleccione el componente predeterminado y elija un componente nuevo.
escribir una descripción de la regla	seleccione el campo Descripción, escriba una descripción y pulse *INTRO*.

4 Para colocar todas las líneas ocultas en el componente de visualización Oculto, seleccione Mantener líneas ocultas.

5 Pulse Aceptar.

6 Actualice la sección para aplicarle los cambios de estilo.

Para obtener más información, véase Actualización de una sección 2D o 3D en la página 3547.

Cambio de una regla de diseño en un estilo de sección 2D

Utilice este procedimiento para cambiar los parámetros de los campos que definen una regla de diseño.

1 Elija una sección que tenga el estilo que desee cambiar y elija la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Editar estilo .

2 Elija la ficha Reglas de diseño.

3 Especifique los parámetros de la regla de diseño que desea cambiar:

Si desea...	Entonces...
especificar el color de los objetos del modelo de edificio que están afectados por esta regla	seleccione el color actual, elija un color nuevo y pulse Aceptar.
especificar el contexto en el que las líneas de los objetos aparecen en la sección	seleccione el contexto actual y elija un contexto nuevo.
seleccionar el componente de visualización de las líneas	seleccione el componente actual y elija un componente nuevo.
editar la descripción de la regla	seleccione la descripción, edítela y pulse *INTRO*.

4 Pulse Aceptar.

5 Actualice la sección para aplicarle los cambios de estilo.

Para obtener más información, véase Actualización de una sección 2D o 3D en la página 3547.

Supresión de una regla de diseño de un estilo de sección 2D

Utilice este procedimiento para eliminar una regla de diseño de un estilo de sección 2D.

1 Elija una sección que tenga el estilo que desee cambiar y elija la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Editar estilo .

2 Elija la ficha Reglas de diseño.

3 Seleccione la regla que desea suprimir y pulse Suprimir.

4 Pulse Aceptar.

5 Actualice la sección para aplicarle los cambios de estilo.

Para obtener más información, véase Actualización de una sección 2D o 3D en la página 3547.

Adición de clasificaciones a estilos de sección 2D

Utilice este procedimiento para especificar clasificaciones en definiciones de clasificación aplicadas a estilos de sección 2D.

Para obtener más información sobre cómo crear y aplicar definiciones de clasificación, véase Definiciones de clasificación en la página 4167.

1. Elija una sección que tenga el estilo que desee cambiar y elija la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Editar estilo .
2. Elija la ficha Clasificaciones.

   La clasificación predeterminada para todas las definiciones de clasificación es Sin especificar. Las definiciones de clasificación no se aplicarán a los estilos de sección 2D si no se incluyen en la lista.
3. Por cada definición de clasificación, seleccione la clasificación que desee aplicar al estilo de sección 2D.
4. Pulse Aceptar dos veces.

Cambio de la capa, el color y el tipo de línea de estilos de sección 2D

Utilice este procedimiento para cambiar las siguientes propiedades de visualización de los estilos de sección 2D:

- Visibilidad (componente activado o desactivado)
- Propiedades de visualización por materiales
- Capa
- Color
- Tipo de línea
- Grosor de línea
- Escala de tipo de línea

NOTA Los componentes de visualización personalizados en las propiedades de visualización son idénticas a las que se muestran en la ficha Componentes del cuadro de diálogo Estilos de Sección/alzado 2D. Para obtener más información sobre los componentes de visualización personalizados, véase Adición de un componente de visualización a un estilo de sección 2D en la página 3557.

1 Elija una sección que tenga el estilo que desee cambiar y elija la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Editar estilo .

2 Elija la ficha Propiedades de visualización.

3 Seleccione la representación de visualización en la que desee ver los cambios y después elija Modificación de estilo.

4 Si es necesario, elija .

5 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

6 Seleccione el componente que ha de cambiar y elija otro parámetro para la propiedad.

7 Seleccione Por material para los componentes que desee que utilicen las propiedades de visualización de los materiales asignados a los objetos seccionados.

NOTA No todos los componentes de visualización de las secciones 2D tienen una definición de materiales asociada. Por ejemplo, Oculto y Borrado no pueden definirse por material. Para ver una lista de todos los componentes de visualización y sus componentes de material asociados, véase Componentes de visualización de sección 2D y 3D y materiales en la página 3559.

8 Pulse Aceptar dos veces.

Enlace de notas y archivos a un estilo de sección 2D

Utilice este procedimiento para escribir notas y enlazar archivos de referencia a estilos de sección 2D. También es posible editar archivos de referencia enlazados al estilo.

1 Elija una sección que tenga el estilo que desee cambiar y elija la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Editar estilo .

2 Seleccione la ficha General.

3 Si desea agregar una descripción a la sección 2D, escríbala en Descripción.

4 Elija Notas.

5 Para agregar o editar una nota, elija la ficha Notas y escriba la nota.

6 Para enlazar, editar o desenlazar un archivo de referencia, seleccione la ficha Documentos de referencia:

Si desea...	**Entonces...**
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Edite la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación. Pulse Aceptar al finalizar la edición.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo, elija Suprimir y pulse Aceptar.

7 Pulse Aceptar dos veces.

Alzados

41

Puede crear alzados de los modelos de edificios en sus dibujos creando primero una línea y una marca de alzado y generando un alzado 2D o 3D basado en esa línea. Puede controlar el tamaño y la forma de cualquier alzado, además de actualizar un alzado existente cuando modifique los objetos que contiene. Los alzados 2D se crean sin líneas ocultas ni solapadas. Para controlar el aspecto de los alzados 2D puede aplicar reglas controladas mediante las propiedades de visualización y de estilo del alzado 2D.

Trabajo con alzados

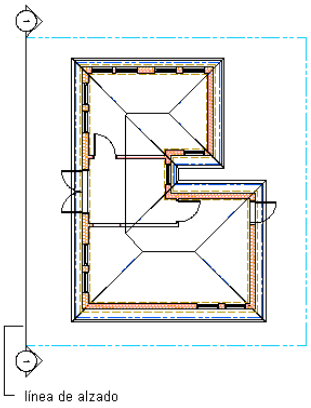
Puede crear alzados de los modelos de edificios en sus dibujos creando primero una línea y una marca de alzado y generando un alzado 2D o 3D basado en esa línea. Puede controlar el tamaño y la forma de cualquier alzado, además de actualizar un alzado existente cuando modifique los objetos que contiene. Los alzados 2D se crean sin líneas ocultas ni solapadas. Para controlar el aspecto de los alzados 2D puede aplicar reglas controladas mediante las propiedades de visualización y de estilo del alzado 2D.

Líneas y marcas de alzado

La línea de alzado define las extensiones de la vista de alzado del modelo de edificio. Se pueden trazar líneas de alzado rectas u oblicuas. También se puede especificar la longitud y la altura del área definida por la línea de alzado. Las marcas de alzado, que suelen contener una letra o un número e indican la dirección del alzado, aparecen en cada extremo de la línea de alzado.

Después de trazar la línea de alzado, puede crear un objeto de alzado a partir de la línea.

Visualización de la línea y las marcas de alzado



Alzados 2D

Los alzados 2D se crean dibujando una línea de alzado delante de un número de objetos y creando luego un objeto de alzado 2D a partir de ellos. El objeto de alzado se dibuja sin líneas ocultas ni solapadas. Los alzados 2D pueden editarse cambiando las propiedades de visualización del objeto o del estilo. El estilo del alzado 2D permite agregar componentes a la representación de visualización del alzado y crear reglas que asignen distintas partes del alzado a diferentes componentes de visualización. Puede controlar la visibilidad, la capa, el color, el tipo y el grosor de la línea y la escala del tipo de línea de cada componente. También es posible asignar un material, como un sombreado de ladrillo u hormigón, a componentes individuales del objeto o del estilo de alzado 2D. Además, puede utilizar los comandos de edición de líneas para asignar líneas individuales a los distintos componentes de visualización del alzado 2D y fusionar la geometría. Los alzados 2D pueden acotarse.

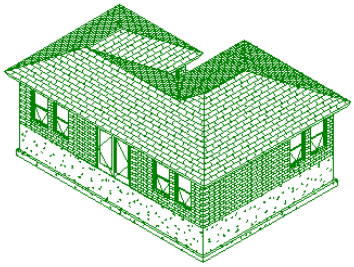
Alzado de edificio 2D



Alzados 3D

Los alzados 3D se crean dibujando una línea de alzado delante de un número de objetos y creando luego un objeto de alzado isométrico 3D a partir de ellos. En los alzados 3D no se utilizan estilos. Sin embargo, puede controlar la visualización de las subdivisiones de los alzados 3D. Mediante el comando Proyección con líneas ocultas puede crear proyecciones con líneas ocultas 2D de cualquier vista del alzado 3D que pueda descomponer y editar o sombrear. Para obtener más información sobre el uso de este comando, véase Creación de una proyección con líneas ocultas en la página 3641.

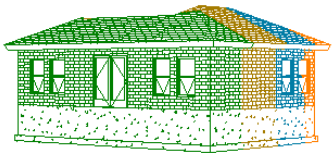
Alzado 3D en vista 3D



Subdivisiones de alzado

Un objeto de alzado 2D o 3D puede tener varias subdivisiones que lo dividan. Esta función resulta útil cuando se desea crear una vista en perspectiva del objeto en la que las partes más cercanas al observador se dibujen con líneas más oscuras y gruesas, y las partes más lejanas con mayor suavidad.

Alzado 3D con subdivisiones en una vista en perspectiva



Vista de sección automática

Una vista de sección automática es una vista especial de una sección 3D en la que los objetos que están seccionados no se convierten en un objeto de sección 3D, sino que permanecen en el dibujo como objetos. Las partes de los objetos que se encuentran dentro del cuadro delimitador de la línea de sección conservan sus componentes de visualización individuales, mientras que las partes de los objetos que están fuera de la línea de sección pueden visualizarse

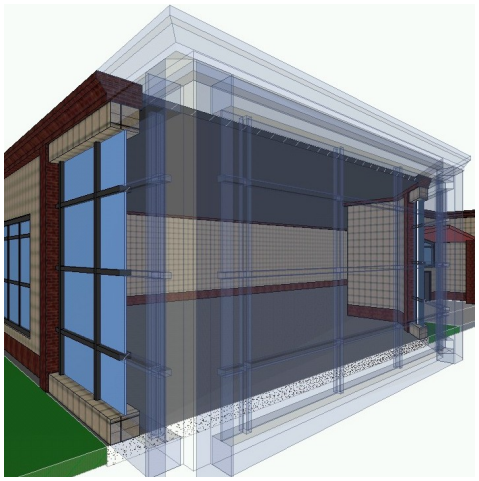
y ocultarse. Para controlar el aspecto de las partes del objeto externas a la línea de sección, debe asignar un material a los objetos seccionados.

Al modelizar una sección automática, puede mostrar la parte externa como adición semitransparente, por ejemplo.

Puede utilizar la vista de sección automática de un alzado para recortar sólo la región que va a necesitar de forma temporal y centrar la atención en esa área específica. De este modo puede acelerar el rendimiento y facilitar el trabajo con el modelo del edificio.

Para obtener más información sobre la creación de vistas de sección automáticas, véase Creación de una vista de sección automática en la página 3527.

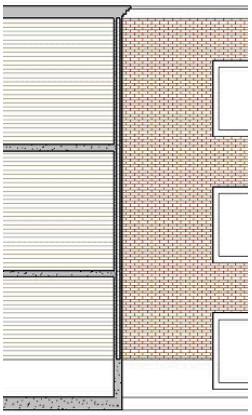
Vista de sección automática modelizada con componente de cuerpo transparente



Materiales en alzados

En AutoCAD Architecture es posible asignar materiales a distintos componentes de un objeto. Estos materiales aparecen cuando se crea un objeto de alzado 2D o 3D, y puede elegir entre utilizar las propiedades de visualización de los materiales o las del objeto de alzado.

Alzado 2D con diferentes sombreados de superficie

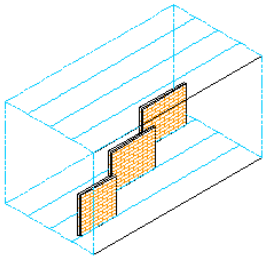


AutoCAD Architecture ofrece un gran número de materiales predefinidos que se utilizan para todos los diseños más comunes. Es posible utilizar estos materiales predefinidos o adaptarlos a sus diseños especiales. También puede crear sus propios materiales. Para obtener más información, véase Componentes de visualización de alzado 2D y 3D y materiales en la página 3630.

Subdivisiones en estilos de alzado 2D y materiales

Cuando cree subdivisiones en un estilo, normalmente querrá que los objetos que contienen se distingan visualmente de los de otras subdivisiones. Al asignar materiales a los objetos, puede definir el estilo de alzado 2D de forma que se utilice el patrón de sombreado del material, pero el color y el tipo de línea de las propiedades de visualización de la subdivisión.

Subdivisiones de alzado con sombreado de superficie asignado



Tres muros de ladrillo
en diferentes subdivisiones
de alzado



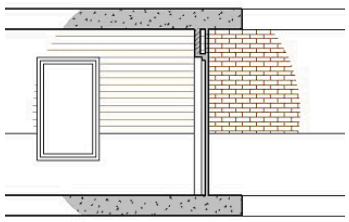
Sombreado de superfice de alzado
2D a partir de material, color y tipo
de línea de las subdivisiones

Para obtener más información, véase Uso de propiedades de subdivisión y materiales en los estilos de alzado 2D en la página 3633.

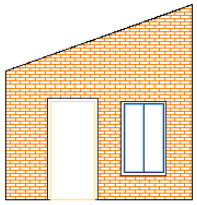
Contornos de material en los alzados 2D

Los contornos de material permiten borrar o limitar partes de un alzado 2D:

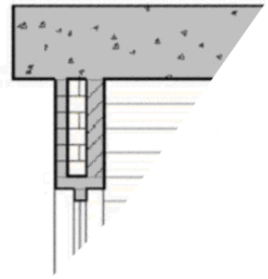
- Limite la cantidad de sombreado para producir documentos de construcción más limpios.
- Resaltar una región de un alzado.



- Enmascarar una parte de un alzado para que puedan dibujarse más detalles.

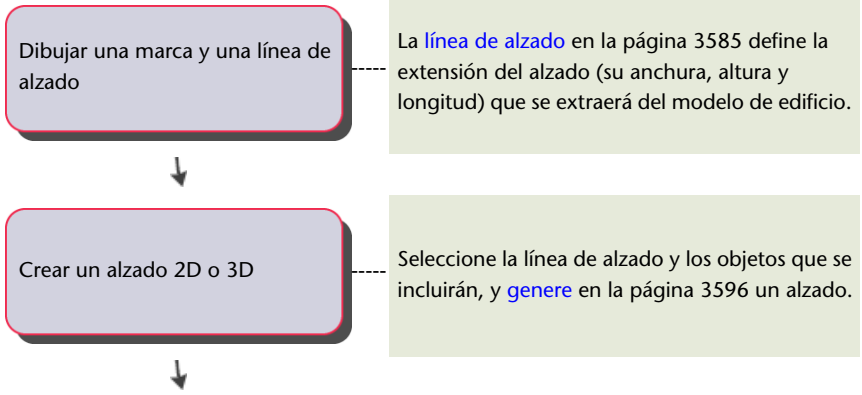


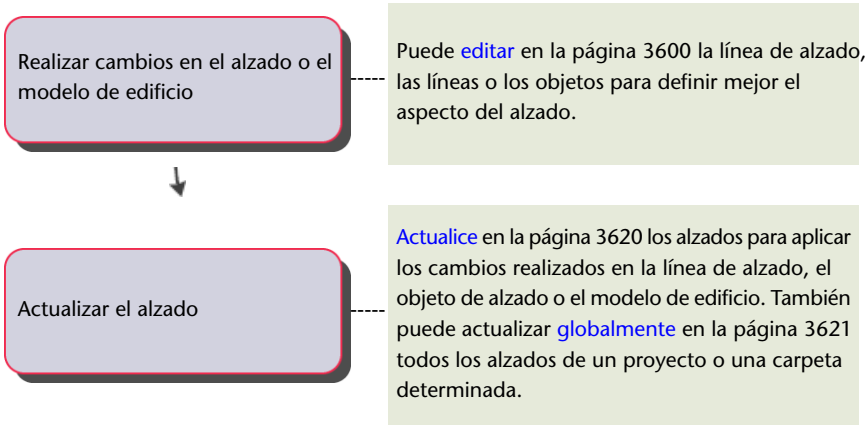
- Recortar una parte con forma irregular de un alzado.



Para obtener más información, véase Creación de un contorno de material en un alzado 2D en la página 3610.

Flujo de trabajo para crear un alzado 2D o 3D





Dibujo y edición de líneas de alzado

El primer paso para la creación de líneas de alzado consiste en dibujar una línea de alzado relativa al modelo de edificio. La línea de alzado define las extensiones de la vista de alzado del modelo de edificio.

NOTA Puede crear alzados verticales y horizontales.

Creación de un objeto de alzado a partir de una línea de alzado

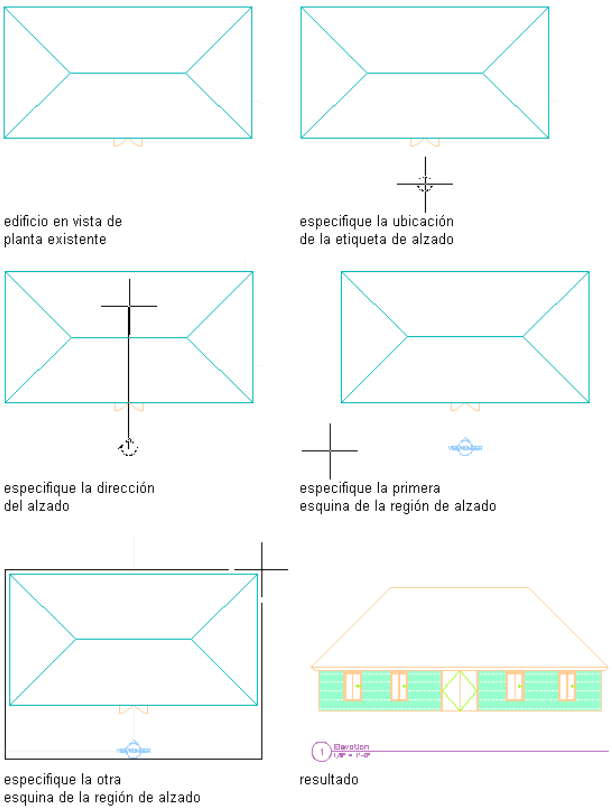
Al generar un alzado a partir de una línea de alzado, es necesario especificar el tipo de objeto de alzado que se crea.

Cuando crea...	El resultado es...
un objeto de alzado 2D	una proyección ortogonal del modelo de edificio.
un objeto de alzado 3D	el área del modelo de edificio definida en la línea de alzado.

Visualización de la línea de alzado

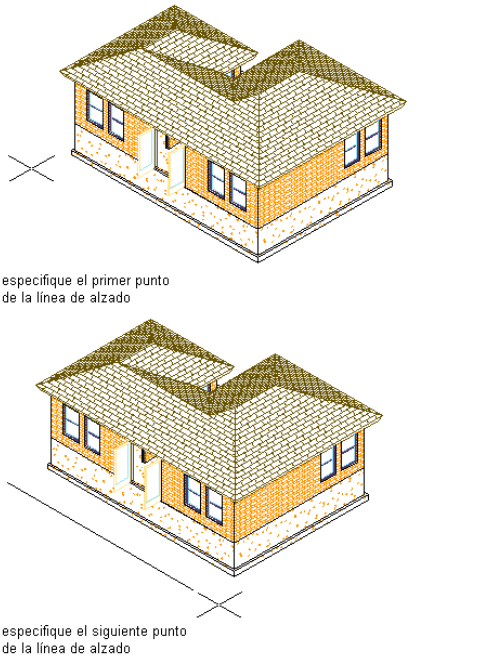
En vista en planta, la línea de alzado se muestra tal y como se espera en un documento de construcción.

Creación de alzados

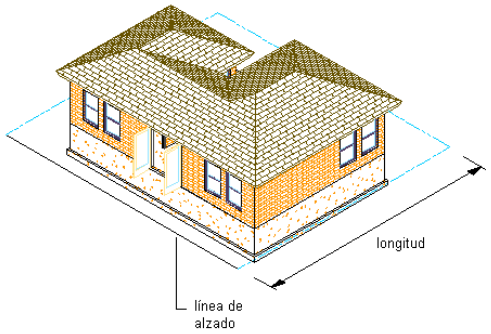


En una vista isométrica, la misma línea de alzado aparece con un contorno que define la profundidad de la vista en alzado.

Dibujo de una línea de alzado en vista 3D



Línea de alzado resultante en vista 3D



Cambio de la línea de alzado

Puede cambiar la línea de alzado para controlar el alzado que cree. Usando los pinzamientos de la línea de alzado, puede cambiar la altura y la forma del alzado. También puede agregar una extensión inferior al alzado y crear subdivisiones de alzado.

Antes de crear un alzado, puede cambiar las propiedades de la línea de alzado; también puede cambiar las propiedades de la línea de alzado y actualizar un alzado creado con anterioridad. Para obtener más información sobre cómo actualizar alzados, véase Actualización de un alzado 2D o 3D en la página 3620.

Uso de subdivisiones en los alzados

Puede configurar subdivisiones gráficas en las propiedades de la línea de alzado. Las subdivisiones se agregan al alzado 2D o 3D creado. Las subdivisiones se establecen a distancias con respecto a la línea de alzado. Puede controlar el grosor de línea y otras propiedades de visualización de las subdivisiones para agregar niveles de profundidad a los alzados. Por ejemplo, puede visualizar una subdivisión con un grosor de línea ancho y otra subdivisión con un grosor de línea más fino para indicar que la primera subdivisión está delante de la segunda.

Dibujo de una línea y una marca de alzado

Utilice este procedimiento para dibujar una línea de alzado con una marca de alzado a cada extremo. Para dibujar una línea de alzado, especifique los puntos inicial y final de la línea en relación al modelo de edificio.

NOTA Si trabaja con un conjunto de dibujos donde varias referencias externas estén vinculadas a un dibujo principal, dibuje la línea de alzado en el dibujo principal.

CONSEJO Los alzados también pueden crearse mediante las herramientas de llamada. Para obtener más información, véase Colocación de llamadas de alzado en la página 3994.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Sección y alzado ➤ Línea de alzado .
2. Especifique el punto inicial de la línea de alzado.

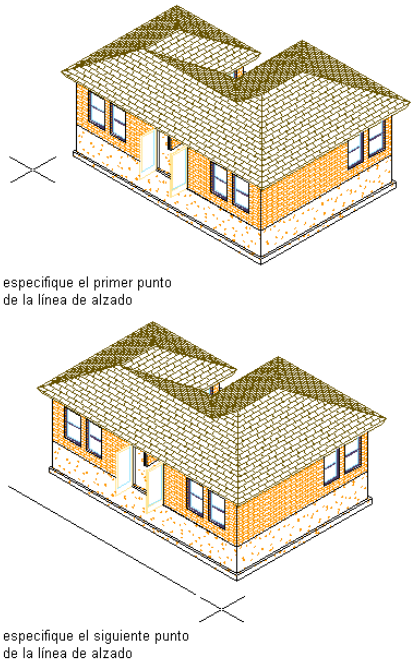
   NOTA Especifique el punto inicial y final de la línea de alzado para que sobrepase la superficie o segmento de la vista del modelo de edificio, así se asegura que todos los objetos quedan incluidos en la vista en alzado.

3. Especifique el punto final de la línea de alzado.

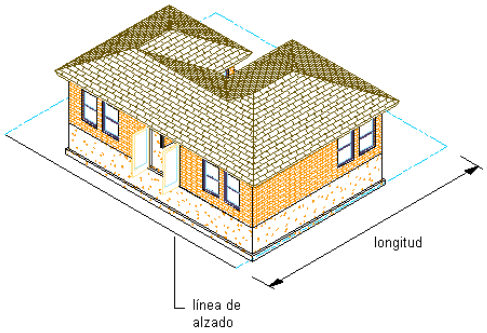
   La línea de alzado aparece en el dibujo con una marca de alzado. El contorno de la línea de alzado se dibuja utilizando la línea de

alzado como lado izquierdo y formando un cuadro con ella. Ésta es el área que define el alzado.

Dibujo de una línea de alzado en vista 3D



Dibujo de una línea de alzado en vista 3D



Según la dirección en que se dibuje la línea de alzado, la marca de alzado señala en la dirección de la vista de alzado.

La marca de alzado es un bloque multivista, anclado a la línea de la línea de alzado. Puede editar la marca de alzado para cambiar la información mostrada en la referencia. Para obtener más información, véase Cambio de los atributos de marca de alzado en la página 3593.

Una vez que tenga una línea de alzado en el dibujo, puede modificar las propiedades para cambiar el alzado.

Cambio de altura de un alzado mediante pinzamientos

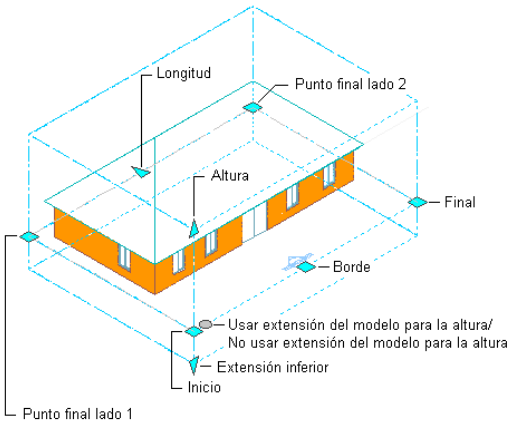
Utilice este procedimiento para cambiar la altura de cualquier alzado conectado a la línea de alzado. Puede cambiar la altura de la línea de alzado antes o después de crear un alzado conectado. Si cambia la altura después de crear el alzado, deberá actualizarlo para mostrar los cambios.

También se puede cambiar la altura de un alzado en la paleta Propiedades.

1. En el grupo flotante Vista, seleccione el menú desplegable Vista ➤ Vista, Isométrico SO .
2. Seleccione la línea de alzado que desea modificar.
3. Seleccione el pinzamiento de extensiones de modelo para desactivar el modo de extensiones de modelo.

   Si utiliza extensiones de modelo para la altura, la altura del alzado la determinará la altura de los objetos del alzado y no se podrá modificar dinámicamente.
4. Seleccione el pinzamiento de altura.

Visualización de pinzamientos de alzado en 3D



5 Mueva el pinzamiento hasta que aparezca el valor de altura que desea y pulse una vez o escriba un valor.

   Los objetos se cortan a esta altura al crear o actualizar el alzado.

6 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Para actualizar un alzado creado a partir de esta línea de alzado, véase Actualización de un alzado 2D o 3D en la página 3620.

Cambio de la extensión inferior de un alzado mediante pinzamientos

Utilice este procedimiento para cambiar la extensión inferior de cualquier alzado conectado a la línea de alzado. Puede cambiar la extensión inferior de la línea de alzado antes o después de crear un alzado conectado. Si cambia la extensión inferior después de crear el alzado, deberá actualizarlo para mostrar los cambios.

También se puede cambiar la extensión inferior de un alzado en la paleta Propiedades.

1 En el grupo flotante Vista, seleccione el menú desplegable

   Vista ➤ Vista, Isométrico SO  .

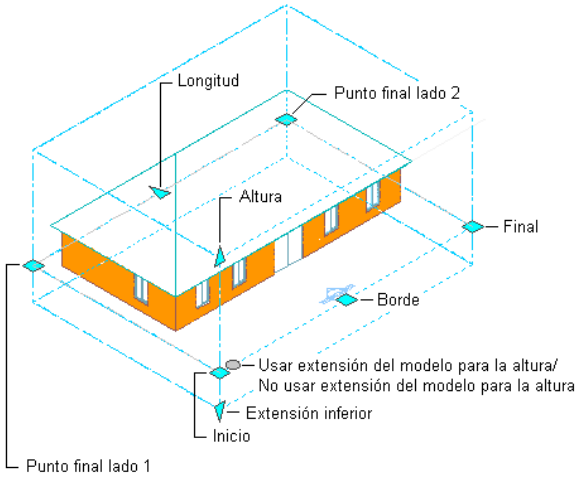
2 Seleccione la línea de alzado que desea modificar.

3 Seleccione el pinzamiento de extensiones de modelo para desactivar las extensiones de modelo para la altura.

   Si utiliza extensiones de modelo, el valor predeterminado para el alzado inferior es 1 pie por debajo del plano *XY*.

4 Seleccione el pinzamiento de extensión inferior.

Visualización de pinzamientos de alzado en 3D



5 Mueva el pinzamiento hasta que aparezca el valor de extensión inferior que desee, y pulse una vez o escriba un valor.

6 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Para actualizar un alzado creado a partir de esta línea de alzado, véase Actualización de un alzado 2D o 3D en la página 3620.

Cambio de longitud de un alzado mediante pinzamientos

Utilice este procedimiento para cambiar la longitud de cualquier contorno de alzado conectado a la línea de alzado. Puede cambiar la longitud general del alzado, o bien cambiar la longitud de los lados del contorno de alzado de forma individual.

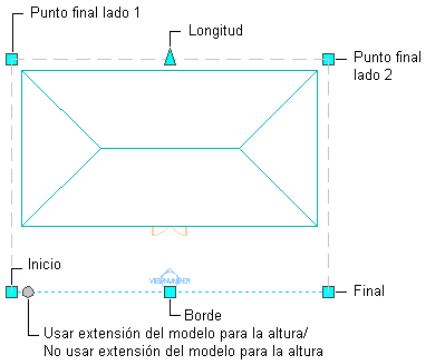
Puede cambiar la longitud del contorno de alzado antes o después de crear un alzado conectado. Si cambia la longitud después de crear el alzado, deberá actualizarlo para mostrar los cambios.

También puede definir la profundidad de un alzado (su longitud) cambiando la longitud de los lados de un contorno de alzado en la paleta Propiedades.

1 Seleccione la línea de alzado que desea modificar.

2 Seleccione el pinzamiento de longitud.

Visualización de pinzamientos de alzado en la vista en planta



3 Desplace el pinzamiento hasta que la longitud que desee aparezca y pulse con el botón del ratón una vez.

   Se actualizará toda la longitud del contorno de alzado.

4 Para cambiar la longitud del lado 1 del contorno de alzado, pulse el pinzamiento de punto final de cara 1.

   El Lado 1 empieza en el primer punto de la línea de alzado especificado.

5 Coloque el pinzamiento en la ubicación deseada y pulse una vez, o escriba un valor en la línea de comando y pulse *INTRO*.

6 Para cambiar la longitud del lado 2 del contorno de alzado, pulse el pinzamiento de punto final de cara 2.

   El Lado 2 empieza en el punto final de la línea de alzado.

7 Coloque el pinzamiento en la ubicación deseada y pulse una vez, o escriba un valor en la línea de comando y pulse *INTRO*.

8 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Para actualizar un alzado creado a partir de esta línea de alzado, véase Actualización de un alzado 2D o 3D en la página 3620.

Cambio de las cotas de ángulo de un alzado

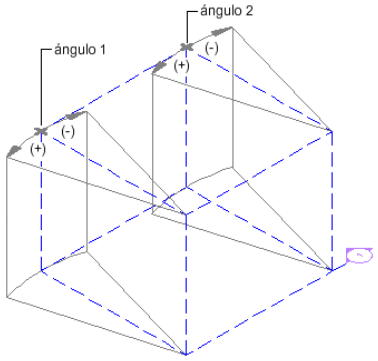
Utilice este procedimiento para cambiar el ángulo de los lados del contorno de alzado del edificio. Puede cambiar las cotas del ángulo antes o después de

crear un alzado conectado. Si cambia los ángulos después de crear el alzado, deberá actualizarlo para mostrar los cambios.

1. Pulse dos veces en la línea de alzado que desea modificar.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, Cotas de componente.
3. Especifique los valores de Ángulo 1 y Ángulo 2.

   Estos valores definen los ángulos de los dos lados desde la línea de alzado para crear el cuadro de alzado. El vértice del Ángulo 1 es el punto inicial de la línea de alzado. El vértice del Ángulo 2 es el punto final de la línea de alzado. Los valores de estos ángulos deben tener entre 0 y 90 grados.

   Definición de los parámetros del ángulo de sección



4. Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

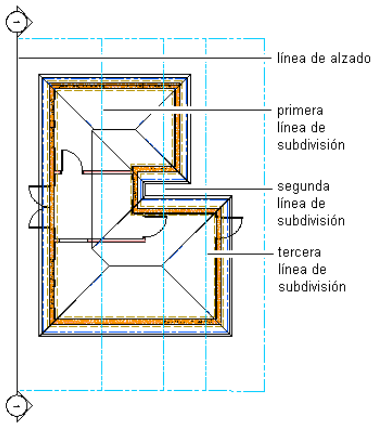
Para actualizar un alzado creado a partir de esta línea de alzado, véase Actualización de un alzado 2D o 3D en la página 3620.

Creación de subdivisiones gráficas para alzados 2D y 3D

Utilice este procedimiento para definir las subdivisiones que se crean al generar un alzado. Cada subdivisión se especifica como la distancia desde la línea de alzado.

Puede ver la ubicación de una subdivisión mostrando la línea de alzado y su contorno en una vista isométrica. En esta vista, puede utilizar pinzamientos para reubicar la subdivisión.

Línea de alzado con subdivisiones gráficas



Puede controlar el grosor de línea y otras propiedades de visualización de las subdivisiones para agregar diferentes niveles de profundidad a los alzados.

1. Pulse dos veces en la línea de alzado que desea modificar.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Cotas.
3. Elija el parámetro de Subdivisiones y añada o modifique subdivisiones:

Si desea...	Entonces...
crear una subdivisión	pulse . Para cambiar la distancia predeterminada desde la línea de alzado, seleccione la subdivisión, pulse en el valor y escriba uno nuevo.
cambiar la longitud de una subdivisión	seleccione la subdivisión, pulse en su valor y escriba uno nuevo.
suprimir una subdivisión	seleccione la subdivisión y pulse .

4. Pulse Aceptar.

Cambio de los atributos de marca de alzado

Utilice este procedimiento para cambiar la información que se muestra en la marca de alzado. La marca de alzado es un bloque multivista.

1. Pulse dos veces en la marca de alzado que desea modificar.
2. En la paleta Propiedades, expanda Avanzadas.
3. Pulse en Atributos.
4. Seleccione el atributo existente en Valor y escriba la nueva información que desea incluir en la referencia numérica.
5. Pulse Aceptar.

Cambio de la ubicación de una línea de alzado

Utilice este procedimiento para reubicar una línea de alzado cambiando los valores de las coordenadas de su punto de inserción. La línea de alzado también tiene una orientación con relación al SCU o al SCP actual. Por ejemplo, si las partes superior e inferior de la línea de alzado son paralelas al plano *XY*, su normal es paralela al eje *Z*. Puede modificar la orientación de la línea de alzado alineando su normal con otro eje. También puede girar la línea de alzado en su plano cambiando el ángulo de rotación.

Para obtener más información sobre el sistema de coordenadas universal (SCU) y el sistema de coordenadas personal (SCP), véase "Utilización de los sistemas de coordenadas universales y personales en 3D" en la Ayuda de AutoCAD.

CONSEJO El modo más rápido de encontrar y ver un tema de AutoCAD al que se hace referencia en la Ayuda de AutoCAD Architecture consiste en pulsar la ficha Búsqueda de la ventana de la Ayuda, seleccionar la opción Buscar sólo títulos, copiar y pegar (o escribir) el título del tema de AutoCAD y pulsar Mostrar tema.

1. Pulse dos veces en la línea de alzado cuya ubicación desea modificar.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Ubicación.
3. Pulse Información adicional.
4. Especifique la ubicación de la línea de alzado:

Si desea...	Entonces...
reubicar la línea de alzado	escriba nuevos valores de coordenadas en Punto de inserción.

Si desea...	Entonces...
colocar la línea de alzado en el plano *XY*	sitúe la normal de la línea de alzado paralela al eje *Z* : en Normal, escriba **1** para Z y **0** para X e Y.
colocar la línea de alzado en el plano *YZ*	sitúe la normal de la línea de alzado paralela al eje *X*: en Normal, escriba **1** para X, y **0**para Y y Z.
colocar la línea de alzado en el plano *XZ*	sitúe la normal de la línea de alzado paralela al eje *Y*: en Normal, escriba **1** para Y, y **0** para X y Z.
cambiar la rotación de la línea de alzado	escriba un valor nuevo en Ángulo, bajo Rotación.

5 Pulse Aceptar.

Para actualizar un alzado existente creado a partir de esta línea de alzado, véase Actualización de un alzado 2D o 3D en la página 3620.

Modificación de líneas de alzado mediante pinzamientos

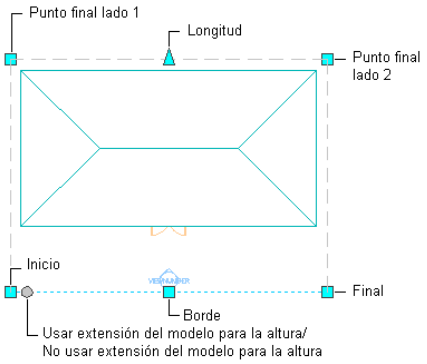
Utilice este procedimiento para cambiar el punto inicial, el punto final o el borde de una línea de alzado. Puede arrastrar el pinzamiento hasta la ubicación deseada, o bien puede introducir un valor específico para la medición.

1 Seleccione la línea de alzado que desea modificar.

2 Seleccione un pinzamiento de línea de alzado y colóquelo en la ubicación deseada.

También puede mover el pinzamiento en la dirección deseada y especificar un valor concreto en la línea de comando.

Visualización de pinzamientos de alzado en la vista en planta



3 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Enlace de hipervínculos, notas y archivos a una línea de alzado

Utilice este procedimiento para agregar hipervínculos, introducir notas y enlazar archivos de referencia a una línea de alzado. También puede editar notas además de modificar y desenlazar archivos de referencia de una línea de alzado.

1 Pulse dos veces en la línea de alzado a la que desea enlazar notas o archivos.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.

3 Para agregar un hipervínculo, seleccione el parámetro para hipervínculo y especifique el vínculo.

Para obtener más información, véase "Adición de hipervínculos a un dibujo" en la Ayuda de AutoCAD.

4 Para agregar una nota, pulse junto a Notas, escriba texto y pulse Aceptar.

5 Seleccione junto a Documentos de referencia y después enlace, desenlace o edite un archivo de referencia.

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	pulse , seleccione un archivo y pulse Abrir.

Si desea...	Entonces...
editar la descripción de un archivo de referencia	escriba texto en Descripción.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre de archivo y pulse  .

6 Pulse Aceptar.

Creación de un alzado 2D o 3D

Utilice este procedimiento para crear un alzado 2D o 3D. Tras dibujar una línea de alzado, se extrae un alzado de la línea de alzado y de los objetos seleccionados en el modelo de edificio.

Cuando se crea un alzado 2D, el objeto creado es un objeto Sección/alzado 2D. Tanto las secciones como los alzados 2D comparten el mismo tipo y estilo de objeto.

CONSEJO Antes de crear un alzado, reutilice y active todas las capas de los objetos del modelo de edificio que desee incluir en el alzado. Los objetos de capas desactivadas o inutilizadas no pueden formar parte del conjunto de selección del alzado. Para agilizar el rendimiento, desactive las capas de los objetos que no necesite incluir en la sección.

1 Dibuje una línea de alzado en el dibujo.

Para obtener más información, véase Dibujo de una línea y una marca de alzado en la página 3585.

2 Seleccione la línea de alzado.

3 Seleccione la ficha Línea de alzado de edificio ➤ grupo Modificar ➤ Generar alzado  .

4 Seleccione el tipo de objeto de alzado que desee crear:

Si desea crear...	Entonces...
un alzado 2D	seleccione Objeto de sección/alzado 2D con eliminación de líneas ocultas.
un alzado 3D	seleccione Objeto de sección/alzado 3D.

5 En Estilo a generar, seleccione un estilo de alzado 2D.

Si desea utilizar un estilo determinado, selecciónelo en Estilo a generar. De no ser así, utilice el estilo Estándar. Para obtener más información, véase Estilos de alzado 2D en la página 3625.

En los alzados 3D no se utilizan estilos.

6 En Conjunto de selección, pulse  (Seleccionar objetos), seleccione los objetos que desee incluir en el alzado y pulse *INTRO*.

NOTA Si selecciona un objeto que no desea incluir en el alzado, pulse y mantenga pulsada la tecla *MAYÚS* y vuelva a seleccionar el objeto para eliminarlo del conjunto de selección.

7 En Conjunto de visualización, seleccione uno para el objeto de alzado.

El conjunto de visualización controla la representación del alzado.

8 En Ubicación, seleccione Objeto nuevo y especifique dónde desea ubicar el alzado:

Si desea...	Entonces...
especificar una ubicación gráficamente	pulse  (Designar punto) y especifique la ubicación del nuevo objeto de alzado en el dibujo.
especificar las coordenadas del punto de inserción del alzado	escriba las coordenadas *X*, *Y* y *Z* de la ubicación del nuevo objeto de alzado.

9 Pulse Aceptar.

Se crea un alzado 2D o 3D con las propiedades de la línea de alzado y los objetos seleccionados en el modelo de edificio. El alzado está vinculado al modelo de edificio. Si efectúa cambios en el modelo de edificio después de crear el alzado, puede actualizar éste para que refleje los cambios. Para obtener más información, véase Actualización de un alzado 2D o 3D en la página 3620.

Puede editar determinadas características del alzado para controlar su aspecto y ubicación. Para obtener más información, véase Edición de un alzado 2D o 3D en la página 3600.

También puede utilizar un estilo de alzado 2D para controlar la visualización de los objetos seleccionados en un alzado 2D, además de controlar la visualización de líneas individuales de un alzado 2D. Para obtener más información, véase Estilos de alzado 2D en la página 3625 y Edición y fusión de líneas en alzados 2D en la página 3616.

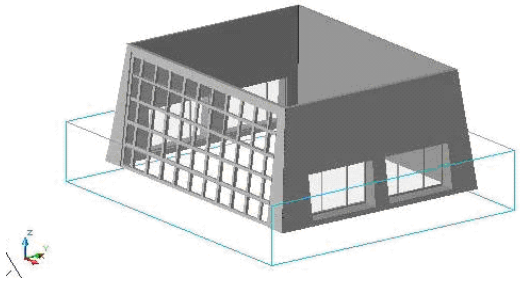
Creación de alzados 2D horizontales

Utilice este procedimiento para crear un alzado o una sección horizontal de una vista en planta.

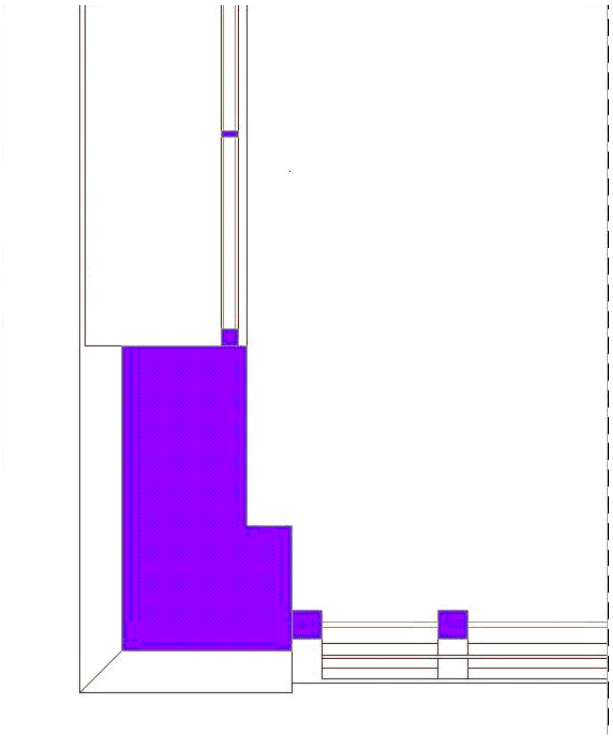
El control Línea oculta disponible en AutoCAD Architecture permite crear alzados y secciones horizontales de las vistas en planta. Con un alzado o una sección horizontal, puede "mirar hacia abajo" en el modelo. Antes, los usuarios sólo podían conseguir este efecto cambiando manualmente el SCP. Ahora existe una herramienta destinada a crear alzados o secciones horizontales. Esta función resulta útil para crear una visualización detallada de componentes de antepecho en muros estrechados.

La siguiente ilustración muestra una línea de sección horizontal para un edificio de forma irregular.

Línea de alzado horizontal



La siguiente ilustración muestra los resultados de la visualización. Observe la visualización del antepecho de los muros estrechados y la representación correcta de los muros cortina inclinados.



1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Sección y alzado ➤ Sección horizontal .

NOTA O, si lo desea, en el conjunto de paletas de herramientas predeterminado, seleccione la ficha Diseño y elija la herramienta Sección horizontal. Si es necesario, desplace la paleta para ver la herramienta que necesita.

2 Especifique el primer punto del plano de alzado.

3 Especifique la segunda esquina del plano de alzado.

4 Indique el alzado del plano y pulse INTRO.

5 Indique la profundidad del alzado y pulse INTRO.

6 Siga creando el alzado, según lo descrito en Creación de un alzado 2D o 3D en la página 3596.

Edición de un alzado 2D o 3D

Cuando haya creado un alzado, puede editar la línea y el objeto de alzado para definir mejor su aspecto, de cualquiera de estos modos:

- Edite la línea de alzado para agregar, eliminar o modificar subdivisiones gráficas.
- Muestre un área diferente del modelo de edificio invirtiendo el alzado.
- Coloque el alzado en una ubicación diferente del dibujo.
- Agregue notas o archivos de referencia al alzado.
- Seleccione un estilo diferente para los alzados 2D. El estilo de alzado determina cómo se visualizan las líneas de los alzados 2D.
- Edite un objeto de alzado 2D para cambiar las propiedades de visualización de las líneas seleccionadas o para agregar líneas y detalles que no formen parte del modelo de edificio.

Además, puede seguir modificando el modelo de edificio y luego actualizar el alzado para incorporar los cambios.

Para obtener información sobre cómo pasar de una vista que no sea de alzado a una vista de alzado temporal para editar objetos, véase Edición de objetos en una vista de alzado temporal en la página 1234.

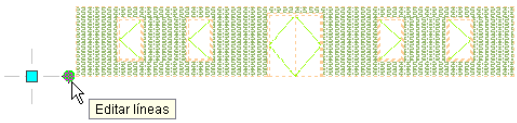
Uso de pinzamientos para editar líneas en un alzado 2D

Utilice este procedimiento para editar líneas de un alzado 2D. Puede asignar las líneas seleccionadas a los componentes de visualización fijos que determinan la visualización de cada uno de los alzados que genera, o puede asignarlas a los componentes de visualización que defina. Después de asignar las líneas a los elementos de visualización, puede cambiar las propiedades de visualización (visibilidad, color, capa, grosor y tipo de línea y escala de tipo de línea) para cambiar la visualización de las líneas.

Para obtener información adicional sobre la adición de componentes de visualización personalizados, véase Adición de un componente de visualización a un estilo de alzado 2D en la página 3628.

1 Seleccione el alzado.

2 Seleccione el pinzamiento de edición de líneas.



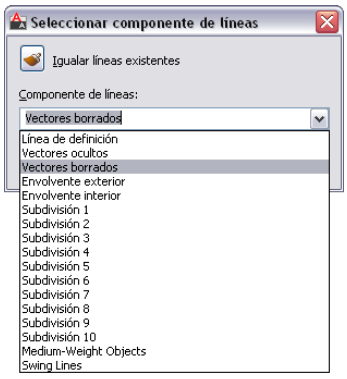
Se abre la ficha Edición in situ.

3 Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Zoom en para ampliar el alzado.

4 Seleccione las líneas que desee modificar.

5 Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Modificar componente .

6 Seleccione el componente donde desea poner las líneas. Por ejemplo, si desea que las líneas sean invisibles, en Componente de líneas, seleccione Vectores borrados.



También puede pulsar (Igualar líneas existentes) y seleccionar líneas en el alzado cuyo componente de visualización desea igualar.

7 Pulse Aceptar.

8 Para finalizar el proceso de edición de líneas, seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar para guardar todos los cambios, o seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo

Ediciones ➤ Cancelar  para descartar todos los cambios efectuados en las líneas y salir del modo de edición in situ.

Cambio de la visualización de subdivisiones gráficas en un alzado 2D

Utilice este procedimiento para cambiar la visualización de las subdivisiones de un alzado 2D cambiando sus propiedades de visualización.

Las subdivisiones se crean agregándolas a la línea de alzado. A continuación, es posible cambiar su longitud mediante pinzamientos o editando los valores de las propiedades de la línea de alzado. Para obtener más información, véase Creación de subdivisiones gráficas para alzados 2D y 3D en la página 3591.

Cada subdivisión de un alzado 2D está asignada a un componente de visualización de subdivisión numerado en las propiedades de visualización del alzado o el estilo de alzado 2D Puede controlar la visibilidad, la capa, el color, el tipo y grosor de línea y la escala del tipo de línea de cada subdivisión cambiando las propiedades de visualización de cada componente. Puede aplicar estos cambios a alzado seleccionado, al estilo de sección/alzado 2D actual o a todas las secciones y alzados 2D del dibujo que no tengan una modificación de estilo.

Puede utilizar las propiedades de visualización de una subdivisión junto con las propiedades de visualización de un material. Para obtener más información, véase Uso de propiedades de subdivisión y materiales en los estilos de alzado 2D en la página 3633.

1. Seleccione el alzado 2D en el dibujo, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.
2. Elija la ficha Propiedades de visualización.
3. Elija el origen de propiedad que desea editar:

Si desea editar subdivisiones gráficas de...	Entonces...
todas las secciones y alzados 2D del dibujo actual (excepto los que tienen una modificación de Estilo de alzado/Sección 2D)	seleccione Valor predeterminado del dibujo.
todas las secciones y alzados 2D que utilizan el estilo actual	seleccione Estilo de alzado/Sección 2D y pulse Modificación de objetos.

Si desea editar subdivisiones gráficas de...	Entonces...
el alzado en 2D seleccionado	Seleccione Sección/alzado 2D y pulse Modificación de objetos.

4 Si es necesario, elija  .

5 Elija la ficha Capa/color/tipo de línea para ver una lista de todos los componentes que contribuyen a la visualización del objeto.

6 Active o desactive la visibilidad y cambie la capa, el color, el tipo y grosor de línea o la escala del tipo de línea de cada componente de subdivisión según convenga.

7 Pulse la ficha Otro para agregar un componente de visualización personalizado a la visualización del alzado 2D.

Para obtener información adicional sobre cómo agregar componentes de visualización personalizados, véase Adición de un componente de visualización a un estilo de alzado 2D en la página 3628.

8 Pulse Aceptar dos veces.

Cambio de la visualización de subdivisiones gráficas en un alzado 3D

Utilice este procedimiento para cambiar la visualización de las subdivisiones de un alzado 3D cambiando sus propiedades de visualización.

Las subdivisiones se crean agregándolas a la línea de alzado. A continuación, es posible cambiar su longitud mediante pinzamientos o editando los valores de las propiedades de la línea de alzado. Para obtener más información, véase Creación de subdivisiones gráficas para alzados 2D y 3D en la página 3591.

Cada subdivisión de un alzado 3D está asignada a un componente de visualización de subdivisión numerado en las propiedades de visualización del alzado 3D. Puede controlar la visibilidad, la capa, el color, el tipo y grosor de línea y la escala del tipo de línea de cada subdivisión cambiando las propiedades de visualización de cada componente. Puede aplicar estos cambios al alzado 3D seleccionado o a todos los alzados 3D del dibujo.

1 Seleccione el alzado 3D en el dibujo, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

2 Elija la ficha Propiedades de visualización.

3 Seleccione la representación de visualización Subdivisiones.

4 Elija el origen de propiedad que desea editar:

Si desea editar subdivisiones gráficas de...	Entonces...
todos los alzados 3D del dibujo actual	seleccione Valor predeterminado del dibujo.
el alzado 3D seleccionado	seleccione Sección del edificio y pulse Modificación de objetos.

5 Si es necesario, elija .

6 Elija la ficha Capa/color/tipo de línea para ver una lista de todos los componentes que contribuyen a la visualización del objeto.

La línea de definición representa el plano de corte de la línea de alzado. Los componentes de subdivisión numerados corresponden a las subdivisiones agregadas a la línea de alzado. Por ejemplo, el componente de visualización Subdivisión 1 corresponde a la subdivisión más cercana al plano de corte de la línea de alzado, pero que no está en él.

7 Active o desactive la visibilidad y cambie la capa, el color, el tipo y grosor de línea o la escala del grosor de línea de cada componente de subdivisión según convenga.

8 Pulse Aceptar dos veces.

Inversión de un alzado 2D o 3D

Utilice este procedimiento para invertir la dirección de un alzado invirtiendo la línea de alzado y actualizando el alzado.

La dirección del alzado está determinada por la dirección en la que se dibujó la línea de alzado. Puede seleccionar la línea de alzado en vista en planta para ver el cuadro delimitador que define el área del modelo incluida en el alzado. Si el cuadro no incluye el área del modelo que pretendía, puede invertir la línea de alzado. Si ya ha creado un alzado desde la línea de alzado, actualice el alzado después de invertir la línea.

1 Seleccione la línea de alzado utilizada para crear el alzado.

2 Seleccione la ficha Línea de alzado de edificio ➤ grupo Modificar ➤ Invertir .

La línea de alzado se refleja simétricamente respecto a su propio eje, al igual que el cuadro delimitador y sus parámetros originales.

3 Seleccione el alzado existente.

4 Seleccione la ficha Sección/alzado 2D o 3D ➤ grupo Modificar ➤ Regenerar .

NOTA En el caso de un alzado en 2D, si no hace falta volver a especificar los objetos que se van a incluir en el alzado, puede seleccionar la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo Modificar ➤ Actualizar en vez de Regenerar. De este modo, el alzado se actualiza automáticamente.

---

5 Si necesita incluir distintos objetos en el alzado actualizado, pulse (Reseleccionar objetos), seleccione los objetos y pulse *INTRO*.

6 Pulse Aceptar.

Cambio del estilo de un alzado 2D

Utilice este procedimiento para seleccionar un estilo diferente para un alzado 2D. Un estilo de alzado/sección 2D controla el aspecto de los objetos de alzado 2D a los que se aplica.

1 Haga doble clic en el alzado que desea cambiar.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 Seleccione un estilo para el alzado.

Adición y eliminación de componentes personalizados para un alzado

Siga este procedimiento para agregar o eliminar componentes de visualización personalizados para un alzado.

1 Pulse dos veces en el alzado.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.

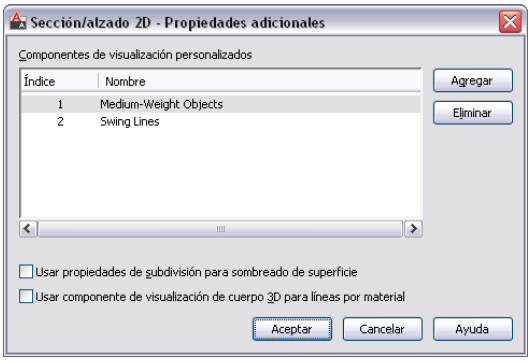
3 En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.

4 En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todos los alzados del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar cambios a todos los alzados de este estilo, seleccione Estilo de alzado:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de alzado 2D en la página 3625.

5 Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas.

6 Pulse Propiedades adicionales.



7 Agregue o elimine componentes o edite los nombres de los componentes:

Si desea...	Entonces...
agregar un nuevo componente	pulse Agregar, pulse dos veces la entrada Sin nombre y especifique un nombre para el nuevo componente.
eliminar un componente existente	seleccione el componente y pulse Eliminar.
editar el nombre de un componente existente	pulse dos veces el nombre del componente y edítelo según sea necesario.

8 Cuando haya terminado de trabajar con la lista Componentes de visualización personalizados, pulse Aceptar. Para especificar las propiedades de visualización de un componente que ha agregado, pulse el valor (*NINGUNO*) en Componente de visualización, seleccione el componente y, a continuación, ajuste los parámetros predeterminados en Propiedades de visualización de componentes según sea preciso.

También puede acceder a estos parámetros adicionales y modificarlos en el menú contextual del alzado, como se muestra a continuación:

1 Seleccione el alzado, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

2 En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.

3 Seleccione la representación de visualización en la que desee que aparezcan los cambios y después elija Modificación de objetos.

La representación de visualización en negrita es la actual.

4 Si es necesario, elija  .

5 En el cuadro de diálogo Propiedades de visualización, seleccione la ficha Otro y, a continuación, cambie los parámetros según desee.

6 Para especificar las propiedades de visualización de cualquier componente que agregue, pulse la ficha Capa/Color/Tipo de línea, seleccione el componente y cambie los valores de la columna según sea preciso.

7 Pulse Aceptar dos veces.

Especificación de la visualización del sombreado de superficie para una subdivisión de alzado

Siga este procedimiento para especificar si el sombreado de superficie de una subdivisión de alzado lo determinarán las propiedades de visualización del componente de subdivisión o las del componente Líneas de sombreado de superficie.

1 Pulse dos veces en el alzado.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.

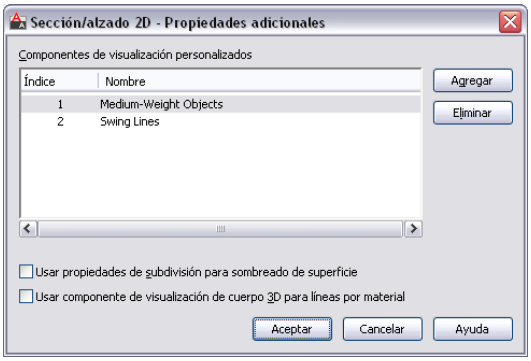
3 En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.

4 En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todos los alzados del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar cambios a todos los alzados de este estilo, seleccione Estilo de alzado:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de alzado 2D en la página 3625.

5 Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas.

6 Pulse Propiedades adicionales.



7 Especifique las propiedades que se utilizarán para el sombreado de superficie:

Si desea utilizar las propiedades de visualización de…	Entonces…
el componente de subdivisión	seleccione Usar propiedades de subdivisión para sombreado de superficie.
el componente Líneas de sombreado de superficie	desmarque Usar propiedades de subdivisión para sombreado de superficie.

8 Pulse Aceptar.

9 Si ha desmarcado la opción Usar propiedades de subdivisión para sombreado de superficie, la visualización se controlará con la propiedad Por material del componente Líneas de sombreado de superficie. Para cambiar este parámetro, pulse el valor

(*NINGUNO*) de Componente de visualización, seleccione el componente Líneas de sombreado de superficie y, a continuación, elija un valor distinto para Por material.

También puede acceder a la opción Usar propiedades de subdivisión para sombreado de superficie en el menú contextual del alzado, como se muestra a continuación:

1. Seleccione el alzado, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.
2. En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.
3. En la representación de visualización General, seleccione Modificación de objetos.
4. Si es necesario, elija .
5. En el cuadro de diálogo Propiedades de visualización, seleccione la ficha Otro y, a continuación, marque o desmarque esta opción, según sea preciso.
6. Pulse Aceptar dos veces.

Especificación de la visualización de las líneas 2D de un alzado

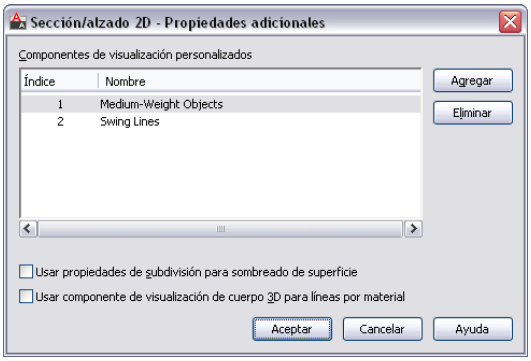
Siga este procedimiento para especificar si desea utilizar el componente de visualización Cuerpo 3D de un material para las líneas de un alzado 2D.

1. Pulse dos veces en el alzado.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Visualización.
3. En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.
4. En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todos los alzados del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar cambios a todos los alzados de este estilo, seleccione Estilo de alzado:<nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de alzado 2D en la página 3625.

5. Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas.

6 Pulse Propiedades adicionales.



7 Seleccione o anule la selección de Usar componente de visualización de cuerpo 3D para líneas por material.

8 Pulse Aceptar.

También puede acceder a esta opción en el menú contextual del alzado, como se muestra a continuación:

1 Seleccione el alzado, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

2 En el cuadro de diálogo Visualización de objeto, pulse la ficha Propiedades de visualización.

3 En la representación de visualización General, seleccione Modificación de objetos.

4 Si es necesario, elija .

5 En el cuadro de diálogo Propiedades de visualización, seleccione la ficha Otro y, a continuación, marque o desmarque esta opción, según sea preciso.

6 Pulse Aceptar dos veces.

Creación de un contorno de material en un alzado 2D

Utilice este procedimiento para crear un contorno de material en un alzado 2D.

1 Dibuje una polilínea alrededor del área del alzado que desea enmascarar o resaltar.

2 Seleccione el alzado.

3 Seleccione la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo Contorno de materiales ➤ Agregar .

4 Seleccione la polilínea.

5 Escriba **s** (Sí) para borrar la polilínea o **n** (No) para conservarla en el dibujo.

6 Especifique los parámetros del contorno de material:

Si desea...	Entonces...
resaltar el área dentro de la polilínea	en Finalidad, seleccione Limitar.
enmascarar (borrar) el área dentro de la polilínea	en Finalidad, seleccione Borrar.
aplicar el resalte o máscara sólo a partes específicas del alzado	seleccione las partes apropiadas para Aplicar a. Puede elegir Sombreado de superficie, Líneas de borde y Todas las líneas.
aplicar el contorno de material a todos los materiales utilizados en el alzado	en Selección de material, elija Todos los materiales.
aplicar el contorno de material sólo a los materiales seleccionados	en Selección de material, elija Materiales concretos y, a continuación, designe los materiales adecuados en la lista situada debajo.

7 Pulse Aceptar.

Edición de contornos de material

Puede editar los contornos de los materiales existentes de varias formas diferentes:

- Cambiar el contenido del contorno de material. Por ejemplo, puede elegir si sólo desea ver el sombreado de ladrillo o los sombreados de ladrillo y de vidrio.
- Cambiar la forma del contorno de material. Por ejemplo, puede ampliar o reducir el contorno, o agregarle círculos y puntos de vértice adicionales.

Edición del contenido de un contorno de material

Utilice este procedimiento para cambiar el contenido de un contorno de material. El contenido incluye parámetros como los materiales visualizados, los tipos de sombreado y el tipo de contorno.

1 Seleccione un alzado 2D.

2 Seleccione la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo Contorno de materiales ➤ Editar in situ .
El contorno de material está resaltado y se muestran los pinzamientos de edición in situ.

3 Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Editar contorno de material .

4 Especifique el contenido del contorno de material:

Si desea...	Entonces...
resaltar el área dentro del contorno	en Finalidad, seleccione Limitar.
enmascarar (borrar) el área dentro del contorno	en Finalidad, seleccione Borrar.
aplicar el resalte o máscara sólo a partes específicas del alzado	seleccione las partes apropiadas para Aplicar a. Puede elegir Sombreado de superficie, Líneas de borde y Todas las líneas.
aplicar el contorno de material a todos los materiales utilizados en el alzado	en Selección de material, elija Todos los materiales.
aplicar el contorno de material sólo a los materiales seleccionados	en Selección de material, elija Materiales concretos y, a continuación, designe los materiales adecuados en la lista situada debajo.

5 Pulse Aceptar.

6 Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar  para guardar los cambios efectuados, o seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar  para deshacerlos.

Adición de un vértice a un contorno de material

Utilice este procedimiento para agregar un vértice a un contorno de material.

1. Seleccione el alzado al que se ha asignado el contorno de material.
2. Seleccione la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo Contorno de materiales ➤ Editar in situ .

   El contorno de material está resaltado y se muestran los pinzamientos de edición in situ.
3. Pulse con el botón derecho y elija Agregar vértice.
4. Especifique el punto donde desea agregar un vértice.
5. Especifique los puntos de vértice adicionales.
6. Pulse *INTRO*.
7. Seleccione de nuevo el contorno de material, pulse con el botón derecho y elija Guardar cambios para guardar los cambios, o pulse Descartar todos los cambios para deshacer las modificaciones efectuadas en el contorno de material.

Eliminación de un vértice de un contorno de material

Utilice este procedimiento para eliminar un vértice de un contorno de material.

1. Seleccione el alzado al que se ha asignado el contorno de material.
2. Seleccione la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo Contorno de materiales ➤ Editar in situ .

   El contorno de material está resaltado y se muestran los pinzamientos de edición in situ.
3. Pulse con el botón derecho y elija Eliminar vértice.
4. Especifique los puntos de vértice que desea eliminar.
5. Elimine los puntos de vértice adicionales necesarios.
6. Pulse *INTRO*.
7. Seleccione de nuevo el contorno de material, pulse con el botón derecho y elija Guardar cambios para guardar los cambios, o pulse Descartar todos los cambios para deshacer las modificaciones efectuadas en el contorno de material.

Adición de un círculo a un contorno de material

Utilice este procedimiento para agregar un círculo a un contorno de material.

Un contorno de material puede constar de más de una polilínea cerrada. Por ejemplo, puede utilizar una polilínea para resaltar un detalle de un muro y otra para resaltar un detalle de una ventana en otra ubicación.

1. Dibuje una polilínea para el nuevo círculo de contorno de material.
2. Seleccione un alzado 2D.
3. Seleccione la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo Contorno de materiales ➤ Editar in situ .

   El contorno de material está resaltado y se muestran los pinzamientos de edición in situ.
4. Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Editar contorno de material .
5. Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Agregar círculo .
6. Seleccione la polilínea que dibujó en el paso 1.
7. Escriba **s** (Sí) para borrar la polilínea o **n** (No) para conservarla en el dibujo.
8. Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar  para guardar los cambios efectuados, o seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar  para deshacer los cambios del contorno de material.

Eliminación de un círculo de un contorno de material

Utilice este procedimiento para eliminar un círculo de un contorno de material.

Un contorno de material puede constar de más de un círculo cerrado. Se puede eliminar cada círculo individualmente.

NOTA No se puede eliminar el último círculo de un contorno de material.

1. Seleccione un alzado 2D.
2. Seleccione la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo Contorno de materiales ➤ Editar in situ .

El contorno de material está resaltado y se muestran los pinzamientos de edición in situ.

3 Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Editar contorno de material .

4 Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Eliminar círculo .

5 Seleccione el círculo que desea eliminar.

6 Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar para guardar los cambios efectuados, o seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar para deshacer los cambios del contorno de material.

Reemplazo de un círculo de un contorno de material por otro

Utilice este procedimiento para reemplazar un círculo de un contorno de material por un círculo distinto.

1 Dibuje la polilínea que va a reemplazar uno de los círculos de contorno de material existentes.

2 Seleccione un alzado 2D.

3 Seleccione la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo Contorno de materiales ➤ Editar in situ .

El contorno de material está resaltado y se muestran los pinzamientos de edición in situ.

4 Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Editar contorno de material .

5 Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Perfil ➤ Reemplazar círculo .

6 Designe el círculo que desea reemplazar por otro.

7 Seleccione la polilínea cerrada que dibujó en el paso 1.

8 Escriba **s** (Sí) para borrar la polilínea o **n** (No) para conservarla en el dibujo.

9 Seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar para guardar los cambios efectuados, o seleccione la ficha

Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar  para deshacer los cambios del contorno de material.

Edición y fusión de líneas en alzados 2D

Después de crear un alzado 2D, puede editar la visualización de las líneas individuales que configuran el alzado. Por ejemplo, es posible que desee asignar las líneas de los detalles pequeños a un componente de visualización con un menor grosor de línea, de forma que los detalles no se enmascaren al trazarse.

También puede fusionar la geometría existente en el alzado.

Edición de líneas en un alzado 2D

Utilice este procedimiento para editar líneas de un alzado 2D. También puede editar las líneas individuales de un alzado 2D asignándolas a componentes de visualización del alzado. Para obtener más información sobre el pinzamiento de edición de líneas, véase Uso de pinzamientos para editar líneas en un alzado 2D en la página 3600.

Puede asignar las líneas seleccionadas a los componentes de visualización fijos que determinan la visualización de cada uno de los alzados que genera, o puede asignarlas a los componentes de visualización que defina. Para obtener información adicional sobre la adición de componentes de visualización personalizados, véase Adición de un componente de visualización a un estilo de alzado 2D en la página 3628. Después de asignar las líneas a los elementos de visualización, puede cambiar las propiedades de visualización (visibilidad, color, capa, grosor y tipo de línea y escala de tipo de línea) para cambiar la visualización de las líneas.

1. Seleccione el alzado que se va a cambiar.
2. Seleccione la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo Líneas ➤ Editar .
3. Seleccione las líneas que desea asignar a un componente de visualización.
4. Seleccione la ficha Edición in situ ➤ ficha Líneas ➤ grupo Perfil ➤ Modificar componente .

   Se muestra una lista de los componentes de visualización disponibles.
5. Seleccione el componente donde desea poner las líneas.

Por ejemplo, si desea que las líneas sean invisibles, en Componente de líneas, seleccione Vectores borrados.

También puede pulsar  (Igualar líneas existentes) y seleccionar líneas en el alzado cuyo componente de visualización desea igualar.

6 Pulse Aceptar.

7 Para finalizar el proceso de edición de líneas, seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Finalizar  para guardar los cambios efectuados, o seleccione la ficha Edición in situ ➤ grupo Ediciones ➤ Cancelar  para deshacer los cambios en las líneas.

Fusión de líneas en un alzado 2D

Utilice este procedimiento para fusionar figuras geométricas en un alzado 2D. Cuando fusiona líneas en un alzado, se asignan líneas adicionales a un componente de visualización de un alzado. Utilice esta función siempre que desee agregar detalles o agregar líneas que no modeló.

1 Dibuje la geometría que desee fusionar en el alzado 2D.

2 Seleccione el alzado 2D que se va a cambiar.

3 Seleccione la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo Líneas ➤ Fusionar .

4 Seleccione la figura geométrica que desea fusionar en el alzado y pulse *INTRO*.

5 Seleccione el componente de visualización al que desea asignar las líneas.

También puede pulsar  (Igualar líneas existentes) y seleccionar líneas en el alzado cuyo componente de visualización desea igualar.

6 Pulse Aceptar.

Las líneas se fusionan en el alzado 2D. Al seleccionar el alzado se seleccionan también las líneas.

Cambio de ubicación de un alzado 2D o 3D

Puede reubicar un alzado cambiando los valores de coordenadas de su punto de inserción. Un alzado también tiene una orientación con relación al SCU o al SCP actual. Por ejemplo, si las partes superior e inferior del alzado son paralelas al plano *XY*, su normal es paralela al eje *Z*. Puede modificar la orientación del alzado alineando su normal con otro eje. También puede girar el alzado en su plano cambiando el ángulo de rotación.

Para obtener más información sobre el sistema de coordenadas universal (SCU) y el sistema de coordenadas personal (SCP), véase "Utilización de los sistemas de coordenadas universales y personales en 3D" en la Ayuda de AutoCAD.

1 Pulse dos veces en el alzado que desea mover.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Ubicación.

3 Pulse  Información adicional.

4 Especifique una nueva ubicación o rotación:

Si desea...	Entonces...
reubicar el alzado	escriba nuevos valores de coordenadas en Punto de inserción.
colocar el alzado en el plano *XY*	sitúe la normal del alzado paralela al eje *Z* : en Normal, escriba **1** para Z y **0** para X e Y.
colocar el alzado en el plano *YZ*	sitúe la normal del alzado paralela al eje *X*: en Normal, escriba **1** para X, y **0** para Y y Z.
colocar el alzado en el plano *XZ*	sitúe la normal del alzado paralela al eje *Y*: en Normal, escriba **1** para Y, y **0** para X y Z.
cambiar la rotación del alzado	escriba un valor nuevo en Ángulo, bajo Rotación.

5 Pulse Aceptar.

Enlace de hipervínculos, notas y archivos a un alzado 2D o 3D

Utilice este procedimiento para agregar hipervínculos, introducir notas y enlazar archivos de referencia a un alzado 2D o 3D. También puede editar notas además de modificar y desenlazar archivos de referencia de un alzado 2D o 3D.

1. Pulse dos veces en el alzado 2D o 3D al que desea enlazar notas o archivos.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.
3. Para agregar un hipervínculo, seleccione el parámetro para hipervínculo y especifique el vínculo.

   Para obtener más información, véase "Adición de hipervínculos a un dibujo" en la Ayuda de AutoCAD.

4. Para agregar una nota, pulse  junto a Notas, escriba texto y pulse Aceptar.
5. Seleccione  junto a Documentos de referencia y después enlace, desenlace o edite un archivo de referencia.

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	pulse , seleccione un archivo y pulse Abrir.
editar la descripción de un archivo de referencia	escriba texto en Descripción.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre de archivo y pulse .

6. Pulse Aceptar.

Actualización de un alzado 2D o 3D

Utilice este procedimiento para actualizar un alzado 2D o 3D de forma que refleje los cambios realizados en el modelo de edificio o en las propiedades de línea del alzado. En el caso de los alzados 2D, el alzado también se actualiza para mostrar los cambios efectuados en el estilo de alzado 2D. Puede actualizar un alzado 2D o 3D siempre y cuando no haya descompuesto el alzado, lo cual destruye el vínculo entre éste y el modelo de edificio.

Cuando actualiza un alzado, puede agregar o eliminar objetos en él, cambiar su ubicación en el dibujo y modificar su visualización.

Si no necesita cambiar la definición del alzado de ninguna manera, puede omitir el siguiente procedimiento. En lugar de ello, seleccione la ficha Sección/alzado 2D ➤ grupo Modificar ➤ Actualizar .

1 Seleccione el alzado que desea actualizar.

2 Seleccione la ficha Sección/alzado 2D o 3D ➤ grupo Modificar ➤ Regenerar .

3 Seleccione un tipo de resultado:

Si el alzado es...	Entonces...
un objeto de alzado 2D	seleccione Objeto de sección/alzado 2D con eliminación de líneas ocultas.
un objeto de alzado 3D	seleccione Objeto de sección/alzado 3D.

4 Para cambiar el estilo de un alzado 2D, seleccione un nuevo estilo en Estilo a generar.

5 Si editó líneas en el alzado 2D, seleccione el estilo donde desea guardar los cambios efectuados que no se pueden volver a aplicar.

Elija un estilo que pueda distinguir los cambios que no se han aplicado en el alzado.

6 En Conjunto de selección, especifique los objetos que desea incluir en el alzado:

Si desea...	Entonces...
utilizar los objetos del conjunto de selección que especificó al crear el	continúe con el siguiente paso.

Si desea...	Entonces...
alzado o al actualizarlo con anterioridad	
agregar nuevos objetos al conjunto de selección que especificó al crear el alzado original	elija Seleccionar obj. adicionales, seleccione los nuevos objetos en el dibujo y pulse *INTRO*.
seleccionar un nuevo conjunto de selección de objetos para el alzado	pulse Reseleccionar objetos para seleccionar un nuevo conjunto de selección de objetos para el alzado y pulse *INTRO*.

NOTA Si selecciona un objeto que no desea incluir en el alzado, pulse y mantenga pulsada la tecla *MAYÚS* y vuelva a seleccionar el objeto para eliminarlo del conjunto de selección.

7 En Conjunto de visualización, seleccione un conjunto de visualización para el alzado.

8 En Ubicación, sitúe el alzado en el dibujo:

Si desea...	Entonces...
crear un nuevo objeto de alzado sin sobrescribir el objeto original	seleccione Objeto nuevo y pulse  para especificar un punto de inserción en el área del dibujo o escriba las coordenadas X, Y y Z del nuevo alzado.
reemplazar el alzado original por el actualizado	seleccione Reemplazar existente.

9 Pulse Aceptar.

Actualización global de alzados 2D

AutoCAD Architecture permite actualizar globalmente todas las secciones y alzados de un proyecto o carpeta determinados.

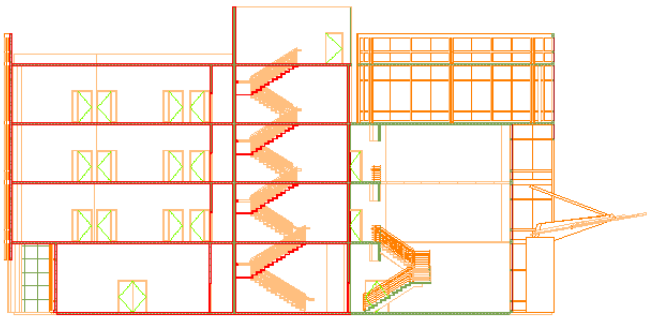
Actualización de secciones y alzados en un proyecto

AutoCAD Architecture contiene una función de administración de modelos que permite a los usuarios combinar sus planos de planta, vistas de sección y alzado, planos de construcción y componentes reutilizables en un proyecto de construcción. Un proyecto está formado por varios dibujos vinculados mediante un potente sistema de referencias externas. AutoCAD Architecture permite abrir un proyecto y actualizar todos los alzados y secciones 2D de ese proyecto en un solo y práctico flujo de trabajo. Para obtener información sobre los tipos de archivo de proyecto que pueden actualizarse, véase Tipos de dibujos de proyecto admitidos en la página 3622.

Actualización de secciones y alzados en una carpeta determinada

Cuando trabaje sin usar ningún proyecto, también puede actualizar globalmente secciones y alzados indicando una carpeta y actualizando todas las secciones y alzados que contiene. Al elegir la carpeta para actualizar, también puede incluir sus subcarpetas en la actualización.

Sección de un proyecto de edificio



Para obtener más información sobre los proyectos de edificios, véase Administración de modelos en la página 317.

Tipos de dibujos de proyecto admitidos

Cuando se actualiza un proyecto, pueden actualizarse globalmente todas las secciones y alzados 2D de las vistas y planos del proyecto. No es posible actualizar globalmente elementos y componentes fijos, porque estos dibujos de proyecto suelen contener elementos reutilizables y piezas concretas del proyecto de edificio. Normalmente no contienen secciones ni alzados.

Para obtener más información sobre los tipos de dibujos de proyectos, véanse Vistas en la página 476 y Planos en la página 515.

NOTA Cuando se actualizan globalmente las secciones y alzados de un dibujo de proyecto, se actualizan todos los diseños de espacio papel y modelo.

Cuando se actualiza una carpeta determinada dentro de un proyecto, o fuera de él, se actualizan todas las secciones y alzados de la carpeta, independientemente de su tamaño. Por ejemplo, si decide actualizar una carpeta de la categoría Elementos fijos del proyecto, se actualizan las secciones y alzados de esa carpeta, aunque se trate de dibujos de elementos fijos. Si no especifica ninguna carpeta, sino que elige actualizar el proyecto entero, estos dibujos de elementos fijos no se actualizan.

Actualización global de secciones y alzados 2D en un proyecto o carpeta

Siga este procedimiento para actualizar globalmente todas las secciones y los alzados 2D de un proyecto o carpeta determinados.

NOTA Para actualizar todas las secciones y alzados 2D de un proyecto, éste debe definirse como actual. Si no hay proyecto actual, aparece un mensaje de error al intentar actualizar globalmente secciones y alzados 2D. Para obtener información sobre la configuración de un proyecto, véase Configuración de un proyecto como actual en la página 342.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Sección y alzado ➤ ➤ Actualizar por lotes  .

2 Indique si quiere actualizar las secciones y alzados 2D del proyecto actual o sólo los de una carpeta determinada.

Si desea...	Entonces...
actualizar las secciones y alzados 2D del proyecto actual	seleccione Proyecto actual.
actualizar las secciones y alzados 2D de una carpeta	seleccione Carpeta. A continuación, pulse el botón Examinar , seleccione la carpeta que contiene los archivos que desea actualizar y pulse Aceptar.

3 Si ha especificado una carpeta, puede indicar si sus subcarpetas también han de actualizarse. Para actualizar las subcarpetas, elija Procesar subcarpetas.

NOTA Si trabaja en un gran proyecto de edificio, la actualización de todas las secciones y los alzados puede tardar mucho tiempo. En este caso, puede actualizar sólo una subcarpeta del proyecto y así mejorar el rendimiento del sistema.

4 Pulse Iniciar.

La actualización global de todas las secciones y alzados puede tardar cierto tiempo. Una ventana de estado indica el dibujo que se actualiza en cada momento.

Al iniciar la actualización global, el botón Detener queda disponible. Si desea parar la actualización global, pulse Detener. Al terminar la actualización global, el botón Iniciar queda disponible.

Actualización de dibujos heredados

Durante la actualización global de secciones y alzados 2D, se abren, actualizan y guardan de nuevo todos los dibujos del proyecto o la carpeta especificada. Si está actualizando dibujos de una versión anterior del software, éstos se convierten a la versión actual. Antes de convertir los dibujos, un mensaje de advertencia avisa de la conversión. Para actualizar los dibujos a la nueva versión, pulse Aceptar. Para cancelar la actualización de todos los alzados y las secciones, pulse *CTRL+INTER*.

Excepciones de la actualización

Hay diversos casos en los que no puede actualizarse una sección o alzado 2D usando la actualización global.

- El dibujo que contiene la sección o alzado 2D es de sólo lectura.
- La sección o alzado 2D está en una capa bloqueada.
- Ha habido ediciones del usuario a una sección o alzado 2D que no pueden reaplicarse a la sección o alzado 2D.

Cuando no es posible actualizar una sección o un alzado 2D, aparece un mensaje de error en la ventana de estado.

Para solucionar el problema, puede hacer que el dibujo sea de lectura/escritura, desbloquear la capa de la sección o deshacer la modificación del usuario a la sección o alzado 2D.

Estilos de alzado 2D

Un estilo de alzado/sección 2D es un grupo de propiedades asignadas a un alzado 2D que determinan el aspecto y otras características de dicho objeto.

Uso de estilos de alzado 2D

Un estilo de alzado/sección 2D controla las líneas de un alzado mediante reglas de diseño que determinan cómo se visualizan las distintas partes del alzado. Puede aplicar el estilo a uno o más alzados para controlar su aspecto. Asimismo, puede cambiar la visualización de líneas individuales del alzado y guardar los cambios en un estilo de alzado/sección 2D.

Componentes de visualización y reglas de diseño

Los componentes de visualización determinan las características gráficas, como el color y tipo de línea, de las líneas asignadas a cada uno de estos componentes. Las reglas de diseño determinan cómo se asignan las líneas de un alzado a los componentes de visualización.

Cuando se crea una regla de diseño, se especifica la parte del alzado 2D que desea controlar basándose en el color de los objetos del modelo de edificio y en su contexto en el alzado. A continuación, se selecciona el componente de visualización que se utilizará para las líneas que cumplan los criterios especificados. Puede asignar las líneas a un componente de visualización predeterminado o a un componente de visualización personalizado que haya agregado al estilo. Por ejemplo, puede definir una regla que asigne todos los objetos que son de color 150 en el modelo y que están ubicados a lo largo de la línea de alzado a un componente de visualización predeterminado llamado Más oscuro y que creó en el estilo. O puede ocultar una escalera detrás de un muro mediante una regla que asigne un dibujo lineal azul al componente de visualización Oculto.

Administración de estilos de alzado 2D

Para crear, editar, copiar o limpiar estilos se accede al Administrador de estilos. El Administrador de estilos proporciona una ubicación central en AutoCAD Architecture para trabajar con estilos desde diversos dibujos y plantillas. Para obtener más información sobre el uso del Administrador de estilos, véase Descripción general del Administrador de estilos en la página 944.

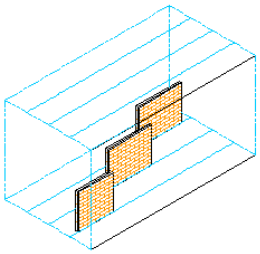
Materiales y estilos de alzado 2D

Los estilos de alzado 2D ofrecen una forma fácil de asignar materiales a los objetos de alzado 2D. Puede especificar qué componentes de la sección tendrán la visualización controlada por materiales y cuáles no. A los componentes personalizados no se les puede asignar materiales.

Subdivisiones en estilos de alzado 2D y materiales

Cuando cree subdivisiones en un estilo, normalmente querrá que los objetos que contienen se distingan visualmente de los de otras subdivisiones. Al asignar materiales a los objetos, puede definir el estilo de alzado 2D de forma que se utilice el patrón de sombreado del material, pero el color y el tipo de línea de las propiedades de visualización de la subdivisión.

Subdivisiones de alzado con sombreado de superficie asignado



Tres muros de ladrillo
en diferentes subdivisiones
de alzado



Sombreado de superfice de alzado
2D a partir de material, color y tipo
de línea de las subdivisiones

Creación de un estilo de alzado 2D

Utilice este procedimiento para crear un estilo de alzado 2D. Puede crear un estilo utilizando propiedades de estilo predeterminadas o copiando un estilo existente. Después de crear el estilo, puede editar sus propiedades para personalizar las características.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Estilos de Sección/alzado 2D.

3 Cree un estilo de alzado 2D nuevo:

Si desea crear un estilo…	Entonces…
con propiedades predeterminadas	pulse con el botón derecho en Estilos de Sección/alzado 2D y elija Nuevo.
a partir de un estilo existente	pulse con el botón derecho en el estilo de alzado 2D que desee copiar y elija Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.

4 Escriba un nombre para el nuevo estilo de alzado 2D y pulse *INTRO*.

5 Modifique el estilo de alzado 2D:

Si desea...	Entonces…
agregar componentes de visualización al estilo	véase Adición de un componente de visualización a un estilo de alzado 2D en la página 3628.
eliminar componentes de visualización del estilo	véase Supresión de un componente de visualización de un estilo de alzado 2D en la página 3629.
utilizar las propiedades de la subdivisión del alzado para la visualización	véase Uso de propiedades de subdivisión y materiales en los estilos de alzado 2D en la página 3633.
utilizar el componente Cuerpo 3D del material para las líneas del alzado	véase Uso del componente Cuerpo 3D de un material para las líneas de alzado 2D en la página 3634.
agregar reglas de diseño al estilo	véase Adición de una regla de diseño a un estilo de alzado 2D en la página 3635.
cambiar reglas de diseño del estilo	véase Cambio de una regla de diseño en un estilo de alzado 2D en la página 3636.

Si desea...	Entonces...
agregar clasificaciones a un estilo	véase Adición de clasificaciones a estilos de alzado 2D en la página 3638.
cambiar las propiedades de visualización de los componentes de visualización del estilo	véase Cambio de la capa, el color y el tipo de línea de estilos de alzado 2D en la página 3638.
agregar notas, archivos o documentos al estilo	véase Enlace de notas y archivos a un estilo de alzado 2D en la página 3639.

6 Pulse Aceptar.

Pulse Aplicar en lugar de Aceptar si desea guardar los cambios y seguir trabajando en el Administrador de estilos.

Adición de un componente de visualización a un estilo de alzado 2D

Utilice este procedimiento para agregar un componente de visualización personalizado a un estilo de alzado 2D. Tras agregar un componente, debe asignar las líneas del alzado al nuevo componente. Para aplicar estos cambios de estilo a alzados 2D existentes, debe actualizar el alzado.

Los alzados 2D tienen los siguientes componentes de visualización predeterminados: Línea de definición, Oculto, Borrado, Desconocido y Subdivisión.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos de documentación, expanda Estilos de sección/alzado 2D y seleccione el estilo que desea cambiar.

3 Seleccione la ficha Componentes.

4 Pulse Agregar

5 Escriba un nombre y una descripción para el nuevo componente.

Para escribir un nombre, pulse Sin nombre y escriba un nuevo nombre. Para escribir una descripción, pulse en la columna Descripción situada junto al nombre y escríbala.

6 Elija la ficha Propiedades de visualización.

7 Seleccione Estilo de alzado/Sección 2D para el origen de la propiedad y pulse .

8 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

9 Especifique las propiedades de visualización del nuevo componente.

10 Pulse Aceptar dos veces.

Para crear una regla de diseño que utilice el nuevo componente de visualización, véase Adición de una regla de diseño a un estilo de alzado 2D en la página 3635. Para asignar manualmente líneas al componente de visualización, véase Edición de líneas en un alzado 2D en la página 3616.

Supresión de un componente de visualización de un estilo de alzado 2D

Utilice este procedimiento para eliminar un componente de visualización personalizado de un estilo de alzado 2D. Al eliminar un componente de visualización, se eliminan también las reglas de diseño que lo utilizan. No es posible eliminar los componentes de visualización predeterminados.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos de documentación, expanda Estilos de sección/alzado 2D y seleccione el estilo que desea cambiar.

3 Seleccione la ficha Componentes.

4 Seleccione los componentes que desea suprimir y pulse Suprimir.

Si el componente se está utilizando en una regla de diseño, también se suprimirá la regla de diseño asociada.

5 Pulse Aceptar.

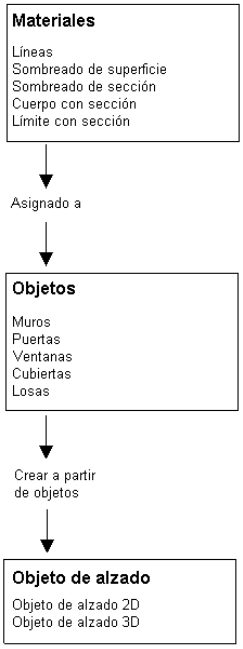
6 Actualice el alzado para aplicarle los cambios de estilo.

Para obtener más información, véase Actualización de un alzado 2D o 3D en la página 3620.

Componentes de visualización de alzado 2D y 3D y materiales

Los objetos de alzado 2D y 3D constan de varios componentes de visualización que pueden estar determinados por los materiales. Al asignar materiales a un objeto, se asigna un material a cada componente de visualización del objeto. Por ejemplo, se asigna un material de madera al marco de una ventana y un material de vidrio al cristal.

Al crear un objeto de alzado 2D o 3D a partir de objetos de edificio, las asignaciones de materiales de los objetos de origen se aplican al alzado. Los materiales no se asignan directamente a los alzados 2D/3D. Los alzados toman las asignaciones de materiales de los objetos. Por ejemplo, si crea un alzado a través de un muro con una ventana, en el objeto de alzado se visualiza el sombreado de alzado que ha definido en los materiales de vidrio, madera y ladrillo del muro y la ventana.



Si prefiere no utilizar las propiedades de visualización de los materiales, sino las del objeto de alzado 2D o 3D o el estilo de alzado 2D, puede desactivar las asignaciones de materiales en las propiedades de visualización del alzado o del estilo de alzado.

Las definiciones de material constan de componentes de visualización que corresponden a tipos de componentes de objetos. Por ejemplo, el componente Líneas de un material se emplea para todas las líneas de los objetos en la vista en planta. El componente de sombreado de superficie de un material se utiliza para sombrear todas las superficies de objetos en vistas de modelo 3D y alzados.

Para obtener una lista completa de los componentes de material y su descripción, véase Componentes de material y propiedades de visualización en la página 975.

En la tabla siguiente se indican todos los componentes de alzado 2D y se incluye información sobre los componentes de material que los determinan.

NOTA Técnicamente, un alzado es el mismo objeto que una sección y tiene los mismos componentes de visualización que una sección. En los temas siguientes se describen los componentes de visualización más importantes de los alzados. Para obtener una lista completa de todos los componentes de sección y alzado, véase Componentes de visualización de sección 2D y 3D y materiales en la página 3559.

Componente de alzado 2D	Componente de material
Líneas de sombreado de superficie	Sombreado de superficie
Oculto	Ningún material
Borrado	Ningún material
Subdivisión 1-10	Líneas de sección/alzado 2D o Cuerpo 3D. Para obtener información sobre cómo cambiar entre estos componentes de material, véase Uso del componente Cuerpo 3D de un material para las líneas de alzado 2D en la página 3634.

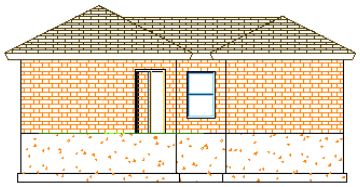
Líneas de sombreado de superficie de alzados

El componente Líneas de sombreado de superficie dibuja todas las líneas procedentes de sombreados de superficie de los objetos cortados. Este componente es específico de los alzados 2D.

NOTA Los sombreados de superficie asignados a los objetos se muestran en los objetos de alzado 3D. Sin embargo, en los alzados 3D no puede definirlos por separado, sólo en los objetos de alzado 2D.

El componente Sombreado de superficie del material controla el componente Líneas de sombreado de superficie. Para obtener información sobre el componente de sombreado de superficie del material, véase Componente de material de sombreado en superficie en la página 978.

Alzado 2D con sombreados de tejado de edificio, muro y superficie de cimientos



Componente Oculto

El componente Oculto contiene todas las líneas que están ocultas en la proyección 2D porque tienen otros componentes delante. Este componente está desactivado de modo predeterminado. Puede utilizar reglas de diseño para conseguir efectos especiales, como un efecto de transparencia, mediante el componente Oculto. El componente Oculto es específico de los alzados 2D.

Un componente de material no puede definir el componente Oculto. Sólo puede definirse en las propiedades de visualización del alzado 2D. Para obtener más información sobre la definición de las propiedades de visualización de alzados 2D, véase Cambio de la capa, el color y el tipo de línea de estilos de alzado 2D en la página 3638.

Componente Borrado

El componente Borrado contiene las líneas del objeto de alzado que no desea ver. Por ejemplo, si tiene un alzado de un frontal de tres ventanas, pero desea mostrar sólo una (para un nivel de abstracción más alto), edite las líneas del alzado y asigne las líneas de las dos ventanas restantes al componente Borrado. Dado que el componente Borrado está desactivado de modo predeterminado, las dos ventanas no se muestran. Para obtener más información sobre la edición de líneas de alzado, véase Creación de una proyección con líneas ocultas en la página 3641.

Un componente de material no puede definir el componente oculto, que es específico de los alzados 2D.

Componentes de subdivisión

Los componentes de subdivisión dividen los objetos de alzado. Resultan útiles para crear efectos de perspectiva, en los que las partes más cercanas al observador están dibujadas con líneas más oscuras y gruesas, y las partes más lejanas con líneas más claras y delgadas. Las subdivisiones no pueden tener asignaciones de materiales individuales. Sin embargo, las propiedades de visualización de las subdivisiones pueden utilizarse para el sombreado de superficie de las subdivisiones si se selecciona Usar propiedades de subdivisión para sombreado de superficie en la ficha Otro de las propiedades de visualización del alzado 2D. Para obtener más información sobre el uso de las propiedades de visualización de subdivisiones para mostrar las divisiones de alzado, véase Uso de propiedades de subdivisión y materiales en los estilos de alzado 2D en la página 3633.

Las subdivisiones son componentes de visualización de los objetos de alzado 2D y 3D.

Los componentes de subdivisión están controlados por el componente Líneas de sección/alzado 2D del material o por el componente Cuerpo 3D del material. Para obtener más información sobre cómo cambiar entre estas asignaciones de componentes, véase Uso del componente Cuerpo 3D de un material para las líneas de alzado 2D en la página 3634.

Uso de propiedades de subdivisión y materiales en los estilos de alzado 2D

Utilice este procedimiento para emplear las propiedades de visualización de los materiales junto con las propiedades de visualización de las subdivisiones de alzado.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos de documentación, expanda Estilos de sección/alzado 2D y seleccione el estilo que desea cambiar.
3. Elija la ficha Propiedades de visualización.
4. Seleccione Estilo de alzado/Sección 2D para el origen de la propiedad y pulse Modificación de estilo.

5 Si es necesario, elija .

6 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

7 Para definir una subdivisión de modo que utilice el sombreado de superficie del material y las propiedades de visualización de capa, color y tipo de línea de la subdivisión, desactive Por material y especifique los parámetros de capa, color y tipo de línea de la subdivisión.

Por ejemplo, la primera subdivisión puede tener un color más oscuro y un tipo de línea más grueso que la segunda.

8 Seleccione la ficha Otro.

9 Seleccione Usar propiedades de subdivisión para sombreado de superficie.

10 Pulse Aceptar dos veces.

Uso del componente Cuerpo 3D de un material para las líneas de alzado 2D

Utilice este procedimiento para emplear el componente Cuerpo 3D de un material para las líneas de un alzado 2D.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos de documentación, expanda Estilos de sección/alzado 2D y seleccione el estilo que desea cambiar.

3 Elija la ficha Propiedades de visualización.

4 Seleccione Estilo de alzado/Sección 2D para el origen de la propiedad y pulse Modificación de estilo.

5 Si es necesario, elija .

6 Seleccione la ficha Otro.

7 Determine si el componente Cuerpo 3D del material seleccionado debe controlar la visualización de las líneas del alzado 2D:

Si desea controlar la visualización de...	Entonces...
las líneas del alzado 2D mediante el componente Cuerpo 3D del material	seleccione Usar componente de visualización de cuerpo 3D para líneas por material.

Si desea controlar la visualización de...	Entonces...
el alzado 2D mediante el componente Líneas de sección/alzado 2D del material	deseleccione Usar componente de visualización de cuerpo 3D para líneas por material. Este es el comportamiento predeterminado.

8 Pulse Aceptar dos veces.

Adición de una regla de diseño a un estilo de alzado 2D

Utilice este procedimiento para agregar una regla de diseño a un estilo de alzado 2D. Una regla de diseño consta de cuatro campos de información que identifican las líneas del alzado y determinan su visualización:

Nombre de campo	Descripción
Color	Indica el color de los objetos del modelo de edificio representados por líneas en el alzado.
Contexto	Indica el contexto de las líneas del alzado, como en una subdivisión gráfica.
Componente	Indica el componente de visualización al que están asignadas las líneas.
Descripción	Contiene una descripción de la regla de diseño.

Por ejemplo, una regla de diseño tiene el color 50, un contexto Dentro de la subdivisión 2 y un componente Nuevo. Esta regla asigna las líneas del alzado que representan objetos que tienen el color 50 en el modelo de edificio y que están dentro de la subdivisión 2 en el alzado al componente de visualización definido por el usuario, Nuevo.

En la ficha Reglas de diseño, también puede indicar que todas las líneas ocultas que no estén gestionadas por una regla de diseño concreta se asignen al componente de visualización Oculto. Puede utilizar esta opción si desea generar un alzado de un objeto o un conjunto de objetos y ver todos los bordes, por ejemplo, si está creando cimientos y encofrando.

NOTA De forma opcional, puede definir qué líneas ocultas debe mostrar el material del objeto. Para obtener más información, véase Control de la visualización de líneas ocultas por material en la página 1009.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos de documentación, expanda Estilos de sección/alzado 2D y seleccione el estilo que desea cambiar.

3 Pulse en la ficha Reglas de diseño y pulse Agregar.

Se crea una regla de diseño nuevo con los valores de color, contexto y componente predeterminados.

4 Especifique los parámetros de la nueva regla de diseño:

Si desea...	Entonces...
especificar el color de los objetos del modelo de edificio que están afectados por esta regla	seleccione el color predeterminado, elija un color nuevo y pulse Aceptar.
especificar el contexto en el que las líneas de los objetos aparecen en el alzado	seleccione el contexto predeterminado y elija un contexto nuevo.
seleccionar el componente de visualización de las líneas	seleccione el componente predeterminado y elija un componente nuevo.
escribir una descripción de la regla	seleccione el campo Descripción, escriba una descripción y pulse *INTRO*.

5 Pulse Aceptar.

6 Actualice el alzado para aplicarle los cambios de estilo.

Para obtener más información, véase Actualización de un alzado 2D o 3D en la página 3620.

Cambio de una regla de diseño en un estilo de alzado 2D

Utilice este procedimiento para cambiar los parámetros de los campos que definen una regla de diseño.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos de documentación, expanda Estilos de sección/alzado 2D y seleccione el estilo que desea cambiar.

3 Elija la ficha Reglas de diseño.

4 Especifique los parámetros de la regla de diseño que desea cambiar:

Si desea...	Entonces...
especificar el color de los objetos del modelo de edificio que están afectados por esta regla	seleccione el color actual, elija un color nuevo y pulse Aceptar.
especificar el contexto en el que las líneas de los objetos aparecen en el alzado	seleccione el contexto actual y elija un contexto nuevo.
seleccionar el componente de visualización de las líneas	seleccione el componente actual y elija un componente nuevo.
editar la descripción de la regla	seleccione la descripción, edítela y pulse *INTRO*.

5 Pulse Aceptar.

6 Actualice el alzado para aplicarle los cambios de estilo.

Para obtener más información, véase Actualización de un alzado 2D o 3D en la página 3620.

Supresión de una regla de diseño de un estilo de alzado 2D

Utilice este procedimiento para eliminar una regla de diseño de un estilo de alzado 2D.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos de documentación, expanda Estilos de sección/alzado 2D y seleccione el estilo que desea cambiar.

3 Elija la ficha Reglas de diseño.

4 Seleccione la regla que desea suprimir y pulse Suprimir.

5 Pulse Aceptar.

6 Actualice el alzado para aplicarle los cambios de estilo.

Para obtener más información, véase Actualización de un alzado 2D o 3D en la página 3620.

Adición de clasificaciones a estilos de alzado 2D

Utilice este procedimiento para especificar clasificaciones para cualquier definición de clasificación aplicada a un estilo de alzado 2D.

Para obtener más información sobre cómo crear y aplicar definiciones de clasificación, véase Definiciones de clasificación en la página 4167.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos de documentación, expanda Estilos de sección/alzado 2D y seleccione el estilo que desea cambiar.

3 Elija la ficha Clasificaciones.

La clasificación predeterminada para todas las definiciones de clasificación es Sin especificar. Si no se muestran definiciones de clasificación, significa que no se ha aplicado ninguna a estilos de alzado 2D.

4 Para cada definición de clasificación, seleccione la clasificación que desea aplicar al estilo de alzado 2D actual.

5 Pulse Aceptar dos veces.

Cambio de la capa, el color y el tipo de línea de estilos de alzado 2D

Utilice este procedimiento para cambiar las siguientes propiedades de visualización de los estilos de alzado 2D:

- Visibilidad (componente activado o desactivado)
- Propiedades de visualización por materiales
- Capa
- Color
- Tipo de línea

- Grosor de línea
- Escala de tipo de línea

NOTA Los componentes de visualización personalizados en las propiedades de visualización son idénticas a las que se muestran en la ficha Componentes del cuadro de diálogo Estilos de Sección/alzado 2D. Para obtener más información sobre los componentes de visualización personalizados, véase Adición de un componente de visualización a un estilo de alzado 2D en la página 3628.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos de documentación, expanda Estilos de sección/alzado 2D y seleccione el estilo que desea cambiar.
3. Elija la ficha Propiedades de visualización.
4. Seleccione Estilo de alzado/Sección 2D para el origen de la propiedad y pulse Modificación de estilo.
5. Si es necesario, elija .
6. Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.
7. Seleccione el componente que ha de cambiar y elija otro parámetro para la propiedad.
8. Seleccione Por material para los componentes que desee que utilicen las propiedades de visualización de los materiales asignados a los objetos de alzado.

   NOTA No todos los componentes de visualización de un alzado 2D tienen una definición de materiales asociada. Por ejemplo, Oculto y Borrado no pueden definirse por material. Para ver una lista de todos los componentes de visualización y sus componentes de material asociados, véase Componentes de visualización de alzado 2D y 3D y materiales en la página 3630.

9. Pulse Aceptar dos veces.

Enlace de notas y archivos a un estilo de alzado 2D

Utilice este procedimiento para introducir notas y enlazar archivos de referencia a estilos de alzado 2D. También se pueden editar notas de estilos, así como editar o desenlazar archivos de referencia.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos de documentación, expanda Estilos de sección/alzado 2D y seleccione el estilo que desea cambiar.

3 Seleccione la ficha General.

4 Si desea agregar una descripción al alzado 2D, escríbala en Descripción.

5 Elija Notas.

6 Para agregar o editar una nota, elija la ficha Notas y escriba la nota.

7 Para enlazar, editar o desenlazar un archivo de referencia, seleccione la ficha Documentos de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Edite la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación. Pulse Aceptar al finalizar la edición.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo, elija Suprimir y pulse Aceptar.

8 Pulse Aceptar dos veces.

Proyección con líneas ocultas

42

Puede crear proyecciones 2D planas con líneas de fondo ocultas a partir de vistas 3D de objetos del dibujo. El comando Proyección con líneas ocultas crea secciones y alzados rápidos de los objetos de los dibujos que no se actualizan automáticamente al realizar cambios al modelo 3D.

Proyección con líneas ocultas

Puede crear proyecciones 2D planas con líneas de fondo ocultas a partir de vistas 3D de objetos del dibujo. El comando Proyección con líneas ocultas crea secciones y alzados rápidos de los objetos de los dibujos que no se actualizan automáticamente al realizar cambios al modelo 3D.

Creación de una proyección con líneas ocultas

Utilice este procedimiento para crear un gráfico 2D a partir de una vista 3D de uno o varios objetos del dibujo. El gráfico 2D que cree es una representación aplanada de los objetos en la vista 3D actual, con líneas de fondo ocultas. Utilice el comando Proyección con líneas ocultas para crear alzados y secciones 2D rápidos.

Después de crear una proyección con líneas ocultas de alzado o sección, puede sombrear las áreas de corte. También puede utilizar proyecciones con líneas ocultas para crear dibujos de detalle. Para obtener más información sobre la creación de alzados y secciones, véanse Trabajo con alzados en la página 3575 y Secciones en la página 3499.

Al crear proyecciones con líneas ocultas, los objetos 3D que seleccione se copian y se recogen en un bloque 2D sin nombre (también denominado anónimo). El

bloque sin nombre se puede colocar en el dibujo de la vista 3D actual, o bien en paralelo al plano *XY* para poder visualizarlo en la vista en planta. Puede editar o descomponer el bloque insertado. Si desea insertar el bloque en otro dibujo como un bloque con nombre, defina el bloque. Para obtener más información sobre la inserción de bloques, véase "Inserción de bloques" en la Ayuda de AutoCAD.

CONSEJO El modo más rápido de encontrar y ver un tema de AutoCAD consiste en pulsar la ficha Búsqueda de la ventana de la Ayuda, seleccionar la opción Buscar sólo títulos, copiar y pegar (o escribir) el título del tema de AutoCAD y pulsar Mostrar tema.

NOTA Las proyecciones con líneas ocultas 2D no están vinculadas de forma dinámica a los objetos en la vista 3D. Por tanto, si edita el objeto original en la vista 3D, el gráfico 2D no cambiará. Debe editar o volver a crear la proyección con líneas ocultas en 2D para reflejar los cambios realizados a los objetos originales.

1. Abra la paleta de herramientas que desea utilizar y seleccione una herramienta de proyección con líneas ocultas.

   Encontrará una herramienta de proyección con líneas ocultas en Herramientas del Asistente, en el catálogo Herramientas de soporte. Para obtener más información, véase Descripción general del Navegador de contenido en la página 151.

   También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Sección y alzado ➤ ➤ Proyección con líneas ocultas .

2. Seleccione uno o varios objetos en una vista 3D que quiera utilizar para crear la proyección con líneas ocultas y pulse *INTRO*.
3. Especifique un punto de inserción en el dibujo actual para la proyección con líneas ocultas 2D.
4. Especifique el punto de inserción para la proyección con líneas ocultas 2D en el dibujo.
   - Pulse *INTRO* para insertar el bloque 2D en la vista en planta.
   - Escriba **n** (No) para insertar el bloque 2D en la vista actual.

Cotas AEC

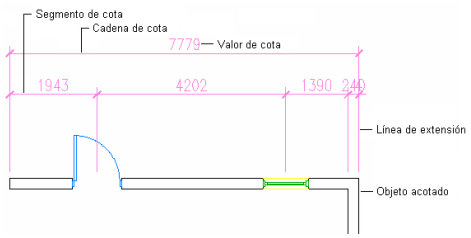
43

Las cotas AEC son objetos de anotación asociativos que se utilizan para mostrar las medidas de un objeto del proyecto, como la anchura de un muro o la longitud de una viga. El aspecto de las cotas se controla mediante estilos y puede ajustarse según las diferentes vistas de dibujos o las normas de una empresa o país.

Cotas AEC

Con AutoCAD Architecture se pueden acotar objetos y puntos de un dibujo de diferentes maneras. Las cotas AEC pueden asociarse a objetos o usarse para acotar puntos del dibujo definidos por el usuario. Los valores de las cotas asociadas a objetos cambian automáticamente si se modifican las cotas del objeto.

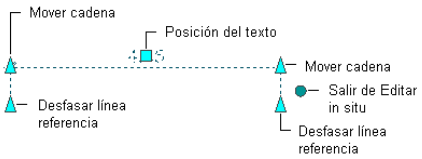
Componentes de una cota AEC



Uso de pinzamientos para modificar cotas AEC

Al seleccionar una cota AEC, se muestran varios pinzamientos. Los pinzamientos se pueden usar para agregar y eliminar puntos de cotas, mover las cadenas, cambiar el desfase de las líneas de referencia y modificar las cotas de componentes de muro.

Pinzamientos de cotas AEC

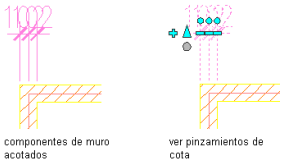


Acotar componentes de muro

Al acotar componentes de muro, se puede usar el centro del componente o cualquiera de los lados como punto de acotación. Puede acotar el componente desde el centro o desde cualquiera de los bordes. También se pueden acotar componentes de muro según su función estructural.

Los pinzamientos de los puntos de cota de componentes individuales permiten modificar los puntos definidos por el estilo para ajustar los casos especiales.

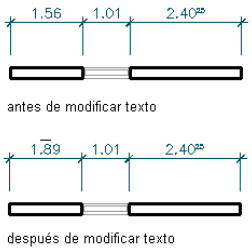
Pinzamientos de acotación de componentes de muro



Modificación de valores de cota

Los valores de las cotas AEC se calculan a partir del tamaño real de los objetos asociados. Se puede modificar un valor insertando otro de manera manual. Para obtener información adicional, véase Modificación de valores de cota y ocultación de segmentos de cota en la página 3700.

Modificación de texto de cota con un valor nuevo



Opciones y usos de las cotas

Con AutoCAD Architecture, es posible acotar puntos de objetos especificados en el estilo de cota AEC, puntos de objetos designados en el dibujo o puntos especificados por el usuario. Las cotas AEC asociadas con objetos se actualizan cuando el objeto cambia. Los puntos especificados por el usuario no están asociados a ningún objetos y se deben modificar manualmente, si es necesario. Además de las cotas AEC, también se pueden utilizar cotas AutoCAD. En la siguiente tabla se enumeran las diferencias entre los distintos métodos de cotas:

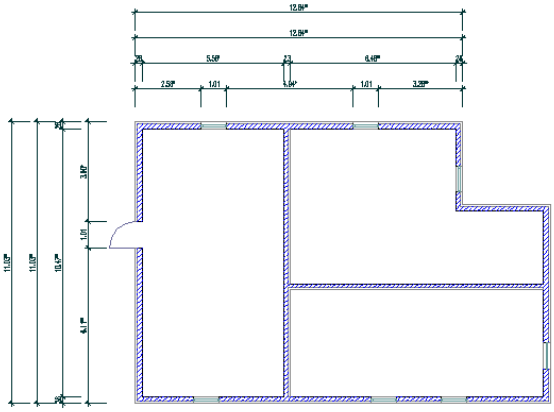
Una cota AEC puede contener puntos asociativos y no asociativos. Por ejemplo, puede crear una cota AEC para acotar un muro, un bloque multivista que representa un desagüe de planta y puntos especificados por el usuario en cualquier lugar del dibujo.

Cotas asociativas a partir de la selección de objetos

Las cotas AEC asociativas son objetos de anotación basados en estilos que se actualizan automáticamente cuando el objeto asociado se modifica. El estilo de cota AEC define los puntos de cota que determinan las medidas que se muestran en cada objeto para el que se puede usar el estilo al acotar.

En el siguiente ejemplo, los puntos acotados en el estilo son las longitudes de muros, anchuras de huecos e intersecciones de muros. Si una puerta se ensancha, las cotas se actualizan para reflejar las nuevas medidas.

Cotas de muro asociativas



Puede definir estilos para tipos de objeto específicos. Por ejemplo, un estilo de cota AEC puede especificar que, para los muros, se mostrarán las cotas de longitud, la anchura máxima de huecos para ventanas en muros y las intersecciones de muros. Otro estilo de cota AEC para elementos de masa puede especificar los centros y bordes de elementos como puntos de cota.

Si desea ver una lista completa de los objetos para los que se pueden definir puntos de cota en los estilos de cota AEC, consulte la sección Cotas asociativas a partir de objetos en la página 3649.

NOTA Los objetos AEC pueden acotarse de manera asociativa en referencias externas, incluso cuando están anidadas bajo varios niveles. Esto resulta útil para realizar grandes proyectos de dibujo en los que las partes del edificio están distribuidas por diferentes archivos de dibujo.

También puede definir diferentes puntos de cota para las distintas vistas. Por ejemplo, en Plan Low Detail, puede acotar solamente los bordes exteriores de un edificio; sin embargo, en Plan High Detail, puede acotar también todas las longitudes y huecos de los muros.

En el estilo de cotas AEC, puede definir hasta diez cadenas de cotas con diferentes puntos. Por ejemplo, la primera cadena puede acotar longitudes de muros y huecos; y la segunda, componentes estructurales de muros con varios componentes.

En el estilo de cotas AEC, también se puede definir si se utilizarán superíndices en las cotas y si la longitud de línea de referencia es fija o variable.

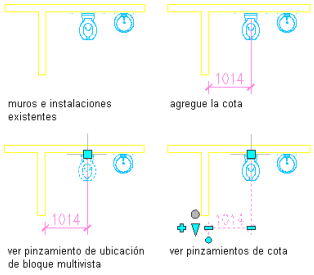
Cotas asociativas a partir de puntos designados

Cuando se utiliza la herramienta de cota AEC, la opción Designar puntos permite seleccionar el punto base y los puntos de referencia a objetos para crear una cota asociativa. También se puede definir un desfase con respecto a un punto seleccionado, de manera que prácticamente cualquier punto del objeto se puede acotar. Esta opción permite acotar objetos AEC para los que no se pueden definir puntos de cota en el estilo AEC, como bloques multivista, secciones 2D u objetos para los que el punto de cota necesario no se puede definir en el estilo. Por ejemplo, no es posible acotar la ubicación de una pilastra en un muro en el estilo de cota AEC, pero sí se puede designar el punto final del muro y desfasarlo para convertirlo en un punto de cota para la ubicación de la pilastra.

Una cota generada designando puntos en objetos es asociativa, de manera que si se mueve el objeto, los puntos de la cota se actualizan para ajustarse a los desfases especificados por el usuario.

Si desea ver una lista de objetos que sólo se pueden acotar de manera asociativa designando puntos, consulte la sección Cotas asociativas a partir de puntos designados en la página 3658.

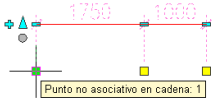
Designación de puntos asociativos para acotar



Cotas no asociativas a partir de puntos designados

Pueden crearse cotas no asociativas designando puntos en cualquier lugar del dibujo. Al designar un punto, se genera y acota un punto de ubicación. Si el punto se utiliza para acotar un objeto y después se mueve el objeto, el punto no asociativo no se actualiza. Es necesario mover manualmente el punto no asociativo para reflejar el cambio.

Puntos de pinzamiento no asociativos en cotas AEC



Es posible convertir cotas AutoCAD en cotas AEC no asociativas. Los puntos de cotas AutoCAD se convierten en puntos de ubicación en la cota AEC. Para obtener más información, véase Conversión de cotas AutoCAD en cotas AEC en la página 3675.

Cotas AutoCAD

Las cotas AutoCAD pueden asociarse con objetos AutoCAD como polilíneas. También se pueden crear cotas AutoCAD no asociativas.

Las cotas AutoCAD asociativas están activadas de forma predeterminada en AutoCAD Architecture. Para trabajar con cotas AutoCAD normales no asociativas, defina la variable del sistema DIMASSOC en 1 (Cotas no asociativas). Para crear cotas de objetos AutoCAD, defina la variable DIMASSOC en 2 (Cotas asociativas).

Para obtener más información sobre las cotas AutoCAD, véase "Acotaciones y tolerancias" en la Ayuda de AutoCAD.

Resumen de proceso: creación de cotas AEC

Una cota AEC consiste en una serie de componentes y opciones de configuración que hacen que sea la herramienta óptima para acotar objetos.

CONSEJO AutoCAD Architecture incluye herramientas de acotación predefinidas con distintas utilidades. Antes de crear una herramienta o estilo de cota AEC o AutoCAD, puede buscar entre las plantillas para encontrar una herramienta o estilo que ya contenga algunas de las opciones necesarias. A continuación, puede modificar la herramienta o el estilo para adaptarlo a sus necesidades.

El proceso general de creación de cotas AEC incluye los siguientes pasos:

1. Especificar las opciones del dibujo para la cota AEC, como se describe en la sección Especificación de las preferencias de cota AEC en la página 3659.

   Las opciones importantes incluyen la unidad de la cota, las preferencias de superíndices y la escala automática de estilos de cota AutoCAD.

2. Compruebe si hay un estilo de cota AutoCAD con la configuración necesaria. Si es necesario, cree un estilo de cota AutoCAD que defina el color de las líneas de cota, el tamaño y la fuente del texto, las flechas, el formato y la precisión de unidades.

   Para obtener más información, véase "Utilización de estilos de cotas" en la Ayuda de AutoCAD.

3. Si quiere acotar muros, cree o modifique un estilo de muro con opciones de cotas para componentes de muro.

   Para obtener más información, véase Definición de los parámetros de acotación de componentes de muro en la página 1418.

4. Cree un estilo de cota AEC en el que se definan los valores deseados para las siguientes opciones:
   - número de cadenas de cota

- tipos de objetos que van a acotarse (por ejemplo, muros o elementos de masa)
- puntos de objetos que van a acotarse (por ejemplo, componentes de muro e intersecciones de muros)
- estilo de cota AutoCAD subyacente

Para obtener más información, véase Estilos de cota AEC en la página 3710.

5 Utilice una herramienta de cota y acote objetos y puntos en el dibujo.

Para obtener más información, véase Creación de una cota AEC con parámetros especificados por el usuario en la página 3664.

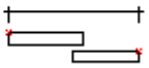
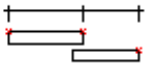
Cotas asociativas a partir de objetos

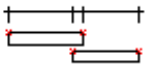
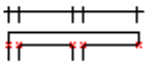
El estilo de cota AEC define los puntos de cota que determinan qué medidas se muestran para cada tipo de objeto al que la cota se puede aplicar. Puede crear un estilo de cota que defina puntos de acotación de varios tipos de objetos, o crear estilos independientes para cada tipo de objeto.

Si necesita más información sobre como definir puntos de cotas en estilos de cotas AEC, consulte la sección Especificación de puntos de cota de objetos en estilos de cota AEC en la página 3718.

Puntos de cota para muros

Los siguientes puntos de cotas de muros se pueden especificar en el estilo de cota AEC:

Puntos de cota de muro		
Selección	**Descripción**	**Ejemplos**
Global	Acota los dos puntos exteriores de todos los muros acotados.	
Longitud de muro: Contornos exteriores	Acota los contornos exteriores de los muros seleccionados. Cuando los bordes de muros se solapan, sólo se acotan aquellos cuya dirección coincida con la de la cota.	

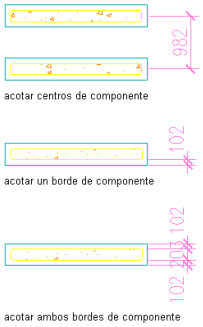
Puntos de cota de muro		
Selección	**Descripción**	**Ejemplos**
Longitud de muro: Longitud de muro	Acota la longitud de los muros en el conjunto de selección.	
Grosor de muro: Global	Acota el grosor global de un muro.	
Grosor de muro: Todos los componentes	Acota el grosor de cada componente de un muro.	
Grosor de muro: Centro	Acota la línea central de un muro con un único componente o varios	
Grosor de muro: De estilo	Acota los componentes del muro según la configuración del estilo de muro. Para obtener más información, véase Definición de los parámetros de acotación de componentes de muro en la página 1418.	
Grosor de muro: Estructural de estilo	Acota los componentes del muro estructural según la configuración del estilo de muro. Para obtener más información, véase Definición de los parámetros de acotación de componentes de muro en la página 1418.	
Intersecciones de muros	Acota los puntos de intersección de los muros conectados a los muros seleccionados.	

Puntos de cota para componentes de muro

La acotación de componentes de muro puede especificarse en dos lugares: en el estilo de muro y en el estilo de cota AEC.

En el estilo de muro, puede definir la siguiente información para la cota:

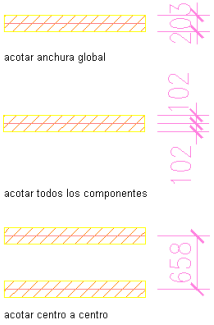
- Lado del componente que acotar: en el estilo de muro, se puede definir si cada componente de muro debe acotarse según su lado negativo o positivo, o con respecto al centro del componente. Los lados positivo y negativo de un muro vienen determinados por la dirección en la que se dibuje: si se dibuja de izquierda a derecha, el lado positivo es el izquierdo (superior). Si se dibuja de derecha a izquierda, el lado positivo es el derecho (inferior). Si se define que un componente de muro sólo se acota en un lado, se puede seleccionar el lado positivo o negativo del muro.



- Función estructural: un componente de muro se puede establecer como estructural o no estructural. Al definir el estilo de cota AEC, se puede establecer que sólo los componentes de muro estructural, o todos los componentes de muro, se acoten.

En el estilo de cota AEC, se pueden definir las siguientes opciones adicionales o sustituir las opciones existentes para acotar componentes de muro:

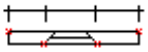
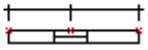
- Por estilo: los puntos de cota seleccionados en el estilo de muro se utilizan para acotar la anchura de los componentes.
- Elemento estructural por estilo: se utilizan los puntos de cota especificados para los componentes estructurales del muro.
- Todos los componentes: se acotan todos los componentes del muro.
- Global: se acota la anchura global del muro.
- Centro: se acota el centro del muro.



Puntos de cota para huecos de muro

Los siguientes puntos de cotas de huecos de muro se pueden especificar en el estilo de cota AEC:

Puntos de cota de ventana, puerta y hueco

Selección	Descripción	Ejemplos
Anchura máx. Anchura	Acota la anchura máxima de una ventana, puerta o hueco de muro.	
Anchura mín. Anchura	Acota la anchura mínima de una ventana, puerta o hueco de muro.	
Centro de hueco	Acota el punto central de una ventana, puerta o hueco de muro.	

NOTA Si selecciona  ➤ Opciones y, a continuación, Parámetros de objeto AEC, aparecerán dos opciones en Parámetros de muro: Adaptar a centro de hueco y Adaptar a marco exterior de hueco. Estos parámetros no influyen en la forma de acotar huecos en las cotas AEC.

Puntos de cota para pinzamientos

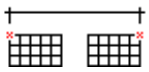
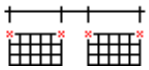
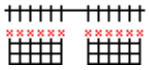
Puede definir puntos de cota para los siguientes tipos de pinzamientos en el estilo de cota AEC:

- Rejillas de pilar
- Rejillas de techo
- Rejillas de diseño 2D

NOTA Los volúmenes de diseño 3D no tienen puntos de cota asociativa basados en estilos.

Los siguientes puntos de cotas de pinzamientos se pueden especificar en el estilo de cota AEC:

Puntos de cota de rejilla

Selección	Descripción	Ejemplos
Global	Acota las dos líneas de rejilla externas de las rejillas seleccionadas.	
Líneas de rejilla externas	Acota las líneas de rejilla externas de las rejillas seleccionadas.	
Todas las líneas de rejilla	Acota todas las líneas de rejilla de las rejillas seleccionadas.	

Puntos de cota para otros tipos de objetos

El mismo conjunto de puntos de cota puede especificarse individualmente en el estilo de cota AEC de estos objetos:

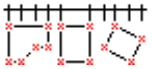
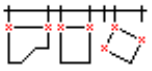
- Elementos de masa/Grupos de masas
- Muros cortina
- Conjuntos de ventanas

- Elementos estructurales (pilares/tornapuntas/vigas)
- Ventanas/puertas/huecos independientes
- Otros
  - Escaleras
  - Barandas
  - Espacios
  - Cubiertas/losas para cubiertas/losas

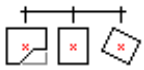
CONSEJO Si necesita puntos de cota diferentes para los elementos individuales del grupo Otro, se recomienda crear estilos de cota diferentes con las distintas opciones de configuración. Por ejemplo, puede crear un estilo de cota AEC para escaleras. en el que se acote solamente el cuadro delimitador; y otro estilo para espacios, en el que se acoten los bordes del espacio.

Los siguientes puntos de cota se pueden especificar en el estilo de cota AEC de los objetos de esta categoría:

Otros puntos de cota de objetos de construcción

Selección	Descripción	Ejemplos
Global	Acota los dos puntos exteriores de los objetos seleccionados	
Cuadro delimitador	Acota el cuadro delimitador de cada objeto del conjunto de selección.	
Bordes: Todos los bordes	Acota todos los bordes de un objeto.	
Bordes: Bordes opuestos	Acota los bordes del objeto que están visibles desde la dirección de la línea de cota.	

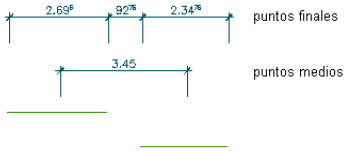
Otros puntos de cota de objetos de construcción

Selección	Descripción	Ejemplos
Centro	Acota el punto central de un objeto.	

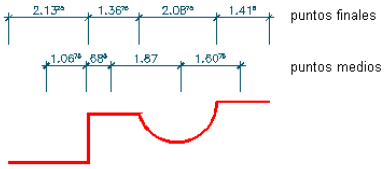
Puntos de cota AutoCAD

Puede definir puntos para la mayoría de objetos de líneas AutoCAD en el estilo de cota AEC.

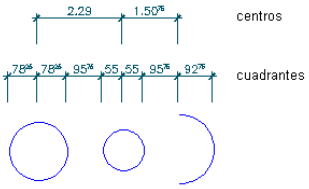
Acotación de puntos finales y puntos medios de líneas (ejemplo)



Acotación de puntos finales y puntos medios de polilíneas (ejemplo)



Acotación de centros y cuadrantes de círculo (ejemplo)

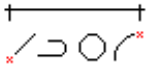
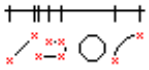
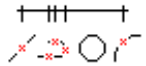
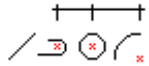


Utilice un estilo de cota AEC para acotar los siguientes tipos de objetos de líneas AutoCAD:

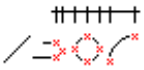
- Líneas

- Arcos
- Círculos
- Polilíneas abiertas y cerradas
- Polígonos AutoCAD
- Rectángulos

Los siguientes puntos AutoCAD se pueden acotar de manera asociativa en el estilo de cota AEC:

Puntos de cota de líneas AutoCAD		
Selección	**Descripción**	**Ejemplos**
Extensiones	Acota los dos puntos exteriores globales de todos los objetos seleccionados.	
Puntos finales	Acota los puntos finales de los objetos seleccionados. Si ha seleccionado una polilínea con varios segmentos, se miden los puntos finales de cada segmento. Es posible medir puntos finales para todos los objetos de líneas AutoCAD indicados anteriormente, excepto para los círculos.	
Puntos medios	Mide los puntos medios de todos los segmentos del objeto seleccionado que están dispuestos en la dirección de las cotas. Es posible medir puntos medios para todos los objetos de líneas AutoCAD indicados anteriormente, excepto para los círculos.	
Centro	Mide el centro de la curva de objetos circulares. Es posible medir los centros de círculos, arcos y segmentos de polilíneas curvas.	

Puntos de cota de líneas AutoCAD

Selección	Descripción	Ejemplos
Cuadrante	Mide los cuadrantes de círculos, arcos y segmentos de polilíneas curvas.	

Los objetos de líneas AutoCAD incluyen objetos basados en líneas, como líneas y polilíneas abiertas, y geometría no lineal, como polilíneas cerradas y círculos. Los resultados del uso de cotas AEC para acotar estos objetos pueden ser muy diferentes. Por ejemplo, para una sola línea, las opciones Global, Cuadro delimitador, Todos los bordes y Bordes opuestos generan exactamente los mismos puntos de cota. Algunos objetos, como los círculos, no tienen bordes para acotar.

CONSEJO La mejor forma de manejar los diversos puntos de cota de las líneas AutoCAD consiste en crear una serie de estilos de cota AEC para cada uno de los objetos. Por ejemplo, puede crear un estilo llamado "Línea" que sólo tenga una cadena de cota para acotar bordes de línea, o un estilo llamado "Círculo" que acote sólo los centros y los cuadrantes del círculo. Para obtener más información sobre la creación de estilos de cota AEC, véase Estilos de cota AEC en la página 3710.

No es posible definir puntos de cotas asociativas para los siguientes objetos de líneas AutoCAD en el estilo de cota AEC:

- Líneas múltiples
- Splines
- Elipses
- Bloques
- Cotas AutoCAD
- Directrices
- Texto
- Superficies
- Imágenes
- Marcos OLE

- Proxy
- Sólidos

Cotas asociativas en referencias externas

Puede acotar objetos de referencias externas de manera asociativa en los siguientes casos:

- Enlace un dibujo con referencia externa a un dibujo principal y acote los objetos de la referencia externa y el dibujo principal en el dibujo principal.
- Enlace un dibujo con referencias externas anidadas a un dibujo principal y acote los objetos de la referencia externa, de sus referencias externas anidadas y del dibujo principal en el dibujo principal.

Los objetos de las referencias externas se acotan del mismo modo y con los mismos puntos de cota que los objetos del dibujo principal.

Es posible crear cualquier nivel de anidación dentro de la referencia externa y acotar todos los objetos referenciados anidados.

Cuando trabaje en un entorno de proyecto, necesitará acotar referencias externas con frecuencia. Para obtener información detallada sobre el uso de cotas en un proyecto, véase Flujo de trabajo para anotar un proyecto en la página 568.

Cotas asociativas a partir de puntos designados

En el caso de objetos AEC para los que no se pueden especificar puntos de cota asociativa en el estilo de cota AEC, puede designar puntos del objeto en el dibujo para generar una cota asociativa; los puntos designados del objeto quedarán asociados con él.

Puede designar el punto base de un objeto para acotar o cualquiera de los puntos de referencia a objetos. En cada punto, también puede definir un desfase entre el punto designado y el punto de cota, de modo que es posible acotar prácticamente cualquier punto de un objeto.

También puede designar un punto de un objeto que puede definirse en el estilo de cota, en el caso de que quiera acotar un punto que no esté incluido en los puntos basados en estilo. Por ejemplo, si quiere acotar un nicho de un muro con un punto de cota individual, puede designar un punto en la ubicación deseada del muro.

NOTA No es posible designar puntos asociativos en objetos AutoCAD.

Los siguientes objetos AEC sólo pueden acotarse de manera asociativa designando puntos:

- Bloques multivista

  NOTA No se pueden acotar bloques multivista con datosX adjuntados.

- Unidades de muro cortina
- Polígonos AEC
- Bloques de máscara
- Alzados/Secciones 2D
- Referencias de entidad
- Curvas de diseño
- Volúmenes de diseño 3D

Especificación de las preferencias de cota AEC

Utilice este procedimiento para especificar las preferencias de cota antes de agregar cotas AEC al dibujo.

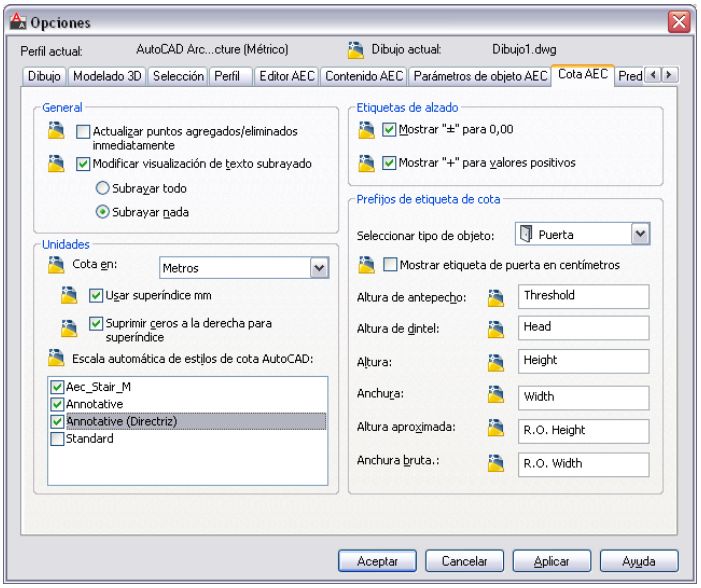
A continuación se indican los parámetros para cotas AEC:

- Superíndice para milímetros
- Unidad de visualización de la cota
- Nueva escala automática de los estilos de cota AutoCAD existentes
- Comportamiento de actualización de los puntos agregados o eliminados

1 Seleccione  ➤ Opciones.

2 Seleccione la ficha Cota AEC.

Parámetros para cotas AEC



3 Especifique cómo se actualizan las cadenas de cota al eliminar o agregar puntos de cota:

Si desea...	Entonces...
actualizar la visualización después de eliminar o agregar cada punto en una cadena de cota	seleccione Actualizar puntos agregados/eliminados inmediatamente.
actualizar la visualización sólo después de eliminar o agregar puntos de cota	Deseleccione Actualizar puntos agregados/eliminados inmediatamente.

Para obtener más información, véase Adición de cotas no asociativas de puntos designados a una cota AEC en la página 3685 y Eliminación de puntos de objetos definidos en el estilo de cota AEC en la página 3686.

4 Establezca el comportamiento global de los valores de cota modificados manualmente:

Si desea...	Entonces...
subrayar automáticamente cada valor de cota modificado manualmente	seleccione Modificar visualización de texto subrayado y, a continuación, Subrayar todo.
no subrayar ningún valor de cota modificado	seleccione Modificar visualización de texto subrayado y, a continuación, Subrayar ninguno.
establecer subrayados para cada valor de cota modificado manualmente	borre Modificar visualización de texto subrayado.

Para obtener más información, véase Modificación de valores de cota y ocultación de segmentos de cota en la página 3700.

5 En la opción Cota en de Unidades, seleccione la unidad en la que se deben mostrar las cotas.

Esta unidad puede diferir de la de dibujo. Por ejemplo, puede crear un dibujo en metros y visualizar las cotas en centímetros.

6 Si las unidades de dibujo son el metro o el centímetro y desea que los milímetros se muestren como texto en superíndice, seleccione Usar mm en superíndice.

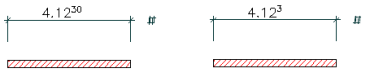
Milímetros en superíndice (izquierda) y milímetros sin superíndice (derecha)



7 Si no desea que aparezcan ceros al final de los números en superíndice, seleccione Suprimir ceros a la derecha para superíndice.

Sólo podrá seleccionar esta opción si ha seleccionado Usar mm en superíndice.

Ceros a la derecha no suprimidos (izquierda) y suprimidos (derecha)



8 En Escala automática de estilos de cota AutoCAD, seleccione los estilos de cota AutoCAD cuya escala debe modificarse cuando se cambien las unidades del dibujo.

Por ejemplo, si cambia la unidad del dibujo de metros a milímetros, se modifica la escala de los siguientes parámetros del estilo de cota de AutoCAD:

:

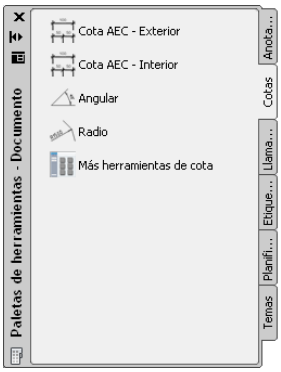
Descripción	Variable	Estilo de cota Auto-CAD	
		Metros	Milímetros
Distancia de línea de cota	ACOILA	0.5000	500.0000
Extensión de línea de cota	ACOPLC	0.1250	125.0000
Longitud de línea de referencia	ACOLREC	0.1250	125.0000
Desfase de texto desde la línea de cota	ACODIST	0.1000	100.0000
Altura de texto de cota	ACOALTXT	0.2000	200.0000

Creación de cotas AEC utilizando herramientas de acotación AEC

Las paletas de herramientas suministradas con AutoCAD Architecture sirven para colocar rápidamente cotas AEC; para ello, se selecciona una herramienta de acotación AEC con un estilo de cota AEC específico y otras propiedades predefinidas. También puede utilizar las herramientas de acotación AEC para

convertir cotas AutoCAD en cotas AEC y aplicar los parámetros de una herramienta de acotación AEC a una cota AEC existente.

Paleta que contiene herramientas de acotación AEC



Las paletas de herramientas predeterminadas en el espacio de trabajo contienen herramientas de acotación AEC de muestra que se pueden utilizar y personalizar según sea necesario. Además, en los catálogos siguientes facilitados con el software se incluyen herramientas de acotación AEC que pueden agregarse a las paletas:

- Catálogo Herramientas de soporte de AutoCAD Architecture
- Catálogo Paletas de ejemplo de AutoCAD Architecture

Las paletas personalizadas creadas por el administrador de CAD o por otros usuarios también pueden contener herramientas de acotación AEC con estilos y propiedades de cota AEC establecidos según las normas de una empresa o proyecto.

Creación de cotas AEC

Utilice este procedimiento para agregar una nueva cota AEC con las propiedades especificadas en la herramienta de acotación AEC seleccionada. Para especificar las opciones al agregar una cota AEC, consulte Creación de una cota AEC con parámetros especificados por el usuario en la página 3664.

1. Abra la paleta de herramientas que desea utilizar y seleccione la herramienta.

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Anotación ➤ menú desplegable Cota ➤ Cota AEC o la ficha Anotar ➤ grupo Cotas y elegir una de las herramientas de cotas disponibles allí.

2 Seleccione los objetos o puntos que desee acotar y pulse *INTRO*.

Puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

3 Pulse donde desee insertar la cota AEC.

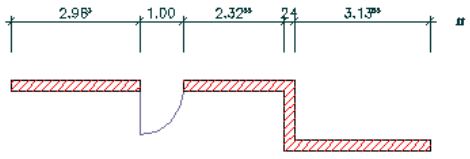
Creación de una cota AEC con parámetros especificados por el usuario

Utilice este procedimiento para crear una cota AEC con los parámetros que haya especificado.

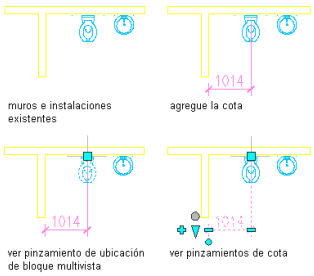
CONSEJO Para garantizar que se muestre la paleta Propiedades antes de seleccionar una herramienta, pulse con el botón derecho en el área de dibujo y elija Propiedades.

Una cota AEC puede incluir cotas asociativas de objetos, cotas asociativas de puntos designados de objetos, y cotas no asociativas de puntos de cualquier lugar del dibujo.

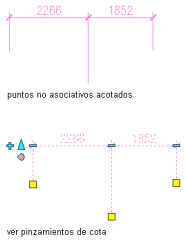
Cotas de muro asociativas



Cota asociativa designada en bloque multivista



Cota no asociativa



1 Abra la paleta de herramientas que desee utilizar y seleccione una herramienta de acotación AEC.

NOTA También puede seleccionar la ficha Inicio ➤ grupo Anotación ➤ menú desplegable Cota ➤ Cota AEC o la ficha Anotar ➤ grupo Cotas y elegir una de las herramientas de cotas disponibles allí.

---

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 Seleccione un estilo.

4 Especifique qué objetos o puntos acotar:

Si desea...	Entonces...
acotar objetos especificados en el estilo de cota AEC (crea una cota asociativa)	seleccione objetos del dibujo que se hayan especificado en el estilo de cota AEC.
acotar el punto base de objetos que no se pueden definir en el esti-	seleccione varios objetos de la lista de objetos de la sección Cotas aso-

Si desea...	Entonces...
lo de cota AEC (crea una cota asociativa)	ciativas a partir de puntos designados en la página 3658.
Acotar puntos de referencia a objetos (crea una cota asociativa)	verifique que la referencia a objetos está activada. Escriba **p** (designar Puntos) en la línea de comando y seleccione puntos de objetos con el cursor.
acotar puntos no asociativos en el dibujo (crea una cota no asociativa)	verifique que la referencia a objetos está activada. Escriba **p** (designar Puntos) en la línea de comando y especifique puntos en el dibujo.

NOTA Al agregar cotas AEC, no es posible seleccionar objetos especificados en el estilo y puntos no asociativos en el mismo comando. Pero sí es posible adjuntar objetos y puntos una vez que la cota se ha agregado al dibujo. Para obtener más información, véase Adición de puntos a una cota AEC en la página 3680.

5 Pulse *INTRO*.

6 Especifique el estilo, la posición, rotación y dirección de la nueva cota:

Si desea...	Entonces...
cambiar el estilo de la cota AEC	escriba **s** (eStilo) en la línea de comando y pulse *INTRO*; después, escriba el nombre de estilo y vuelva a pulsar *INTRO*.
insertar la cota AEC en paralelo o perpendicular al objeto acotado	arrastre el cursor en la dirección que desee y designe el punto de inserción que desee. **NOTA** Si el conjunto de selección contiene objetos con diferentes direcciones, la del primer objeto seleccionado define las direcciones paralela y perpendicular.

Si desea...	Entonces...
insertar la cota AEC con una rotación especificada	escriba **r** (Rotación) en la línea de comando y pulse *INTRO*. A continuación, escriba un ángulo de rotación pulsando en el dibujo o escribiéndolo en la línea de comando. Pulse *INTRO* y designe el punto de inserción que desee. De forma alternativa, si se pulsa la barra *ESPACIADORA*, la cota gira 90°. **NOTA** Si el conjunto de selección contiene objetos con diferentes direcciones, la rotación se calcula con respecto al primer objeto seleccionado.
insertar la cota AEC en paralelo a un objeto que no sea el que se acota en el dibujo	escriba **a** (Alinear) en la línea de comando y pulse *INTRO*. A continuación, seleccione el objeto con el que alinear la cota AEC. Pulse *INTRO* y designe el lugar del dibujo donde desee situar el punto de inserción. **NOTA** La dirección de la cota AEC cota depende de la rotación del objeto designado. La dirección de dibujo del objeto no influye en la dirección de la cota AEC.

Casos prácticos de uso de cotas AEC

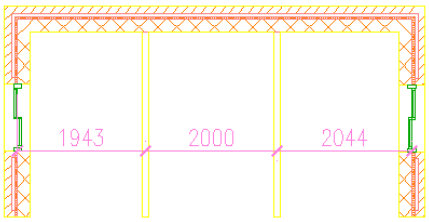
Con las cotas AEC puede acotar modelos de acuerdo con sus necesidades. En las siguientes secciones se describen algunos casos prácticos de uso frecuente de cotas AEC.

Creación de una cota interior

Utilice este procedimiento para crear una cota de muro interior.

Si desea acotar un conjunto de muros interiores y quiere colocar las cotas en la parte interior de los muros, necesitará una cota sin líneas de referencia, como se muestra en el siguiente gráfico.

Cadena de cota sin líneas de referencia



1. Cree un estilo de muro con un único componente para muros interiores y defina en el estilo que sólo un lado del componente de muro debe acotarse. Para obtener información detallada, véase Especificación de los componentes de estilos de muro en la página 1408.
2. Cree un estilo de cota AEC con los siguientes parámetros:
   - Cadena de cota única: si necesita información detallada, consulte la sección Cambio del número de cadenas de un estilo de cota AEC en la página 3714.
   - Cota de grosor de muro "Por estilo". Con esta opción se asegura que los componentes de muro se acotarán de acuerdo con los puntos definidos en el estilo de muro. Para obtener más información, véanse Puntos de cota para muros en la página 3649 y Especificación de puntos de cota de objetos en estilos de cota AEC en la página 3718.
   - Longitud de línea de referencia 0. Para obtener información adicional, véase Selección de estilos de cota AutoCAD y de otras propiedades de estilos de cota AEC en la página 3720.
3. Utilice el estilo de cota AEC para acotar un conjunto de muros interiores del plano, como se describe en la sección Creación de una cota AEC con parámetros especificados por el usuario en la página 3664.

   Utilice el gráfico de vista preliminar para ubicar la cota AEC en los muros.

   NOTA Puede reubicar la cota AEC más adelante utilizando los pinzamientos.

Acotación de la longitud global del edificio de varios muros

Puede utilizar cualquiera de los siguientes sistemas par acotar la longitud global de un edificio con varios muros.

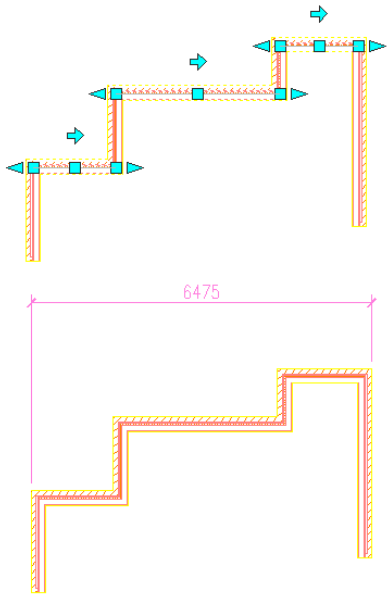
- Puede usar un estilo de cota AEC diseñado para crear una cota asociativa para la longitud global de un edificio.
- Puede designar los puntos exteriores de los dos muros más externos con el cursor y crear una cota AEC asociativa.
- Puede especificar manualmente dos puntos que representen los extremos externos del edificio y crear una cota no asociativa a partir de dichos puntos.

Acotación de la longitud exterior de un edificio con un estilo de cota AEC

1. Cree un estilo de cota AEC que acote la longitud exterior de todos los muros seleccionados.

   Para obtener más información, véanse Puntos de cota para muros en la página 3649 y Especificación de puntos de cota de objetos en estilos de cota AEC en la página 3718.

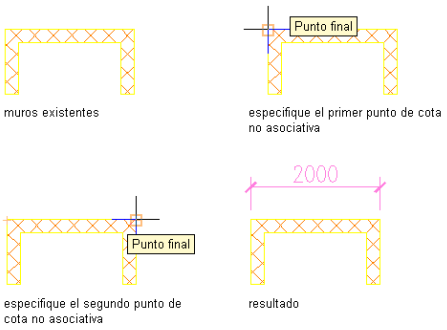
2. Seleccione una herramienta de cota AEC con el estilo creado en el paso anterior.
3. Seleccione sólo los muros orientados en la dirección en la que quiera crear la cota AEC e inserte la cota en el dibujo.



CONSEJO No seleccione ningún muro perpendicular a la cota. Si lo hiciera, se crearían puntos de cota adicionales innecesarios.

Acotación de la longitud exterior de un edificio con puntos designados en los muros

1. Seleccione una herramienta de cota AEC y verifique que la referencia a objetos está activada.
2. Escriba **p** (designar Puntos) en la línea de comando y pulse INTRO.
3. Seleccione los dos puntos más externos del edificio que quiera acotar con el cursor.
4. Inserte la cota AEC en el dibujo.

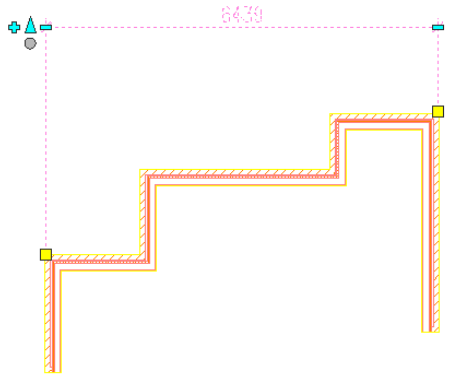


CONSEJO Puede seleccionar los puntos de cota asociativos más adelante y desfasarlos de la posición original en el muro.

Acotación de la longitud exterior de un edificio con puntos no asociativos

1. Seleccione una herramienta de cota AEC y verifique que la referencia a objetos está desactivada.
2. Escriba **p** (designar Puntos) en la línea de comando y pulse INTRO.
3. Especifique dos puntos en el dibujo que desee acotar, pulse INTRO e inserte la cota AEC.

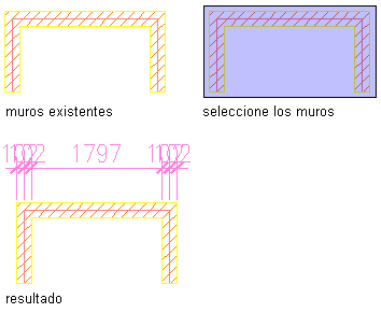
   Los puntos seleccionados no quedan asociados con los muros del edificio. Si mueve los muros, deberá mover los puntos de ubicación manualmente para actualizar las cotas.



Acotar componentes de muro en la longitud de muro

Los componentes de muro forman parte del grosor de muro, no de la longitud de muro. Para generar una cota AEC que muestre los componentes de muro en la longitud de muro, es necesario seleccionar los muros que se intersecan verticalmente con el muro para el que se desean acotar los componentes de la longitud.

Acotar componentes de muro en longitud de muro



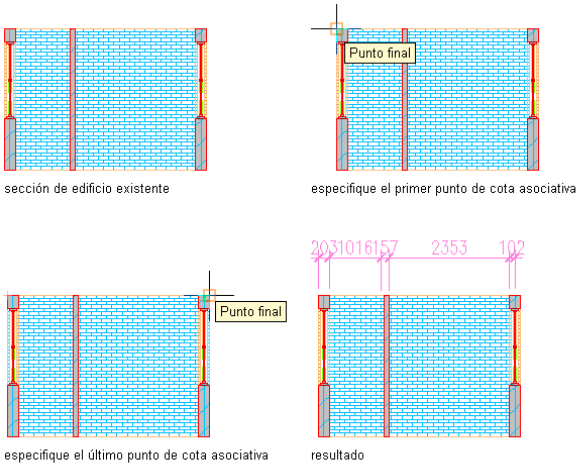
Creación de cotas de puntos de referencia a objetos

Cuando se utiliza una herramienta de cota AEC con la opción de referencia a objetos activada y se selecciona un punto que fuerza el ajuste a un objeto AEC, se crea un punto de cota asociado con el punto seleccionado del objeto. Por ejemplo, si se designa un punto final, se genera una cota asociada con el punto final del objeto. De este modo, es posible crear una cota AEC que acote varios puntos asociativos de un objeto.

Ejemplo: acotación de una sección de edificio 2D

Una sección de edificio 2D es uno de los objetos para los que no se pueden especificar puntos de cota en el estilo de cota AEC. Al utilizar una herramienta de cota AEC y seleccionar una sección del edificio, el punto base es el punto de cota predeterminado. Sin embargo, como se necesitan al menos 2 puntos para acotar, deberá seleccionar 2 o más puntos de referencia a objetos en la sección 2D.

Acotación de una sección de edificio 2D



1. Verifique que la referencia a objetos está activada.
2. Seleccione una herramienta de cota AEC.
3. En la línea de comando, escriba **P** (designar Puntos)
4. Seleccione los puntos de la sección de edificio 2D que quiera acotar con el cursor.
5. Pulse INTRO para crear la cota.

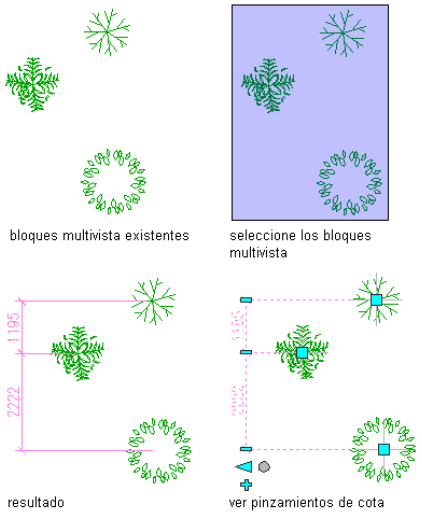
   Los puntos de referencia a objetos seleccionados en el objeto se insertan como puntos asociativos en la cota.

Creación de cotas asociadas con el punto base del objeto

Al crear cotas asociativas de puntos de objetos para los que no se pueden definir puntos de cota en el estilo de cota AEC, se crea un punto asociativo para cada objeto seleccionado. El punto se ubica en el punto base del objeto.

Ejemplo: acotación de bloques multivista

Cotas asociativas para bloques multivista



1. Verifique que la referencia a objetos está activada.
2. Seleccione una herramienta de cota AEC.
3. Seleccione al menos 2 bloques multivista. Si selecciona sólo uno, la cota se mostrará como un marcador de defecto.
4. Inserte la cota en el dibujo.

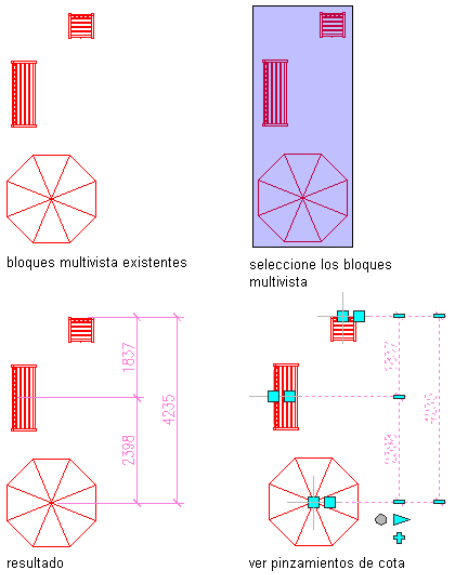
   Para cada objeto seleccionado, se inserta un punto de cota asociativa en el punto base del objeto.

Acotación de puntos en cotas con varias cadenas

Al crear una cota con varias cadenas seleccionando puntos en el dibujo, los mismos puntos se incluyen en todas las cadenas de la cota.

Este comportamiento es adecuado cuando se acota un punto de referencia que debe aparecer en todas las cadenas. Si necesita un punto específico solamente en una cadena, puede realizar cualquiera de las siguientes operaciones:

Acotación de bloques multivista con una cota de dos cadenas



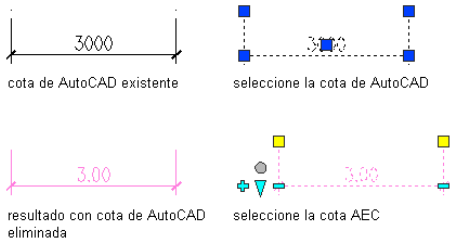
- Eliminar los puntos innecesarios pulsando los pinzamientos de eliminación correspondientes.
- Agregar puntos a las cadenas de cota individuales, como se describe en Adición de cotas asociativas de puntos designados a una cota AEC en la página 3683 y Adición de cotas no asociativas de puntos designados a una cota AEC en la página 3685.

Conversión de cotas AutoCAD en cotas AEC

Utilice este procedimiento para crear una cota AEC a partir de una cota AutoCAD. Se crea un punto de cota AEC no asociativa para cada punto de cota AutoCAD. La cota AEC resultante tendrá las propiedades de la herramienta de cota AEC que se seleccione. Una vez creada la cota AEC, se pueden editar estas propiedades.

Para obtener información detallada acerca de los puntos de cota AEC no asociativa, consulte la sección Cotas no asociativas a partir de puntos designados en la página 3647.

Conversión de cotas AutoCAD en cotas AEC



1 Abra la paleta de herramientas que quiere utilizar.

2 Pulse con el botón derecho en una herramienta de acotación AEC, y seleccione Aplicar las propiedades de herramientas a ➤ Cota AutoCAD.

3 Seleccione las cotas AutoCAD y pulse *INTRO*.

4 Opte por una de las posibilidades siguientes:

- Si ha seleccionado una cota AutoCAD para convertir, vaya al paso 7.
- Si ha seleccionado varias cotas AutoCAD para convertir, vaya al paso 5.

5 Especifique la posición de la cota AEC pulsando en la posición deseada del dibujo. Por ejemplo, la cota AEC se puede colocar encima o debajo del objeto.

6 Siga uno de estos pasos:

- Arrastre el ratón para establecer la dirección de la cota. Las líneas de referencia se deben dibujar en la dirección contraria.
- Para situar la cota AEC en posición perpendicular a un punto del dibujo, escriba **perp** (Perpendicular) en la línea de comando y especifique el punto perpendicular a la cota.
- Para definir un ángulo especificado por el usuario para la cota AEC, escriba el ángulo en la línea de comando.

NOTA El ángulo especificado se calcula con relación al SCP, no al objeto acotado.

7 Cuando se le pida borrar la cota AutoCAD original, pulse *INTRO* para conservar la cota AutoCAD o escriba **s** (Sí) para borrarla.

La cota AEC resultante se muestra como se indica a continuación:

Si...	Entonces...
ha seleccionado una cota AutoCAD	la nueva cota AEC se inserta en la misma posición que la cota AutoCAD. Si no ha borrado la cota AutoCAD original, la cota AEC se coloca sobre ella.
ha seleccionado más de una cota AutoCAD	La nueva cota AEC se inserta en función de las especificaciones establecidas en los pasos 6 y 7. Si no ha borrado las cotas AutoCAD originales, éstas permanecerán en sus posiciones iniciales.

Copia de propiedades de cotas AEC a cotas AutoCAD

Utilice este procedimiento para copiar las propiedades de visualización de una cota AEC en una cota AutoCAD sin convertir la cota AutoCAD. En este caso, se cambian varios atributos de visualización, pero la funcionalidad y el comportamiento de la cota AutoCAD no varían.

NOTA Al copiar las propiedades de una cota AEC a una cota de objeto AutoCAD (DIMASSOC = 2), se pierde la asociatividad de la cota AutoCAD resultante. Por lo tanto, copie propiedades a una cota AutoCAD asociativa sólo como último paso del proceso de dibujo, o utilice cotas AutoCAD tradicionales no asociativas (DIMASSOC = 1).

A continuación se indican las propiedades de visualización de cota que se copian de la cota AEC a la cota AutoCAD:

- **Estilo de cota AutoCAD:** las cotas AEC tienen un estilo de cota AutoCAD subyacente que controla los parámetros que no se definen directamente en el estilo de cota AEC.
  Cuando copie las propiedades de una cota AEC a una cota AutoCAD, el estilo de cota AutoCAD subyacente de la cota AEC se aplica a la cota AutoCAD.

  Para obtener información detallada de la conexión entre los estilos de cota AutoCAD y los estilos de cota AEC, véase Estilos de cota AEC y estilos de cota AutoCAD en la página 3711.

- **Opciones de superíndice:** si ha especificado que los milímetros se muestren como superíndice para las cotas AEC, se aplicará a la cota AutoCAD. Para obtener más información sobre los superíndices, véase Especificación de las preferencias de cota AEC en la página 3659.
- **Longitud de línea de referencia:** la longitud de extensión especificada para la cota AEC se aplica a la cota AutoCAD.
  Cuando las propiedades de una cota AEC se copian en una cota AUTOCAD que tiene diferente longitud de línea de referencia, los puntos de definición de la cota AutoCAD se ajustan a la nueva longitud.

El estilo y la longitud de cota AutoCAD de las líneas de referencia son parámetros que dependen de la vista que se seleccione. Se aplican los parámetros de la vista actual al copiar las propiedades de una cota AEC a una cota AutoCAD.

1. En la línea de comando, escriba **AecDimMatch**.
2. Seleccione la cota AEC desde la que copiar propiedades.
3. Seleccione las cotas AutoCAD en que desea copiar las propiedades.
4. Pulse *INTRO*.

Creación de herramientas de acotación AEC

Utilice este procedimiento para crear una herramienta de acotación AEC y agregarla a una paleta de herramientas. Es posible que desee crear sus propias herramientas de acotación AEC si está colocando varias cotas AEC de estilos específicos con propiedades adicionales de cota AEC que desea que sean idénticas cada vez que agregue una cota AEC.

1. Abra la paleta de herramientas donde quiere crear una herramienta.
2. Cree la herramienta:

Si desea...	Entonces...
crear una herramienta a partir de una cota AEC del dibujo	seleccione la cota AEC y arrástrela hasta la paleta de herramientas.
crear una herramienta a partir de un estilo de cota AEC del Administrador de estilos.	seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos  . Busque el estilo que quiere copiar

Si desea...	Entonces...
	y arrástrelo hasta la paleta de herramientas. Pulse Aceptar para cerrar el Administrador de estilos.
copiar una herramienta de la paleta actual	pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.
copiar una herramienta desde otra paleta	pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Abra la otra paleta y pulse Pegar.
copiar una herramienta desde un catálogo	seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido  . Localice la herramienta que desea copiar. Coloque el cursor sobre el identificador de i-Drop y arrastre la herramienta hasta la paleta.

3 Pulse con el botón derecho en la nueva herramienta y seleccione Propiedades.

4 Escriba un nombre para la herramienta.

5 Seleccione la opción Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.

6 Expanda Básicas y después General.

7 Seleccione el parámetro en Descripción, escriba una descripción de la cota AEC creada a partir de la herramienta y pulse Aceptar.

8 Especifique una clave de capa y las modificaciones que quiera en dicha clave, si no desea utilizar las asignaciones de capa especificadas en el estilo de clave de capa que se ha aplicado en el dibujo.

9 Seleccione un estilo de cota AEC.

10 Seleccione el archivo de dibujo que contenga el estilo utilizado en esta herramienta de acotación AEC.

11 Pulse Aceptar.

Edición de cotas AEC

Es posible cambiar los atributos de una cota AEC, como los objetos y puntos acotados o la visualización de la cota. Es posible agregar puntos de cota a una cota AEC. El usuario puede invertir la dirección de la cota y cambiar manualmente la longitud de las líneas de referencia. También puede desplazar textos de cota individuales en planos llenos y modificar valores de cota con valores "falsos".

AutoCAD Architecture ofrece varios métodos para la edición de cotas AEC:

- Es posible editar directamente cotas AEC utilizando pinzamientos.
- Puede cambiar los parámetros de las cotas AEC en la paleta Propiedades.
- Es posible elegir comandos de edición del menú contextual de la cota AEC seleccionada.

Adición de puntos a una cota AEC

Es posible agregar puntos a una cota AEC con los siguientes sistemas:

- Puede enlazar un objeto a la cota; si se han especificado puntos de cota para ese tipo de objeto en el estilo de cota, los puntos asociativos correspondientes se agregan a la cota.
- Puede agregar puntos asociativos a la cota designando puntos base o puntos de referencia a objetos en objetos AEC.
- Puede agregar puntos no asociativos a la cota designando puntos seleccionados en cualquier lugar del dibujo. Estos puntos no están conectados con objetos, por lo tanto, no son asociativos. Para cambiar su posición, deberá mover los pinzamientos de ubicación generados en la cota.

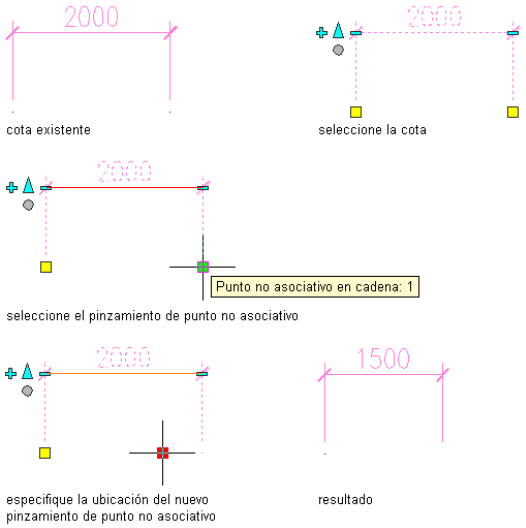
Al enlazar un objeto para el que se han especificado puntos de cota en el estilo de cota AEC, los puntos se acotan y se agregan a las cadenas de cota apropiadas. Por ejemplo, si agrega un muro a una cota AEC que tiene opciones de estilo para los componentes de muro en dos cadenas, las cotas de componente se añaden a estas dos cadenas.

Si un objeto no está especificado en el estilo de cota AEC, puede acotar el punto base del objeto o designar cualquier de los puntos de referencia a objetos como puntos de cota. Estos puntos de cota se pueden desfasar manualmente sin perder la asociación con el objeto. Por ejemplo, puede acotar el punto base

de un bloque multivista y desfasar la cota con respecto al punto base. Si el bloque multivista se mueve o se gira, la cota se mueve o gira de manera correspondiente sin perder el desfase.

Para agregar puntos de cota no asociativos a un dibujo, se especifican los puntos, que se añaden como pinzamientos de ubicación y se acotan en la cadena de cota seleccionada. Si se mueve el pinzamiento de ubicación, el punto de cota se actualiza. Los puntos de cota no asociativa son útiles si se desea acotar un componente no representado por un objeto AEC, como una línea de propiedad, u objetos AutoCAD, como bloques.

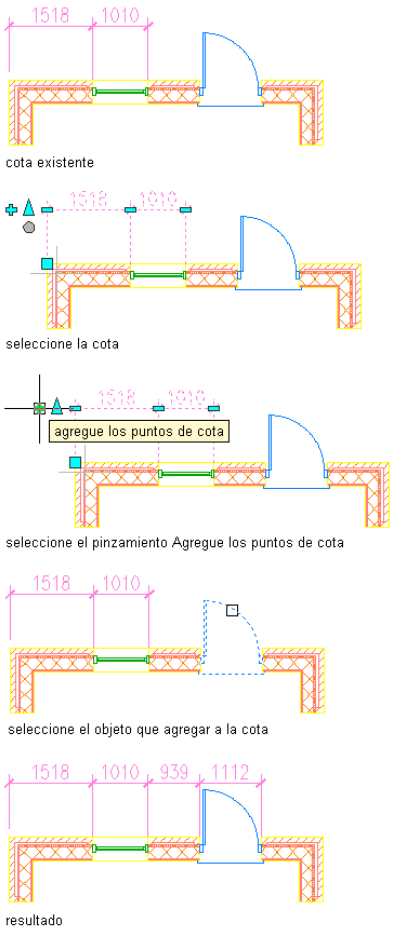
Desplazamiento de un punto de ubicación no asociativo y actualización de una cota AEC



Adición de cotas asociativas a objetos definidos en el estilo de cota AEC

Utilice este procedimiento para agregar cotas asociativas enlazando un objeto para el que se han especificado puntos de cota en el estilo de cota AEC.

Enlace de objetos con cotas AEC



También puede enlazar objetos AEC para los que no se han especificado puntos de cota en el estilo de cota AEC. En este caso, el punto base del objeto seleccionado se añade como un punto de cota.

1. Seleccione la cota AEC a la que desee enlazar objetos y pulse el pinzamiento para agregar ( ) o seleccione la ficha Cota AEC ➤ grupo Modificar ➤ Agregar objetos .
2. Seleccione los objetos cuyos puntos de cota desee agregar a la cota AEC y pulse *INTRO*.

Los puntos de cota especificados en el estilo de los objetos seleccionados se agregan a las cadenas de la cota AEC.

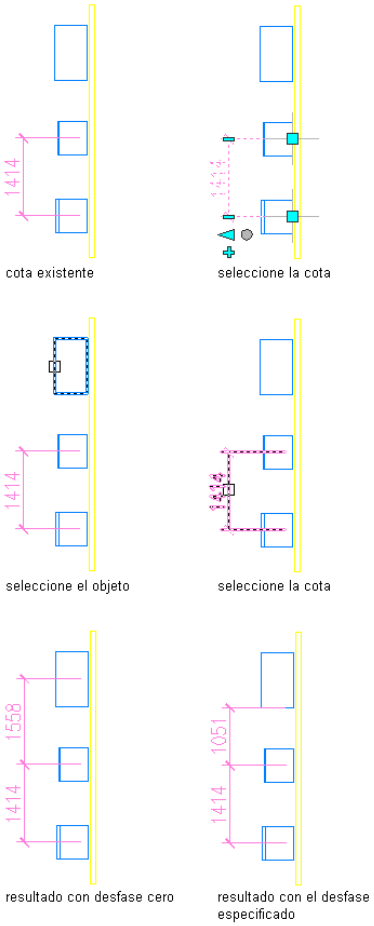
Si un objeto seleccionado no tiene puntos de cota especificados en el estilo de cota AEC, se agrega uno en el punto base del objeto.

3 Si desea desfasar un punto de cota con respecto a un objeto no especificado en el estilo de cota AEC, seleccione su pinzamiento de ubicación en la cota y muévalo a la posición deseada.

Adición de cotas asociativas de puntos designados a una cota AEC

Utilice este procedimiento para agregar cotas asociativas a una cota AEC designando puntos de referencia a objetos en un objeto AEC.

Adición y desfase de un punto de cota no definido en el estilo a una cota AEC



1 Verifique que la referencia a objetos está activada.

2 Elija la cota AEC a la que desee agregar puntos asociativos y seleccione la ficha Cota AEC ➤ gryoi Modificar ➤ Agregar líneas de referencia .

3 Seleccione los puntos de referencia a objetos AEC que desee acotar.

NOTA Los puntos de referencia a objetos de objetos AutoCAD no se incluirán en la cota.

4 Pulse INTRO.

5 Seleccione la cadena de cota AEC a la que se deben agregar los puntos.

Adición de cotas no asociativas de puntos designados a una cota AEC

Utilice este procedimiento para agregar puntos no asociativos designados en el dibujo a una cota AEC.

1 Elija la cota AEC a la que desee agregar puntos y seleccione la ficha Cota AEC ➤ gryoi Modificar ➤ Agregar líneas de referencia .

2 Seleccione los puntos que desee acotar en el dibujo y pulse *INTRO*.

3 Seleccione la cadena de cota a la que se deben agregar los puntos.

Se agrega un pinzamiento de ubicación al final de la línea de referencia por cada punto agregado, y las cotas de la cadena se actualizan.

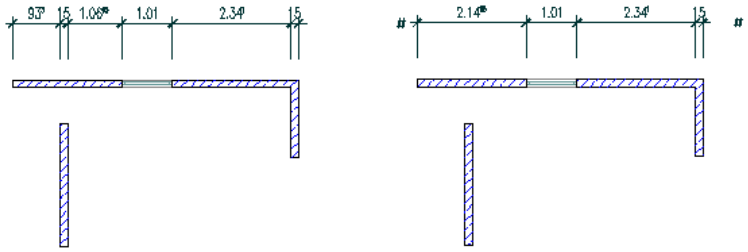
Desenlace de puntos de cota de una cota AEC

Es posible desenlazar puntos de cota de una cota AEC.

Desenlace de objetos de una cota AEC

Utilice este procedimiento para desenlazar objetos de una cota AEC. Al desenlazar el objeto, todos los puntos de cota del objeto especificados en el estilo se eliminan de la cota.

Desenlace de objetos de una cota



1 Elija la cota AEC de la que desee desenlazar objetos y seleccione la ficha Cota AEC ➤ grupo Modificar ➤ Eliminar objetos .
2 Especifique los objetos que va a desenlazar de la cota AEC.
3 Pulse *INTRO*.

Los puntos de cota que pertenecen a los objetos seleccionados se eliminan de la cota AEC.

Eliminación de puntos de objetos definidos en el estilo de cota AEC

Utilice este procedimiento para eliminar puntos de objetos definidos en el estilo de cota AEC de una cota AEC.

Al eliminar estos puntos de cota se crea una modificación del estilo de cota AEC.

IMPORTANTE Eliminar puntos de una cota de objeto no es lo mismo que desenlazar un objeto de una cota AEC. Aunque se eliminen todas las líneas de referencia que hacen referencia a los puntos acotados de un objeto, el objeto sigue enlazado de manera invisible con la cota mediante el estilo de cota AEC. Si activa el componente de visualización Marcador de puntos eliminados en el estilo de cota AEC, podrá ver que los puntos permanecen y pueden restaurarse. Si desea desenlazar un objeto de una cota AEC por completo, siga el procedimiento de la sección Desenlace de objetos de una cota AEC en la página 3685.

1 Seleccione la cota AEC de la que desee eliminar puntos definidos en el estilo.
2 Pulse en el pinzamiento de eliminación ( ) en la línea de referencia del punto que desee eliminar o seleccione la ficha Cota AEC ➤ grupo Modificar ➤ Eliminar líneas de referencia .
3 Elimine los puntos.

NOTA Asegúrese de seleccionar solamente líneas de referencia que hagan referencia a objetos especificados en el estilo de cota AEC. Sólo estos puntos pueden restaurarse más adelante.

Si elimina puntos de objetos desde el menú contextual, el comportamiento de eliminación puede variar según las preferencias de opciones:

- Si la opción Actualizar puntos agregados/eliminados inmediatamente está activada, los puntos seleccionados se eliminan de inmediato.
- Si la opción Actualizar puntos agregados/eliminados inmediatamente no está activada, los puntos seleccionados se eliminan al finalizar el comando.

Para obtener más información, véase Especificación de las preferencias de cota AEC en la página 3659.

NOTA Si los puntos eliminados permanecen visibles como un círculo con una cruz, está activado el componente de visualización Marcador de puntos eliminado. Si no desea que el marcador de puntos eliminado aparezca, desactive el componente. Para obtener más información, véase Restauración de puntos de objetos definidos en el estilo de cota AEC en la página 3687.

Al eliminar varios puntos, algunos de los puntos eliminados pueden volver a aparecer. Esto puede suceder si ha seleccionado la opción Actualizar puntos agregados/eliminados inmediatamente y el componente de visualización de entidad Marcador de puntos eliminado está desactivado. La razón de que esto ocurra es que, durante la operación de eliminación actual, se ha seleccionado accidentalmente un marcador de puntos eliminado invisible de un punto de cota que ya había sido eliminado. La orden de supresión de un punto ya eliminado tiene el efecto de restaurarlo. Si desea evitar que esto ocurra, active el componente Marcador de puntos eliminado en la visualización de entidad. Para obtener más información sobre la activación y desactivación de componentes, véase Cambio de los componentes de visualización de cotas AEC en la página 3715.

Restauración de puntos de objetos definidos en el estilo de cota AEC

Utilice este procedimiento para restaurar puntos de cota que se han eliminado de una cota AEC y que están definidos en el estilo de cota. Debido a que los puntos de objetos se definen en el estilo de cota AEC, la información sobre el tipo de punto y su posición se mantiene en el estilo de cota aunque se elimine el punto.

1 Seleccione la cadena de cota en la que va a restaurar un punto de objeto eliminado.

2 Verifique que el punto eliminado es visible:

Si...	Entonces...
el punto eliminado sigue visible como un círculo con una cruz	continúe con el paso 9.
el punto eliminado no sigue visible como un círculo con una cruz	hágalo visible siguiendo los pasos del 3 al 9.

3 Pulse con el botón derecho y seleccione Visualización de objeto.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Seleccione la representación de visualización en la que deben aparecer los cambios y después elija Modificación de objetos.

La representación de visualización en negrita es la actual.

6 Si es necesario, elija  .

7 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

8 Seleccione el componente Marcador de puntos eliminado y active el parámetro para Visibilidad.

9 Pulse Aceptar dos veces.

El punto de cota suprimido de la cadena de cota se hará visible, como un círculo con una cruz.

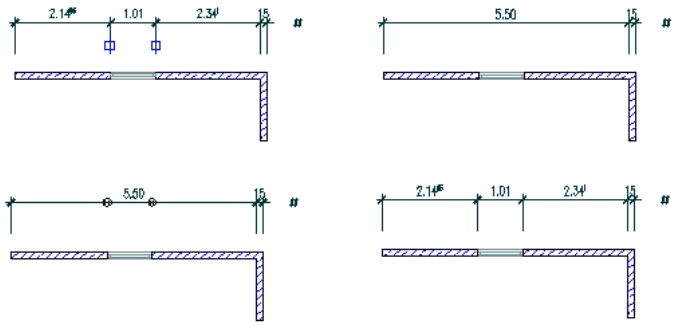
10 Si es necesario, vuelva a indicar la cota AEC y seleccione la ficha Cota AEC ➤ grupo Modificar ➤ Eliminar líneas de referencia  .

11 Pulse el centro del círculo de los puntos de cota que vaya a restablecer.

- Si la opción Actualizar puntos agregados/eliminados inmediatamente está activada, los puntos seleccionados se eliminan de inmediato.
- Si la opción Actualizar puntos agregados/eliminados inmediatamente no está activada, los puntos seleccionados se eliminan al finalizar el comando.

Para obtener más información, véase Especificación de las preferencias de cota AEC en la página 3659.

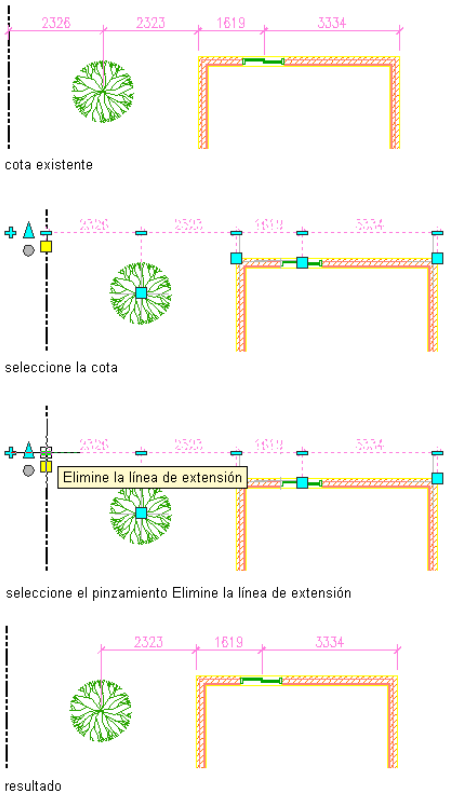
Eliminación y restauración de puntos de objetos en una cota AEC



Eliminación de puntos de cota no definidos en el estilo

Utilice este procedimiento para eliminar puntos de cota no definidos en el estilo de cota AEC de una cota. Estos puntos son los que se han generado designando puntos de referencia a objetos o puntos no asociados a objetos en el dibujo. A diferencia de los puntos de cota definidos en el estilo, no se pueden restaurar una vez eliminados, pero se pueden volver a crear.

Eliminación de un punto de una cota AEC



1 Seleccione la cota AEC de la que eliminar los puntos de cota.

2 Pulse en el pinzamiento de eliminación ( ) en la línea de referencia de cada punto que desee eliminar o seleccione la ficha Cota AEC ➤ grupo Modificar ➤ Eliminar líneas de referencia .

Invertir la dirección de una cota de muro AEC

Puede invertir la dirección de una cota AEC asociada con muros. Al invertir la dirección de la cota es posible que se modifiquen los puntos del muro que se acotan.

Para que una cota AEC pueda invertirse, deben cumplirse estas condiciones:

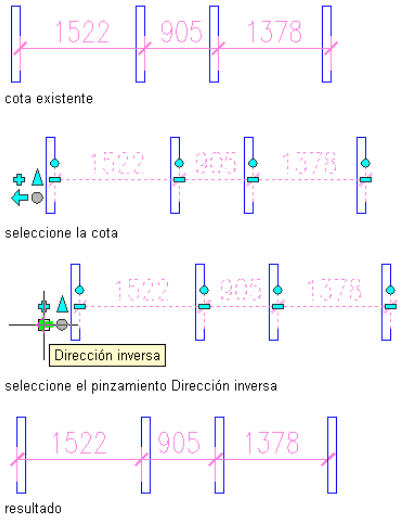
- El muro acotado debe tener dos lados interiores o exteriores.

  CONSEJO Si quiere invertir los puntos acotados de un muro con un lado interior y uno exterior, deberá invertir la dirección del muro.

- Los componentes de muro deben estar acotados sólo en un lado, el positivo o el negativo.

Por ejemplo, si acota un lado de un componente de muro de un muro que no tiene dos lados interiores o exteriores, al invertir la dirección de la cota se acotará el lado opuesto del componente. Para obtener información sobre cómo definir la acotación de componentes de muro, consulte las secciones Definición de los parámetros de acotación de componentes de muro en la página 1418 y Especificación de puntos de cota de objetos en estilos de cota AEC en la página 3718.

Inversión de una cota AEC



➤ Elija la cota cuya dirección quiera invertir y pulse o seleccione la ficha Cota AEC ➤ grupo Modificar ➤ Invertir .

Voltear posición de texto para cotas AEC

AutoCAD presenta dos nuevos parámetros de texto para el estilo de cota AutoCAD:

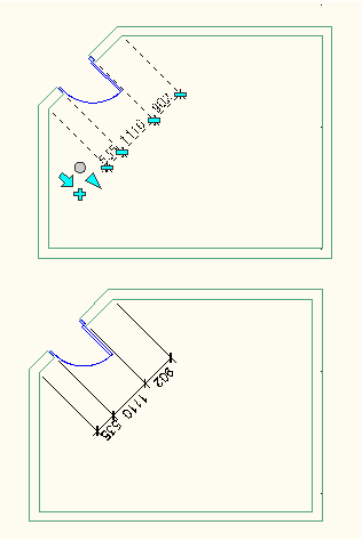
- Posición vertical del texto: controla la colocación vertical del texto con relación a la línea de cota. Las opciones son por encima de la línea de cota, por debajo de la línea de cota, centrado entre las líneas de referencia, fuera de la línea de cota y según el estándar industrial japonés (JIS).
- Dirección de la vista del texto: especifica la dirección de lectura del texto de cota. Las opciones son de izquierda a derecha y de derecha a izquierda. Para más información, véase la sección sobre el control de la ubicación del texto de cota en la Ayuda de AutoCAD.

Cuando se giran las cotas AEC verticales más de 90 grados, el texto de cota se voltea a los lados. En algunos casos, cuando las cotas son parte de una serie de cotas, esto puede ser un inconveniente.

Este problema se resuelve con el pinzamiento de voltear el texto, cambiando la posición del texto vertical y la dirección de lectura hasta que la cota se vea correctamente. En concreto, han de realizarse los siguientes cambios:

- El parámetro de texto vertical definido en el estilo de cota AutoCAD se debe cambiar a por debajo.
- La dirección de lectura se debe cambiar de derecha a izquierda o viceversa.
- Todos los textos de cota cuya posición se vea modificada se voltearán en su punto de ubicación.

NOTA También puede realizar estos cambios en el estilo de cota de AutoCAD subyacente. Sin embargo, de esta manera se modifican todas las cotas AEC de ese estilo, estén giradas o no. En la mayoría de los casos, es preferible modificar una cota específica.



1 Seleccione la cota girada.

2 Pulse el pinzamiento para voltear texto en el lado opuesto de una cota .

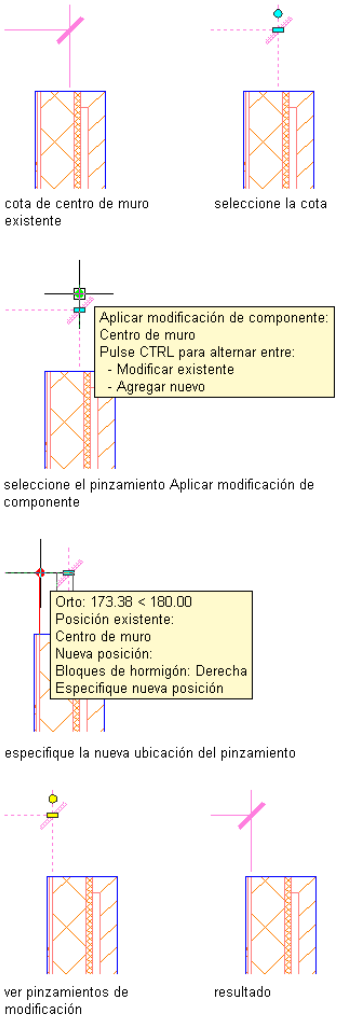
Modificación de puntos de cota de componentes de muro asociativos

Si ha especificado puntos de cota del componente de muro en el estilo de cota AEC, puede modificar puntos de cota de componentes individuales en la cota de manera que se sustituyan las opciones de estilo correspondientes.

Puede realizar las siguientes modificaciones en un punto de cota de componente de muro:

- Mover un punto de cota de una posición del componente a otra. Por ejemplo, puede mover un punto de cota del centro del componente al lado izquierdo o derecho.

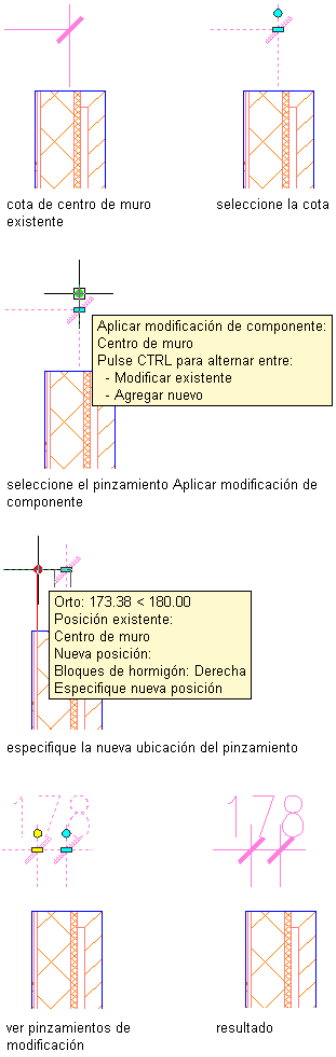
Modificar la cota de un componente de muro



- Mover un punto de cota de un componente a otro. Por ejemplo, puede mover un punto de cota del componente entramado al componente tablón de yeso del mismo muro.
- Agregar un punto de cota a un componente: puede agregar un punto de cota a los bordes o al centro del componente seleccionado, en el caso de

que dicho punto no esté especificado en el estilo de cota AEC o estilo de muro.

Adición de punto de cota de componente de muro



- Eliminar las modificaciones y restaurar las opciones de cotas del componente especificadas en el estilo.

Modificación de una cota de componente

1. Seleccione la cota AEC en la que desee modificar un punto de cota de componente de muro.
2. Seleccione el pinzamiento de modificación ( ) en el componente correspondiente.

   Al seleccionar el pinzamiento de modificación, el componente asociado se resalta en el dibujo.
3. Mueva el pinzamiento a la posición deseada en el componente, o a otro componente.

   Una línea provisional roja muestra la posición del componente.

Adición de un punto de cota a un componente

1. Seleccione la cota AEC a la que desee agregar un punto de cota de componente de muro.
2. Mantenga pulsada la tecla CONTROL, pulse el pinzamiento Modificar ( ) del componente que desee y arrastre el punto hasta la ubicación requerida.

   Puede agregar un punto de cota en tres ubicaciones de un componente: el lado positivo, el lado negativo y el centro.

Cambio de una cota de componente modificada

1. Seleccione la cota AEC en la que desee cambiar una modificación de componente de muro.
2. Seleccione una cota de componente modificada.

   Cuando se modifica un punto de cota de un componente, queda marcado con un pinzamiento amarillo ( ).
3. Arrastre el pinzamiento a la posición deseada.

Eliminación de modificaciones de una cota de componente

1. Seleccione la cota AEC de la que desee eliminar una modificación de cota de componente de muro.

2 Opte por una de las posibilidades siguientes:

Si desea...	Entonces...
restaurar la posición definida en el estilo de un componente	arrastre el pinzamiento Modificar ( ) a la posición original en el componente Al soltar y volver a seleccionar el pinzamiento, el color cambia a cian ( ).
eliminar un componente que se ha añadido con una modificación	pulse el pinzamiento para Eliminar la línea de referencia ( ).
eliminar todas las modificaciones	seleccione la ficha Cota AEC ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Eliminar modificación ➤ Todos los componentes .

Reubicación de textos de cota, líneas de referencia y cadenas de cota

Utilice este procedimiento para reubicar textos de cota individuales, líneas de referencia y cadenas de cota en una cota AEC.

La longitud de las líneas de referencia y la distancia entre las cadenas de cota se establecen en el estilo de cota AEC, y son idénticas para todas las cadenas y las líneas de referencia de la cota. En algunos casos, es preciso modificar dichos parámetros para mostrar líneas de referencia o distancias de cadena diferentes. También será necesario desplazar textos de cota individuales a otra ubicación.

Visualización de cotas AEC con pinzamientos Mover todas las cadenas y Editar in situ



Las cotas AEC ofrecen la capacidad de cambiar la visualización de una cota mediante la edición directa con pinzamientos.

NOTA Sólo es posible visualizar y desplazar pinzamientos in situ de una cota AEC si el estilo de cota AutoCAD subyacente incluye los parámetros de ubicación de texto correctos. Para ello, seleccione la cota AEC, pulse con el botón derecho y elija Estilo de cota AEC. A continuación, designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo. Si es necesario, seleccione y la ficha Otro. Designe Editar y elija Modificar en el Administrador de estilos de cota. Seleccione la ficha Ajustar y, a continuación, sobre la línea de cota, sin utilizar directrices para la ubicación de texto.

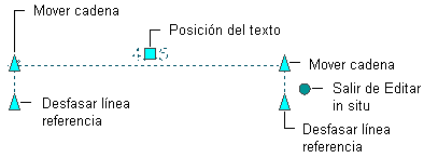
1 Seleccione la cota AEC en la que desea reubicar textos individuales, líneas de referencia o cadenas de cota y pulse en su pinzamiento Editar in situ.

NOTA También puede seleccionar la ficha Cota AEC ➤ grupo Modificar ➤ Editar in situ .

La cota muestra ahora puntos de pinzamiento para:

- textos individuales
- líneas de referencia individuales
- cadenas de cota individuales

Visualización de cotas AEC con pinzamientos Editar in situ

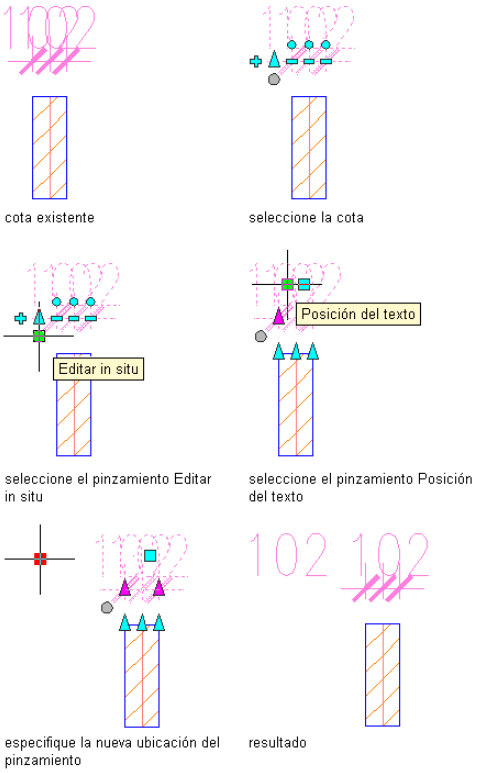


2 Utilice los pinzamientos para reubicar textos de cota, alargar o acortar líneas de referencia y reubicar cadenas de cota.

Restablecimiento de textos de cota, líneas de referencia y cadenas de cota reubicados

Utilice este procedimiento para restablecer textos de cota, líneas de referencia y cadenas de cota reubicados.

Reubicación del texto de una cota



NOTA Sólo es posible restablecer los textos de cota desplazados a otro lugar manualmente. Si los textos de cota están desfasados de sus posiciones porque no se ajustan al segmento de cota correcto, no es posible restablecerlos aquí automáticamente. Para asegurarse de que los textos de cota siempre se sitúan en el segmento de cota, ajuste el segmento con el estilo de cota AutoCAD subyacente. Seleccione la cota AEC, pulse con el botón derecho y elija Estilo de cota AEC. A continuación, designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo. Si es necesario, seleccione y la ficha Otro. Designe Editar y elija Modificar en el Administrador de estilos de cota. Seleccione la ficha Ajustar y, a continuación, Mantener texto entre líneas de texto en Opciones de ajuste.

---

1 Elija la cota AEC con componentes reubicados que se va a restablecer.

2 Establezca los componentes en sus posiciones originales.

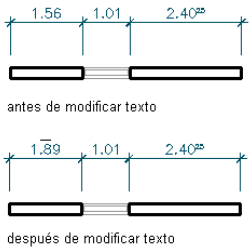
Si desea...	Entonces...
establecer los parámetros de estilo de las líneas de referencia	seleccione la ficha Cota AEC ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Eliminar modificación ➤ Todas las líneas de referencia .
establecer la posición original de las cadenas de texto	seleccione la ficha Cota AEC ➤ grupo Modificar ➤ menú desplegable Eliminar modificación ➤ Todas las posiciones de texto .

NOTA Para restablecer la distancia entre las cadenas de cota, establezca el valor original del estilo de cota AEC de la distancia entre cadenas. Para obtener información, véase Selección de estilos de cota AutoCAD y de otras propiedades de estilos de cota AEC en la página 3720.

Modificación de valores de cota y ocultación de segmentos de cota

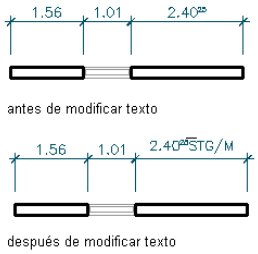
Los valores de cota de una cota AEC son reales y están tomados de los objetos que van a acotarse. Cuando se actualiza el objeto acotado, el valor de cota también se actualiza en consecuencia. En algunos casos, puede que desee modificar dicho valor e intercambiarlo por otro insertado manualmente.

Modificación de texto de cota con un valor nuevo



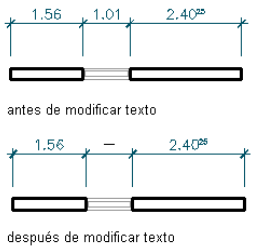
En otros casos, deseará mantener el valor original, pero completarlo con un prefijo o sufijo.

Modificación de texto de cota con un sufijo



A veces será preciso ocultar un texto de cota o todo un segmento de cota.

Modificación de texto de cota ocultando el texto



Los valores de cota modificados pueden marcarse de distintos modos:

- Cada valor modificado manualmente, texto oculto o valor con prefijo/sufijo se marca con un pequeño suprarrayado. Para obtener información sobre cómo ocultar el suprarrayado, véase Ocultación del suprarrayado de valores de cota modificados en la página 3704.
- También puede agregar un subrayado a cada valor modificado. Para obtener información, véase Ocultación del suprarrayado de valores de cota modificados en la página 3704.
- Es posible realizar la especificación en la configuración de dibujo para que cada modificación se subraye de forma automática. Para obtener información, véase Opciones de subrayado globales para modificaciones en la página 3703.

Al modificar manualmente un valor de cota, el valor automático correcto se conserva. De modo que puede eliminar la modificación y restaurar el valor correcto.

Modificación de valores de cota

Utilice este procedimiento para intercambiar un valor de cota automático por uno insertado manualmente, agregar prefijos y sufijos a los valores de cota y ocultar textos y segmentos de cota.

1 Elija la cota en la que desee modificar un valor de cota y seleccione la ficha Cota AEC ➤ grupo Modificar ➤ Modificar texto y líneas .

2 Seleccione el valor que va a modificar.

3 Especifique la modificación del valor.

Si desea...	Entonces...
ocultar el texto de cota seleccionado	seleccione Ocultar texto.
ocultar el segmento de cota seleccionado	seleccione Ocultar texto y líneas
modificar el valor de cota	escriba un valor en Texto. **NOTA** Se admiten todos los caracteres alfanuméricos.
marcar un valor modificado con un subrayado	seleccione Subrayar texto.
agregar un prefijo a un valor de cota	escriba uno en Prefijo.
agregar un sufijo a un valor de cota	escriba uno en Sufijo.

4 Pulse Aceptar.

Eliminación de modificaciones de los valores de cota

Utilice este procedimiento para eliminar modificaciones de los valores de cota.

A continuación se indican los resultados de la eliminación de modificaciones:

- Se restablece el valor correcto de los valores modificados.

- Se eliminan subrayados y suprarrayados.
- Se eliminan prefijos y sufijos.
- Se visualizan de nuevo texto y segmentos ocultos.

1. Elija la cota de la que desee eliminar una modificación y seleccione la ficha Cota AEC ➤ grupo Modificar ➤ Modificar texto y líneas  .
2. Seleccione el valor o segmento del que va a eliminar una modificación.
3. Pulse Eliminar modificación.
4. Pulse Aceptar.

Opciones de subrayado globales para modificaciones

Utilice este procedimiento para establecer los subrayados de los valores de cota modificados en el dibujo de forma global.

Es posible que directrices de documentación de una empresa u oficina regional obliguen a subrayar todos los valores de cota modificados. No obstante, sería incómodo subrayar uno a uno los valores modificados. AutoCAD Architecture ofrece la posibilidad de establecer el subrayado de los valores modificados como acción predeterminada. Esto significa que siempre que se modifique un valor de cota, éste se subrayará automáticamente.

De forma similar, necesitará disponer de un método rápido para eliminar todos los subrayados de un plano a fin de, por ejemplo, crear una hoja preliminar de un plano todavía no acabado.

En este caso, puede establecer un subrayado global, en lugar de subrayar o eliminar subrayados de modificaciones individuales.

NOTA El parámetro de subrayado global se aplica tanto a las modificaciones nuevas como a las existentes.

1. Seleccione  ➤ Opciones.
2. Seleccione la ficha Cota AEC.
3. Seleccione Modificar visualización de texto acotado.

4 Establezca el comportamiento de subrayado global:

Si desea...	Entonces...
subrayar todos los valores de cota modificados del dibujo, con independencia de sus parámetros particulares	Seleccione Subrayar todo.
eliminar el subrayado de todos los valores de cota modificados del dibujo, con independencia de sus parámetros particulares	Seleccione Subrayar ninguno.

Ocultación del suprarrayado de valores de cota modificados

Utilice este procedimiento para ocultar el suprarrayado de valores de cota modificados.

Al crear una modificación para un valor de cota (introduciendo un valor diferente, ocultando un texto o un segmento, o agregando un prefijo/sufijo), esta modificación se marca mediante un pequeño suprarrayado sobre el valor cambiado. El suprarrayado resulta útil para conocer de un vistazo los valores que se han modificado. Asimismo, si se han ocultado textos y segmentos, permite seleccionar con facilidad el segmento oculto.

No obstante, en algunos casos puede que desee ocultar el suprarrayado. El suprarrayado se sitúa en la capa de puntos definidores y no se traza de forma predeterminada. Si también desea ocultarlo en la sesión de AutoCAD Architecture, tendrá que ocultar la capa de puntos definidores.

1. En la barra de herramientas Propiedades de capa, seleccione la capa de puntos definidores.
2. Seleccione el icono de bombilla para ocultar la capa.

NOTA De forma alternativa, la capa de puntos definidores puede ocultarse en el Administrador de capas.

Cambio de estilos de cota AEC

Utilice este procedimiento para cambiar el estilo de una cota AEC. Los estilos de cota AEC contienen información sobre los objetos que acotar, la cantidad

de cadenas y la visualización de la cota. Para obtener más información sobre cómo definir estilos de cota AEC, véase Estilos de cota AEC en la página 3710.

1 Seleccione una o varias cotas AEC y pulse dos veces en una de ellas.
2 Expanda Básicas y después General.
3 Seleccione un estilo de cota AEC.

Especificación de puntos de cota de objetos para una cota AEC

Utilice este procedimiento para especificar los objetos y puntos que se van a acotar de manera asociativa para una cota AEC en una representación de visualización específica.

1 Pulse dos veces en la ventana.
2 Seleccione la ficha Visualización.
3 En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.
4 En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todas las cotas AEC del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar los cambios a todas las cotas AEC de este estilo, seleccione Estilo de cota AEC: <nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de cota AEC en la página 3710.

5 En Representación de visualización, compruebe que esté seleccionada la representación de visualización deseada.
6 Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas y pulse  Contenido.
7 En Aplicar a, seleccione el tipo de objeto que desea acotar.

   Por ejemplo, en la primera cadena se acotarán la longitud y las intersecciones de los muros. En Aplicar a, seleccione Muro.
8 En Cadenas, seleccione la cadena en la que vayan a aparecer los puntos de cota.

   Por ejemplo, en la primera cadena se acotará la longitud de los muros. En el paso anterior se ha seleccionado Muro. Ahora, deberá seleccionar Cadena 1

NOTA En este contexto, seleccionar implica resaltar la cadena que desea, en lugar de activar la marca de selección. La marca de selección se activa automáticamente dependiendo de si se seleccionan puntos de cota para esta cadena. Por ejemplo, si borra todos los puntos de cota posibles de una cadena, la marca de selección desaparece.

9 En el lado derecho, seleccione los puntos que va a incluir en la cadena resaltada.

Por ejemplo, en la primera cadena se acotarán la longitud y las intersecciones de los muros. En el paso anterior se ha seleccionado Muro y se ha resaltado Cadena 1. Ahora, designe el cuadro de selección correspondiente a Longitud de muro y elija Longitud de muro. A continuación, active la marca de selección en Intersecciones de muros.

NOTA En Grosor de muro encontrará dos opciones que modifican la configuración del estilo de cota AEC para acotar componentes de muro: De estilo y Estructural de estilo. Si selecciona De estilo, la acotación de componentes de muro se realiza de acuerdo con las opciones del estilo de muro. Si selecciona Estructural de estilo, la acotación de componentes de muro se realiza de acuerdo con las opciones del estilo de muro, pero sólo se tendrán en cuenta los componentes que se han marcado como estructurales en el estilo de muro. Si necesita más información sobre la acotación de componentes de muro en el estilo de muro, consulte la sección Definición de los parámetros de acotación de componentes de muro en la página 1418.

10 Repita los pasos del 7 al 9 hasta que la cota contenga todos los objetos y puntos que desea acotar.

11 Pulse Aceptar.

También puede acceder al contenido de cotas AEC y modificarlo en el menú contextual de la cota AEC, como se muestra a continuación:

1 Seleccione la cota AEC que desee modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

2 Elija la ficha Propiedades de visualización.

3 En la representación de visualización deseada, seleccione Modificación de objetos.

La representación de visualización en negrita es la actual.

4 Si es necesario, elija  .

5 Seleccione la ficha Contenido.

6 Ajuste los parámetros según desee y pulse Aceptar dos veces.

Especificación del estilo de AutoCAD y otras propiedades para una cota AEC

Siga este procedimiento para especificar el estilo de cota de AutoCAD subyacente al estilo de cota AEC actual, así como para especificar otros parámetros de visualización para una cota AEC en una representación de visualización concreta. Estos parámetros incluyen:

- Distancia entre las cadenas de cota
- Longitud de líneas de referencia
- Capa de cota
- Visualización de altura de huecos

1 Pulse dos veces en la cota AEC.

2 Seleccione la ficha Visualización.

3 En la categoría General, en Componente de visualización, compruebe que esté seleccionado *NINGUNO*.

4 En Visualización controlada por, seleccione Este objeto.

NOTA Para aplicar los cambios a todas las cotas AEC del dibujo, seleccione Valor predeterminado del dibujo. Para aplicar los cambios a todas las cotas AEC de este estilo, seleccione Estilo de cota AEC: <nombre de estilo>. Para obtener más información sobre los estilos, véase Estilos de cota AEC en la página 3710.

5 En Representación de visualización, compruebe que esté seleccionada la representación de visualización deseada.

6 Si es preciso, expanda Propiedades de visualización de objetos ➤ Avanzadas y pulse  Parámetros de cota.

7 Para cambiar el estilo de cota AutoCAD subyacente del estilo de cota AEC, seleccione un estilo de cota AutoCAD.

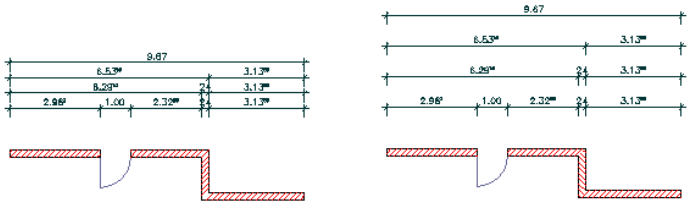
8 Para editar el estilo de cota AutoCAD, pulse Editar.

Para obtener más información sobre estilos de cota AutoCAD, véase Estilos de cota AEC y estilos de cota AutoCAD en la página 3711.

9 Cuando termine de editar el estilo seleccionado, pulse Aceptar.

10 En Parámetros de cota AEC, en Distancia entre cadenas, especifique la distancia deseada entre las cadenas de cota únicas de la cota AEC.

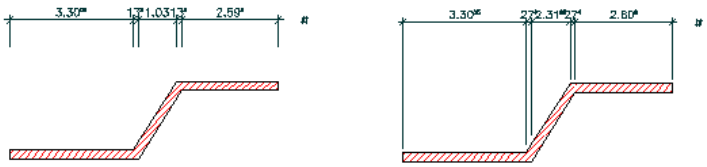
Distancias distintas entre las cadenas de cota



11 Defina si desea líneas de referencia fijas o variables.

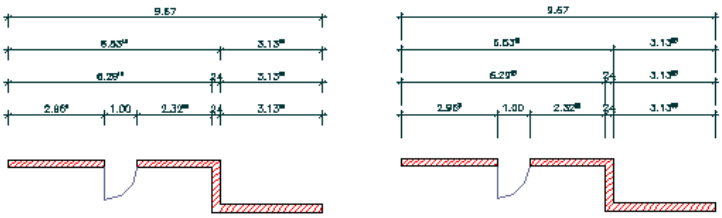
Las líneas de referencia fijas tienen la misma longitud. Las líneas de referencia variables se adaptan a la forma del objeto que acotan. Las cotas AutoCAD utilizan líneas de referencia variables de manera predeterminada.

Líneas de referencia fijas (izquierda) y líneas de referencia variables (derecha)



12 Si ha seleccionado Usar líneas de referencia de longitud fija, especifique la longitud de las líneas de referencia.

Distintas longitudes de líneas de referencia



13 Especifique si desea visualizar la altura de huecos.

> **NOTA** Esta cota de hueco se utiliza específicamente para los planos de trabajo europeos, en los que se necesita una descripción detallada de las medidas.

14 Pulse Capa para seleccionar la capa en la que se colocará la cota AEC.

15 Pulse Aceptar dos veces.

También puede acceder a estos parámetros y modificarlos en el menú contextual de la cota AEC, como se muestra a continuación:

1 Seleccione la cota AEC que desee modificar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

2 Elija la ficha Propiedades de visualización.

3 En la representación de visualización deseada, seleccione Modificación de objetos.

La representación de visualización en negrita es la actual.

4 Si es necesario, elija .

5 Seleccione la ficha Otro.

6 Ajuste los parámetros según desee y pulse Aceptar dos veces.

Enlace de hipervínculos, notas y archivos a una cota AEC

Utilice este procedimiento para enlazar hipervínculos, notas de texto y archivos a una cota AEC.

1 Pulse dos veces en la cota AEC a la que va a enlazar la información.

2 Seleccione la ficha Datos extendidos.

3 Para agregar un hipervínculo, seleccione el parámetro para hipervínculo y especifique el vínculo.

Para obtener más información sobre cómo agregar hipervínculos, véase "Adición de hipervínculos a un dibujo" en la Ayuda de AutoCAD.

4 Pulse en el parámetro para Notas y agregue una nota. A continuación, pulse Aceptar.

5 Pulse en el parámetro para Documentos de referencia.

6 Enlace o desenlace de archivos de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	pulse , seleccione un archivo y pulse Abrir.
editar la descripción de un archivo de referencia	escriba texto en Descripción.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre de archivo y pulse .

7 Pulse Aceptar.

Estilos de cota AEC

El estilo de cota AEC define los objetos que se deben acotar y las opciones de visualización de la cota AEC.

Es posible crear y editar estilos de cota AEC, así como importarlos y exportarlos entre dibujos; además, puede limpiar los estilos de cota AEC que no se utilizan. Para crear, limpiar, importar, exportar o editar estilos, se accede al Administrador de estilos. El Administrador de estilos proporciona un espacio de trabajo central en AutoCAD Architecture desde donde puede administrar los estilos de diferentes dibujos y plantillas. Para obtener más información sobre el uso del Administrador de estilos, véase Descripción general del Administrador de estilos en la página 944.

Puede utilizar cualquier estilo de cota AEC para crear herramientas de acotación AEC. Puede arrastrar el estilo del Administrador de estilos a una paleta de herramientas. Luego, puede especificar parámetros predeterminados para cualquier cota AEC creada a partir de la herramienta. Para obtener más información, véase Creación de herramientas de acotación AEC en la página 3678.

Estilos de cota AEC y estilos de cota AutoCAD

Todos los estilos de cota AEC tienen un estilo de cota AutoCAD subyacente, que controla los parámetros que no están establecidos directamente en el estilo de cota AEC.

El estilo de cota AutoCAD define las siguientes propiedades:

- Color de las líneas de cota y de referencia
- Grosor de línea de las líneas de cota y de referencia
- Forma y tamaño de extremos de cota
- Altura y color del texto de cota
- Unidades, precisión y símbolo de separador decimal

El estilo de cota AEC define las siguientes propiedades:

- Número de cadenas de cota
- Objetos acotados
- Distancia entre las cadenas de cota
- Líneas de referencia fijas o variables
- Visualización de cotas de alturas de hueco

Asistente para estilo de cotas AEC

Existen dos maneras de editar un estilo de cota:

- Puede editar el estilo de cota en el Administrador de estilos. La ventaja de este método radica en que puede editar todos los parámetros de estilo de cota AEC en el cuadro de diálogo.

- Puede editar el estilo de cota con el Asistente para estilo de cotas AEC. La ventaja de este método radica en que puede editar los parámetros de visualización más importantes del estilo de una manera rápida y sencilla. Aunque no es posible cambiar todas las opciones con este sistema; por ejemplo, la cantidad de cadenas y los objetos que acotar sólo se pueden editar en el cuadro de diálogo de propiedades de los estilos de cota AEC. Para obtener más información sobre el Asistente para estilo de cotas AEC, véase Cambio de las propiedades de estilo con el Asistente para estilo de cotas AEC en la página 3722.

Creación de estilos de cota AutoCAD

Necesitará crear un estilo de cota AutoCAD subyacente antes de crear un estilo de cota AEC.

AutoCAD Architecture contiene varios estilos de cota AutoCAD predefinidos y especialmente diseñados para su utilización en cotas AEC. Para ganar tiempo, consulte estos por si pudiese utilizarlos directamente o con modificaciones.

Para crear un estilo de cota AutoCAD a fin de utilizarlo con estilos de cota AEC, asegúrese de especificar los siguientes parámetros:

- Parámetros de línea de cota y de referencia
- Parámetros de extremos de cota
- Parámetros de visualización de texto
- Parámetros de unidad

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Anotación ➤ ➤ Estilo de Cota AEC .
2. En el Administrador de estilo de cota, pulse Nuevo.
3. Siga las instrucciones para crear un nuevo estilo de cota AutoCAD, como se describe en "Utilización de estilos de cota" en la Ayuda de AutoCAD.

Para obtener más información sobre la conexión de un estilo de cota AutoCAD a un estilo de cota AEC, véase Selección de estilos de cota AutoCAD y de otras propiedades de estilos de cota AEC en la página 3720.

Creación de estilos de cotas AEC

Utilice este procedimiento para crear un estilo de cota AEC. Para crear un nuevo estilo puede utilizar las propiedades de estilo predeterminadas o copiar un estilo existente. Después de crear el estilo, puede editar sus propiedades para personalizar las características.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos de documentación y luego Estilos de cota AEC.

3 Cree un estilo de cota AEC.

Si desea...	Entonces...
crear un estilo nuevo con las propiedades predeterminadas	pulse con el botón derecho en Estilos de cota AEC y seleccione Nuevo.
crear un nuevo estilo a partir de uno existente	pulse con el botón derecho en el estilo de cota AEC que desee copiar y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.

4 Escriba un nombre para el nuevo estilo de cota AEC y pulse *INTRO*.

5 Para editar las propiedades del nuevo estilo de cota AEC, seleccione el estilo y edítelo en las fichas del Administrador de estilos:

Si desea...	Entonces...
cambiar las propiedades Capa/Color/Tipo de línea	véase Cambio de los componentes de visualización de cotas AEC en la página 3715.
cambiar el número de cadenas de un estilo de cota AEC	véase Cambio del número de cadenas de un estilo de cota AEC en la página 3714.
especificar los objetos y puntos que acotar	véase Especificación de puntos de cota de objetos en estilos de cota AEC en la página 3718.
cambiar el estilo de cota AutoCAD y otros parámetros	véase Selección de estilos de cota AutoCAD y de otras propiedades de estilos de cota AEC en la página 3720.

Si desea...	Entonces...
cambiar un estilo de cota AEC existente con el Asistente para estilo de cotas AEC	véase Cambio de las propiedades de estilo con el Asistente para estilo de cotas AEC en la página 3722.
agregar notas, archivos o documentos al estilo	véase Enlace de notas y archivos a un estilo de cota AEC en la página 3726.

6 Cuando haya terminado de cambiar las propiedades de estilo de cota AEC, pulse Aceptar.

7 Si desea asignar el estilo a una herramienta de acotación AEC, arrastre el estilo desde el Administrador de estilos hasta una paleta de herramientas.

Más tarde podrá cambiar el nombre de la herramienta y especificar otras de sus propiedades con el método descrito en Creación de herramientas de acotación AEC en la página 3678.

8 Pulse Aceptar.

Cambio del número de cadenas de un estilo de cota AEC

Utilice este procedimiento para cambiar el número de cadenas de cota de un estilo de cota AEC.

Para definir el contenido de cadenas, consulte la sección Especificación de puntos de cota de objetos en estilos de cota AEC en la página 3718.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos de documentación y luego Estilos de cota AEC.

3 Seleccione el estilo que desea editar.

4 Seleccione la ficha Cadenas.

5 Escriba el número de cadenas de cota que va a definir con este estilo de cota.

6 Pulse Aceptar dos veces.

Cambio de los componentes de visualización de cotas AEC

Utilice este procedimiento para cambiar las propiedades de los componentes de visualización de un estilo de cota AEC:

Están disponibles los siguientes componentes de visualización de cotas AEC:

Componentes de visualización de cotas AEC

Componente	Descripción
Grupo de cota AEC	Use este componente sólo para activar o desactivar la visibilidad de una cota AEC para una determinada vista. Todos los demás parámetros, como el color, el tipo de línea y el grosor de línea se definen en el estilo de cota AutoCAD subyacente; los cambios que escriba aquí no se visualizarán.
Marcador de puntos eliminado	Este componente muestra los puntos de cota asociativa eliminados. Hágalo visible si desea restaurar los puntos de cota eliminados, como se describe en Restauración de puntos de objetos definidos en el estilo de cota AEC en la página 3687.
Marcador de grupo de cota AEC	Marcador del punto base de cota.
Modificar marcador de texto y líneas	Este componente se muestra cuando se oculta un segmento de cota o cuando el texto de una cota se oculta o modifica. Para obtener más información, véase Modificación de valores de cota y ocultación de segmentos de cota en la página 3700.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos de documentación y luego Estilos de cota AEC.
3. Seleccione el estilo que desea editar.
4. Elija la ficha Propiedades de visualización.
5. Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

8 Seleccione el componente que ha de cambiar y elija otro parámetro para la propiedad.

9 Pulse Aceptar dos veces.

Definición de objetos acotados en el estilo de cota AEC

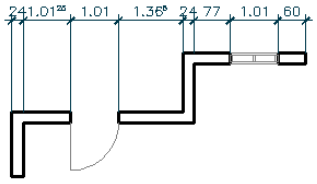
En un estilo de cota AEC puede definir puntos en objetos que se acotan de manera asociativa con el estilo de cota. Los puntos disponibles para cada objeto dependen de las funciones del objeto. Por ejemplo, en un muro se pueden acotar la longitud, el grosor, los componentes y los huecos del muro. En una ventana se pueden acotar las anchuras máxima y mínima del hueco y el centro.

Si desea ver una lista de objetos que se pueden especificar en el estilo de cota AEC, consulte la sección Cotas asociativas a partir de objetos en la página 3649.

Cada cota AEC puede contener hasta diez cadenas de cota. Cada cadena puede incluir puntos de cota para los objetos especificados en el estilo. Para obtener más información, véase Cambio del número de cadenas de un estilo de cota AEC en la página 3714.

Ejemplo 1: se crea un estilo de cota AEC que sólo contiene una cadena. La cadena incluye la longitud y las intersecciones de muros, así como la anchura máxima de hueco de los huecos del muro.

Cadena de cota AEC exclusiva (ejemplo)

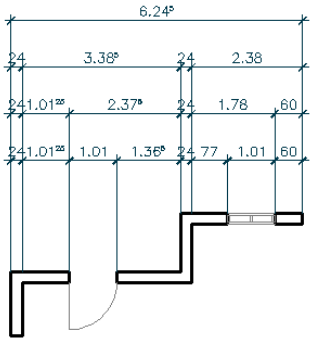


Ejemplo 2: se crea un estilo de cota AEC diseñado exclusivamente para acotar muros, pero los puntos de cota de muro se distribuyen en cuatro cadenas individuales:

- La cadena 1 acota la longitud y la anchura de los muros
- La cadena 2 acota la longitud, la anchura y las intersecciones de los muros
- La cadena 3 sólo acota la longitud de los muros

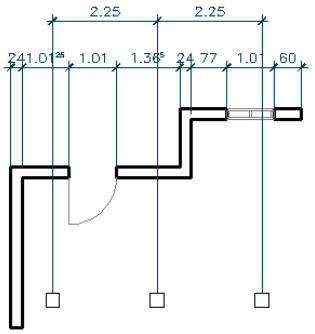
- La cadena 4 acota los contornos exteriores de todos los muros seleccionados

Cuatro cadenas de cotas AEC (ejemplo)



Ejemplo 3: se crea un estilo de cota AEC que acota la longitud de los muros de un edificio en una cadena y una fila de columnas estructurales del edificio en una segunda cadena.

Dos cadenas de cotas AEC (ejemplo)



Las siguientes directrices pueden facilitar la creación de estilos de cota AEC:

- Cree un estilo de cota independiente para cada uso. Por ejemplo, cree un estilo que acote conjuntos de ventana y muros cortina, y otro estilo que acote muros y huecos de los muros.
- No incluya demasiados puntos de cota en una cadena de cota.
- No incluya demasiados objetos en un estilo de cota.

Especificación de puntos de cota de objetos en estilos de cota AEC

Utilice este procedimiento para especificar los objetos y puntos que van a acotarse de manera asociativa con un estilo de cota AEC.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos de documentación y luego Estilos de cota AEC.

3 Seleccione el estilo que desea editar.

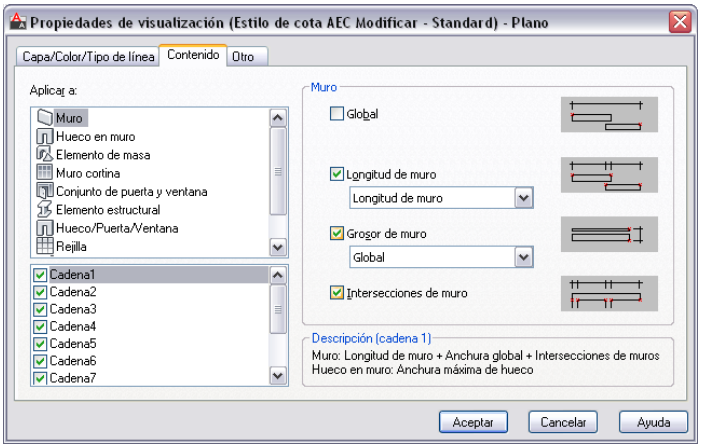
4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Contenido.

Selección del contenido de las cadenas de cota



En Aplicar a, encontrará la lista de objetos que pueden acotarse de manera asociativa.

Si desea ver un alista completa de los objetos y sus puntos de cota, consulte la sección Cotas asociativas a partir de objetos en la página 3649.

Debajo de la lista Aplicar a, encontrará una lista de cadenas disponibles en este estilo de cota AEC.

Si desea información sobre cómo cambiar la cantidad de cadenas, consulte la sección Cambio del número de cadenas de un estilo de cota AEC en la página 3714.

8 En Aplicar a, seleccione el objeto que desea acotar.

Por ejemplo, en la primera cadena se acotarán la longitud y las intersecciones de los muros. En Aplicar a, seleccione Muro.

9 En Cadenas, seleccione la cadena en la que vayan a aparecer los puntos de cota.

Por ejemplo, en la primera cadena se acotará la longitud de los muros. En el paso anterior se ha seleccionado Muro. Ahora, deberá seleccionar Cadena 1

NOTA En este contexto, "seleccionar" implica resaltar la cadena que desea, en lugar de activar la marca de selección. La marca de selección se activa automáticamente dependiendo de si se seleccionan puntos de cota para esta cadena. Por ejemplo, si borra todos los puntos de cota posibles de una cadena, la marca de selección desaparece.

10 En el lado derecho, seleccione los puntos que va a incluir en la cadena resaltada.

Por ejemplo, en la primera cadena se acotarán la longitud y las intersecciones de los muros. En el paso anterior se ha seleccionado Muro y se ha resaltado Cadena 1. Ahora, designe el cuadro de selección correspondiente a Longitud de muro y elija Longitud de muro. A continuación, active la marca de selección en Intersecciones de muros.

NOTA En Grosor de muro encontrará dos opciones que modifican la configuración del estilo de cota AEC para acotar componentes de muro: De estilo y Estructural de estilo. Si selecciona De estilo, la acotación de componentes de muro se realiza de acuerdo con las opciones del estilo de muro. Si selecciona Estructural de estilo, la acotación de componentes de muro se realiza de acuerdo con las opciones del estilo de muro, pero sólo se tendrán en cuenta los componentes que se han marcado como estructurales en el estilo de muro. Si necesita más información sobre la acotación de componentes de muro en el estilo de muro, consulte la sección Definición de los parámetros de acotación de componentes de muro en la página 1418.

11 Repita los pasos del 7 al 9 hasta que la cota contenga todos los objetos y puntos que desea acotar con este estilo.

12 Pulse Aceptar tres veces.

Selección de estilos de cota AutoCAD y de otras propiedades de estilos de cota AEC

Utilice este procedimiento para seleccionar el estilo de cota AutoCAD subyacente al estilo de cota AEC y los demás parámetros que influyen en el aspecto de la cota AEC:

- Distancia entre las cadenas de cota
- Longitud de líneas de referencia
- Capa de cota
- Visualización de altura de huecos

NOTA La activación de la visualización de la altura de huecos sólo se aplica si ha seleccionado puntos de cota para huecos en una o más cadenas de este estilo de cota. Para obtener información sobre la selección de puntos de cota de huecos, véase Especificación de puntos de cota de objetos en estilos de cota AEC en la página 3718.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos de documentación y luego Estilos de cota AEC.

3 Seleccione el estilo que desea editar.

4 Elija la ficha Propiedades de visualización.

5 Designe la representación de visualización donde desea que aparezcan los cambios y seleccione Modificación de estilo.

6 Si es necesario, elija .

7 Seleccione la ficha Otro.

8 Para cambiar el estilo de cota AutoCAD subyacente del estilo de cota AEC, seleccione un estilo de cota AutoCAD.

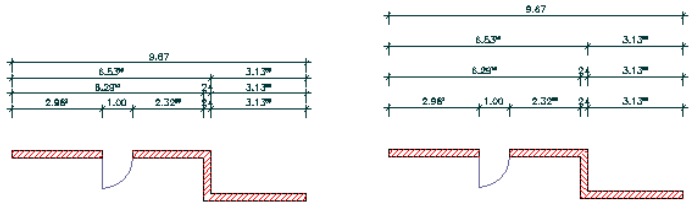
9 Para editar el estilo de cota AutoCAD, pulse Editar.

Para obtener más información sobre estilos de cota AutoCAD, véase Estilos de cota AEC y estilos de cota AutoCAD en la página 3711.

Para volver a la ficha Otro del cuadro de diálogo Propiedades de visualización, pulse Cerrar.

10 Especifique la distancia entre las cadenas de cota de la cota AEC.

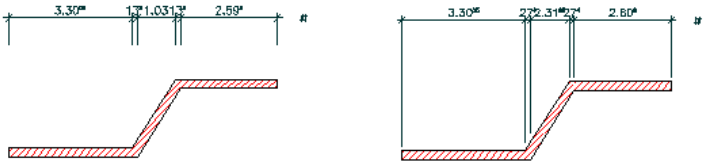
Distancias distintas entre las cadenas de cota



11 Defina si desea líneas de referencia fijas o variables.

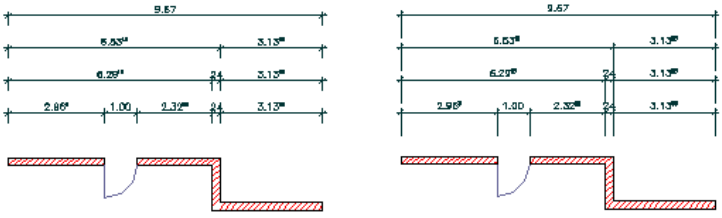
Las líneas de referencia fijas tienen la misma longitud. Las líneas de referencia variables se adaptan a la forma del objeto que acotan. Las cotas AutoCAD utilizan líneas de referencia variables de manera predeterminada.

Líneas de referencia fijas (izquierda) y líneas de referencia variables (derecha)



12 Si ha seleccionado líneas de referencia fijas, escriba la longitud de las líneas de referencia.

Distintas longitudes de líneas de referencia



13 Especifique si desea visualizar la altura de huecos.

NOTA Esta cota de hueco se utiliza específicamente para los planos de trabajo europeos, en los que se necesita una descripción detallada de las medidas.

14 Pulse Capa para seleccionar la capa en la que se coloca la cota AEC y luego pulse Aceptar.

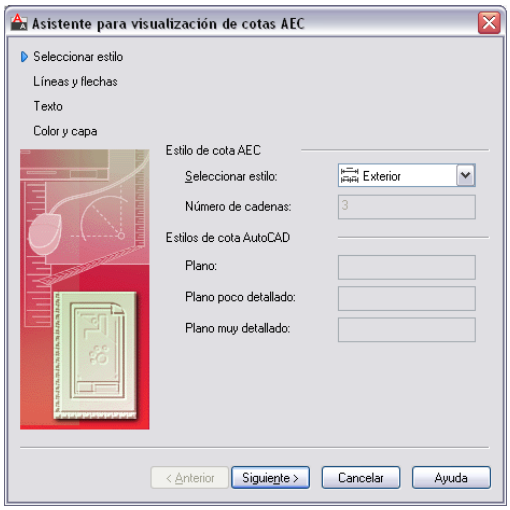
15 Pulse Aceptar dos veces.

Cambio de las propiedades de estilo con el Asistente para estilo de cotas AEC

Utilice este procedimiento para cambiar el número de propiedades de estilo de cota AEC con la ayuda de un asistente. El Asistente para estilo de cotas AEC permite cambiar con rapidez las siguientes propiedades de un estilo:

- Forma y tamaño de extremo de cota
- Longitud y color de líneas de referencia
- Color de líneas de cota
- Distancia entre las cadenas de cota
- Estilo, tamaño y color de texto de cota
- Valor de redondeo
- Asignación de capa

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ ➤ Asistente para estilo de cotas .



2 Seleccione el estilo de cota AEC que va a editar, y pulse Siguiente.

IMPORTANTE Si ha elegido un estilo de cota que tiene el origen de propiedad establecido como Valor predeterminado del sistema, verá un mensaje de advertencia. Si desea editar el estilo, cierre el Asistente, abra el estilo en el Administrador de estilos y establezca el origen de propiedad de visualización como una modificación de estilo. Para obtener más información sobre el trabajo con el Administrador de estilos, véase Descripción general del Administrador de estilos en la página 944.

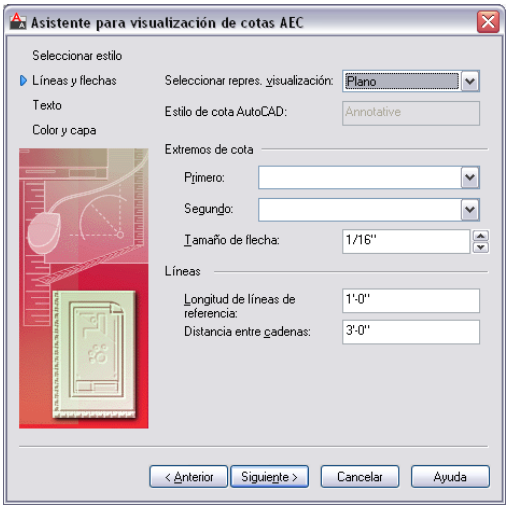
3 Seleccione la representación de visualización que va a cambiar.

NOTA Si el estilo de cota AEC que va a editar se basa en el mismo estilo de cota AutoCAD para diferentes representaciones de visualización, las ediciones que realice se aplicarán a todas las representaciones de visualización. Para evitar esto, asegúrese de que el estilo de cota AEC utiliza diferentes estilos de cota AutoCAD para las distintas representaciones de visualización. Para obtener más información sobre la asignación de estilos de cota AutoCAD a estilos de cota AEC, véase Selección de estilos de cota AutoCAD y de otras propiedades de estilos de cota AEC en la página 3720.

4 Especifique los parámetros de línea y flecha:

- Seleccione símbolos nuevos para los extremos de cota.

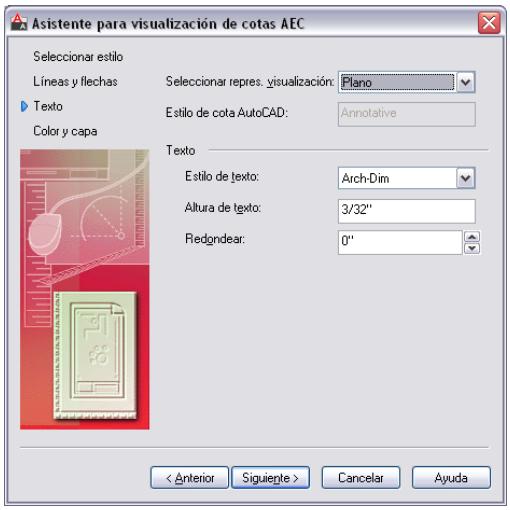
- Cambie el tamaño de los extremos de cota.
- Defina una nueva longitud para las líneas de referencia.
- Defina una nueva distancia entre las distintas cadenas de cota.



5 Pulse Siguiente.

6 Especifique los parámetros de texto:

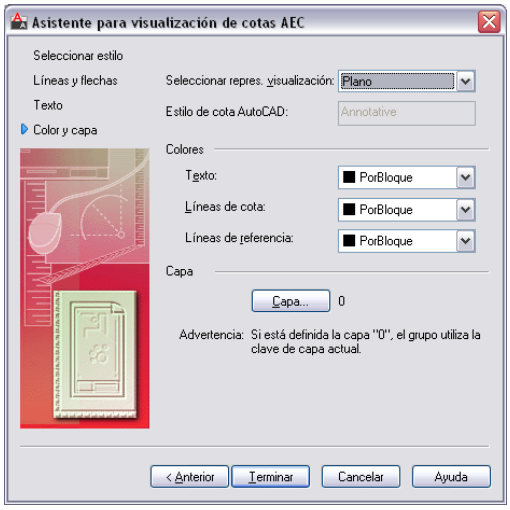
- Seleccione un nuevo estilo de texto.
- Escriba una nueva altura de texto.
- Defina una nueva precisión redondeada para los valores de cota.



7 Pulse Siguiente.

8 Especifique los parámetros de color y capa:

- Seleccione un nuevo color de texto.
- Seleccione un nuevo color de línea de cota.
- Seleccione un nuevo color de línea de referencia.
- Seleccione una nueva capa para la cota.



9 Pulse Finalizar.

Enlace de notas y archivos a un estilo de cota AEC

Utilice este procedimiento para enlazar notas de texto y archivos a un estilo de cota AEC.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos de documentación y luego Estilos de cota AEC.

3 Seleccione el estilo que desea editar.

4 Seleccione la ficha General.

5 Para agregar una descripción al estilo de cota AEC, escríbala en el campo Descripción.

6 Elija Notas.

7 Para agregar una nota, elija la ficha Notas y escriba la nota.

8 Pulse la ficha Documentos de referencia y enlace, edite o desenlace un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Edite la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación. Pulse Aceptar al finalizar la edición.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo, elija Suprimir y pulse Aceptar.

9 Pulse Aceptar dos veces.

Preguntas y respuestas sobre el trabajo con cotas AEC

Este tema contiene preguntas y respuestas que pueden ayudarle a conseguir los resultados previstos durante el trabajo con cotas AEC.

Cambio de color, tamaño de texto y extremos de cota

¿Cómo se cambia el color, el tamaño de texto y los extremos de cota de una cota AEC?

Estos parámetros se definen en el estilo de cota AutoCAD subyacente al estilo de cota AEC. Para acceder a ellos fácilmente, utilice el Asistente para estilo de cotas AEC. Para obtener más información, véase Asistente para estilo de cotas AEC en la página 3711.

Actualización de cotas AEC previa solicitud

¿Cómo se puede especificar que las cotas AEC sólo se actualicen previa solicitud?

Si se inutiliza la capa en la que se coloca la cota AEC, dicha cota sólo se actualiza cuando se reutiliza la capa o se ejecuta el comando REGEN.

Cuando se cambia a otra vista, como por ejemplo una vista tridimensional (3D), y luego se regresa a una vista en planta, la cota AEC no se actualiza. La inutilización de la capa de cota puede mejorar el rendimiento del dibujo, especialmente el de dibujos de gran volumen.

Puede agregar nuevas cotas AEC aunque la capa esté inutilizada. No obstante, sólo puede editarlas cuando la capa se reutiliza.

Cambio de altura de texto de números en superíndice

¿Cómo se puede cambiar la altura de texto de los números en superíndice de una cota AEC?

De forma predeterminada, la altura de texto de los números en superíndice de las cotas AEC está establecida al 50% de la altura de texto del estilo de cota AutoCAD subyacente (DIMTXT). Para cambiarla, tendrá que cambiar el valor correspondiente en el archivo de registro.

ADVERTENCIA La modificación del archivo de registro puede tener consecuencias importantes para toda la aplicación. Antes de realizar este tipo de modificación, asegúrese de que es realmente lo que quiere hacer. Si no tiene una certeza total, consulte al administrador de CAD o al departamento técnico.

1. Abra el Editor del registro de Windows.
2. Vaya a *HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Autodesk\AutoCAD\R18.0\ACAD-8004:409\AEC 6.0\Acad\DACHandler\Object Defaults\AEC Dimension\SuperscriptScaleFactor*.
3. Escriba el valor deseado. Este valor está relacionado con la altura de texto de cotas AutoCAD (*DIMTXT*).

Eliminación del símbolo de error

La cota AEC para un muro de 1 m de altura se visualiza exclusivamente con un símbolo de error. ¿Cómo se puede lograr la visualización de cota correcta?

El plano de corte de la cota AEC se toma del plano de corte del muro acotado en la configuración de visualización actual. Si el plano de corte está establecido en un valor superior, es necesario cambiar el valor para incluir el muro inferior en la cota. Para obtener información sobre el establecimiento del plano de corte del muro, véase Especificación de la visualización de los planos de corte de estilos de muro en la página 1428.

Obtención de más puntos de cota de los esperados

Estoy acotando los puntos de intersección de unos muros y recibo más puntos de cota de los esperados en la cota. ¿Cómo puedo comprobar si estas cotas son correctas?

Cuando recibe más puntos de cota de intersección de los que esperaba recibir, es posible que los muros que está acotando se intersequen con otros muros que no están incluidos en esta cadena de acotación. Para comprobar si se trata de este motivo y si las cotas son correctas, puede prolongar las líneas de referencia para que alcancen realmente el punto que acotan. Así podrá comprobar si los puntos de cota de la cadena están situados de forma correcta.

Etiquetas de alzado 44

Las etiquetas de alzado se utilizan para acotar valores de altura en vistas en planta y sección.

Etiquetas de alzado

Las etiquetas de alzado se utilizan para acotar valores de altura en vistas en planta y sección.

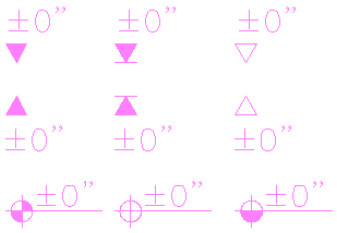
Etiquetas de alzado y sistemas de coordenadas

Las etiquetas de alzado son bloques multivista interactivos que se emplean para acotar alturas en un dibujo. Se encuentran ancladas al sistema de coordenadas universal (SCU) o al sistema de coordenadas personal (SCP). Las etiquetas de alzado se utilizan principalmente para medir las alturas de elementos de construcción como muros o ventanas, pero también sirven para medir cualquier punto del dibujo. Las etiquetas de alzado se pueden agregar en vistas en planta y sección. AutoCAD Architecture ofrece una serie de bloques predefinidos para las etiquetas de alzado más usadas. También puede definir sus propias etiquetas de alzado.

Al desplazar las etiquetas de alzado por el eje *Z*, sus valores *Z* cambian de la misma manera. Sin embargo, las etiquetas de alzado sólo pueden anclarse a un SCP con nombre o el SCU, no a los objetos de construcción. Si se modifica la altura del objeto, el valor de la etiqueta de alzado no se actualiza automáticamente.

Una etiqueta de alzado mide la altura de un punto con respecto a la altura de referencia. La altura de referencia puede tomarse de la coordenada *Z* del SCU o de la coordenada *Z* de un SCP.

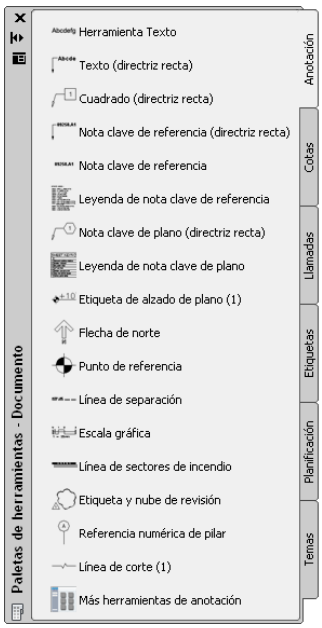
Etiquetas de alzado



Uso de herramientas de etiqueta de alzado para crear etiquetas de alzado

AutoCAD Architecture permite colocar rápidamente etiquetas de alzado mediante una herramienta de etiqueta de alzado con propiedades predefinidas específicas. Puede utilizar la configuración predeterminada de la herramienta o cambiar sus propiedades.

Paleta con herramientas de etiquetas de alzado



Las paletas de herramientas predeterminadas en el espacio de trabajo contienen herramientas de etiqueta de alzado de muestra que se pueden utilizar y

personalizar según sea necesario. Además, en los catálogos siguientes facilitados con el software se incluyen herramientas de etiqueta de alzado que pueden agregarse a las paletas:

- Herramientas de soporte (catálogo)
- Catálogo Paletas de ejemplo de AutoCAD Architecture
- Mi catálogo de herramientas

Las paletas personalizadas creadas por el administrador de CAD y otros usuarios también pueden contener herramientas de etiqueta de alzado con definiciones de bloques multivista y propiedades personalizadas para los proyectos o normas de su oficina.

Creación de etiquetas de alzado

Utilice este procedimiento para agregar una nueva etiqueta de alzado con las propiedades especificadas en la herramienta de etiqueta de alzado seleccionada. Para especificar parámetros al agregar una etiqueta de alzado, véase Creación de etiquetas de alzado con parámetros especificados por el usuario en la página 3731.

1. Seleccione la ficha Anotar ➤ grupo Herramientas ➤ Herramientas de anotación .
2. Seleccione una herramienta de etiqueta de alzado.

   Si es necesario, desplácese por la paleta para ver la herramienta que quiere usar.
3. Especifique el punto de inserción de la etiqueta de alzado.

   Puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.
4. Pulse Aceptar.

Creación de etiquetas de alzado con parámetros especificados por el usuario

Utilice este procedimiento para agregar una etiqueta de alzado con los parámetros que especifique.

1 Seleccione la ficha Anotar ➤ grupo Herramientas ➤ Herramientas de anotación .

2 Seleccione una herramienta de etiqueta de alzado.

Si es necesario, desplácese por la paleta para ver la herramienta que quiere usar.

3 En el área de dibujo, especifique el punto de inserción de la etiqueta de alzado.

Puede mover u ocultar la paleta Propiedades para ver una mayor extensión del área de dibujo.

Se abre el cuadro de diálogo Agregar etiqueta de alzado.



4 Seleccione el sistema de coordenadas para la etiqueta de alzado:

Si desea...	Entonces...
seleccionar un sistema de coordenadas existente en el dibujo.	En SCP, seleccione un sistema de coordenadas en la lista.
crear un nuevo sistema de coordenadas personal (SCP)	pulse (Defina SCP) y defina el nuevo SCP en pantalla. Para obtener más información sobre la creación de sistemas de coordenadas de usuarios, véase "Utilización de coordenadas y de sistemas de coordenadas" en la Ayuda de AutoCAD.

Si desea...	Entonces...
	CONSEJO El modo más rápido de encontrar y ver un tema de AutoCAD al que se hace referencia en la Ayuda de AutoCAD Architecture consiste en pulsar la ficha Búsqueda de la ventana de la Ayuda, seleccionar la opción Buscar sólo títulos, copiar y pegar (o escribir) el título del tema de AutoCAD y pulsar Mostrar tema.
usar el SCP de una etiqueta de alzado existente	pulse  (Iguale SCP) y seleccione la etiqueta de alzado en pantalla.

5 Escriba el valor de alzado para la etiqueta.

Este valor siempre se calcula con respecto al sistema de coordenadas que haya seleccionado. Al cambiar la definición del sistema de coordenadas, el valor *Z* de la etiqueta de alzado se calcula en consecuencia.

Por ejemplo, suponga que tiene un SCP llamado "Primera planta" con su origen *Z* en 3 m. Al insertar una etiqueta de alzado en el SCU y definirla en 2 m, si cambia el sistema de coordenadas a "Primera planta", el valor *Z* de la etiqueta se cambia a -1 m.

6 Si es necesario, escriba un prefijo y un sufijo para la etiqueta de alzado.

7 Pulse Aceptar.

Creación de una herramienta de etiqueta de alzado

Utilice este procedimiento para crear una herramienta de etiqueta de alzado y agregarla a una paleta. Es posible que desee crear sus propias herramientas de etiquetas de alzado si está colocando varias etiquetas de alzado de un estilo específico y con las mismas propiedades.

Las etiquetas de alzado constan de una definición de bloque multivista conectada a un comando AEC personalizado. Por lo tanto, el proceso de creación de una herramienta de etiqueta de alzado difiere del proceso de

creación de una herramienta de objeto normal, como sería una herramienta de puerta.

Para crear una herramienta de etiqueta de alzado, necesita una definición de bloque multivista con un comando personalizado que se coloca en DesignCenter™. En DesignCenter hay varias etiquetas de alzado predefinidas, por tanto, compruebe si la etiqueta de alzado que desea ya existe.

Si no encuentra la etiqueta de alzado que cumpla sus requisitos, cree una de la forma descrita en Creación de etiquetas de alzado definidas por el usuario en la página 3740 y colóquela en AutoCAD DesignCenter.

En AutoCAD DesignCenter puede crear una herramienta de etiqueta de alzado.

1. Seleccione la ficha Insertar ➤ grupo Contenido ➤ menú desplegable Navegador de contenido ➤ Design Center  .
2. Vaya a la carpeta que contenga la etiqueta de alzado a partir de la cual desea crear una herramienta.
3. Abra la paleta de herramientas donde quiera agregar una herramienta de etiquetas de alzado.
4. Cree la herramienta:

Si desea...	Entonces...
crear una herramienta desde AutoCAD DesignCenter	arrastre la etiqueta de alzado que desee desde AutoCAD DesignCenter hasta la paleta de herramientas.
copiar una herramienta de la paleta actual	pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.
copiar una herramienta desde otra paleta	pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Vuelva a abrir la paleta a la que desea agregar la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Pegar.
copiar una herramienta desde un catálogo del Navegador de contenido	Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido  ., abra el catálogo y busque la herramienta que desee copiar. Co-

Si desea...	Entonces...
	loque el cursor sobre el identificador de i-Drop y arrastre la herramienta hasta la paleta.

5 Pulse con el botón derecho en la nueva herramienta y seleccione Propiedades.

6 Escriba un nombre para la herramienta.

7 Seleccione la opción Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.

Modificación de etiquetas de alzado

Es posible cambiar los atributos de una etiqueta de alzado, como el SCP asociado o el factor de escala.

- Los parámetros de una etiqueta de alzado pueden cambiarse en la paleta Propiedades.
- Es posible elegir comandos de edición del menú contextual y la ficha contextual de la cinta de opciones de una etiqueta de alzado seleccionada.

Cambio del alzado de una etiqueta de alzado

Utilice este procedimiento para cambiar el valor de alzado de una etiqueta de alzado.

El valor de una etiqueta de alzado siempre se calcula con respecto al sistema de coordenadas de la etiqueta.

1 Seleccione la etiqueta cuyo alzado desee cambiar, pulse con el botón derecho y elija Modificar etiqueta de alzado.

2 Escriba el nuevo valor de alzado.

3 Pulse Aceptar.

Cambio del sistema de coordenadas de una etiqueta de alzado

Utilice este procedimiento para cambiar el sistema de coordenadas de las etiquetas de alzado.

Para obtener información sobre la dependencia de las etiquetas de alzado con respecto a los sistemas de coordenadas, véase Etiquetas de alzado en la página 3729.

1. Seleccione la etiqueta cuyo alzado desee cambiar, pulse con el botón derecho y elija Modificar etiqueta de alzado.
2. Seleccione en la lista un nuevo sistema de coordenadas para la etiqueta de alzado.
3. Pulse Aceptar.

Cambio de la definición asociada de bloque multivista

Utilice este procedimiento para cambiar la definición de bloque multivista asociado con una etiqueta de alzado. Para obtener más información sobre bloques multivista y etiquetas de alzado, véase Creación de etiquetas de alzado definidas por el usuario en la página 3740.

1. Seleccione las etiquetas de alzado que desee cambiar y elija la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Propiedades .

   NOTA También puede pulsar con el botón derecho y seleccionar Propiedades.

2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.
3. Seleccione una definición de bloque multivista diferente para Definición.

Cambio del factor de escala de una etiqueta de alzado

Utilice este procedimiento para cambiar el factor de escala de las etiquetas de alzado.

1. Seleccione las etiquetas de alzado que desee cambiar y elija la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Propiedades .

   NOTA También puede pulsar con el botón derecho y seleccionar Propiedades.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y después Escala.

3 Cambie el factor de escala de la etiqueta de alzado:

Si desea...	Entonces...
cambiar el factor de escala de *X*	escriba un valor nuevo para X.
cambiar el factor de escala de *Y*	escriba un valor nuevo para Y.
cambiar el factor de escala de *Z*	escriba un valor nuevo para Z.

Cambio del desfase de una etiqueta de alzado

Utilice este procedimiento para cambiar el desfase de la etiqueta de alzado desde su punto de inserción.

Cuando agregue una etiqueta de alzado a un dibujo, el valor de desfase se define como 0. Es posible cambiar la posición de la etiqueta de alzado en el dibujo desfasándola desde su punto de inserción original.

1 Elija la etiqueta de alzado que desee cambiar y elija la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Propiedades .

NOTA También puede pulsar con el botón derecho y seleccionar Propiedades.

2 En la paleta Propiedades, expanda Avanzadas.

3 Pulse  junto a Desfases de inserción.

4 Seleccione el bloque de vista para la vista apropiada. Por ejemplo, si desea cambiar el desfase en Plano 1:100, seleccione un bloque de vista para indicar que pertenece a esa vista (por ejemplo, EtiquetaAlzado100).

5 Cambie el desfase de la etiqueta de alzado desde su punto de inserción:

Si desea...	Entonces...
cambiar el desfase desde el punto de inserción *X*	escriba un nuevo valor para desfase X.

Si desea...	Entonces...
cambiar el desfase desde el punto de inserción *Y*	escriba un nuevo valor para desfase Y.
cambiar el desfase desde el punto de inserción *Z*	escriba un nuevo valor para desfase Z.

6 Pulse Aceptar.

Visualización de los bloques de vistas y atributos de una etiqueta de alzado

Utilice este procedimiento para mostrar los bloques y atributos contenidos en una etiqueta de alzado.

Las etiquetas de alzado se crean a partir de una definición de bloque multivista que, a su vez, se crea a partir de bloques y atributos. Los bloques y los atributos pueden mostrarse para comprender la estructura de la etiqueta.

1 Seleccione la etiqueta de alzado cuyos bloques y atributos desea mostrar y elija la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Propiedades .

NOTA También puede pulsar con el botón derecho y seleccionar Propiedades.

2 En la paleta Propiedades, expanda Avanzadas.

3 Pulse  junto a Atributos.

En la hoja de trabajo Atributos de bloque multivista, se muestran los bloques que componen la etiqueta de alzado.

La lista de la derecha contiene los atributos de los bloques y sus valores actuales.

Para obtener más información sobre bloques multivista, bloques y atributos, véase Creación de etiquetas de alzado definidas por el usuario en la página 3740.

NOTA Aunque es posible editar los valores de la lista, estas modificaciones no se aplican; los valores modificados se sustituyen por los que la etiqueta de alzado toma de su sistema de coordenadas.

4 Pulse Aceptar.

Enlace de hipervínculos, notas o archivos a las etiquetas de alzado

Utilice este procedimiento para enlazar hipervínculos, notas de texto y archivos a una etiqueta de alzado.

1 Seleccione la etiqueta de alzado a la que desee enlazar información y elija la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Propiedades .

NOTA También puede pulsar con el botón derecho y seleccionar Propiedades.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.

3 Para agregar un hipervínculo, pulse  junto a Hipervínculo y especifique el vínculo.

Para obtener más información, véase "Añadir hipervínculos a un dibujo" en la Ayuda de AutoCAD.

4 Pulse  junto a Notas, añada una nota y, a continuación, pulse Aceptar.

5 Pulse  junto a Documentos de referencia.

6 Enlace o desenlace de archivos de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	pulse , seleccione un archivo y pulse Abrir.
editar la descripción de un archivo de referencia	escriba texto en Descripción.

Si desea...	Entonces...
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre de archivo y pulse  .

7 Pulse Aceptar.

Creación de etiquetas de alzado definidas por el usuario

Las plantillas de AutoCAD Architecture proporcionan una serie de etiquetas de alzado predefinidas. No obstante, puede crear etiquetas específicas que no se incluyen en ninguna plantilla.

Puede elegir atributos para etiquetas de alzado propias, combinarlos en bloques y crear etiquetas de alzado a partir de ellos.

Resumen de proceso: creación de etiquetas de alzado definidas por el usuario

La creación de una etiqueta de alzado definida por el usuario conlleva estos pasos básicos:

1. Determinar la ubicación de la definición de conjunto de propiedades de la etiqueta personalizada.
2. Si fuera necesario, crear una nueva definición de conjunto de propiedades para utilizarla en la etiqueta personalizada.
3. Crear un símbolo gráfico.
4. Agregar atributos de la definición de conjunto de propiedades al dibujo.
5. Crear un bloque a partir de los atributos.
6. Cree un bloque multivista a partir del bloque.
7. Agregar la etiqueta de alzado a DesignCenter™.

Creación de un símbolo gráfico

Las etiquetas de alzado suelen estar formadas por un símbolo gráfico y una serie de atributos que definen la altura del alzado y otros datos.

Puede crear un símbolo gráfico con cualquiera de los comandos de dibujo siguientes de AutoCAD®, o bien, importarlo de otro dibujo o biblioteca de símbolos.

Para obtener más información sobre cómo dibujar objetos en AutoCAD, véase "Creación y utilización de símbolos (bloques)" en la Ayuda de AutoCAD.

Adición de atributos

Utilice este procedimiento para agregar atributos a una etiqueta de alzado.

Una etiqueta de alzado suele contener atributos que muestran el alzado, los prefijos y sufijos.

Los atributos de etiquetas de alzado proceden de una definición de conjunto de propiedades. Dispondrá de una serie de atributos predefinidos si empieza los dibujos desde una plantilla o partiendo de cero y arrastra al dibujo una etiqueta de alzado predefinida en DesignCenter™.

Atributos de etiquetas de alzado

Atributo/Etiqueta	Descripción
ELEVATION	Muestra la altura de una etiqueta de alzado con respecto al sistema de coordenadas elegido.
ELEVATION:MM	Muestra los milímetros del valor de alzado en superíndice. Este atributo sólo es necesario si está trabajando con unidades métricas.
PREFIX	Si desea introducir un prefijo para la etiqueta de alzado, debe agregar este atributo. Para obtener más información sobre cómo introducir prefijos, véase Creación de etiquetas de alzado con parámetros especificados por el usuario en la página 3731.

Atributos de etiquetas de alzado	
Atributo/Etiqueta	**Descripción**
SUFFIX	Si desea introducir un sufijo para la etiqueta de alzado, debe agregar este atributo. Para obtener más información sobre cómo introducir sufijos, véase Creación de etiquetas de alzado con parámetros especificados por el usuario en la página 3731.

Si desea emplear diferentes atributos en las etiquetas de alzado, puede crear su propia definición de conjunto de propiedades para dichas etiquetas. Para obtener más información, véase Definiciones de conjuntos de propiedades en la página 4113.

1. Seleccione la ficha Insertar ➤ grupo Atributos ➤ Definir atributos .
2. En el campo Etiqueta, escriba uno de los atributos de la tabla. Por ejemplo, para crear un atributo para la altura del alzado, escriba **-ELEVATION**.
3. Siga creando el atributo. Para obtener más información, véase "Enlace de datos a bloques (atributos de bloque)" en la Ayuda de AutoCAD.
4. Repita los pasos 1 al 3 por cada atributo que quiera agregar a la etiqueta de alzado.

Creación de un bloque

Utilice este procedimiento para crear un bloque a partir de los atributos que ha creado.

1. Seleccione la ficha Insertar ➤ grupo Bloque ➤ Crear bloque .
2. Escriba un nombre para el bloque.
3. Pulse Seleccionar objetos y designe el símbolo gráfico y los atributos que se incluirán en la etiqueta de alzado.
4. En Insertar unidades, elija Ninguna unidad.
5. Siga agregando los atributos como se describe en "Cuadro de diálogo Definir atributos" en la Ayuda de AutoCAD.

Creación de un bloque multivista

Utilice este procedimiento para crear un bloque multivista para la etiqueta de alzado.

Para obtener información más detallada sobre bloques multivista, véase Bloques multivista en la página 3115.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de bloque multivista.
3. Pulse con el botón derecho en Definiciones de bloque multivista y elija Nuevo.
4. Escriba un nombre para la nueva definición de bloque multivista.
5. Seleccione la nueva definición de bloque multivista.
6. Seleccione la ficha Bloques de vista.
7. Seleccione una representación de visualización para la etiqueta de alzado.
8. Pulse Agregar
9. Seleccione el bloque que ha definido en Creación de un bloque en la página 3742 y pulse Aceptar.
10. Seleccione las líneas de mira para el bloque.
11. Repita los pasos 6 al 9 por cada representación de visualización en la que desea que aparezca la etiqueta de alzado.
12. Pulse Aceptar.

Adición de la etiqueta de alzado en AutoCAD DesignCenter

Utilice este procedimiento para agregar a DesignCenter etiquetas de alzado definidas por el usuario.

Para agregar la etiqueta de alzado a AutoCAD DesignCenter, tiene que crear un archivo DWG en el Asistente para crear contenido AEC. Para ver una descripción detallada del Asistente para crear contenido AEC, véase Uso del Asistente para crear contenido AEC en la página 4216.

1. En la línea de comando, escriba **AecCreateContent**.
2. Seleccione Comando personalizado.

3 Seleccione el bloque multivista que ha creado en Creación de un bloque multivista en la página 3743 y pulse en Agregar para incluirlo en el archivo de contenido.

4 En la línea de comando, escriba **AecAnnoScheduleTagAdd**, pulse la barra espaciadora y, a continuación, escriba el nombre del bloque multivista y sus parámetros. El comando se compone de lo siguiente:

_AecAnnoScheduleTagAdd <nombre del dibujo que contiene la definición de conjunto de propiedades>.dwg **_SYMBOL** <nombre del bloque multivista creado>**_LEADER** _Ninguno **_DIMSTYLE**_Actual

En nuestro ejemplo, el comando personalizado podría parecerse al siguiente:

_AecAnnoScheduleTagAdd ElevationLabelPropertySetDefs.dwg **_SYMBOL** ElevationLabelMVBlock **_LEADER** _Ninguno **_DIMSTYLE** _Actual

5 Pulse Siguiente.

6 Seleccione Activar unidad de escala AEC.

7 Seleccione una clave de capa para la etiqueta.

NOTA La clave de capa predeterminada para etiquetas de alzado es DIMLINE.

8 Pulse Siguiente.

9 Escriba un nombre de archivo y una carpeta para la etiqueta.

NOTA No olvide guardar la etiqueta personalizada en una carpeta que esté un nivel por debajo del dibujo de definición de conjunto de propiedades utilizado. Si el dibujo de definición de conjuntos de propiedades se guarda en *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\AEC Content\Metric\Documentation\Elevation Labels*, la etiqueta personalizada puede guardarse en *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\AEC Content\Metric\Documentation\Elevation Labels\Custom Labels*.

10 Pulse Finalizar.

Campos

45

Un campo es un objeto de texto de líneas múltiples que consta de un nombre y un valor que se puede actualizar automáticamente para mostrar el valor más reciente para los datos que pueden cambiar durante el proyecto. Los campos mejoran las funciones de documentación dentro de un archivo de dibujo y agregan valor a los datos del dibujo.

Descripción general de campos

Los campos son unidades de datos actualizables dentro un dibujo de AutoCAD Architecture. Los campos se pueden especificar en el dibujo como elementos multitexto independientes, como componentes de los elementos de texto o celdas de tablas de AutoCAD, como valores de atributos o como parte de los datos de conjunto de propiedades de AutoCAD Architecture. Puede elegir entre varios tipos de campos específicos de procesos y tareas arquitectónicas. Para ver una lista completa, véase Tipos de campos de AutoCAD Architecture en la página 3763.

Puede actualizar valores de campo según resulte necesario o especificar varios mecanismos de actualización automática, como la actualización de un campo cuando se abre o guarda un dibujo.

Para obtener información detallada sobre los tipos de campos en AutoCAD, véase "Uso de campos en el texto" en la Ayuda de AutoCAD.

CONSEJO El modo más rápido de encontrar y ver un tema de AutoCAD al que se hace referencia en la Ayuda de AutoCAD Architecture consiste en pulsar la ficha Búsqueda de la ventana de la Ayuda, seleccionar la opción Buscar sólo títulos, copiar y pegar (o escribir) el título del tema de AutoCAD y pulsar Mostrar tema.

Se pueden utilizar campos en los componentes de dibujo siguientes:

Elementos de texto de AutoCAD

Puede insertar campos en texto, texto de líneas múltiples, celdas de tablas y atributos de AutoCAD. Cuando se insertan campos en los atributos, se crea una anotación interactiva que muestra números de planos, detalles de proyecto y otros detalles importantes. Para consultar un ejemplo, véase Creación de herramientas de llamada en la página 4011.

Datos de conjuntos de propiedades

Los campos se pueden insertar en datos de conjuntos de propiedades. Se puede insertar un campo en una definición de conjunto de propiedades, con lo que se agrega a un objeto o estilo de objeto al que se enlace el conjunto de propiedades. También se puede insertar un campo en cualquier propiedad manual enlazada a un objeto o estilo, utilizando la propiedad manual como marcador de posición para el campo.

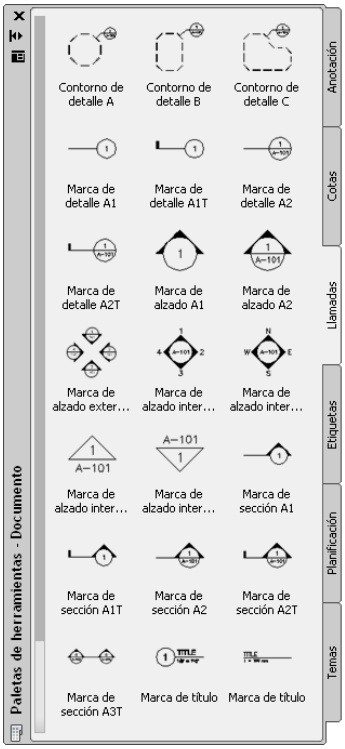
Los datos de conjuntos de propiedades se pueden utilizar para crear tablas de planificación de objetos y dibujos, o para crear etiquetas, anotaciones y otro tipo de contenido. Los informes de planificación se pueden colocar en un dibujo de AutoCAD Architecture, o exportar a XLS, texto delimitado por tabulaciones o por comas.

Herramientas de anotación

AutoCAD Architecture proporciona varias herramientas de anotación predefinidas que utilizan diferentes tipos de campos. Por ejemplo, las herramientas de notas clave utilizan campos de notas clave, mientras que las de llamada utilizan campos de conjuntos de planos.

También puede usar campos para crear herramientas de anotaciones propias. Para consultar un ejemplo, véase Creación de herramientas de llamada en la página 4011.

Herramientas de llamada en AutoCAD Architecture



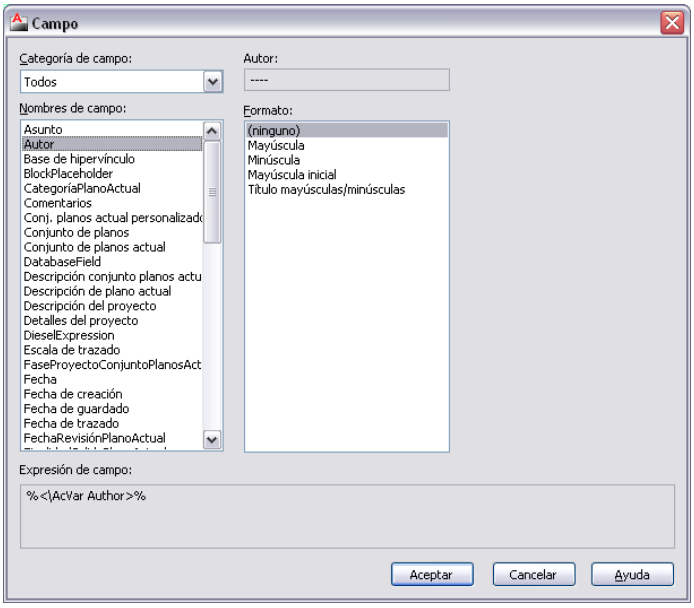
Inserción de campos

Los campos se pueden insertar directamente en los dibujos, o como componentes de otros elementos. Cuando se inserta un campo directamente, se introduce como un elemento de texto de líneas múltiples. También puede insertarlo en texto y texto multilínea, tablas, celdas, atributos y definiciones de conjuntos de propiedad.

Inserción de campos en un dibujo

Se pueden crear campos en cualquier parte de un dibujo. Cuando se inserta un campo directamente, y no dentro de otro elemento, se crea como un elemento de texto de líneas múltiples.

1 Seleccione la ficha Anotar ➤ grupo Texto ➤ ➤ Campo.



2 Seleccione una categoría de campo donde realizar la selección.

3 Seleccione un campo y, si fuera preciso, especifique información adicional sobre el mismo.

Por ejemplo, si desea insertar un campo Fecha de trazado, necesita especificar el formato de fecha.

4 Pulse Aceptar.

5 Inserte el campo en el dibujo.

Si desea...	Entonces...
insertar el campo directamente	pulse en el sitio donde desee insertar el campo dentro del área de dibujo.
cambiar la altura del campo	escriba AL (ALtura) en la línea de comando y pulse *INTRO*. Escriba la altura nueva y pulse *INTRO* otra vez. A continuación, seleccione el punto de inserción.
cambiar la orientación del cursor de vista preliminar	escriba j (Justificar) y pulse *INTRO*. Escriba la combinación para la orientación que

Si desea...	Entonces...
	desee y pulse *INTRO*. A continuación, seleccione el punto de inserción.

Campo Fecha insertado en dibujo



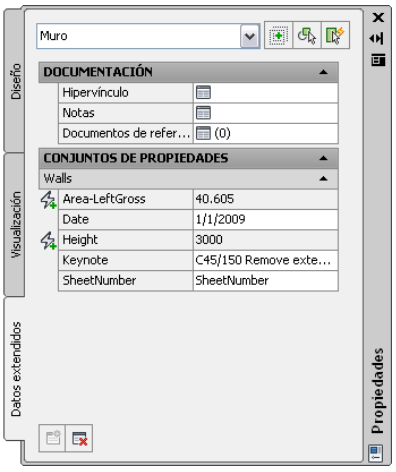
Inserción de campos en definiciones de conjuntos de propiedades

Use este procedimiento para insertar un campo en una definición de conjunto de propiedades.

Cuando se inserta un campo en una definición de conjunto de propiedades, el campo aparecerá en las propiedades de cualquier objeto o estilo de objeto que tenga enlazado el conjunto de propiedades.

NOTA Los campos siempre se encuentran en propiedades manuales.

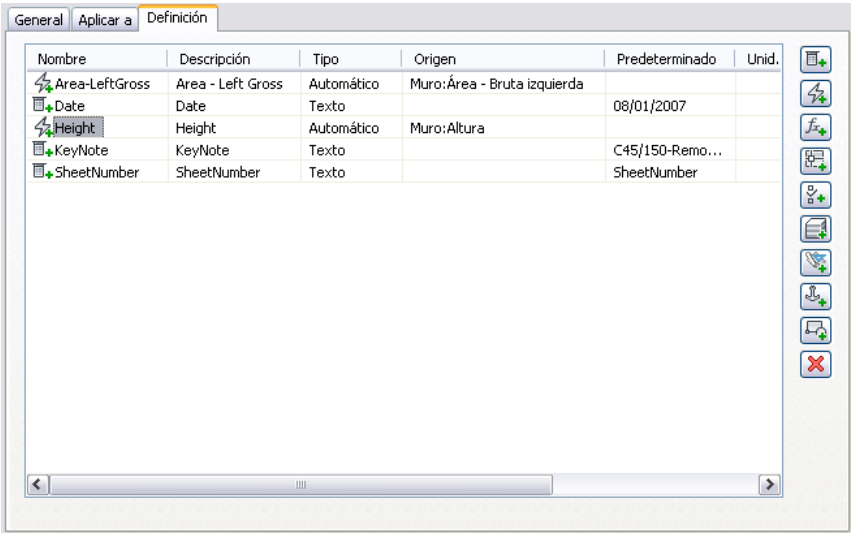
Propiedades de muro con campos de nota clave, fecha y numero de plano



1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. En el Administrador de estilos, expanda Objetos de documentación y, a continuación, Definiciones de conjuntos de propiedades.

3 Seleccione una definición de conjunto de propiedades existente o pulse con el botón derecho y seleccione Nuevo.

4 Seleccione la ficha Definición.



5 Seleccione para crear una propiedad manual.

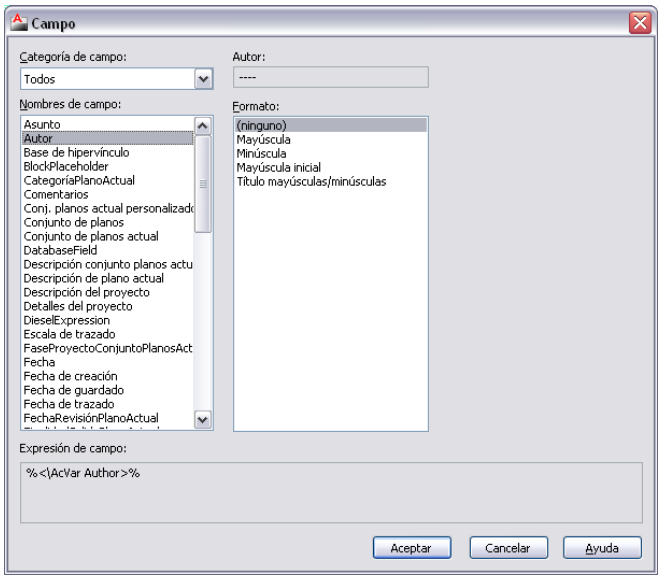
6 Escriba un nombre para la propiedad manual, como Nota clave.

7 Compruebe que aparezca seleccionada la opción PREDETERMINADO en Empezar con.

8 Pulse Aceptar.

9 Compruebe que aparezca seleccionada la opción Texto en Tipo.

10 Pulse con el botón derecho en el campo Predeterminado y seleccione Insertar campo.



11 Defina e inserte el campo y su formato.

Si desea insertar...	Entonces...
un campo fecha/hora, documento, hipervínculo, objeto, variable de sistema, expresión DIESEL o trazado	véase "Uso de campos en el texto" en la Ayuda de AutoCAD.
campo de proyecto	véase Selección de un campo de proyecto en la página 3764.
campo de conjunto de planos	véase Selección de un campo de conjunto de planos en la página 3768.
campo de nota clave	véase Selección de un campo de nota clave en la página 3772.
campo de base de datos	véase Selección de un campo de base de datos en la página 3775.

Inserción de marcadores de posición de campos en propiedades de objetos

Use este procedimiento para insertar un marcador de posición de campo en las propiedades de un objeto individual.

Puede agregar un campo a las propiedades de un objeto individual creando una propiedad manual como marcador de posición del campo, que se rellenará cuando haga falta. Esto resulta útil si se desea agregar información diferente para cada objeto y que necesita actualizarse.

Creación del marcador de posición

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. En el Administrador de estilos, expanda Objetos de documentación y, a continuación, Definiciones de conjuntos de propiedades.
3. Seleccione una definición de conjunto de propiedades existente o pulse con el botón derecho y seleccione Nuevo.
4. Seleccione la ficha Definición.
5. Seleccione para crear una propiedad manual.
6. Escriba un nombre para la propiedad manual, como Archivo vinculado.
7. Compruebe que aparezca seleccionada la opción PREDETERMINADO en Empezar con.
8. Pulse Aceptar.
9. Compruebe que aparezca seleccionada la opción Texto en Tipo.

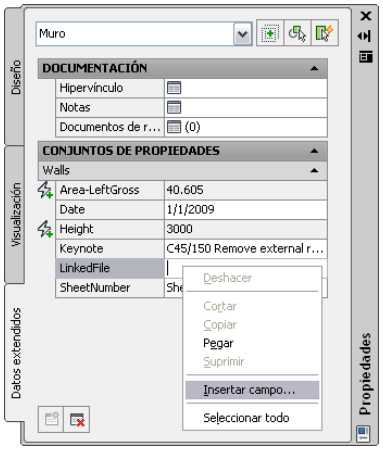
   NOTA No escriba ningún texto en el campo Predeterminado.

10. Pulse Aceptar.

Inserción de un campo en el marcador de posición

11. Puse dos veces en el objeto dentro del dibujo y, en la ficha Datos extendidos, seleccione .
12. Seleccione el conjunto de propiedades que contiene la propiedad manual y pulse Aceptar.

13 Pulse con el botón derecho la propiedad manual vacía y, a continuación, seleccione Insertar campo.



14 Defina e inserte el campo y su formato.

Si desea insertar...	Entonces...
un campo fecha/hora, documento, hipervínculo, objeto, variable de sistema, expresión DIESEL o trazado	véase "Uso de campos en el texto" en la Ayuda de AutoCAD.
campo de proyecto	véase Selección de un campo de proyecto en la página 3764.
campo de conjunto de planos	véase Selección de un campo de conjunto de planos en la página 3768.
campo de nota clave	véase Selección de un campo de nota clave en la página 3772.
campo de base de datos	véase Selección de un campo de base de datos en la página 3775.

15 Defina e inserte el campo y su formato.

Si desea...	Entonces...
insertar un campo fecha/hora, documento, hipervínculo, expresión DIESEL o trazado,	véase "Uso de campos en el texto" en la Ayuda de AutoCAD.
insertar un campo de proyecto	véase Selección de un campo de proyecto en la página 3764.
insertar un campo de conjunto de planos	véase Selección de un campo de conjunto de planos en la página 3768.
insertar un campo de nota clave	véase Selección de un campo de nota clave en la página 3772.
insertar un campo de base de datos	véase Selección de un campo de base de datos en la página 3775.

En este ejemplo, probablemente inserte un hipervínculo a otro archivo seleccionando Vinculado para la categoría Campo y, a continuación, un archivo como hipervínculo.

Adición de campos a propiedades de estilo de objeto

Utilice este procedimiento para agregar campos a propiedades de estilo de objeto.

Cuando se ha insertado un campo en un conjunto de propiedades, se puede agregar el campo a un estilo de objeto enlazando el conjunto de propiedades al estilo. Todos los objetos de este estilo tendrán enlazado el conjunto de propiedades.

1 Cree una definición de conjunto de propiedades con los campos necesarios, como se describe en Inserción de campos en definiciones de conjuntos de propiedades en la página 3749.

2 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

3 En el Administrador de estilos, expanda Objetos arquitectónicos y el tipo de objeto al que desee agregar un campo.

4 Haga clic en un estilo de objeto existente.

5 Pulse la ficha General y seleccione Conjuntos de propiedades.

6 Seleccione  .

7 Seleccione el conjunto de propiedades que contiene el campo.

8 Pulse Aceptar tres veces.

NOTA Puede ver y modificar los datos del conjunto de propiedades de estilo en la paleta Propiedades del objeto, igual que los del conjunto de propiedades de objeto. Para modificar los datos de conjuntos de propiedades de un estilo en la paleta Propiedades, pulse el botón de la hoja de trabajo ().

Inserción de campos en elementos de texto de AutoCAD

Puede insertar campos en los siguientes tipos de elementos de texto de AutoCAD:

- Texto
- Texto de líneas múltiples (textoM)
- Atributos
- Celdas de tablas

Inserción de campos en texto de AutoCAD

Utilice este procedimiento para insertar campos en elementos de texto de AutoCAD.

Para obtener información sobre la creación de elementos de texto, véase "Creación de texto de una línea" en la Ayuda de AutoCAD.

1 Seleccione el texto de AutoCAD donde desee insertar un campo.

2 Pulse con el botón derecho y elija Editar texto.

3 Pulse con el botón derecho en el punto del texto donde desee insertar un campo, y seleccione Insertar campo.

4 Defina el campo y su formato.

Si desea insertar...	Entonces...
un campo fecha/hora, documento, hipervínculo, objeto, variable de sistema, expresión DIESEL o trazado	véase "Uso de campos en el texto" en la Ayuda de AutoCAD.
campo de proyecto	véase Selección de un campo de proyecto en la página 3764.
campo de conjunto de planos	véase Selección de un campo de conjunto de planos en la página 3768.
campo de nota clave	véase Selección de un campo de nota clave en la página 3772.
campo de base de datos	véase Selección de un campo de base de datos en la página 3775.

5 Pulse Aceptar.

Inserción de campos en texto de líneas múltiples de AutoCAD

Utilice este procedimiento para insertar campos en texto de líneas múltiples de AutoCAD.

Para obtener información sobre la creación de elementos de texto de líneas múltiples, véase "Crear texto de líneas múltiples" en la Ayuda de AutoCAD.

1 Seleccione el texto de líneas múltiples de AutoCAD donde desee insertar un campo.

2 Pulse con el botón derecho y elija Editar textoM.

3 En el Editor de texto de líneas múltiples, pulse con el botón derecho dentro del texto donde desee insertar el campo y seleccione Insertar campo.

NOTA También puede pulsar en el lugar del texto donde desee insertar el campo y elegir la ficha Editor de texto ➤ grupo Insertar ➤ Campo.

4 Defina el campo y su formato.

Si desea insertar...	Entonces...
un campo fecha/hora, documento, hipervínculo, objeto, variable de sistema, expresión DIESEL o trazado	véase "Uso de campos en el texto" en la Ayuda de AutoCAD.
campo de proyecto	véase Selección de un campo de proyecto en la página 3764.
campo de conjunto de planos	véase Selección de un campo de conjunto de planos en la página 3768.
campo de nota clave	véase Selección de un campo de nota clave en la página 3772.
campo de base de datos	véase Selección de un campo de base de datos en la página 3775.

5 Pulse Aceptar.

Inserción de campos en atributos de AutoCAD

Utilice este procedimiento para insertar campos en atributos de AutoCAD.

Los atributos se utilizan a menudo para proporcionar contenido de diseño y documentación a las herramientas. Cuando se combinan con gráficos, pueden usarse como símbolos de anotación.

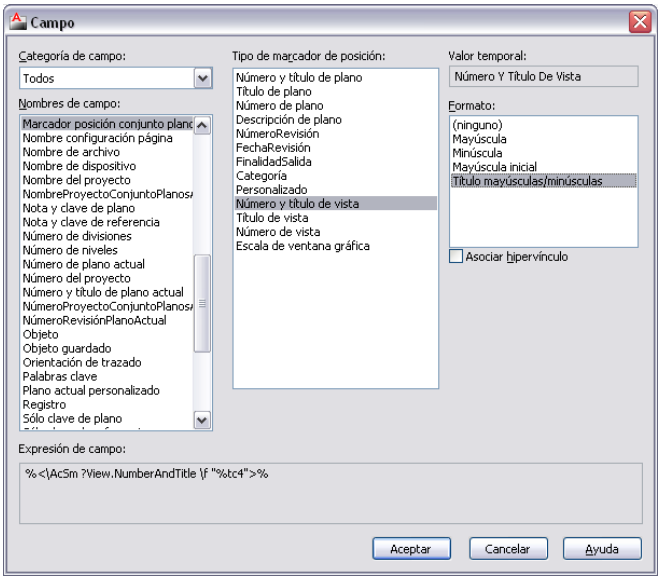
Atributos de campo en símbolo de llamada



1 Seleccione la ficha Insertar ➤ grupo Atributos ➤ Definir atributos.

2 Escriba un nombre en el campo Etiqueta.

3 En Valor, pulse .



4 Defina el campo y su formato.

Si desea insertar...	Entonces...
un campo fecha/hora, documento, hipervínculo, objeto, variable de sistema, expresión DIESEL o trazado	véase "Uso de campos en el texto" en la Ayuda de AutoCAD.
campo de proyecto	véase Selección de un campo de proyecto en la página 3764.
campo de conjunto de planos	véase Selección de un campo de conjunto de planos en la página 3768.
campo de nota clave	véase Selección de un campo de nota clave en la página 3772.
campo de base de datos	véase Selección de un campo de base de datos en la página 3775.

5 Pulse Aceptar.

Inserción de campos en celdas de tablas de AutoCAD

Utilice este procedimiento para insertar campos en celdas de tablas de AutoCAD.

Para obtener información sobre la creación de tablas de AutoCAD, véase "Creación y modificación de tablas" en la Ayuda de AutoCAD.

1 Seleccione la celda de tabla de AutoCAD donde desee insertar un campo y efectúe una doble pulsación.

2 Pulse con el botón derecho y elija Insertar campo.

NOTA También puede pulsar la ficha Celda de tabla ➤ grupo Insertar ➤ Campo.

3 Defina el campo y su formato.

Si desea insertar...	Entonces...
un campo fecha/hora, documento, hipervínculo, objeto, variable de sistema, expresión DIESEL o trazado	véase "Uso de campos en el texto" en la Ayuda de AutoCAD.
campo de proyecto	véase Selección de un campo de proyecto en la página 3764.
campo de conjunto de planos	véase Selección de un campo de conjunto de planos en la página 3768.
campo de nota clave	véase Selección de un campo de nota clave en la página 3772.
campo de base de datos	véase Selección de un campo de base de datos en la página 3775.

4 Pulse Aceptar.

Edición de campos

Utilice este procedimiento para editar un campo.

Los campos pueden encontrarse en texto, texto de líneas múltiples (textoM), celdas de tablas, atributos, definiciones de conjuntos de propiedades,

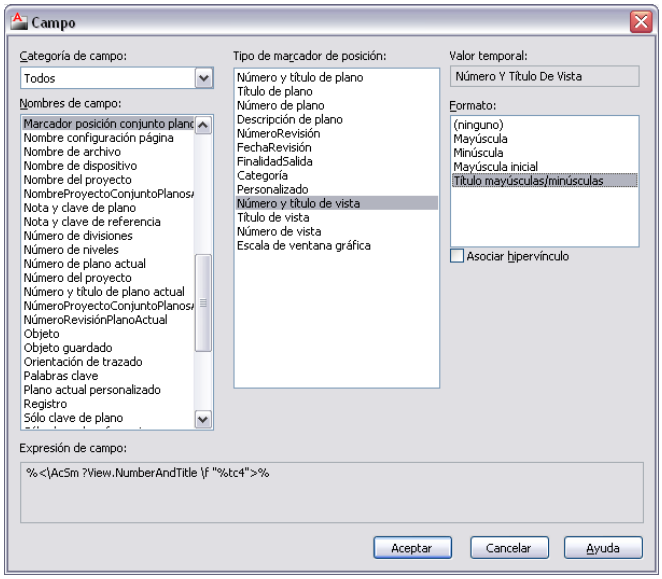
propiedades de objetos y estilos de objetos de AutoCAD. Para obtener información sobre la inserción de campos, véase Inserción de campos en la página 3747.

Cuando se edita un campo, se puede modificar su valor, categoría y formato.

1 Vaya al campo que desee modificar.

Si desea...	Entonces...
modificar un campo en texto de AutoCAD	seleccione el elemento de texto, pulse con el botón derecho y elija Text Edit. A continuación, seleccione el campo, pulse con el botón derecho y seleccione Editar campo.
modificar un campo en texto de líneas múltiples de AutoCAD	seleccione el elemento de texto de líneas múltiples, pulse con el botón derecho y elija Editar textoM. En el Editor de texto de líneas múltiples, seleccione el campo, pulse con el botón derecho y seleccione Editar atributo.
editar un campo en un atributo	seleccione la herramienta o el bloque que contenga el campo de atributo, pulse con el botón derecho y seleccione Editar atributos. En el Editor de atributos mejorado, seleccione el valor del campo, pulse con el botón derecho y seleccione Editar campo.
editar un campo en una celda de tabla	seleccione la celda de tabla y pulse dos veces en ella. A continuación, pulse con el botón derecho en el campo y seleccione Editar campo.
editar un campo en una definición de conjunto de propiedades	abra la definición de conjunto de propiedades en el Administrador de estilos y seleccione la ficha Definición. Seleccione la propiedad de campo. Pulse con el botón derecho en el valor del campo dentro del campo Predeterminado y seleccione Editar campo.
editar un campo en un estilo de objeto	abra el Administrador de estilos y, a continuación, el estilo. En la ficha General, seleccione Conjuntos de propiedades. En la hoja de trabajo Editar datos de conjunto de propiedades, seleccione el valor del campo que desee

Si desea...	Entonces...
	cambiar, pulse con el botón derecho y seleccione Editar campo.
editar un campo en las propiedades de un objeto	seleccione el objeto y pulse dos veces sobre el mismo. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos. Seleccione el valor del campo que desee cambiar, pulse con el botón derecho y seleccione Editar campo.



2 Realice las modificaciones pertinentes en el campo.

Los parámetros modificables de un campo varían según el tipo de campo. En los campos relacionados con fechas, por ejemplo, se puede modificar el formato de la fecha del campo.

Si desea...	Entonces...
cambiar la categoría del campo	seleccione una categoría nueva en Categoría de campo y un campo nuevo en Nombres de campo.
cambiar el campo	seleccione un campo nuevo en el nombre Campo

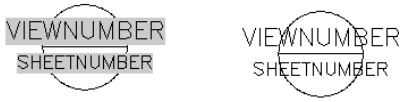
Si desea...	Entonces...
cambiar el formato del campo	seleccione otro formato en Formato.

3 Pulse Aceptar.

Edición de la visualización de campos

Los campos pueden mostrarse en los dibujos con un fondo rectangular gris o con fondo transparente. El fondo gris permite identificar los valores de campos del dibujo con facilidad. Aunque, si prefiere ver el valor del campo como cualquier otro valor de atributos o texto, puede desactivar el fondo gris.

Campo con fondo gris (izquierda) y transparente (derecha)



1 En la línea de comando, escriba FIELDDISPLAY.

2 Seleccione un valor para el fondo de los campos.

- Para que se muestren en gris, escriba 1.
- Para que se muestren transparentes, escriba 0.

CONSEJO El valor predeterminado es 1.

Actualización de campos

Utilice este procedimiento para actualizar un campo manualmente.

De forma predeterminada, los campos se actualizan automáticamente cuando el dibujo se abre, guarda, traza, regenera o envía mediante eTransmit. Para obtener más información, véase "Actualización de campos" en la Ayuda de AutoCAD.

Si ha modificado este valor predeterminado, o desea actualizar un campo sin realizar ninguna de las operaciones anteriores, puede hacerlo actualizando manualmente el campo.

1 Vaya al campo que desee actualizar.

Los campos pueden encontrarse en texto, texto de líneas múltiples (textoM), celdas de tablas, atributos, definiciones de conjuntos de propiedades, propiedades de objetos, estilos de objetos y detalles de proyectos de AutoCAD. Para obtener más información sobre la inserción de campos en componentes de texto, véase Inserción de campos en la página 3747.

2 Seleccione el campo y pulse dos veces en el texto. A continuación, seleccione el texto, pulse con el botón derecho y elija Actualizar campo.

CONSEJO Para actualizar todos los campos del dibujo, seleccione la ficha Anotar ➤ grupo Texto ➤ ➤ Actualizar campos. A continuación, seleccione los campos que vaya a actualizar y pulse INTRO.

Conversión de campos en texto

Utilice este procedimiento para convertir un campo en texto.

NOTA Este procedimiento no se puede deshacer.

1 Vaya al campo que desee convertir en texto.

Los campos pueden encontrarse en texto, texto de líneas múltiples (textoM), celdas de tablas, atributos, definiciones de conjuntos de propiedades, propiedades de objetos, estilos de objetos y detalles de proyectos de AutoCAD. Para obtener más información sobre la inserción de campos en componentes de texto, véase Inserción de campos en la página 3747.

2 Seleccione el campo, pulse con el botón derecho y seleccione Convertir campo en texto.

Tipos de campos en AutoCAD Architecture

Existen varios tipos de campos que se han creado específicamente para los usuarios de AutoCAD Architecture. Estos campos se generan a partir de información en los proyectos de AutoCAD Architecture, notas clave y bases de datos conectadas a un dibujo de AutoCAD Architecture.

Campos de proyecto

AutoCAD Architecture tiene varios campos para información específica de proyectos. Se pueden utilizar campos de proyecto, por ejemplo, en los bloques de títulos en hojas de impresión.

Estos campos específicos de proyectos están disponibles en AutoCAD Architecture:

- Nombre del proyecto
- Número de proyecto
- Descripción del proyecto
- Ubicación del proyecto
- Detalles de proyecto: al crear un proyecto, el usuario puede definir detalles y categorías de éstos relevantes para el proyecto. Estos detalles se pueden insertar como campos en el dibujo. Para obtener información sobre la creación de detalles de proyectos, véase Añadir información detallada a las propiedades del proyecto en la página 353.
- Número de niveles
- Número de divisiones

Selección de un campo de proyecto

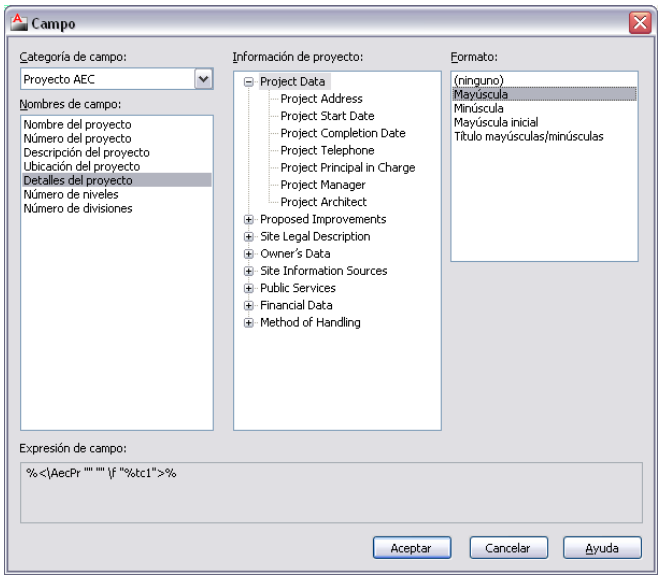
Utilice este procedimiento para seleccionar un campo de proyecto que insertar en un dibujo.

1 Abra el cuadro de diálogo Campo de uno de estos componentes:

Si desea...	Entonces...
insertar un campo de proyecto en un elemento de texto	véase Inserción de campos en elementos de texto de AutoCAD en la página 3755.
insertar un campo de proyecto en un elemento de texto de líneas múltiples (textoM)	véase Inserción de campos en texto de líneas múltiples de AutoCAD en la página 3756.

Si desea...	Entonces...
insertar un campo de proyecto en una celda de tabla de AutoCAD	véase Inserción de campos en celdas de tablas de AutoCAD en la página 3759.
insertar un campo de proyecto en una definición de atributo	véase Inserción de campos en atributos de AutoCAD en la página 3757.
insertar un campo de proyecto en una definición de conjunto de propiedades	véase Inserción de campos en definiciones de conjuntos de propiedades en la página 3749.
insertar un campo de proyecto en una propiedad de objeto	véase Inserción de marcadores de posición de campos en propiedades de objetos en la página 3752.
insertar un campo de proyecto en un estilo de objeto	véase Adición de campos a propiedades de estilo de objeto en la página 3754.

2 En Categoría de campo, seleccione Proyecto AEC.



En Nombres de campo, se muestran todos los campos relacionados con un proyecto.

3 Seleccione el campo que desee insertar.

4 Si ha seleccionado Detalles del proyecto, deberá elegir el detalle en las categorías que aparecen en Información de proyecto.

5 En Formato, seleccione un formato de texto para el campo. Puede elegir entre Mayúsculas, Minúsculas, Inicial mayúsculas y Formato título.

6 Pulse Aceptar.

Campos de conjunto de planos

AutoCAD Architecture tiene varios campos para información de conjuntos de planos.

NOTA Los campos de conjunto de planos se pueden usar para conjuntos de planos de proyectos de AutoCAD Architecture y para conjuntos de planos de AutoCAD. Para obtener información sobre los conjuntos de planos de proyectos de AutoCAD Architecture, véase Planos en la página 515. Para obtener información sobre los conjuntos de planos de AutoCAD, véase "Trabajo con planos en un conjunto de planos" en la Ayuda de AutoCAD.

Los campos de conjuntos de planos siguientes están disponibles:

- Plano actual personalizado: puede seleccionar una propiedad personalizada de AutoCAD definida aquí para el plano actual.

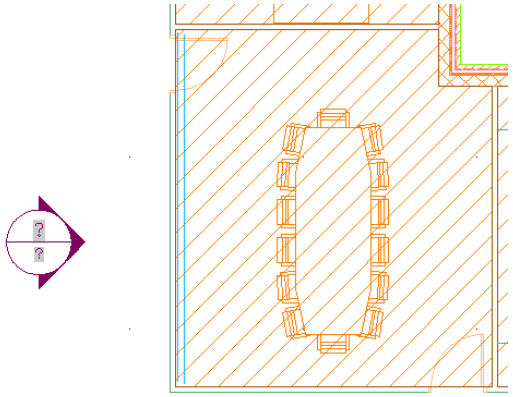
  NOTA Cuando se trabaja con un conjunto de planos de proyectos de AutoCAD Architecture, en la mayoría de los casos se utiliza Detalles del proyecto en vez de propiedades personalizadas.

- Descripción de plano actual
- Número de plano actual
- Número y título de plano actual
- Conjunto de planos actual
- Plano actual personalizado: puede seleccionar una propiedad personalizada de AutoCAD definida aquí para el plano actual.
- Descripción de conjunto de planos actual

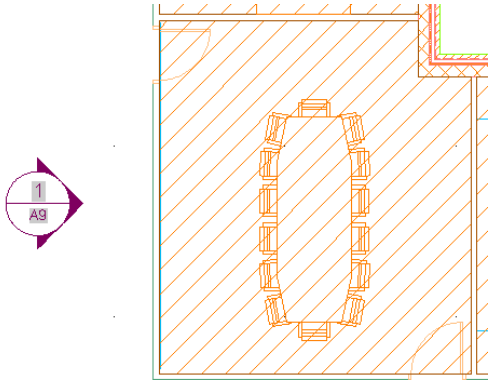
- Subconjunto de planos actual
- Título de plano actual
- Conjunto de planos: puede seleccionar cualquier plano de un conjunto de planos como contenido de campo. Las propiedades de planos disponibles para visualizar son el título, el número y la descripción de plano.
- Marcador de posición de conjunto de planos: en la categoría de campo Marcador de posición de conjunto de planos, puede definir un campo como marcador de posición para planos y vistas de planos. Esta función se suele utilizar en llamadas a las que se hace referencia en vistas de espacio modelo, y a las que posteriormente se hace referencia en planos. El marcador de posición de campo en la llamada se resuelve cuando se vincula la vista de espacio modelo con un plano. Para obtener más información, véase Creación de herramientas de llamada en la página 4011. Los siguientes campos están disponibles como marcadores de posición:
  - Número y título de plano
  - Título de plano
  - Número de plano
  - Descripción de plano
  - Plano personalizado: aquí se puede seleccionar una propiedad personalizada de AutoCAD definida para el plano con referencia.
  - (Espacio modelo) Número y título de vista
  - (Espacio modelo) Título de vista
  - (Espacio modelo) Número de vista
  - (Espacio modelo) Escala de ventana

NOTA Los campos para título, número y descripción de plano, así como título y número de vista, se pueden relacionar con un hipervínculo que salte al plano o a la vista de espacio modelo con referencia.

Símbolo de llamada con marcador de posición de conjunto de planos



Marcador de posición de conjunto de planos resuelto



Selección de un campo de conjunto de planos

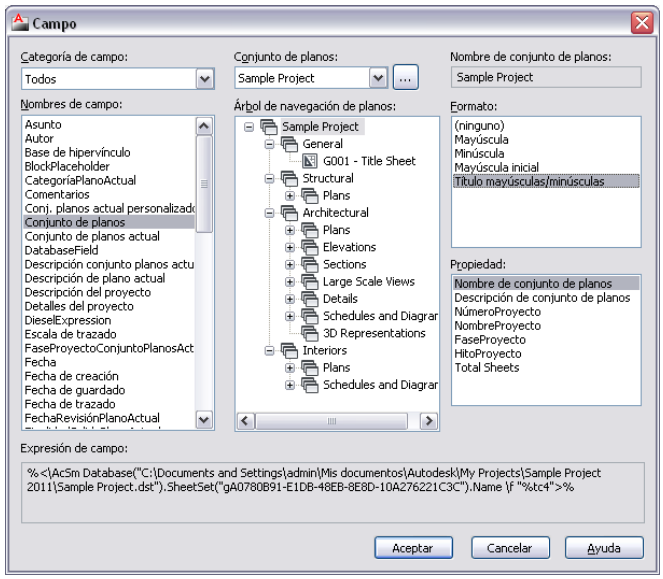
Utilice este procedimiento para seleccionar un campo de conjunto de planos que insertar en un dibujo.

1 Abra el cuadro de diálogo Campo de uno de estos componentes:

Si desea...	Entonces...
insertar un campo de conjunto de planos en un elemento de texto	véase Inserción de campos en elementos de texto de AutoCAD en la página 3755.

Si desea...	Entonces...
insertar un campo de conjunto de planos en un elemento de texto de líneas múltiples (textoM)	véase Inserción de campos en texto de líneas múltiples de AutoCAD en la página 3756.
insertar un campo de conjunto de planos en una celda de tabla de AutoCAD	véase Inserción de campos en celdas de tablas de AutoCAD en la página 3759.
insertar un campo de conjunto de planos en una definición de atributo	véase Inserción de campos en atributos de AutoCAD en la página 3757.
insertar un campo de conjunto de planos en una definición de conjunto de propiedades	véase Inserción de campos en definiciones de conjuntos de propiedades en la página 3749.
insertar un campo de conjunto de planos en una propiedad de objeto	véase Inserción de marcadores de posición de campos en propiedades de objetos en la página 3752.
insertar un campo de conjunto de planos en un estilo de objeto	véase Adición de campos a propiedades de estilo de objeto en la página 3754.

2 En Categoría de campo, seleccione Conjunto de planos.



En Nombres de campo, se muestran todos los campos relacionados con un conjunto de planos.

3 Seleccione el campo que desee insertar.

4 Si ha seleccionado Conj. planos actual personalizado o Plano actual personalizado, seleccione la propiedad que desee en Nombre prop. personalizada.

5 Si ha seleccionado Conjunto de planos, puede seleccionar cualquier plano o conjunto de planos para que aparezca en el campo. Puede insertar como hipervínculo el campo de plano o de conjunto de planos, de modo que, al seleccionar el campo dentro del dibujo, se abrirá el plano o conjunto de plano asociado al campo.

Si es preciso, vaya a otro conjunto de planos.

6 Si ha seleccionado Marcador posición conjunto planos, seleccione el marcador de posición correcto en Tipo de marcador de posición.

NOTA Los campos de título, número y descripción de plano, y título y número de vista se pueden asociar con un hipervínculo que lleve a la vista de espacio modelo o plano a los que se hace referencia.

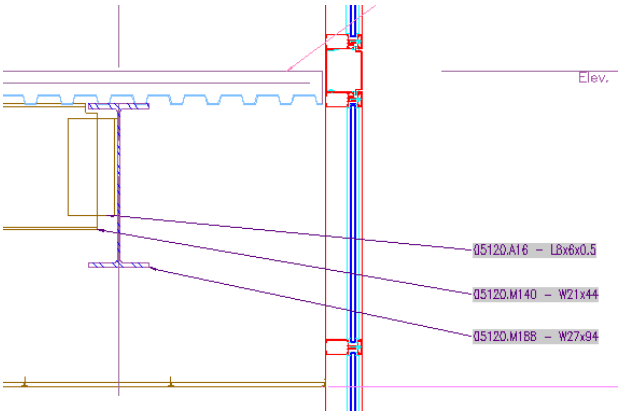
7 En Formato, seleccione un formato de texto o datos para el campo.

8 Pulse Aceptar.

Campos de notas clave

Las notas clave constituyen un método sistemático y coherente de anotar los distintos tipos de dibujo que hay en un conjunto de documentos de construcción para identificar materiales de construcción, o para proporcionar instrucciones especiales o explicaciones. AutoCAD Architecture brinda un método flexible basado en herramientas para insertar notas clave enlazadas con una base de datos de notas clave. De este modo, se pueden modificar tanto de manera individual como global. Este método admite las notas clave de referencia (la nota clave corresponde a una sección en una especificación adjunta y puede aparecer en distintos dibujos) y las notas clave de plano (las notas clave se numeran de forma consecutiva para cada dibujo). AutoCAD Architecture facilita notas clave predefinidas para componentes de detalles predeterminados de tamaño específico, así como para objetos arquitectónicos que representan conjuntos que contienen varios componentes (por ejemplo, Muro de bloque de hormigón 8"). En los casos en que no se han especificado notas clave, puede configurar una herramienta de inserción de notas clave con un campo de nota clave.

Notas clave con campo



Estos campos de notas clave están disponibles en AutoCAD Architecture:

- Sólo clave de referencia
- Sólo nota de referencia
- Nota y clave de referencia
- Sólo clave de plano
- Sólo nota de plano

- Nota y clave de plano

También se pueden insertar campos de notas clave como marcadores de posición que se rellenan cuando se conectan a un objeto de construcción.

Para obtener más información sobre las notas clave, véase Herramientas de notas clave en la página 3877.

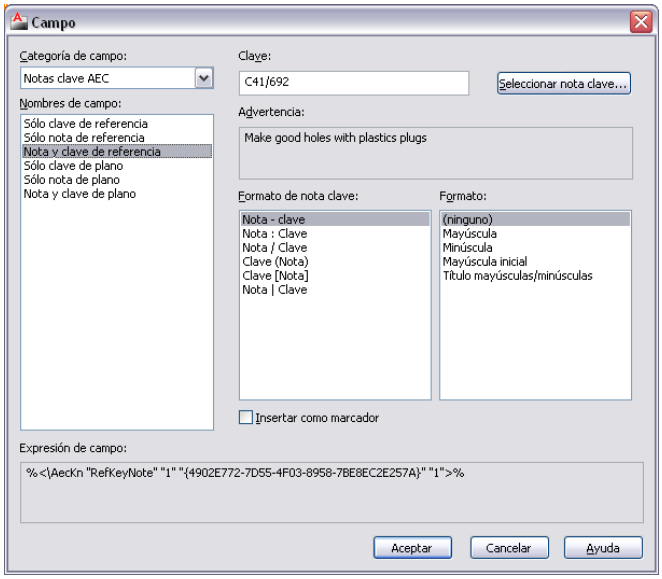
Selección de un campo de nota clave

Utilice este procedimiento para seleccionar un campo de nota clave en un dibujo.

1 Abra el cuadro de diálogo Campo de uno de estos componentes:

Si desea...	Entonces...
insertar un campo de nota clave en un elemento de texto	véase Inserción de campos en elementos de texto de AutoCAD en la página 3755.
insertar un campo de nota clave en un elemento de texto de líneas múltiples (textoM)	véase Inserción de campos en texto de líneas múltiples de AutoCAD en la página 3756.
insertar un campo de nota clave en una celda de tabla de AutoCAD	véase Inserción de campos en celdas de tablas de AutoCAD en la página 3759.
insertar un campo de nota clave en una definición de atributo	véase Inserción de campos en atributos de AutoCAD en la página 3757.
insertar un campo de nota clave en una definición de conjunto de propiedades	véase Inserción de campos en definiciones de conjuntos de propiedades en la página 3749.
insertar un campo de nota clave en una propiedad de objeto	véase Inserción de marcadores de posición de campos en propiedades de objetos en la página 3752.
insertar un campo de nota clave en un estilo de objeto	véase Adición de campos a propiedades de estilo de objeto en la página 3754.

2 En Categoría de campo, seleccione Notas clave AEC.



En Nombres de campo, se muestran todos los campos relacionados con una nota clave.

3 En Nombres de campo, seleccione tipo de campo de nota clave que desee insertar.

4 Pulse Seleccionar nota clave para seleccionar una nota clave en una base de datos.

5 Si desea insertar notas clave especificadas previamente o que se solicite la selección manual de la nota clave durante la inserción, seleccione Insertar como marcador.

6 Si ha seleccionado Nota y clave de referencia o Nota y clave de plano, seleccione un formato de nota clave.

7 En Formato, seleccione un formato de texto para el campo de nota clave.

8 Pulse Aceptar.

Campos de bases de datos

Los campos de bases de datos permiten insertar en un dibujo una celda formateada de una base de datos. Un campo de base de datos consta de un campo único de una consulta o tabla en una base de datos. Permite a los

usuarios trabajar con datos en un entorno de bases de datos, por lo que podrán crear informes, consultas, vínculos a otras bases de datos y vincular estos datos a cualquier dibujo.

Tipos de datos admitidos

En los campos de bases de datos de AutoCAD Architecture se admiten estos tipos de datos:

- Texto
- Memo
- Fecha/hora
- Número entero
- Real
- Booleano

Todos los otros tipos de datos se omiten y no aparecerán en el dibujo.

Proveedores de bases de datos y orígenes de datos que se admiten

En AutoCAD Architecture se admiten los proveedores de bases de datos siguientes:

- Proveedor de Microsoft Jet 4.0 OLE DB (Access)
- Proveedor de Microsoft OLE DB para controladores ODBC

Estos proveedores de bases de datos permiten crear vínculos a los orígenes de datos siguientes:

- Base de datos Microsoft Access (MDB)
- Archivo Microsoft Excel (XLS)
- Archivo de texto de Microsoft (TXT, CSV)

Los campos de bases de datos admiten bases de datos seguras siempre que la función de vínculo a datos de Microsoft los admita. Se debe cifrar la información de conexión para evitar que las contraseñas sean del conocimiento de usuarios no autorizados.

Los campos de bases de datos admiten el acceso de varios usuarios.

Creación de un vínculo de base de datos a una fuente de datos de 64 bits

Si utiliza un sistema con arquitectura de 64 bits, puede crear un vínculo a una fuente de base de datos utilizando el modelo de 64 bits. También puede crear un vínculo a fuentes de datos de 32 bits.

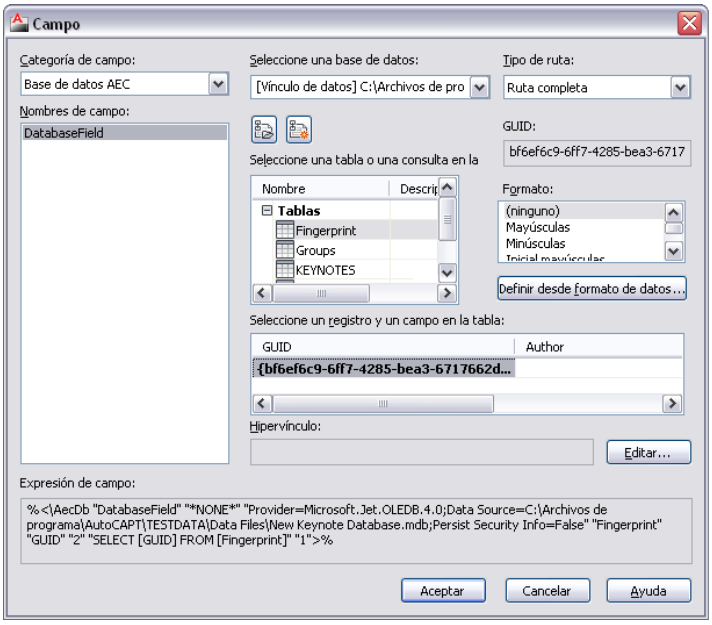
Selección de un campo de base de datos

Utilice este procedimiento para seleccionar un campo de base de datos que insertar en un dibujo.

1 Abra el cuadro de diálogo Campo de uno de estos componentes:

Si desea...	Entonces...
insertar un campo de base de datos en un elemento de texto	véase Inserción de campos en elementos de texto de AutoCAD en la página 3755.
insertar un campo de base de datos en un elemento de texto de líneas múltiples (textoM)	véase Inserción de campos en texto de líneas múltiples de AutoCAD en la página 3756.
insertar un campo de base de datos en una celda de tabla de AutoCAD	véase Inserción de campos en celdas de tablas de AutoCAD en la página 3759.
insertar un campo de base de datos en una definición de atributo	véase Inserción de campos en atributos de AutoCAD en la página 3757.
insertar un campo de base de datos en una definición de conjunto de propiedades	véase Inserción de campos en definiciones de conjuntos de propiedades en la página 3749.
insertar un campo de base de datos en una propiedad de objeto	véase Inserción de marcadores de posición de campos en propiedades de objetos en la página 3752.
insertar un campo de base de datos en un estilo de objeto	véase Adición de campos a propiedades de estilo de objeto en la página 3754.

2 En la Categoría de campo, seleccione Base de datos AEC.



3 En Nombres de campo, seleccione DatabaseField.

4 Para seleccionar un archivo de vínculos a una base de datos (UDL), pulse .

En el cuadro de diálogo Seleccione el archivo de vínculos de datos, busque el archivo UDL que desee.

5 Para crear un nuevo archivo de vínculos a bases de datos (UDL), pulse uno de los botones siguientes:

Botón	Descripción
	Utilice este botón si desea crear un nuevo vínculo UDL en un sistema de 32 bits.
32-bit	Utilice este botón si su sistema es de 64 bits, pero desea crear un vínculo a una fuente de datos de 32 bits.
64-bit	Utilice este botón si su sistema es de 64 bits y desea crear un vínculo a una fuente de datos de 64 bits.

Para obtener más información, véase Creación de un vínculo de datos a un origen ODBC en la página 3778.

6 En Tipo de ruta, especifique si desea una ruta completa o relativa a la base de datos.

7 En Seleccione una tabla o una consulta en la base de datos, seleccione una tabla o consulta.

- Para seleccionar una tabla de base de datos, expanda Tablas y seleccione la entrada de tabla que desee.
- Para seleccionar una consulta de base de datos, expanda Consultas y seleccione la consulta que desee.

8 En Seleccione un registro y un campo en la tabla, seleccione el campo de base de datos que desee insertar en el dibujo.

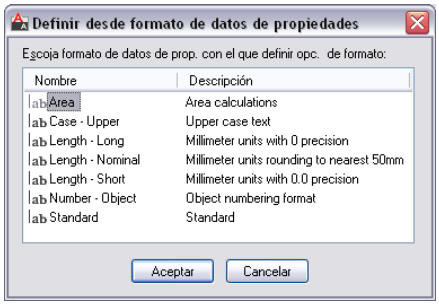
NOTA Puede obtener una vista preliminar del valor del campo de base de datos en el campo de texto estático, en la parte superior derecha del cuadro de diálogo Campo. Puede obtener una vista preliminar de la expresión de campo en Expresión de campo, en la parte inferior del cuadro de diálogo.

Formato del campo o la consulta

9 En Formato, seleccione un formato de texto.

Si ha seleccionado un campo o una consulta que no recupera una cadena de texto, puede dar formato al valor con un formato existente de datos de propiedades.

10 Seleccione Definir desde formato de datos de propiedades.



11 Seleccione un formato de datos de propiedades y pulse Aceptar.

La configuración del formato de datos de propiedades seleccionado se copia en los códigos de formato del campo.

12 Seleccione Aceptar para insertar el campo de base de datos en el dibujo.

Creación de un vínculo de datos a un origen ODBC

Puede vincular datos de varios orígenes de datos a un dibujo de AutoCAD Architecture. Puede utilizar los siguientes proveedores de bases de datos para crear vínculos a orígenes de datos:

- Proveedor de Microsoft Jet 4.0 OLE DB (Access)
- Proveedor de Microsoft OLE DB para controladores ODBC

Estos proveedores de bases de datos permiten crear vínculos a los orígenes de datos siguientes:

- Base de datos Microsoft Access (MDB)
- Archivo Microsoft Excel (XLS)
- Archivo de texto de Microsoft (TXT, CSV)

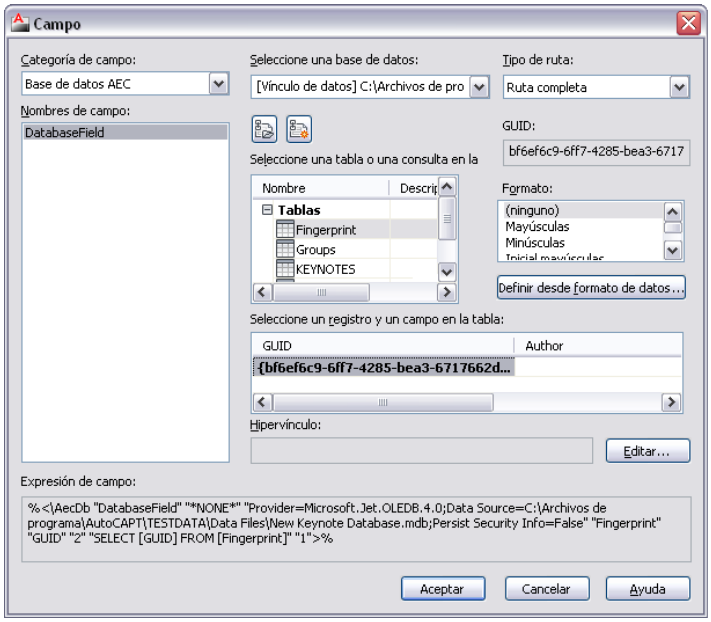
NOTA La instrucción que aparece a continuación describe la creación de un vínculo a un origen de datos desde un archivo de Microsoft Excel. Asimismo, se pueden crear vínculos de datos a bases de datos de Microsoft Access, archivos de texto ASCII y archivos separados por comas.

1 Abra el cuadro de diálogo Campo de uno de estos componentes:

Si desea...	Entonces...
insertar un campo de base de datos en un elemento de texto	véase Inserción de campos en elementos de texto de AutoCAD en la página 3755.
insertar un campo de base de datos en un elemento de texto de líneas múltiples (textoM)	véase Inserción de campos en texto de líneas múltiples de AutoCAD en la página 3756.
insertar un campo de base de datos en una celda de tabla de AutoCAD	véase Inserción de campos en celdas de tablas de AutoCAD en la página 3759.

Si desea...	Entonces...
insertar un campo de base de datos en una definición de atributo	véase Inserción de campos en atributos de AutoCAD en la página 3757.
insertar un campo de base de datos en una definición de conjunto de propiedades	véase Inserción de campos en definiciones de conjuntos de propiedades en la página 3749.
insertar un campo de base de datos en una propiedad de objeto	véase Inserción de marcadores de posición de campos en propiedades de objetos en la página 3752.
insertar un campo de base de datos en un estilo de objeto	véase Adición de campos a propiedades de estilo de objeto en la página 3754.

2 En la Categoría de campo, seleccione Base de datos AEC.

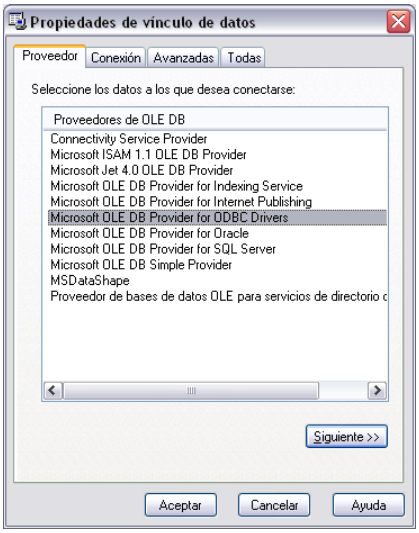


3 En Nombres de campo, seleccione DatabaseField.

4 Pulse uno de los botones siguientes:

Botón	Descripción
	Utilice este botón si desea crear un nuevo vínculo UDL en un sistema de 32 bits.
	Utilice este botón si su sistema es de 64 bits, pero desea crear un vínculo a una fuente de datos de 32 bits.
	Utilice este botón si su sistema es de 64 bits y desea crear un vínculo a una fuente de datos de 64 bits.

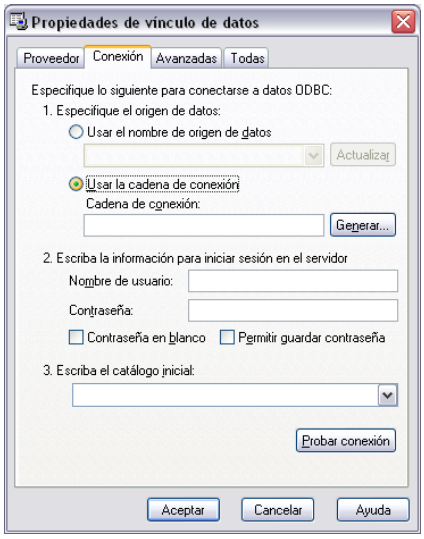
5 Seleccione la ficha Proveedor.



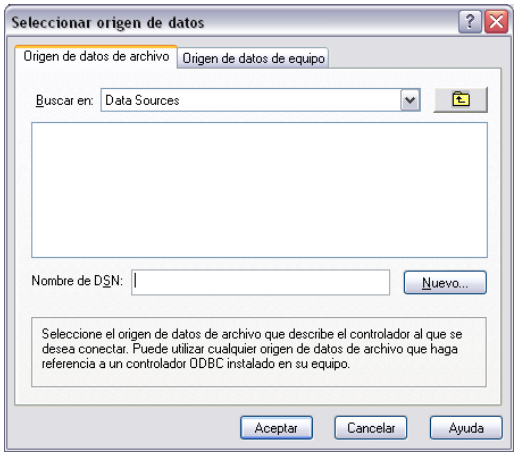
Creación de un vínculo de datos a un archivo de Microsoft Excel

6 Seleccione Proveedor de Microsoft OLE DB para controladores ODBC.

7 En la ficha Conexión, seleccione Usar la cadena de conexión.



8 Seleccione Generar.



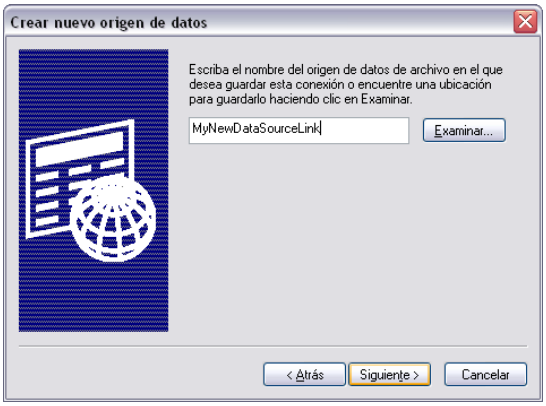
9 Seleccione Nuevo para generar en un archivo DSN nuevo.



10 En el cuadro de diálogo Crear nuevo origen de datos, seleccione Controlador Microsoft Excel (*.xls).

NOTA Los otros controladores que se admiten aquí son Controlador Microsoft Access (*.mdb) y Controlador de texto de Microsoft (*.txt, *.csv). Puede usar éstos para crear un vínculo a una base de datos de Access, un archivo de texto en ASCII o un archivo separado por comas.

11 Pulse Siguiente.



12 Especifique un nombre para el archivo DSN nuevo y pulse Siguiente.

13 Confirme que la configuración del origen de datos es correcta y pulse Finalizar.

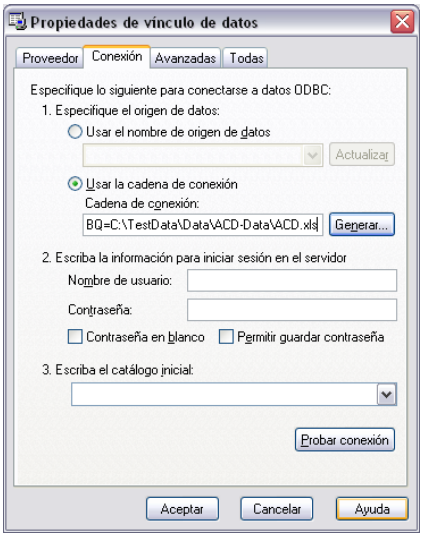


14 En el cuadro de diálogo Configuración de ODBC Microsoft Excel, seleccione la versión de Microsoft Excel que deba admitir el archivo DSN.

15 Elija Seleccionar libro.



16 Seleccione un archivo XLS que deba usarse como origen de datos y pulse Aceptar tres veces hasta que regrese a la ficha Conexión del cuadro de diálogo Propiedades de vínculo de datos.



El archivo de Microsoft Excel que haya seleccionado como origen de datos aparecerá en Cadena de conexión.

17 Para verificar que la conexión al origen de datos funciona correctamente, seleccione Probar conexión.

18 Escriba un nombre de usuario y, si es preciso, una contraseña para la conexión a la base de datos.

19 En Escriba el catálogo inicial, seleccione el archivo Excel en la lista desplegable.

20 También puede seleccionar la ficha Avanzadas para definir parámetros de redes y permisos.

21 Si ha seleccionado un origen de datos en un servidor de red, puede definir los parámetros de la red.

22 Defina los permisos de acceso para el origen de datos.

23 También puede seleccionar la ficha Todo para ver y modificar las propiedades de inicialización de la base de datos OLE disponibles para el proveedor de bases de datos OLE seleccionado.

24 Pulse Aceptar.

25 En el cuadro de diálogo Campo, el archivo Excel seleccionado aparece como el origen de datos.

Puede seleccionar tablas y entradas de datos, como se describe en Selección de un campo de base de datos en la página 3775.

Componentes de detalles 46

AutoCAD Architecture utiliza un sistema basado en herramientas para administrar los componentes que forman los dibujos de detalles. Además de la amplia selección de herramientas para inserción de componentes de detalles preconfigurados, que se proporcionan en las paletas de herramientas de muestra y en el Catálogo de paletas de ejemplo, se puede acceder a una amplia base de datos de componentes mediante el Administrador de componentes de detalles. Estos componentes pueden insertarse directamente en un dibujo, o se pueden arrastrar y soltar en paletas de herramientas. Todas las herramientas se pueden personalizar y están completamente integradas con la función de notas clave. También puede usar sus propias bases de datos.

Fundamentos de los componentes de detalles

Los componentes de detalles representan materiales y productos de construcción específicos, y están formados por simples entidades de líneas de dos dimensiones (2D), por ejemplo líneas, polilíneas, arcos, círculos y sombreados. En la mayoría de los casos, el componente de detalles es una colección de entidades tales como un bloque, que se puede copiar o mover con facilidad como una entidad única. A continuación se muestran ejemplos de componentes de detalles que se insertan como bloques:

- Cabezas de pernos
- Clavos de longitud fija
- Vistas de sección de vigas y columnas
- La mayoría de vistas de sección de miembros de marcos
- Unidades tales como bloques de hormigón, ladrillos y pavimentos
- Conectores

- Materiales con vistas generadas a partir de parámetros interrelacionados; por ejemplo armaduras de cubiertas, hormigón prefabricado y estructuras metálicas huecas

Otros componentes de detalles se insertan como entidades de líneas bosquejadas si representan material de longitud variable, forma amorfa o algo que probablemente se fuera a cortar o modificar sobre el terreno. Es el caso de las vistas que muestran la longitud de un material, por ejemplo miembros de marcos, material de revestimiento o abrazaderas, para el que la base de datos de componentes de detalles no incluye una tabla de longitud fija.

Los componentes de detalles se insertan en dibujos mediante parámetros, con una herramienta que solicita del usuario la información necesaria para ejecutar la rutina de dibujo asociada a un componente concreto. Una vez insertados en un dibujo, los componentes son considerablemente estáticos: aunque se puede modificar su escala o posición mediante parámetros de la paleta Propiedades, no admiten las modificaciones de parámetros típicas de los objetos arquitectónicos. Es posible, sin embargo, ejecutar varias operaciones de edición en componentes de detalles usando las herramientas disponibles en la cinta de opciones y en el menú contextual.

El Administrador de componentes de detalles proporciona una ubicación centralizada para almacenar y acceder a los componentes de detalles. Su mecanismo de filtrado le permite localizar con rapidez un componente específico de la base de datos. Luego puede insertar el componente directamente en un dibujo o, si es probable que vaya a usarlo con frecuencia, puede arrastrarlo y colocarlo en una paleta de herramientas para un acceso incluso más práctico.

Muchos componentes de detalles están también disponibles como herramientas en las paletas de herramientas de detalles predeterminadas, que se pueden transferir al espacio de trabajo desde el Catálogo de paletas de ejemplo. También se puede crear una herramienta arrastrando un componente de detalles desde un dibujo y colocándolo en una paleta de herramientas. Dado que las herramientas de componentes de detalles se pueden mover entre paletas de herramientas y catálogos de herramientas, o copiar a través de Internet usando la función i-drop®, los miembros del equipo de proyecto pueden compartirlas fácilmente. Las herramientas se pueden modificar usando la hoja de trabajo asociada Propiedades de herramienta. También se pueden aplicar las propiedades de herramientas de componentes de detalles a cualquier línea dentro de un dibujo, de modo que se pueda hacer referencia a ella mediante notas clave según el sistema organizativo que esté usando el usuario.

Además de la base de datos que se proporciona con el software (basada en CSI MasterFormat™ 2004), puede agregar y acceder a sus propias bases de datos

de componentes de detalles, según sea necesario (véase Configuración de la disponibilidad de la base de datos de componentes de detalles en la página 3850). El Administrador de componentes de detalles incluye un asistente que permite que los usuarios avanzados definan rutinas de dibujo y otros parámetros necesarios para la adición de tablas de componentes nuevos a una base de datos

Inserción de componentes de detalles

Todos los componentes de detalles se insertan en dibujos usando la misma herramienta básica, que realiza la rutina de inserción asociada a un componente seleccionado. Cada herramienta de componentes de detalles que se proporciona en las paletas de herramientas de ejemplo, representa una configuración diferente de la herramienta básica. Se puede activar la herramienta de inserción de componentes de detalles de cinco formas diferentes:

- Seleccione un componente en el Administrador de componentes de detalles y pulse Insertar componente (o pulse dos veces el componente).
- Pulse un icono de herramienta de componentes de detalles que se encuentre en una paleta de herramientas.
- Arrastre y suelte en un dibujo una herramienta de componentes de detalles, procedente de un catálogo de herramientas del Navegador de contenido.
- Seleccione un componente en un dibujo, pulse con el botón derecho del ratón y, a continuación, pulse Agregar seleccionados. De este modo se vuelve a ejecutar la herramienta con la misma configuración de propiedades que se usó para insertar el componente existente, para que pueda insertar con rapidez copias adicionales del mismo componente.
- Seleccione un componente en un dibujo, pulse con el botón derecho del ratón y, a continuación, pulse Reemplazar seleccionados. Así se borra el componente seleccionado y se vuelve a ejecutar la herramienta con la misma configuración de propiedades que se usó para insertar el componente borrado; sin embargo, puede modificar la herramienta para insertar un componente diferente cambiando las propiedades del componente (Categoría, Tipo, Descripción o Vista) en la paleta Propiedades.

Una vez activada la herramienta, el procedimiento para insertar el componente de detalles varía según el tipo de material o producto que representa el componente y según la línea de mira. Algunos componentes sólo están disponibles en una línea de mira. Por ejemplo, un componente de relleno como grava se orienta siempre para una vista de sección. Por otro lado, un

componente de viga de acero está disponible en vista de alzado, vista de sección y vista en planta. Las diferentes rutinas de dibujo implican diferentes mensajes de petición de introducción de datos por el usuario. Al dibujar un material de longitud variable con un patrón que se repite, por ejemplo una lámina de metal ondulada, debe especificar el punto de inicio y el punto final. En el caso de ladrillos, tiene la opción de especificar un número de hileras. Para otros productos, por ejemplo tornillos y pernos, puede ser conveniente dar la vuelta o girar los componentes para cambiar su orientación. Los procedimientos que se describen en las secciones siguientes presentan ejemplos de las rutinas y opciones de inserción básicas para componentes de detalles.

Componentes de sello

Utilice este procedimiento para insertar componentes de detalles que sea necesario dibujar varias veces con una orientación concreta, por ejemplo clavos o tornillos. En este ejemplo, la herramienta para insertar una viga de acero tiene la propiedad Vista establecida como Sección.

1 Active la herramienta de inserción de componentes de detalles para el componente en cuestión, usando cualquiera de los métodos que se describen en Inserción de componentes de detalles en la página 3789.

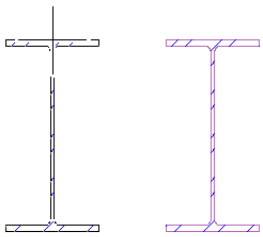
2 Pulse un punto de inserción del área de dibujo para insertar el componente con la orientación predeterminada, o seleccione una de las siguientes opciones:

Si desea...	Entonces...
especificar un punto base diferente	escriba **b**(para Punto base), seleccione el nuevo punto base y pulse *INTRO* para insertar el componente usando el nuevo punto base.
cambiar el ángulo de orientación predeterminado del componente	escriba **g** (de Girar) y luego escriba el número de grados con el que girar el componente en la dirección opuesta a las agujas del reloj, o gire manualmente el componente hasta alcanzar el ángulo deseado y pulse para establecer la nueva orientación. Pulse de nuevo para insertar el componente en el ángulo especificado.
dar la vuelta al componente sobre su eje *X*	escriba **x** (de VoltearX) y pulse para insertar el componente.

Si desea...	Entonces...
dar la vuelta al componente sobre su eje *Y*	escriba **y** (de VoltearX) y pulse para insertar el componente.

3 Pulse cualquier otro lado del área de dibujo para "estampar" copias adicionales del componente, ya sea con la orientación predeterminada o como se especifica en el paso 2.

Componente de viga de acero insertado con la orientación predeterminada



Componentes de matriz lineal

Utilice este procedimiento para insertar componentes de detalles que consisten en un patrón repetido como una matriz lineal, por ejemplo tejas planas o láminas onduladas de metal. En este ejemplo, la herramienta para insertar la lámina ondulada de metal tiene la propiedad Vista definida como Final, pero se muestran los mismos mensajes para el usuario si la configuración de Vista es Lateral.

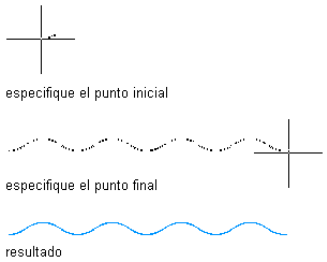
1 Active la herramienta de inserción de componentes de detalles para el componente en cuestión, usando cualquiera de los métodos que se describen en Inserción de componentes de detalles en la página 3789.

2 Pulse un punto de inicio del área de dibujo para insertar el componente con la orientación predeterminada, o seleccione una de las siguientes opciones:

Si desea...	Entonces...
dar la vuelta al componente sobre su eje *X*	escriba **x** (de VoltearX) y, a continuación, pulse para especificar el punto de inicio del componente.
dar la vuelta al componente sobre su eje *Y*	escriba **y** (de VoltearY) y, a continuación, pulse para especificar el punto de inicio del componente.
colocar el componente a la izquierda de la línea base cuando esté dibujada verticalmente	escriba **i** (de Izquierda) y, a continuación, pulse para especificar el punto de inicio del componente.
colocar el componente a la derecha de la línea base cuando se haya dibujado verticalmente	escriba **d** (de Derecha) y, a continuación, pulse para especificar el punto de inicio del componente.
centrar el componente en la línea base al dibujarlo en cualquier dirección	escriba **c** (de Centro) y, a continuación, pulse para especificar el punto de inicio del componente.

3 Pulse el punto final deseado para insertar el componente.

Lámina ondulada de metal en vista final

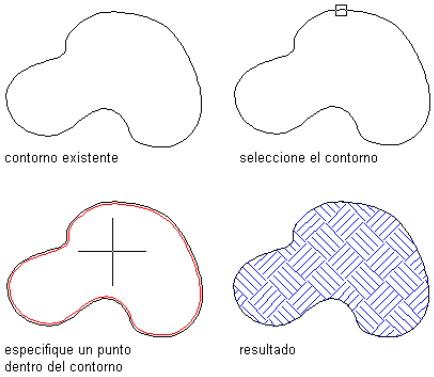


Componentes de relleno

Utilice este procedimiento para insertar componentes de detalles de relleno, como grava o tierra, que se colocan dentro de un contorno proporcionado por líneas o por un objeto. En este ejemplo, la herramienta para insertar suelo no perturbado (Undisturbed Soil) tiene la propiedad Vista definida como Sección, que es la única vista disponible para este tipo de componente.

1. Active la herramienta de inserción de componentes de detalles para el componente en cuestión, usando cualquiera de los métodos que se describen en Inserción de componentes de detalles en la página 3789.
2. Seleccione el objeto que desea que sea el contorno del relleno.
3. Pulse el contorno del objeto seleccionado para insertar el componente de relleno.

Componente de relleno insertado dentro del contorno de la polilínea



Componentes de delimitación

Utilice este procedimiento para insertar componentes de detalles, por ejemplo celosías de ventilación, que consistan en un patrón repetido como una matriz lineal pero delimitado por elementos únicos en cada extremo. En este ejemplo, la herramienta para insertar celosías tiene la propiedad Vista definida como Sección, que es la única vista disponible para este tipo de componente.

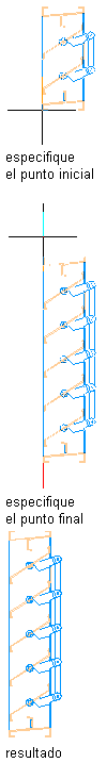
1. Active la herramienta de inserción de componentes de detalles para un componente concreto.

2 Pulse un punto de inicio del área de dibujo para insertar el componente con la orientación predeterminada, o seleccione una de las siguientes opciones:

Si desea...	Entonces...
dar la vuelta al componente sobre su eje *X*	escriba **x** (de VoltearX) y, a continuación, pulse para especificar el punto de inicio del componente.
dar la vuelta al componente sobre su eje *Y*	escriba **y** (de VoltearY) y, a continuación, pulse para especificar el punto de inicio del componente.

3 Especifique el punto final deseado para insertar el componente.

El componente de delimitación insertado en la vista de sección



Componentes numerables de matriz lineal

Utilice este procedimiento para insertar componentes de detalles que deben dibujarse varias veces en una matriz lineal, por ejemplo ladrillos. En este ejemplo, la herramienta para insertar ladrillos tiene la propiedad Vista definida como Sección. Los mismos mensajes para el usuario se muestran si la configuración de Vista es Plano. Si la configuración es Alzado, se utilizan los mensajes para el usuario que se describen en Componentes de sello en la página 3790. Si la configuración es Alzado (Patrón), se utilizan los mensajes para el usuario que se describen en Componentes de relleno en la página 3793.

1. Active la herramienta de inserción de componentes de detalles para el componente en cuestión, usando cualquiera de los métodos que se describen en Inserción de componentes de detalles en la página 3789.
2. Pulse un punto de inserción del área de dibujo.
3. Oriente la imagen del componente y pulse para insertarla, o seleccione una de las siguientes opciones:

Si desea...	Entonces...
dar la vuelta al componente sobre su eje *X*	escriba **x** (de VoltearX) y, a continuación, pulse para especificar el punto de inserción del componente.
dar la vuelta al componente sobre su eje *Y*	escriba **y** (de VoltearY) y, a continuación, pulse para especificar el punto de inserción del componente.
insertar un número específico de componentes	escriba **t** (de Total), escriba el número de unidades que desea insertar y pulse para especificar el punto de inicio de la matriz. Observe que las opciones x e y aún están disponibles.

4. Oriente el componente o la matriz de componentes y pulse para completar la inserción.

Hilera de ladrillos insertados en la vista de sección



Componentes de superficie

Utilice este procedimiento para insertar componentes de detalles rectangulares de una profundidad específica que tienen sombreado, por ejemplo hileras base. En este ejemplo, la herramienta para insertar la hilera base tiene la propiedad Vista definida como Sección, que es la única vista disponible para este tipo de componente.

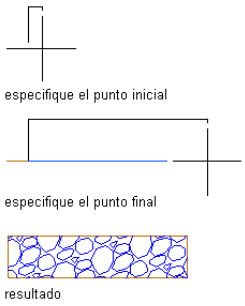
1 Active la herramienta de inserción de componentes de detalles para el componente en cuestión, usando cualquiera de los métodos que se describen en Inserción de componentes de detalles en la página 3789.

2 Especifique un punto de inicio del área de dibujo para insertar el componente con la orientación predeterminada, o seleccione una de las siguientes opciones:

Si desea...	Entonces...
dar la vuelta al componente sobre su eje *X*	escriba **x** (de VoltearX) y, a continuación, pulse para especificar el punto de inicio del componente.
dar la vuelta al componente sobre su eje *Y*	escriba **y** (de VoltearY) y, a continuación, pulse para especificar el punto de inicio del componente.
colocar el componente a la izquierda de la línea base cuando esté dibujada verticalmente	escriba **i** (de Izquierda) y, a continuación, pulse para especificar el punto de inicio del componente.
colocar el componente a la derecha de la línea base cuando se haya dibujado verticalmente	escriba **d** (de Derecha) y, a continuación, pulse para especificar el punto de inicio del componente.
centrar el componente en la línea base al dibujarlo en cualquier dirección	escriba **c** (de Centro) y, a continuación, pulse para especificar el punto de inicio del componente.

3 Pulse en el punto final deseado para insertar el componente.

Hilera base insertada en la vista de sección

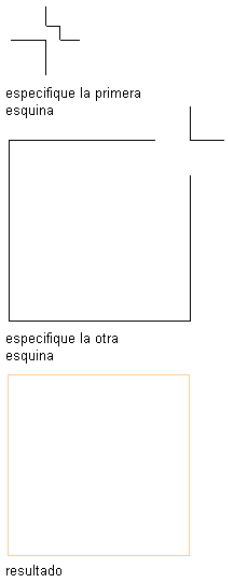


Componentes de superficie con tamaño asignado dinámicamente

Utilice este procedimiento para insertar componentes de detalles rectangulares, por ejemplo viguetas o losas de hormigón con protección de metal, para los que el usuario determina las cotas. En este ejemplo, la herramienta para insertar una losa de hormigón con protección de metal tiene la propiedad Vista definida como Plano. Si la configuración es Sección o Alzado, se utilizan los mensajes para el usuario que se describen en Componentes de matriz lineal en la página 3791.

1. Active la herramienta de inserción de componentes de detalles para el componente en cuestión, usando cualquiera de los métodos que se describen en Inserción de componentes de detalles en la página 3789.
2. Especifique la primera esquina del rectángulo.
3. Especifique la esquina opuesta para insertar el componente.

Losa de hormigón en vista de plano



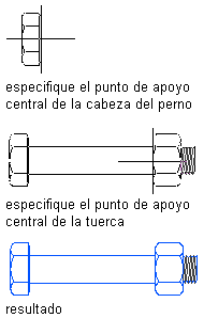
Componentes de perno

Utilice este procedimiento para insertar componentes de perno cuando necesite especificar la distancia entre la cabeza del perno y la tuerca. En este ejemplo, la herramienta para insertar el perno tiene la propiedad Vista definida como Lado. Si la configuración es Cabecera o Tuerca, no se le pedirá que realice los dos primeros pasos.

1. Active la herramienta de inserción de componentes de detalles para el componente en cuestión, usando cualquiera de los métodos que se describen en Inserción de componentes de detalles en la página 3789.
2. Especifique el punto central de apoyo de cabeza de perno.
3. Oriente la imagen del componente y luego especifique el punto central de apoyo de la tuerca para insertar el componente.
4. Si lo desea, puede "estampar" componentes adicionales en el dibujo con la misma orientación, o puede cambiar la orientación para inserciones posteriores:

Si desea...	Entonces...
especificar un punto base diferente	escriba **b**(para Punto base), seleccione el nuevo punto base y pulse *INTRO* para insertar el componente usando el nuevo punto base.
cambiar el ángulo de orientación predeterminado del componente	escriba **g** (de Girar) y luego escriba el número de grados con el que girar el componente en la dirección opuesta a las agujas del reloj, o gire manualmente el componente hasta alcanzar el ángulo deseado y pulse para establecer la nueva orientación. Pulse de nuevo para insertar el componente en el ángulo especificado.
dar la vuelta al componente sobre su eje *X*	escriba **x** (de VoltearX) y pulse para insertar el componente.
dar la vuelta al componente sobre su eje *Y*	escriba **y** (de VoltearY) y, a continuación, pulse para insertar el componente.

Perno insertado en vista lateral



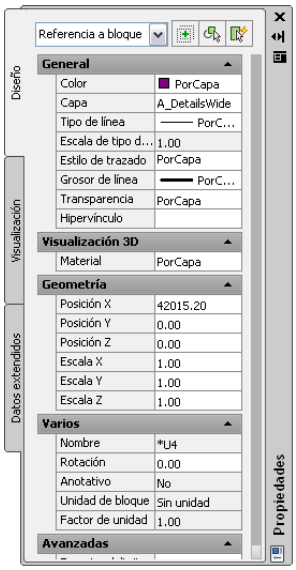
Edición de componentes de detalles en un dibujo

Una vez insertado un componente de detalle en el dibujo, puede editarlo utilizando las herramientas del grupo Modificar de la ficha Inicio o la opción Herramientas de modificación AEC del menú contextual del componente de detalle. (Para instrucciones detalladas sobre cómo usar estas herramientas, consulte Herramientas de dibujo de detalle en la página 3049.) El uso de estas herramientas en componentes de detalles basados en bloques crea definiciones de bloque únicas para las inserciones editadas, con el fin de que las ediciones no afecten a inserciones del mismo bloque en otras ubicaciones. Sin embargo, si usa la opción de menú contextual Editar bloque in situ para editar una definición de bloque que se usa en varias ubicaciones, puede utilizar la opción Copiar definición de bloque y asignar (también en el menú contextual) con el fin de crear una única definición de bloque para la inserción de bloque que desea editar.

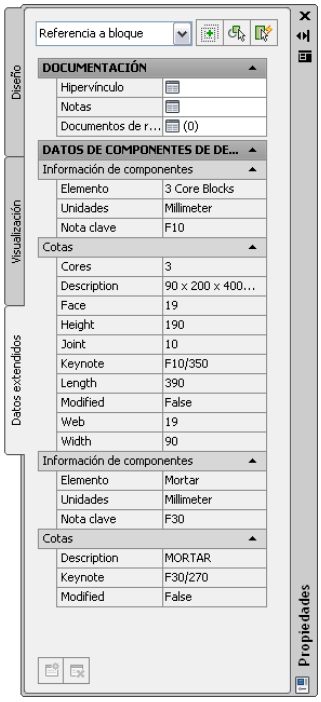
Para ver y modificar determinadas propiedades de un componente de detalle, seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Propiedades . Las siguientes ilustraciones muestran ejemplos de las fichas Diseño y Datos extendidos de la paleta Propiedades para un componente de detalles. Se pueden modificar muchos de los parámetros de configuración en la ficha Diseño escribiendo texto o mediante una lista desplegable asociada. En la ficha Datos extendidos, puede especificar hipervínculos, insertar notas de texto o establecer referencias utilizando los iconos de hoja de trabajo de Documentación. Los datos de componentes son de sólo lectura, ya que son datos activos de la base de datos de componentes de detalles.

NOTA Cuando se selecciona la opción de menú contextual Agregar seleccionados o Reemplazar seleccionados, los datos de componentes se muestran en la ficha Diseño de la paleta Propiedades (en vez de en la ficha Datos extendidos) y son modificables. Para obtener más información sobre estas dos opciones, véase Inserción de componentes de detalles en la página 3789.

La imagen siguiente muestra la ficha Diseño de la paleta Propiedades de un bloque de detalle de unidad de albañilería de hormigón.



La imagen siguiente muestra la ficha Datos extendidos de la paleta Propiedades de un bloque de detalle de unidad de albañilería de hormigón.



Uso de las herramientas de componentes de detalles

Como con otras herramientas de AutoCAD Architecture, las herramientas para insertar componentes de detalles ofrecen gran flexibilidad en la forma de crearlos, personalizarlos, almacenarlos y aplicarlos. Esta sección incluye temas que pertenecen a la configuración y administración de estas herramientas. Para obtener descripciones de las diversas formas de insertar componentes de detalles usando estas herramientas, véase Inserción de componentes de detalles en la página 3789.

Adición de herramientas de componentes de detalles a una paleta de herramientas

Se pueden agregar herramientas para insertar componentes de detalles específicos a la paleta de herramientas desde tres orígenes principales: el Administrador de componentes de detalles, el Navegador de contenido, y las líneas en un dibujo.

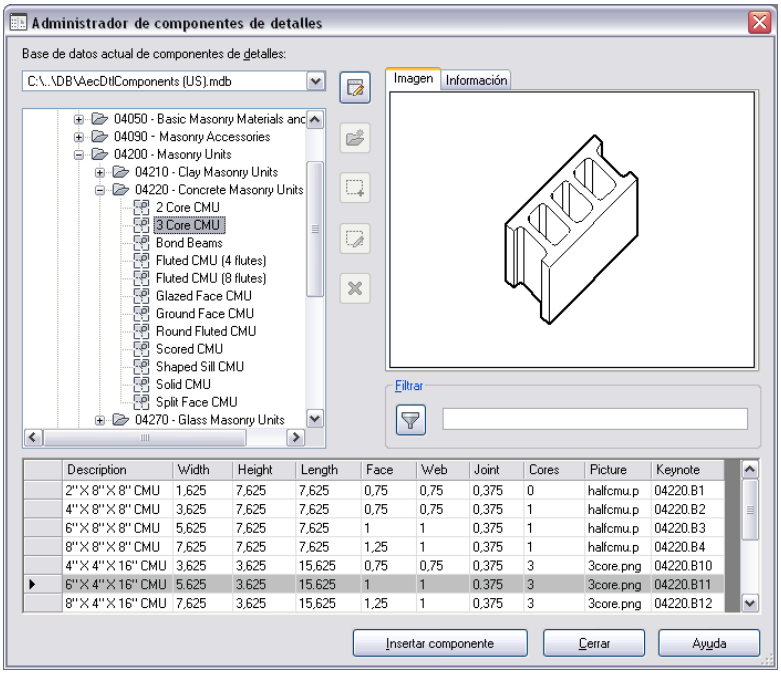
Creación de herramientas desde el Administrador de componentes de detalles

Utilice este procedimiento para arrastrar y soltar un componente de detalles seleccionado desde el Administrador de componentes de detalles a una paleta de herramientas en el espacio de trabajo, representando así un caso de la herramienta básica de inserción de componente de detalles para ese componente.

1. Abra la paleta de herramientas en la que quiere añadir una herramienta de componente de detalles.
2. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Detalles ➤ Componentes de detalles .

NOTA También puede pulsar con el botón derecho en cualquier herramienta de componente de detalle y elegir Administrador de componentes de detalles.

El Administrador de componentes de detalles



3 Navegue por las tres vistas o utilice el mecanismo de filtrado para mostrar el componente de detalles deseado en la tabla que se encuentra en la parte inferior del cuadro de diálogo. (Para ver el contenido entero de grandes tablas de componentes, puede usar la barra de desplazamiento vertical que se encuentra en el lado derecho de la tabla).

4 Pulse la columna del selector, a la izquierda de la fila de tabla que desea, y arrastre el componente seleccionado hacia la paleta de herramientas.

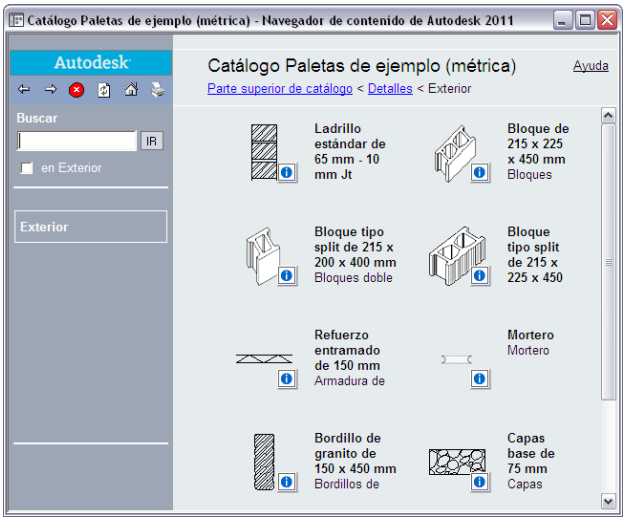
Ahora puede usar la herramienta para insertar el componente en un dibujo. Para obtener más información, véase Inserción de componentes de detalles en la página 3789.

Copia de herramientas desde el Navegador de contenido

Utilice este procedimiento para copiar una herramienta de inserción de componentes de detalles o una paleta de herramientas desde el Catálogo de

paletas de ejemplo en el Navegador de contenido hasta las paletas de herramientas que el usuario ha establecido en el espacio de trabajo. La mayoría de estas paletas están también incluidas en el conjunto de paletas de herramientas de ejemplo disponible en el espacio de trabajo, pero este catálogo del Navegador de contenido sirve como almacén de copias de seguridad de las herramientas y como fuente de herramientas que puede personalizar sin cambiar las que ya están en la paleta del espacio de trabajo. Normalmente, estas herramientas están predefinidas para que inserten un tipo y tamaño de componente concretos, pero una vez que están en una paleta del espacio de trabajo se pueden personalizar para insertar un tamaño diferente de componente o incluso un componente de una categoría diferente. Para obtener más información, véase Modificación de las herramientas de componentes de detalles en la página 3806. Se puede usar el mismo procedimiento básico para copiar herramientas y paletas desde catálogos que el usuario crea, con el fin de conservar herramientas que están preconfiguradas y agrupadas para determinados proyectos.

Navegador de contenido con paletas de detalles en el Catálogo de paletas de ejemplo



1 Confirme que su conjunto de paletas de herramientas está abierto en el espacio de trabajo. Si quiere copiar una herramienta concreta a una paleta concreta, asegúrese de que la paleta está abierta.

2 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .

3 Pulse dos veces el Catálogo de paletas de ejemplo de la biblioteca de catálogos.

4 Pulse dos veces la carpeta *Detalles*.

5 Pulse el icono i-drop® para la paleta (o pulse dos veces la paleta y pulse el icono i-drop para una herramienta de esa paleta), y luego arrastre la paleta o herramienta hacia la paleta que está abierta en el espacio de trabajo.

Si está copiando una paleta entera desde el Navegador de contenido, se agregará una paleta nueva al conjunto.

Creación de herramientas a partir de las líneas de un dibujo

Se puede crear una herramienta de inserción de componentes de detalles a partir de líneas de un dibujo, simplemente arrastrando y soltando las líneas en una paleta de herramientas. Las líneas pueden ser un detalle que el usuario ha dibujado mediante los comandos de dos dimensiones (2D) de AutoCAD, o pueden ser un componente de detalles insertado desde una herramienta o desde el Administrador de componentes de detalles. Una vez que se ha agregado a la paleta de herramientas, a la nueva herramienta se le puede cambiar el nombre o se puede modificar mediante su hoja de trabajo Propiedades de herramienta. Para obtener más información, véase Modificación de las herramientas de componentes de detalles en la página 3806.

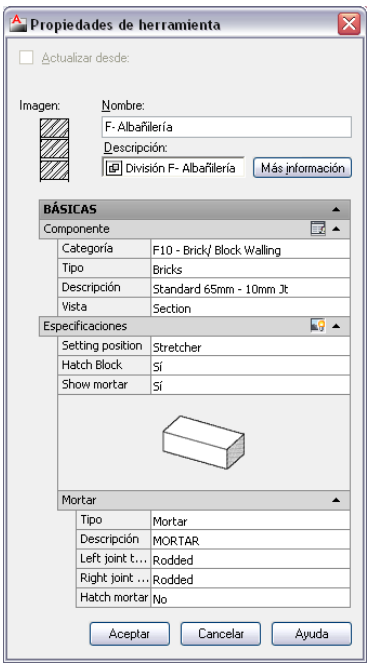
Modificación de las herramientas de componentes de detalles

Las herramientas de componentes de detalles en una paleta de herramientas del espacio de trabajo se pueden modificar mediante la hoja de trabajo Propiedades de herramienta. Se accede a la hoja de trabajo Propiedades de herramienta pulsando con el botón derecho de ratón en la herramienta y, a continuación, pulsando Propiedades. Para modificar una herramienta en un catálogo del Navegador de contenido, primero debe copiar la herramienta en una paleta del espacio de trabajo.

La apariencia de la hoja de trabajo Propiedades de herramienta varía en función del tipo de componente y la configuración actual de los parámetros de propiedad. Las ilustraciones siguientes muestran dos configuraciones de la hoja de trabajo Propiedades de herramienta para la herramienta 04 - Albañilería que se incluye en la paleta de herramientas básica. La herramienta se ha definido para que agregue ladrillos de unión de 3/8" en ambos casos, pero la primera configuración tiene la propiedad Vista definida como Sección, mientras que la segunda la tiene definida como Alzado (patrón). Para componentes de detalles que se pueden orientar de forma diferente en vistas diferentes, la configuración de Vista determina la rutina de dibujo concreta que se usa para

insertar la imagen en el dibujo. Tenga en cuenta que la configuración de Vista diferente da como resultado ilustraciones con orientaciones diferentes en la hoja de trabajo. Tenga también en cuenta que las especificaciones de Mortero no son aplicables a la configuración Alzado (patrón) y no se muestran para esa configuración. Las propiedades que se muestran bajo el título Especificaciones también pueden variar en función de otros parámetros de configuración. Por ejemplo, si la propiedad Mostrar mortero es No cuando la configuración de Vista es Sección, no se muestra ninguna otra propiedad de Mortero. Para algunos componentes de detalles, no se aplican especificaciones y no se muestra el encabezamiento.

Configuraciones de hojas de trabajo para propiedades de herramienta de componentes de detalles



La tabla siguiente describe las categorías de la hoja de trabajo Propiedades de herramienta y la configuración más común a la mayoría de herramientas de inserción de componentes de detalles.

Nombre de propiedad o categoría	Descripción
Imagen	Muestra la imagen especificada para el componente en su tabla de la base de datos. Si no se especifica ninguna ima-

Nombre de propiedad o categoría	Descripción
	gen, entonces se mostrará la imagen para la tabla. Puede pulsar con el botón derecho en la imagen y pulsar Actualizar imagen para recuperar la imagen para la herramienta desde la base de datos, o puede pulsar con el botón derecho y pulsar Especificar imagen para buscar una imagen diferente.
Nombre	El nombre de la herramienta Puede ser el nombre asignado originalmente a una de las herramientas en las paletas de ejemplo o, si ha copiado la herramienta desde el Administrador de componentes de detalles, es el nombre especificado en la columna Descripción de su tabla de tamaño principal. Tenga en cuenta que el nombre no se actualiza si cambia las propiedades Categoría, Tipo o Tamaño en Componente. Sin embargo, puede editar el nombre.
Descripción	Es la descripción de herramienta que se usa si la herramienta se publica en un catálogo. Puede cambiar esta descripción pulsando el icono de hoja de trabajo para abrir un cuadro de edición de la propiedad Descripción.
Componente	Al pulsar el icono de hoja de trabajo en esta línea se accede al Administrador de componentes de detalles mediante el cuadro de diálogo Seleccionar componente y le permite cambiar la configuración para Descripción, Descripción y Tipo, o Descripción, Tipo y Categoría. Tenga en cuenta que si cambia la configuración de Categoría, las propiedades Nombre, Descripción e Imagen no se actualizan automáticamente.
Categoría	Especifica el grupo o subgrupo que es el objeto principal de la tabla que contiene el componente especificado por la propiedad Descripción. Si existen otros grupos o subgrupos en el mismo nivel jerárquico dentro del mismo grupo principal, se pueden seleccionar en una lista desplegable.
Tipo	Especifica la tabla que contiene el componente concreto que se especifica en la propiedad Descripción. Una lista desplegable permite seleccionar otras tablas dentro del mismo grupo o subgrupo principal.

Nombre de propiedad o categoría	Descripción
Descripción	Especifica un componente concreto del Tipo y Categoría especificados. En la lista desplegable se pueden seleccionar otros componentes dentro de la misma tabla.
Vista	Especifica el tipo de vista para la que se orienta el componente. Los valores posibles son Sección, Plano, Alzado y Alzado (Patrón). Para componentes tales como pernos, se usa terminología específica de componentes, por ejemplo Cabeza, Lado, Perno o Tuerca. Aparece una lista desplegable si hay más de una vista aplicable para el componente especificado. Esta configuración determina la rutina del dibujo y los mensajes de solicitud de líneas de comando para el proceso de inserción. Para obtener más información, véase Inserción de componentes de detalles en la página 3789.
Especificaciones	Pulsando el icono de esta línea se muestra una imagen que representa la orientación en la que el componente de detalles se insertará (determinado por la propiedad Vista). Otras propiedades que se muestran aquí proporcionan los parámetros de nivel superior que se requieren para insertar el componente con la configuración de Vista especificada. Para componentes que sólo tienen una configuración posible para Vista, no se muestran Propiedades de especificaciones.

Aplicación de propiedades de componentes de detalles a líneas

A las líneas dibujadas con los comandos de dos dimensiones (2D) de AutoCAD se les pueden aplicar notas clave usando la herramienta de notas clave para seleccionar una nota clave de la base de datos. Si aparecen varios casos de líneas y quiere que tengan la misma nota clave, puede especificar una nota clave aplicando las propiedades del componente de detalles para el que ya se ha especificado la nota clave deseada. Si ya existe una herramienta para insertar el componente, puede aplicar las propiedades de herramientas a las líneas. Si no existe dicha herramienta, puede utilizar el comando **DtlComp** para seleccionar un componente en el Administrador de componentes de detalles y su opción de línea de comando Asignar id para asignar sus propiedades a las líneas.

Aplicación de propiedades de componentes de detalles a líneas desde una herramienta

Utilice este procedimiento para aplicar las propiedades de una herramienta de inserción de componentes de detalles a las líneas de un dibujo, de modo que se puedan aplicar notas clave a las líneas con la nota clave del componente que inserta la herramienta seleccionada.

1. Dibuje las líneas.
2. Pulse con el botón derecho en una herramienta de la paleta de herramientas y pulse Aplicar datos de componentes de detalles a las líneas.
3. Seleccione las líneas y pulse *INTRO*.

   Ahora se pueden aplicar notas clave a las líneas como si fueran un componente insertado mediante la herramienta seleccionada.

Aplicar propiedades de componentes de detalles a líneas desde el Administrador de componentes de detalles

Utilice este procedimiento para aplicar las propiedades de un componente de detalles seleccionado a las líneas de un dibujo, de modo que se puedan aplicar notas clave a las líneas con la nota clave para ese componente.

1. Dibuje las líneas.
2. En la línea de comando, escriba **DtlComp**.
3. Escriba **as** (de ASsign).
4. Seleccione las líneas y pulse *INTRO*.
5. En el cuadro de diálogo Seleccionar componente, seleccione el componente cuyas propiedades desea asignar a las líneas y pulse Seleccionar componente. Para obtener más información, véase Ubicación de componentes de detalles en la página 3812.

   Ahora se pueden aplicar notas clave a las líneas como si fueran un componente insertado directamente desde el Administrador de componentes de detalles.

Uso del Administrador de componentes de detalles

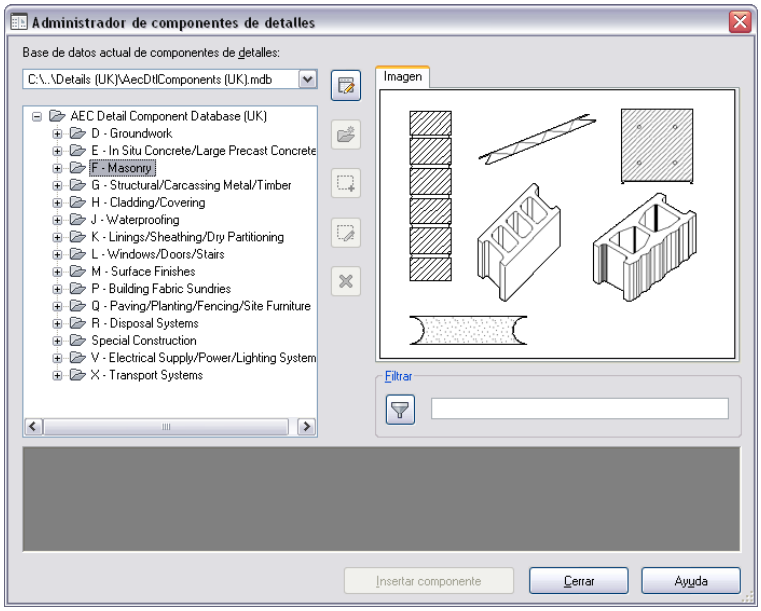
Al utilizar el cuadro de diálogo Administrador de componentes de detalles, se puede navegar entre diferentes bases de datos de componentes de detalles. Mediante una vista en forma de árbol jerárquico y una función de filtro se facilita la acción de localizar componentes individuales dentro de la base de datos. Una vez que encuentre el componente que necesita, puede insertarlo en un dibujo, o puede arrastrarlo y colocarlo en una paleta de herramientas para su uso repetido. Los cinco botones que aparecen verticalmente en la parte central del cuadro de diálogo no estarán disponibles a menos que se tengan derechos de edición para la base de datos seleccionada. Para obtener más información, véase Creación y modificación de bases de datos de componentes de detalles en la página 3815.

Se puede acceder al Administrador de componentes de detalles de los modos siguientes:

- Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Detalles ➤ Componentes de detalles .
- Pulse con el botón derecho en cualquier herramienta de inserción de componentes de detalles que se encuentre en una paleta de herramientas del espacio de trabajo y pulse Administrador de componentes de detalles.
- En la hoja de trabajo Propiedades de herramientas de una herramienta de componente de detalle, seleccione el icono Seleccionar un componente en la línea Componente.

NOTA Al acceder desde la hoja de trabajo Propiedades de herramienta, el Administrador de componentes de detalles se muestra en modo de sólo lectura y el cuadro de diálogo aparece titulado como "Seleccionar componente". La vista en árbol jerárquico se expande para resaltar el componente especificado en esos momentos para la herramienta, y la tabla de componentes que contiene ese componente se abre en la parte inferior del cuadro de diálogo. Tenga en cuenta también que el botón Insertar componente queda reemplazado por el botón Seleccionar componente.

Cuadro de diálogo Administrador de componentes de detalles



Ubicación de componentes de detalles

Siga este procedimiento para localizar un componente de detalle.

1 Siga uno de estos métodos para abrir el Administrador de componentes de detalles (en ocasiones también denominado cuadro de diálogo Seleccionar componente):

Para iniciar el comando desde...	Entonces...
la cinta de opciones	seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Detalles ➤ Componentes de detalles .
una herramienta de la paleta de herramientas	pulse con el botón derecho en la herramienta y elija Administrador de componentes de detalles.
una hoja de trabajo de propiedades de herramientas	abra la hoja de trabajo Propiedades de herramienta de una herramienta y seleccione el

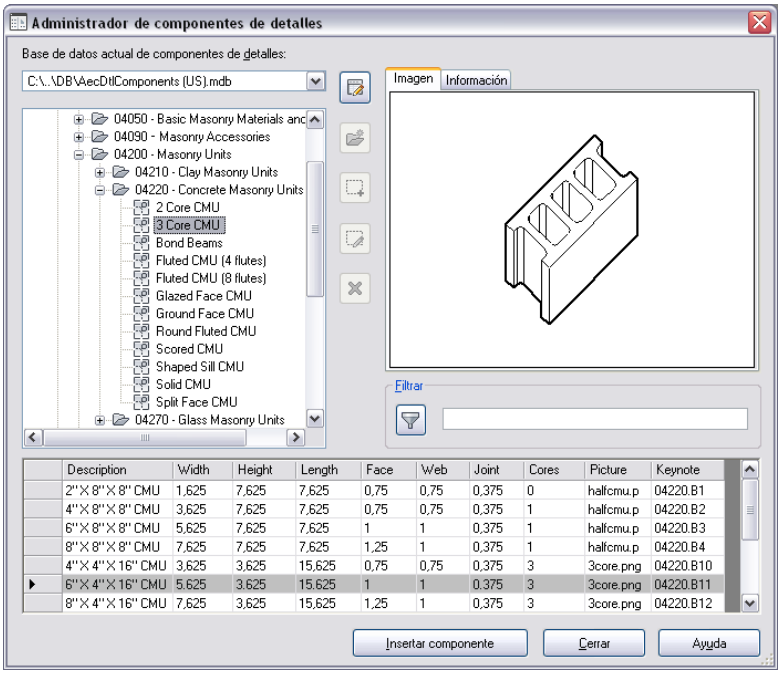
Para iniciar el comando desde...	Entonces...
	icono Seleccionar un componente en la barra de título Componente.
la línea de comando	escriba **DtlComp** y, a continuación, escriba **as** (de ASignar).

2 En Base de datos actual de componentes de detalles, seleccione una base de datos en la lista desplegable. La base de datos que se proporciona con el software es la base de datos de componentes de detalles AEC (*AecDtlComponents(US).mdb*), que se basa en la norma CSI MasterFormat 2004. También puede acceder a otras bases de datos instaladas localmente. Para obtener más información, véase Configuración de la disponibilidad de la base de datos de componentes de detalles en la página 3850.

3 Navegue hasta el nivel de tabla de componentes de detalles de la jerarquía para la base de datos seleccionada, utilizando uno de los siguientes métodos:

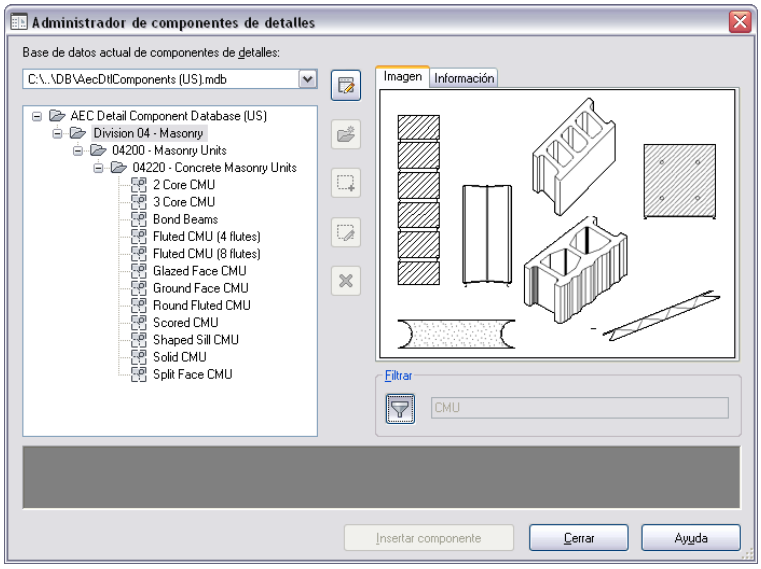
- Expanda los nodos en la vista en árbol jerárquico hasta que haya alcanzado el nivel de tabla; luego seleccione un nombre de tabla para mostrar su contenido en la cuadrícula que se encuentra en la parte inferior del cuadro de diálogo.

Cuadro de diálogo Administrador de componentes de detalles con tabla de albañilería de hormigón



- Escriba una palabra o una cadena de caracteres en el cuadro Filtro y, a continuación, pulse  o las teclas *TAB* o *INTRO*. Se expanden todos los nodos que estén bajo cualquier nodo cuyo nombre incluya la cadena que se ha introducido, y muestra la tabla de componentes para el primer nombre de tabla que contenga esa cadena. Es la forma rápida de navegar hasta un componente cuyo nombre se conoce, pero puede expandir varios grupos o subgrupos en múltiples divisiones. Si conoce la división o grupo que contiene la tabla de componentes que desea, ganará en rapidez expandiendo los nodos usted mismo.

Uso del filtro del Administrador de componentes de detalles



4 Una vez que los componentes para la tabla seleccionada se muestran en el panel inferior del cuadro de diálogo, puede usar la barra de desplazamiento vertical o el botón rueda del ratón para localizar un componente concreto. Al pulsar cualquier parte de la fila se selecciona ese componente. Tenga en cuenta que el número de cabeceras de columna varía de una tabla de componentes a otra. Para algunas tablas, necesita expandir la ventana o usar la barra de desplazamiento horizontal para ver todas las columnas.

Creación y modificación de bases de datos de componentes de detalles

AutoCAD Architecture usa Microsoft® Access para sus bases de datos de componentes de detalles. Puede crear y modificar bases de datos de componentes de detalles directamente con Microsoft Access si está familiarizado con el producto y con la estructura de las bases de datos de componentes de detalles. (Para obtener más información, véase Personalización y adición de contenido para componentes de detalles en la página 4249.) Si tiene privilegios de edición, también puede crear y modificar bases de datos de componentes

de detalles mediante el Administrador de componentes de detalles, sin usar Microsoft Access. No obstante, antes de comenzar la edición avanzada con el Administrador de componentes de detalles, debe familiarizarse con el esquema para bases de datos de componentes de detalles, como se describe en el tema de referencia que aparece arriba.

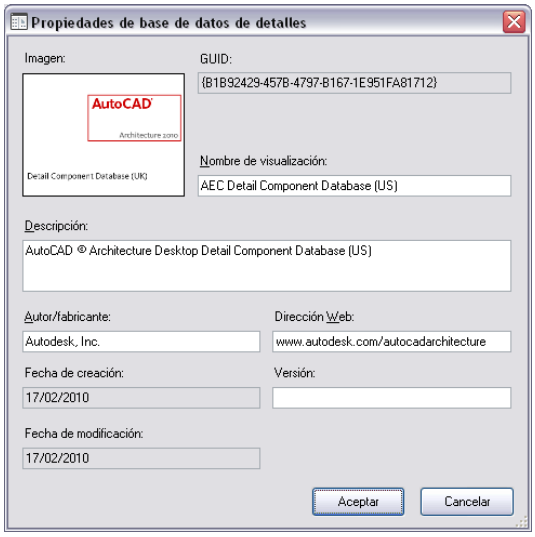
NOTA Si trabaja en un entorno de varios usuarios, se recomienda que modifique un base de datos de notas clave sólo cuando no la estén utilizando otros usuarios.

Edición de propiedades de bases de datos de componentes de detalles

Utilice este procedimiento para modificar un componente en una base de datos de componentes de detalles.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Detalles ➤ Componentes de detalles .
2. Seleccione una base de datos en la lista Base de datos actual de componentes de detalles.
3. Seleccione  para entrar en el modo de edición.
4. Seleccione con el botón derecho el nodo raíz en la vista en árbol y, a continuación, seleccione Editar.

Aparecerá el cuadro de diálogo Propiedades de base de datos de detalles para la base de datos seleccionada.



5 Modifique las propiedades de bases de datos siguientes según sea preciso.

Nombre de propiedad	Descripción/Instrucciones
Imagen	Seleccione con el botón derecho el cuadro Imagen. A continuación, seleccione Especificar imagen para desplazarse por las imágenes disponibles para el grupo seleccionado en la ubicación especificada por su valor Clave de ruta. La imagen que seleccione se mostrará en la ficha Imagen del Administrador de componentes de detalles cuando se seleccione el nodo de la base de datos. Es un campo opcional.
Nombre de visualización	El nombre que aparece en la tabla Fingerprint de la base de datos.
Descripción	La descripción de esta base de datos en la ficha Información del Administrador de componentes de detalles. Es un campo opcional.

Nombre de propiedad	Descripción/Instrucciones
Autor/fabricante	El nombre de la persona o entidad responsable de esta base de datos. Es un campo opcional.
Dirección Web	La dirección URL del autor/fabricante. Es un campo opcional.

6 Pulse Aceptar.

Edición de grupos en una base de datos de componentes de detalles

Utilice este procedimiento para modificar un grupo de componentes en una base de datos de componentes de detalles.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Detalles ➤ Componentes de detalles .

2 Seleccione una base de datos en la lista Base de datos actual de componentes de detalles.

3 Seleccione para entrar en el modo de edición.

4 Expanda el nodo raíz y los de grupo/subgrupo según sea preciso para encontrar el grupo que necesite modificar.

5 Seleccione con el botón derecho el grupo y, a continuación, elija Editar.

Se abre el cuadro de diálogo Propiedades de grupo.



6 Modifique las propiedades siguientes según sea preciso:

Nombre de propiedad	Descripción/Instrucciones
Imagen	La imagen que aparece en la ficha Imagen del Administrador de componentes de detalles cuando se selecciona este grupo. Para cambiar la imagen, seleccione con el botón derecho el cuadro Imagen. A continuación, seleccione Especificar imagen para desplazarse por las imágenes disponibles para el grupo seleccionado en la ubicación especificada por su valor Clave de ruta. Es un campo opcional.
Nombre de grupo	El nombre en la tabla Groups de la base de datos que se muestra para este grupo en el Administrador de componentes de detalles.
Clave de ruta	Una entrada en la tabla DirKeys de la base de datos. Este valor es un alias de acceso directo que identifica la ubicación de los archivos de dibujo e imagen externos a la base de datos para este grupo.
Palabras clave de filtro	Una lista de palabras clave delimitadas por comas que se usará en la búsqueda de componentes dentro de este grupo en el Administrador de componentes de detalles. Es un campo opcional.

7 Pulse Aceptar.

Edición de componentes en una base de datos de componentes de detalles

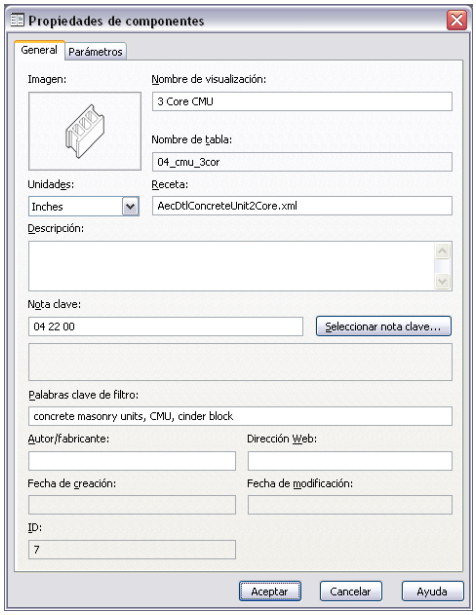
Utilice este procedimiento para modificar las propiedades de componentes individuales dentro de una base de datos de componentes de detalles. Las propiedades en las fichas General y Parámetros del cuadro de diálogo Propiedades de componentes constituyen la base de las recetas que utiliza el software para dibujar el componente en vistas distintas. Cada receta especifica el tipo de solicitud, o rutina de dibujo, para colocar el componente en una vista específica. La receta también puede contener información sobre el patrón

de capa o de sombreado (para obtener más detalles, véase Especificación de recetas en la página 4259). También puede utilizar este procedimiento para personalizar componentes en las bases de datos predeterminadas de componentes de detalles métricos e imperiales que se suministran con el software, o modificar componentes en las bases de datos que cree.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Detalles ➤ Componentes de detalles .
2. Seleccione una base de datos en la lista Base de datos actual de componentes de detalles.
3. Seleccione  para entrar en el modo de edición.
4. Expanda el nodo raíz y los de grupo/subgrupo según sea preciso para encontrar el componente que necesite modificar.
5. Seleccione con el botón derecho el componente y, a continuación, elija Editar.

   Se abrirá el cuadro de diálogo Propiedades de componentes. El campo de sólo lectura ID muestra el identificador de base de datos para el grupo al que pertenezca el componente. En la mayoría de los casos, puede editar valores en las fichas General y Parámetros dentro de este cuadro de diálogo. En los casos de componentes que usan una solicitud que no es de ninguno de los tipos admitidos (Sello, Delimitación, Matriz lineal, Superficie, Tipo de línea de superficie y Parte superior de superficie), no se muestra ningún parámetro en la ficha Parámetros. Para obtener información sobre la edición de este tipo de componentes, véase

Personalización y adición de contenido para componentes de detalles en la página 4249.



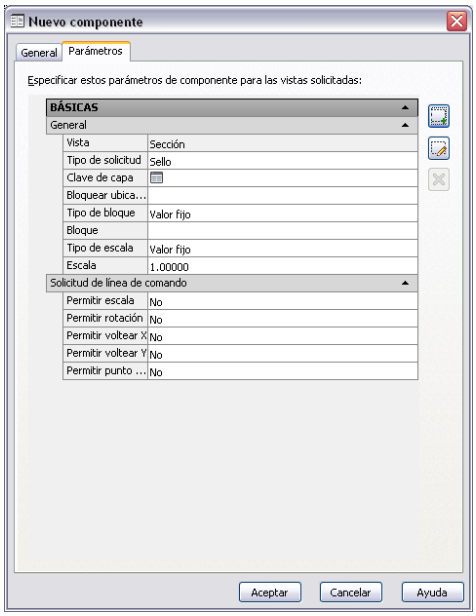
6 En la ficha General, modifique los valores siguientes si es preciso:

Nombre de propiedad	Descripción/Instrucciones
Imagen	La imagen que aparece en la ficha Imagen del Administrador de componentes de detalles cuando se selecciona este componente. Para cambiar la imagen, seleccione con el botón derecho el cuadro Imagen. A continuación, seleccione Especificar imagen para desplazarse por las imágenes disponibles para el grupo seleccionado en la ubicación especificada por su valor Clave de ruta. Es un campo opcional.
Nombre de visualización	El nombre de este componente en el Administrador de componentes de detalles.
Nombre de tabla	El nombre de la tabla de tamaños para este componente, según se especifica en el campo

Nombre de propiedad	Descripción/Instrucciones
	TableName de la tabla Componentes de la base de datos.
Unidades	La unidad de medida de este componente.
Receta	El nombre del archivo XML RecipeSpec, que contiene las recetas para dibujar componentes.
Descripción	La descripción de este componente en la ficha Información del Administrador de componentes de detalles.
Nota clave	La nota clave predeterminada para este componente. Elija Seleccionar nota clave para localizar o crear una nota clave distinta. Es un campo opcional.
Palabras clave de filtro	Una lista de palabras clave delimitadas por comas que se usará en la búsqueda de este componente. Es un campo opcional.
Autor/fabricante	El nombre de la persona o entidad responsable de este componente, según se especifica en la tabla Fingerprint de la base de datos. Es un campo opcional.
Dirección Web	La dirección especificada en el campo URL de la tabla Fingerprint para la base de datos que contiene este componente. Es un campo opcional.
Fecha de creación	Esta propiedad de sólo lectura muestra la fecha de creación del componente si se creó mediante el Administrador de componentes de detalles.
Fecha de modificación	Esta propiedad de sólo lectura muestra la fecha de la última modificación de este componente si se modificó mediante el Administrador de componentes de detalles.

7 Si la ficha Parámetros está disponible para el componente seleccionado, puede cambiar el tipo de solicitud y modificar los valores de los parámetros a partir de la ilustración que se muestra abajo. También puede cambiar la vista especificada modificando su nombre (seleccione), o crear vistas adicionales seleccionando . Las vistas que cree o cuyo nombre modifique estarán disponibles en la lista desplegable.

NOTA Sólo puede especificar un tipo de solicitud para cada vista.



Para definir una receta usando este tipo de solicitud...	Véase...
Sello	Parámetros para recetas mediante solicitudes de sello en la página 3838.
Delimitación	Parámetros para recetas mediante solicitudes de delimitación en la página 3840.
Matriz lineal	Parámetros para recetas mediante solicitudes de matriz lineal en la página 3842.

Para definir una receta usando este tipo de solicitud...	Véase...
Superficie	Parámetros para recetas mediante solicitudes de superficie en la página 3845.
Tipo de línea de superficie	Parámetros para recetas mediante solicitudes de tipo de línea de superficie en la página 3847.
Parte superior de superficie	Parámetros para recetas mediante solicitudes de parte superior de superficie en la página 3848.

8 Pulse Aceptar.

Suprimir grupos o componentes de una base de datos de componentes de detalles

Utilice este procedimiento para suprimir un grupo, subgrupo o componente de una base de datos de componentes de detalles. Tenga en cuenta que, al suprimir un grupo, también se suprimen los subgrupos y componentes dentro de él.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Detalles ➤ Componentes de detalles .

2 Seleccione una base de datos en la lista Base de datos actual de componentes de detalles.

3 Seleccione  para entrar en el modo de edición.

4 En la vista en árbol, seleccione el nodo que representa el grupo, subgrupo o componente que desee suprimir.

5 Pulse .

Se suprimirán el nodo y todos sus elementos subordinados en la vista en árbol jerárquico en el Administrador de componentes de detalles.

Movimiento de grupos o componentes en una base de datos de componentes de detalles

Utilice este procedimiento para mover un grupo, subgrupo o componente a otro grupo o nivel dentro de la jerarquía de la base de datos. Tenga en cuenta que, al mover un grupo, también se mueven los subgrupos y componentes dentro de él.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Detalles ➤ Componentes de detalles .
2. Seleccione una base de datos en la lista Base de datos actual de componentes de detalles.
3. Seleccione para entrar en el modo de edición.
4. Seleccione el nodo (grupo, subgrupo o componente) que desee mover y arrástrelo hasta la nueva ubicación en la vista en árbol jerárquico.

Edición de tablas de tamaños de componentes

Se mostrará una tabla de tamaños de componentes en la parte inferior del Administrador de componentes de detalles cada vez que se seleccione un componente en la vista en árbol. Si tiene privilegios de edición para la base de datos seleccionada, podrá agregar filas a la tabla, eliminar filas o editar celdas individuales. También puede agregar o quitar columnas, y modificar su nombre.

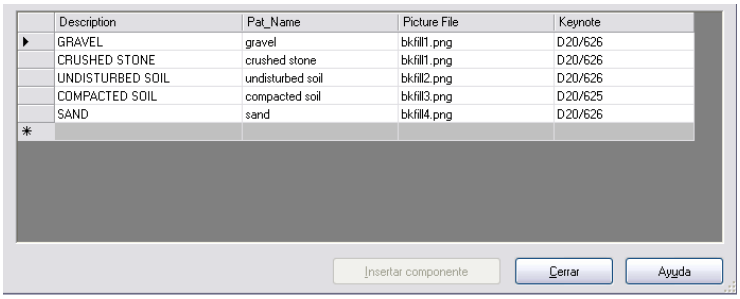
Adición de una fila a una tabla de tamaños de componentes

Utilice este procedimiento para agregar una fila a la tabla de tamaños de un componente seleccionado en el Administrador de componentes de detalles.

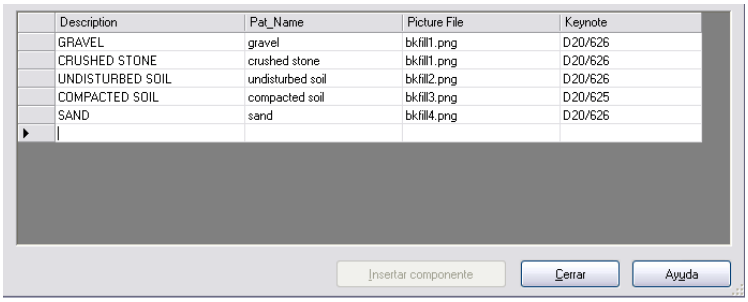
1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Detalles ➤ Componentes de detalles .
2. Seleccione una base de datos en la lista Base de datos actual de componentes de detalles.
3. Seleccione para entrar en el modo de edición.

4 En la vista en árbol jerárquica, expanda el nodo raíz y los de grupo/subgrupo según sea preciso para encontrar el componente que necesite editar.

5 Si es necesario, desplácese hasta la parte inferior de la tabla y pulse cualquier parte de la fila en blanco que tiene un asterisco (*) en la primera columna.

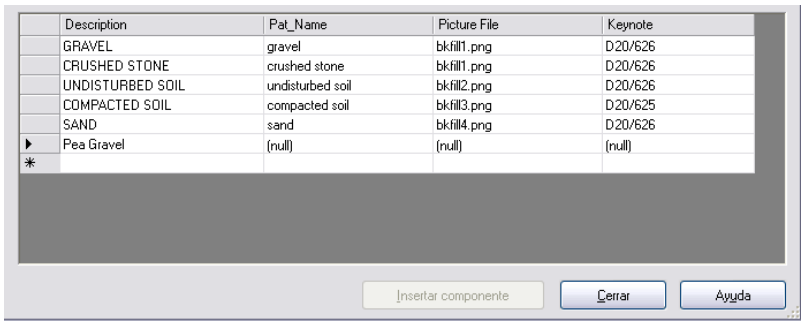


Se seleccionará la fila.



6 Escriba texto en las celdas de la fila, según sea necesario.

A medida que comienza a editar una celda aparece un símbolo de edición en la primera columna y se muestra de nuevo la fila en blanco por debajo de la fila que está editando.



NOTA La columna Nota clave no se puede editar directamente. Pulse con el botón derecho en la celda y pulse Editar para abrir el cuadro de diálogo Seleccionar nota clave. Para obtener más información, véase Especificación de notas clave para componentes de detalles en la página 3905.

7 Pulse para salir del modo de edición (o pulse Cerrar); a continuación, pulse Aceptar cuando se le solicite que guarde los cambios de la tabla. Si olvidó especificar un valor obligatorio, le pedirán que regrese y lo especifique.

Eliminación de una fila de una tabla de tamaños de componentes

Utilice este procedimiento para suprimir una fila en la tabla de tamaños de un componente seleccionado en el Administrador de componentes de detalles.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Detalles ➤ Componentes de detalles .

2 Seleccione una base de datos en la lista Base de datos actual de componentes de detalles.

3 Seleccione para entrar en el modo de edición.

4 En la vista en árbol jerárquica, expanda el nodo raíz y los de grupo/subgrupo según sea preciso para encontrar el componente que necesite editar.

5 Si es preciso, cambie el tamaño de la ventana o utilice la barra de desplazamiento vertical para encontrar la fila que desea eliminar de la tabla. A continuación, pulse la celda gris de la primera columna de la fila y pulse *Suprimir* para eliminar la fila.

6 Pulse  para salir del modo de edición (o pulse Cerrar); a continuación, pulse Aceptar cuando se le solicite que guarde los cambios de la tabla.

Edición de valores dentro de una fila de tabla de tamaños de componentes

Utilice este procedimiento para modificar celdas individuales en la tabla de tamaños de un componente seleccionado en el Administrador de componentes de detalles.

1 Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Detalles ➤ Componentes de detalles .

2 Seleccione una base de datos en la lista Base de datos actual de componentes de detalles.

3 Seleccione  para entrar en el modo de edición.

4 En la vista en árbol jerárquica, expanda el nodo raíz y los de grupo/subgrupo según sea preciso para encontrar el componente que necesite editar.

5 Si es preciso, cambie el tamaño de la ventana o utilice las barras de desplazamiento para encontrar la celda que desea editar en la tabla. Puede agregar o cambiar el texto existente dentro de una celda, o puede pulsar una celda y pulsar *Suprimir* para borrar el contenido de la celda y luego agregar nuevo texto.

NOTA Para modificar la columna Nota clave, pulse con el botón derecho en la celda y seleccione Editar para abrir el cuadro de diálogo Seleccionar nota clave. Para obtener más información, véase Especificación de notas clave para componentes de detalles en la página 3905.

---

6 Pulse  para salir del modo de edición (o pulse Cerrar); a continuación, pulse Aceptar cuando se le solicite que guarde los

cambios de la tabla. Si olvidó especificar un valor obligatorio, le pedirán que regrese y lo especifique.

Adición de una columna a una tabla de tamaños de componentes

Utilice este procedimiento para agregar una columna a la tabla de tamaños de un componente seleccionado en el Administrador de componentes de detalles.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Detalles ➤ Componentes de detalles .
2. Seleccione una base de datos en la lista Base de datos actual de componentes de detalles.
3. Seleccione  para entrar en el modo de edición.
4. En la vista en árbol jerárquica, expanda el nodo raíz y los de grupo/subgrupo según sea preciso para encontrar el componente que necesite editar.
5. En la tabla, pulse con el botón derecho en cualquier título de columna y elija Agregar columna.
6. En el cuadro de diálogo Agregar columna, escriba un nombre en Nombre de campo. Si el nombre que especifica coincide con uno de los valores de GlobalName en la tabla ColumnDisplay para esta base de datos, el valor LocalName asociado a ese nombre global se mostrará al pulsar en el campo Nombre de visualización. Puede usarlo como nombre de visualización para la nueva columna, o especificar otro nombre, en cuyo caso se agregará una nueva entrada en la tabla ColumnDisplay para reflejar el nuevo valor de LocalName que ha creado para un valor GlobalName existente. (También se creará una entrada en la tabla ColumnDisplay si el nombre que especifica en Nombre de campo no coincide con un valor GlobalName existente.)
7. Seleccione un tipo de datos (Cadena, Memo, Número entero o Real), especifique una longitud (hasta 255 caracteres) y pulse Aceptar.

   La columna especificada se agregará a la derecha de las columnas ya existentes.

Eliminación de una columna de una tabla de tamaños de componentes

Utilice este procedimiento para suprimir una columna en la tabla de tamaños de un componente seleccionado en el Administrador de componentes de detalles.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Detalles ➤ Componentes de detalles .
2. Seleccione una base de datos en la lista Base de datos actual de componentes de detalles.
3. Seleccione para entrar en el modo de edición.
4. En la vista en árbol jerárquica, expanda el nodo raíz y los de grupo/subgrupo según sea preciso para encontrar el componente que necesite editar.
5. En la tabla, pulse con el botón derecho en el título de la columna que desea eliminar y elija Suprimir columna.
6. Pulse aceptar cuando le pidan que confirme que desea suprimir la columna.

Edición de una columna en una tabla de tamaños de componentes

Utilice este procedimiento para editar el nombre de una columna en la tabla de tamaños de un componente seleccionado en el Administrador de componentes de detalles.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Detalles ➤ Componentes de detalles .
2. Seleccione una base de datos en la lista Base de datos actual de componentes de detalles.
3. Seleccione para entrar en el modo de edición.
4. En la vista en árbol jerárquica, expanda el nodo raíz y los de grupo/subgrupo según sea preciso para encontrar el componente que necesite editar.
5. En la tabla, pulse con el botón derecho en el título de la columna que desea editar y elija Renombrar columna.

6 En el cuadro de diálogo Renombrar columna, especifique un nombre nuevo para la columna en el campo Nombre de visualización y seleccione Aceptar. Tenga en cuenta que Nombre de campo muestra el valor de GlobalName para esta columna de la tabla ColumnDisplay para esta base de datos. Cuando se modifica el nombre de visualización, se agrega una nueva entrada en la tabla ColumnDisplay para reflejar el nuevo nombre de visualización que ha creado para un valor GlobalName existente.

Creación de bases de datos de componentes de detalles

Para utilizar el Administrador de componentes de detalles en la creación de una base de datos de componentes de detalles debe seguir estos pasos:

1 Cree una base de datos de Microsoft® Access en blanco copiando y cambiando el nombre de la plantilla de base de datos de componentes de detalles (*AecDtlComponents-Template.mdb*) que se encuentra en *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Template\Details and Keynotes*.

2 Agregue la base de datos con el nombre modificado a la lista de bases de datos disponibles. (Para obtener instrucciones detalladas, véase Adición de una base de datos de componentes de detalles a bases de datos disponibles en la página 3850.)

3 Con el Administrador de componentes de detalles, agregue grupos y subgrupos para reflejar las divisiones mayores y menores dentro del esquema de detalles. (Para obtener instrucciones detalladas, véase Adición de grupos a una base de datos de componentes de detalles en la página 3832.)

4 Agregue componentes individuales dentro de los grupos y subgrupos, según sea preciso. (Para obtener instrucciones detalladas, véase Adición de componentes a una base de datos de componentes de detalles en la página 3834.)

5 Agregue filas a las tablas de tamaños para cada grupo/subgrupo y modifique las columnas, según sea preciso. (Para obtener instrucciones detalladas, véase Adición de una fila a una tabla de tamaños de componentes en la página 3825.)

Cuando salga del Administrador de componentes de detalles, la base de datos nueva estará disponible para otros usuarios con privilegios de acceso.

Creación de una base de datos de componentes de detalles en blanco

Utilice este procedimiento para crear una base de datos de Microsoft® Access en blanco con todas las tablas y consultas requeridas para el almacenamiento y la recuperación de componentes de detalles. Éste es el primer paso en el proceso de creación de una base de datos de componentes de detalles utilizando el Administrador de componentes de detalles.

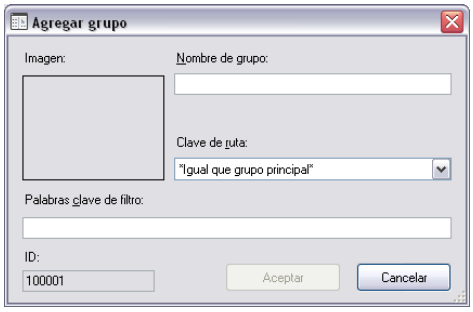
1. Vaya a *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Template\Details and Keynotes*.
2. Copie el archivo *AecDtlComponents-Template.mdb* y cámbiele el nombre.
3. Agregue la base de datos en blanco a la lista de bases de datos activas, como se describe en Adición de una base de datos de componentes de detalles a bases de datos disponibles en la página 3850.

Adición de grupos a una base de datos de componentes de detalles

Utilice este procedimiento para agregar un grupo a una base de datos de componentes de detalles. Puede usar los mismos procedimientos básicos para agregar varios subgrupos dentro de un grupo.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Detalles ➤ Componentes de detalles .
2. Seleccione  para entrar en el modo de edición.
3. Seleccione una base de datos en la lista Base de datos actual de componentes de detalles.
4. Seleccione el nodo raíz para la base de datos seleccionada si desea agregar un grupo de nivel superior, o expanda el nodo raíz y los de grupos y subgrupos hasta que pueda seleccionar el nodo al que desee agregar un subgrupo.
5. Pulse .

Aparecerá el cuadro de diálogo Añadir grupo de componentes con el campo de sólo lectura ID, que indicará el valor asignado a este grupo en la tabla Groups en la base de datos.



6 En Nombre de grupo, escriba el nombre que desee que aparezca en el Administrador de componentes de detalles para este grupo. Este valor se agregará a la entrada de la tabla Groups de la base de datos.

7 Si utiliza una base de datos estándar, seleccione una clave de ruta en la lista desplegable para especificar un alias de acceso directo que identifique la ubicación de los archivos de imagen y ubicación de este grupo. Los valores de claves de ruta se extraen de la tabla DirKeys de la base de datos. Puede agregar valores a esta tabla manualmente con Microsoft® Access. Si crea una base de datos a partir del archivo de plantilla, no habrá valores de clave de ruta que se puedan seleccionar en este cuadro de diálogo, a no ser que haya rellenado la tabla DirKeys con Microsoft® Access. Para obtener más información, véase Personalización y adición de contenido para componentes de detalles en la página 4249.

8 En Palabras clave de filtro, escriba una lista de palabras clave separadas por comas que se utilizarán en las búsquedas de componentes en este grupo.

9 Pulse Aceptar.

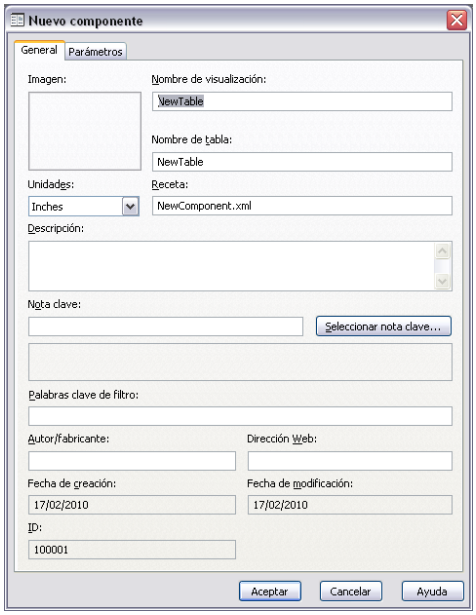
El grupo o subgrupo que haya definido se mostrará como un nodo nuevo en la vista en árbol jerárquico.

Adición de componentes a una base de datos de componentes de detalles

Utilice este procedimiento para agregar un componente a una base de datos de componentes de detalles y crear una tabla de tamaños en blanco a la que pueda agregar filas que representen los tamaños en los que está disponible el componente. Cuando se agrega un componente, los valores que se especifican en las fichas General y Parámetros del cuadro de diálogo Nuevo componente se usan en la creación de recetas para dibujar el componente en vistas distintas. Cada método especifica el tipo de solicitud, o rutina de dibujo, para colocar el componente en una vista específica. La receta también puede contener información sobre el patrón de capa o de sombreado (para obtener más detalles, véase Especificación de recetas en la página 4259). Este procedimiento se puede usar para agregar componentes a las bases de datos predeterminadas de componentes de detalles métricos e imperiales que se suministran con el software, o para rellenar las bases de datos que cree.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Detalles ➤ Componentes de detalles .
2. Seleccione  para entrar en el modo de edición.
3. Seleccione una base de datos en la lista Base de datos actual de componentes de detalles.
4. Expanda el nodo raíz y los de grupos/subgrupos hasta que pueda seleccionar el nodo al que desee agregar una tabla de componentes.
5. Pulse .

Aparecerá el cuadro de diálogo Nuevo componente.



6 En la ficha General, especifique los valores siguientes, si resultan pertinentes, para el componente que vaya a agregar:

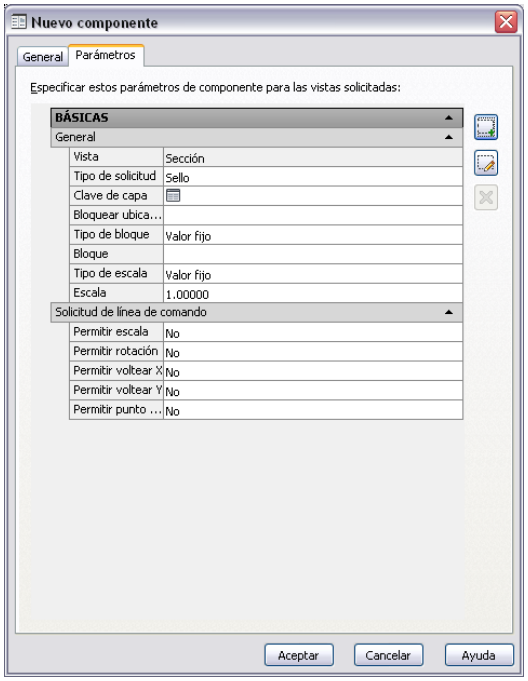
Nombre de valor	Descripción/Instrucciones
Imagen	Seleccione con el botón derecho el cuadro Imagen. A continuación, seleccione Especificar imagen para desplazarse por las imágenes disponibles para el grupo seleccionado en la ubicación especificada por su valor Clave de ruta. La imagen que seleccione se mostrará en la ficha Imagen del Administrador de componentes de detalles cuando se seleccione este componente.
Nombre de visualización	Especifique el nombre que desee que se muestre para este componente en el Administrador de componentes de detalles.
Nombre de tabla	Especifique el nombre de la tabla de tamaños para este componente.
Units	Seleccione una unidad en la lista desplegable.

Nombre de valor	Descripción/Instrucciones
Receta	Especifique un nombre para el archivo XML RecipeSpec, que contendrá las recetas que especifique para dibujar este componente.
Descripción	Escriba la descripción de este componente que aparecerá en la ficha Información del Administrador de componentes de detalles.
Nota clave	Elija Seleccionar nota clave para buscar o crear una nota clave que será la predeterminada para este componente.
Palabras clave de filtro	Escriba una lista de palabras clave delimitadas por comas que se usará en la búsqueda de este componente.
Autor/fabricante	El nombre de la persona o entidad responsable de este componente.
Dirección Web	Escriba la dirección URL del autor/fabricante.

NOTA La propiedad ID en la ficha General es un valor de sólo lectura que identifica una tabla Groups particular en la base de datos seleccionada. Estos valores se asignan automáticamente al agregar grupos a la base de datos.

7 En la ficha Parámetros, si lo desea, seleccione un tipo de solicitud que no sea el predeterminado (Sello) para la vista predeterminada de sección. A continuación, especifique valores de parámetros para definir el componente según las instrucciones a las que se hace referencia en la tabla que sigue a la ilustración de abajo. También puede cambiar la vista predeterminada modificando su nombre (seleccione ), o crear vistas adicionales seleccionando . Las vistas que cree o cuyo nombre modifique estarán disponibles en la lista desplegable.

NOTA Sólo puede especificar un tipo de solicitud para cada vista.



Para definir una receta usando este tipo de solicitud...	Véase...
Sello	Parámetros para recetas mediante solicitudes de sello en la página 3838.
Delimitación	Parámetros para recetas mediante solicitudes de delimitación en la página 3840.
Matriz lineal	Parámetros para recetas mediante solicitudes de matriz lineal en la página 3842.
Superficie	Parámetros para recetas mediante solicitudes de superficie en la página 3845.
Tipo de línea de superficie	Parámetros para recetas mediante solicitudes de tipo de línea de superficie en la página 3847.

Para definir una receta usando este tipo de solicitud...	Véase...
Parte superior de superficie	Parámetros para recetas mediante solicitudes de parte superior de superficie en la página 3848.

8 Pulse Aceptar.

Ahora puede agregar una fila de tabla para cada tamaño de componente disponible. También puede agregar, editar o suprimir columnas. Para instrucciones detalladas, véase Edición de tablas de tamaños de componentes en la página 3825.

Parámetros para recetas mediante solicitudes de sello

Las solicitudes de sello se usan para insertar componentes que constan de un solo bloque. Consulte la tabla siguiente si va a añadir un componente de detalles nuevo (o editar uno creado con la opción Nuevo componente) y desea definir una receta que usa una solicitud de sello para insertar el componente en la vista especificada.

Nombre de parámetro	Descripción/Instrucciones
Clave de capa	Especifica la clave de capa para la capa a la que se asignará el componente en la vista especificada. Para especificar una clave de capa o cambiar la existente, pulse el icono de hoja de trabajo ( ) para acceder al cuadro de diálogo Seleccionar clave de capa.
Bloquear ubicación de dibujo	El nombre del archivo de dibujo (un archivo DWG, DWT o DWS) que contiene los bloques para la tabla de componentes.
Tipo de bloque	Una lista desplegable permite especificar Valor fijo o Base de datos. Si selecciona Valor fijo, el valor que especifique se aplicará a todas las filas en la tabla de tamaños para este componente. Si selecciona Base de datos, se agregará una columna a la tabla, donde se podrán especificar valores para tamaños individuales.

Nombre de parámetro	Descripción/Instrucciones
Bloque	Sólo se muestra si Tipo de bloque es Valor fijo. Este parámetro especifica la definición de bloque que se insertará para este componente.
Campo Bloque	Se muestra sólo si Tipo de bloque es Base de datos. Este parámetro especifica el nombre de la columna de la tabla de componentes donde se especifica el bloque que se insertará para cada tamaño.
Tipo de escala	Una lista desplegable permite especificar Valor fijo o Base de datos. Si selecciona Valor fijo, el valor que proporcione se aplicará a todas las filas en la tabla de tamaños para este componente. Si selecciona Base de datos, se agregará una columna a la tabla, donde se podrán especificar valores para tamaños individuales.
Escala	Sólo se muestra si Tipo de escala es Valor fijo. Este parámetro especifica el valor de escala para el bloque.
Campo Escala	Sólo se muestra si Tipo de escala es Base de datos. Este parámetro especifica el nombre de la columna de la tabla de componentes donde se especifica el valor de escala del bloque para cada tamaño.
Permitir escala	Indica si se mostrará la opción de línea de comando para especificar escalas para este componente.
Permitir rotación	Indica si se mostrará la opción de línea de comando para especificar rotación para este componente.
Permitir voltear X	Indica si se mostrará la opción de línea de comando para voltear el bloque sobre su eje *X* para este componente.
Permitir voltear Y	Indica si se mostrará la opción de línea de comando para voltear el bloque sobre su eje *Y* para este componente.
Permitir punto base	Indica si se mostrará la opción de línea de comando para especificar un punto base alternativo para este componente.

Parámetros para recetas mediante solicitudes de delimitación

Las solicitudes de delimitación se usan para insertar componentes que constan de un patrón repetido como una matriz lineal pero delimitado por elementos únicos en cada extremo. Por consiguiente, la receta debe definir un bloque inicial, uno de repetición y uno final. Consulte la tabla siguiente si va a añadir un componente de detalles nuevo (o editar uno creado con la opción Nuevo componente) y desea definir una receta que usa una solicitud de delimitación para insertar el componente en la vista especificada.

NOTA Los parámetros precedidos de un asterisco (*) se especifican por separado para el bloque inicial, el de repetición y el final.

Nombre de parámetro	Descripción/Instrucciones
Clave de capa	Especifica la clave de capa para la capa a la que se asignará el componente en la vista especificada. Para especificar una clave de capa o cambiar la existente, pulse el icono de hoja de trabajo () para acceder al cuadro de diálogo Seleccionar clave de capa.
Bloquear todo el componente	Especifica si los bloques que contienen el componente se insertan como un solo bloque.
Bloquear ubicación de dibujo	Especifica el nombre del archivo de dibujo (un archivo DWG, DWT o DWS) que contiene los bloques para la tabla de componentes.
*Tipo de bloque	Una lista desplegable permite especificar Valor fijo o Base de datos. Si selecciona Valor fijo, el valor que proporcione para el parámetro Bloque correspondiente se aplicará a todas las filas en la tabla de tamaños de este componente. Si selecciona Base de datos, se agregará a la tabla de componentes una columna (con el nombre especificado para el parámetro del campo Bloque correspondiente), lo que permitirá especificar diferentes definiciones de bloques para tamaños individuales.
*Bloque	Sólo se muestra si Tipo de bloque es Valor fijo. Este parámetro especifica la definición de bloque que se usará para todos los tamaños.

Nombre de parámetro	Descripción/Instrucciones
*Campo Bloque	Se muestra sólo si Tipo de bloque es Base de datos. Este parámetro especifica el nombre de la columna de la tabla de componentes donde se especifica la definición de bloque para cada tamaño.
*Clave de capa	Especifica la clave de capa para la capa a la que se asignará el bloque en la vista especificada. Para especificar una clave de capa o cambiar la existente, pulse el icono de hoja de trabajo () para acceder al cuadro de diálogo Seleccionar clave de capa.
*Tipo de escala	Una lista desplegable permite especificar Valor fijo o Base de datos. Si selecciona Valor fijo, el valor que proporcione para el parámetro Escala correspondiente se aplicará a todas las filas en la tabla de tamaños de este componente. Si selecciona Base de datos, se agregará a la tabla de componentes una columna (con el nombre especificado para el parámetro del campo Escala correspondiente), lo que permitirá especificar valores para tamaños individuales.
*Escala	Sólo se muestra si Tipo de escala es Valor fijo. Este parámetro especifica el valor de escala para el bloque.
*Campo Escala	Sólo se muestra si Tipo de escala es Base de datos. Este parámetro especifica el nombre de la columna de la tabla de componentes donde se especifica el valor de escala del bloque para cada tamaño.
*Tipo de anchura	Una lista desplegable permite especificar Valor fijo, Base de datos o Extensiones de bloque. Si selecciona Valor fijo, el valor que especifique para el parámetro Anchura correspondiente se aplicará a todas las filas en la tabla de tamaños para este componente. Si selecciona Base de datos, se agregará a la tabla de componentes una columna (con el nombre especificado para el parámetro del campo Anchura correspondiente), lo que permitirá especificar valores para tamaños individuales. Si selecciona Extensiones de bloque, la anchura del bloque se calculará dinámicamente al insertar éste.

Nombre de parámetro	Descripción/Instrucciones
*Anchura	Sólo se muestra si Tipo de anchura es Valor fijo. Este parámetro especifica la anchura para el bloque.
*Campo Anchura	Se muestra sólo si Tipo de anchura es Base de datos. Este parámetro especifica el nombre de la columna de la tabla de componentes donde se especifica la anchura de bloque para cada tamaño.
Hueco	Especifica la distancia entre bloques de repetición. Un valor negativo hace que los bloques se solapen.
Solicitud de inicio	Especifica la cadena que se mostrará para la solicitud de punto inicial.
Solicitud de fin	Especifica la cadena que se mostrará para la solicitud de punto final.
Orientación de bloque	Especifica si el bloque se orientará en el eje *X* o el eje *Y*.
Orientación de solicitud	Especifica si la solicitud se orientará en el eje *X* o el eje *Y*.
Permitir voltear X	Indica si se mostrará la opción de línea de comando para voltear el bloque sobre su eje *X* para este componente.
Permitir voltear Y	Indica si se mostrará la opción de línea de comando para voltear el bloque sobre su eje *Y* para este componente.

Parámetros para recetas mediante solicitudes de matriz lineal

Las solicitudes de matriz lineal se usan para insertar varias copias de un bloque en una línea sobre el eje *X* o *Y*. Consulte la tabla siguiente si va a añadir un componente de detalles nuevo (o editar uno creado con la opción Nuevo componente) y desea definir una receta que usa una solicitud de matriz lineal para insertar el componente en la vista especificada.

Nombre de parámetro	Descripción
Clave de capa	Especifica la clave de capa para la capa a la que se asignará el componente en la vista especificada. Para especificar una clave de capa o cambiar la existente, pulse el icono

Nombre de parámetro	Descripción
	de hoja de trabajo () para acceder al cuadro de diálogo Seleccionar clave de capa.
Bloquear todo el componente	Especifica si los bloques que contienen el componente se insertan como un solo bloque.
Bloquear ubicación de dibujo	Especifica el nombre del archivo de dibujo (un archivo DWG, DWT o DWS) que contiene los bloques para la tabla de componentes.
Tipo de bloque	Una lista desplegable permite especificar Valor fijo o Base de datos. Si selecciona Valor fijo, el valor que proporcione para el parámetro Bloque correspondiente se aplicará a todas las filas en la tabla de tamaños de este componente. Si selecciona Base de datos, se agregará a la tabla de componentes una columna (con el nombre especificado para el parámetro del campo Bloque correspondiente), lo que permitirá especificar diferentes definiciones de bloques para tamaños individuales.
Bloque	Sólo se muestra si Tipo de bloque es Valor fijo. Este parámetro especifica la definición de bloque que se usará para todos los tamaños.
Campo Bloque	Se muestra sólo si Tipo de bloque es Base de datos. Este parámetro especifica el nombre de la columna de la tabla de componentes donde se especifica la definición de bloque para cada tamaño.
Tipo de escala	Una lista desplegable permite especificar Valor fijo o Base de datos. Si selecciona Valor fijo, el valor que proporcione para el parámetro Escala correspondiente se aplicará a todas las filas en la tabla de tamaños de este componente. Si selecciona Base de datos, se agregará a la tabla de componentes una columna (con el nombre especificado para el parámetro del campo Escala correspondiente), lo que permitirá especificar valores para tamaños individuales.

Nombre de parámetro	Descripción
Escala	Sólo se muestra si Tipo de escala es Valor fijo. Este parámetro especifica el valor de escala del bloque para todos los tamaños.
Campo Escala	Sólo se muestra si Tipo de escala es Base de datos. Este parámetro especifica el nombre de la columna de la tabla de componentes donde se especifica el valor de escala del bloque para cada tamaño.
tipo de anchura	Una lista desplegable permite especificar Valor fijo, Base de datos o Extensiones de bloque. Si selecciona Valor fijo, el valor que especifique para el parámetro Anchura correspondiente se aplicará a todas las filas en la tabla de tamaños para este componente. Si selecciona Base de datos, se agregará a la tabla de componentes una columna (con el nombre especificado para el parámetro del campo Anchura correspondiente), lo que permitirá especificar valores para tamaños individuales. Si selecciona Extensiones de bloque, la anchura del bloque se calculará dinámicamente al insertar éste.
Anchura	Sólo se muestra si Tipo de anchura es Valor fijo. Este parámetro especifica el valor de anchura del bloque para todos los tamaños.
Campo anchura	Se muestra sólo si Tipo de anchura es Base de datos. Este parámetro especifica el nombre de la columna de la tabla de componentes donde se especifica la anchura de bloque para cada tamaño.
Hueco	Especifica la distancia entre bloques de repetición. Un valor negativo hace que los bloques se solapen.
Solicitud de inicio	Especifica la cadena que se mostrará para la solicitud de punto inicial.
Solicitud de fin	Especifica la cadena que se mostrará para la solicitud de punto final.

Nombre de parámetro	Descripción
Mostrar opción total	Especifica si se mostrarán las opciones de línea de comando para especificar un recuento (véase el parámetro Solicitud de total abajo).
Solicitud de total	Sólo se muestra si el parámetro Mostrar opción total es Sí. Este parámetro especifica la solicitud de línea de comando que se mostrará.
Orientación de bloque	Especifica si el bloque se orientará en el eje *X* o el eje *Y*.
Orientación de solicitud	Especifica si la solicitud se orientará en el eje *X* o el eje *Y*.
Permitir voltear X	Indica si se mostrará la opción de línea de comando para voltear el bloque sobre su eje *X* para este componente.
Permitir voltear Y	Indica si se mostrará la opción de línea de comando para voltear el bloque sobre su eje *Y* para este componente.

Parámetros para recetas mediante solicitudes de superficie

Las solicitudes de superficie se usan para insertar componentes que tienen una profundidad especificada y un contorno rectangular sombreado con puntos iniciales y finales especificados por el usuario. Consulte la tabla siguiente si va a añadir un componente de detalles nuevo (o editar uno creado con la opción Nuevo componente) y desea definir una receta que usa una solicitud de superficie para insertar el componente en la vista especificada.

Nombre de parámetro	Descripción
Clave de capa	Especifica la clave de capa para la capa a la que se asignará el contorno del componente en la vista especificada. Para especificar una clave de capa o cambiar la existente, pulse el icono de hoja de trabajo () para acceder al cuadro de diálogo Seleccionar clave de capa.
Clave de capa (para sombreado)	Especifica la clave de capa para la capa a la que se asignará el relleno sombreado del componente en la vista especificada. Para especificar una clave de capa o cambiar la

Nombre de parámetro	Descripción
	existente, pulse el icono de hoja de trabajo () para acceder al cuadro de diálogo Seleccionar clave de capa.
Tipo de sombreado	Una lista desplegable permite especificar Valor fijo o Base de datos. Si selecciona Valor fijo, el valor que proporcione para el parámetro Alias de sombreado correspondiente se aplicará a todas las filas en la tabla de tamaños de este componente. Si selecciona Base de datos, se agregará a la tabla de componentes una columna (con el nombre especificado para el parámetro del campo Sombreado correspondiente), lo que permitirá especificar valores para tamaños individuales.
Alias de sombreado	Se muestra sólo si Tipo de sombreado es Valor fijo. Este parámetro especifica el alias de sombreado (de la tabla Hatches para esta base de datos) para todos los tamaños del componente.
Sombreado	Se muestra sólo si Tipo de sombreado es Base de datos. Este parámetro especifica el nombre de la columna de la tabla de componentes donde se especifica el sombreado para cada tamaño.
Solicitud de inicio	Especifica la cadena que se mostrará para la solicitud de punto inicial.
Solicitud de fin	Especifica la cadena que se mostrará para la solicitud de punto final.
Permitir voltear X	Indica si se mostrará la opción de línea de comando para voltear el bloque sobre su eje *X* para este componente.
Permitir voltear Y	Indica si se mostrará la opción de línea de comando para voltear el bloque sobre su eje *Y* para este componente.

Parámetros para recetas mediante solicitudes de tipo de línea de superficie

Las solicitudes de tipo de línea de superficie son similares a las de superficie en el sentido de que se usan para insertar componentes que tienen una profundidad especificada y un contorno rectangular con puntos iniciales y finales especificados por el usuario. En vez de un contorno sombreado, sin embargo, la solicitud de tipo de línea de superficie rellena el contorno con una polilínea ancha de un tipo de línea especificado. Consulte la tabla siguiente si va a añadir un componente de detalles nuevo (o editar uno creado con la opción Nuevo componente) y desea definir una receta que usa una solicitud de tipo de línea de superficie para insertar el componente en la vista especificada.

Nombre de parámetro	Descripción
Clave de capa	Especifica la clave de capa para la capa a la que se asignará el contorno del componente en la vista especificada. Para especificar una clave de capa o cambiar la existente, pulse el icono de hoja de trabajo () para acceder al cuadro de diálogo Seleccionar clave de capa.
Clave de capa (para tipo de línea)	Especifica la clave de capa para la capa a la que se asignará el relleno del componente en la vista especificada. Para especificar una clave de capa o cambiar la existente, pulse el icono de hoja de trabajo () para acceder al cuadro de diálogo Seleccionar clave de capa.
Tipo de tipo de línea	Una lista desplegable permite especificar Valor fijo o Base de datos. Si selecciona Valor fijo, el valor que proporcione para el parámetro Tipo de línea correspondiente se aplicará a todas las filas en la tabla de tamaños de este componente. Si selecciona Base de datos, se agregará a la tabla de componentes una columna (con el nombre especificado para el parámetro del campo Tipo de línea correspondiente), lo que permitirá especificar valores para tamaños individuales.
Tipo de línea	Se muestra sólo si Tipo de línea es Valor fijo. Este parámetro especifica el alias de tipo de línea para todos los tamaños del componente.

Nombre de parámetro	Descripción
Campo Tipo de línea	Se muestra sólo si Tipo de tipo de línea es Base de datos. Este parámetro especifica el nombre de la columna de la tabla de componentes donde se especifica el tipo de línea para cada tamaño.
Solicitud de inicio	Especifica la cadena que se mostrará para la solicitud de punto inicial.
Solicitud de fin	Especifica la cadena que se mostrará para la solicitud de punto final.
Permitir voltear X	Indica si se mostrará la opción de línea de comando para voltear el bloque sobre su eje *X* para este componente.
Permitir voltear Y	Indica si se mostrará la opción de línea de comando para voltear el bloque sobre su eje *Y* para este componente.

Parámetros para recetas mediante solicitudes de parte superior de superficie

Las solicitudes de parte superior de superficie son similares a las de superficie en el sentido de que se usan para insertar componentes que tienen una profundidad especificada y un contorno rectangular sombreado. Sin embargo, la solicitud de parte superior de superficie se ha diseñado para componentes como el remate de hormigón, que se vierten o están delimitados por otra entidad, la cual proporciona el borde inferior del rectángulo. Por consiguiente, la solicitud de parte superior de superficie sólo dibuja los bordes superior y laterales del rectángulo. Consulte la tabla siguiente si va a añadir un componente de detalles nuevo (o editar uno creado con la opción Nuevo componente) y desea definir una receta que usa una solicitud de parte superior de superficie para insertar el componente en la vista especificada.

Nombre de parámetro	Descripción
Clave de capa	Especifica la clave de capa para la capa a la que se asignará el contorno del componente en la vista especificada. Para especificar una clave de capa o cambiar la existente, pulse el icono de hoja de trabajo () para acceder al cuadro de diálogo Seleccionar clave de capa.

Nombre de parámetro	Descripción
Clave de capa (para sombreado)	Especifica la clave de capa para la capa a la que se asignará el relleno sombreado del componente en la vista especificada. Para especificar una clave de capa o cambiar la existente, pulse el icono de hoja de trabajo () para acceder al cuadro de diálogo Seleccionar clave de capa.
Tipo de sombreado	Una lista desplegable permite especificar Valor fijo o Base de datos. Si selecciona Valor fijo, el valor que proporcione para el parámetro Alias de sombreado correspondiente se aplicará a todas las filas en la tabla de tamaños de este componente. Si selecciona Base de datos, se agregará a la tabla de componentes una columna (con el nombre especificado para el parámetro del campo Sombreado correspondiente), lo que permitirá especificar valores para tamaños individuales.
Alias de sombreado	Se muestra sólo si Tipo de sombreado es Valor fijo. Este parámetro especifica el alias de sombreado (de la tabla Hatches para esta base de datos) para todos los tamaños del componente.
Sombreado	Se muestra sólo si Tipo de sombreado es Base de datos. Este parámetro especifica el nombre de la columna de la tabla de componentes donde se especifica el sombreado para cada tamaño.
Solicitud de inicio	Especifica la cadena que se mostrará para la solicitud de punto inicial.
Solicitud de fin	Especifica la cadena que se mostrará para la solicitud de punto final.
Permitir voltear X	Indica si se mostrará la opción de línea de comando para voltear el bloque sobre su eje *X* para este componente.
Permitir voltear Y	Indica si se mostrará la opción de línea de comando para voltear el bloque sobre su eje *Y* para este componente.

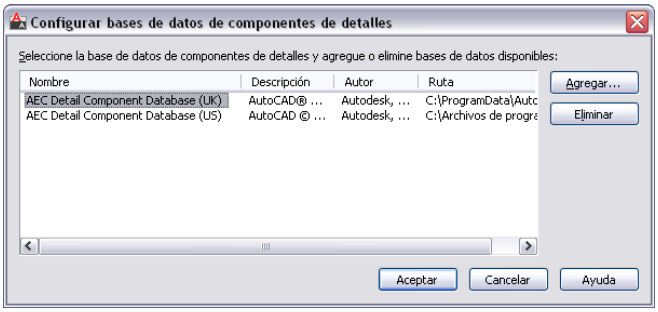
Configuración de la disponibilidad de la base de datos de componentes de detalles

AutoCAD Architecture incluye una base de datos de componentes de detalles (*AecDtlComponents.mdb*), que se basa en la norma CSI MasterFormat 2004. Se pueden agregar otras bases de datos de componentes de detalles para adaptarlas a las normas de su empresa o a otros requisitos específicos de proyecto. También se pueden eliminar bases de datos de la lista activa, si no se desea que estén disponibles para un proyecto concreto. En un proyecto determinado, se puede controlar si los usuarios pueden ver y acceder a todas las bases de datos de componentes de detalles o sólo a aquellas que están asociadas al proyecto. Para obtener más información, véase Especificación de las bases de datos de componentes de detalles de un proyecto en la página 360.

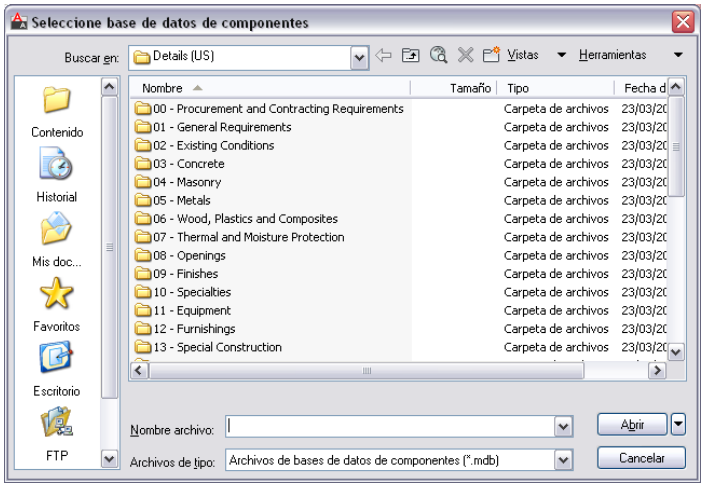
Adición de una base de datos de componentes de detalles a bases de datos disponibles

Utilice este procedimiento para agregar una base de datos a la lista de bases de datos de componentes de detalles activas, en las que los componentes se pueden seleccionar para su inserción, se pueden copiar en una paleta de herramientas o se pueden utilizar para modificar una herramienta existente.

1. Seleccione  ➤ Opciones.
2. En el cuadro de diálogo Opciones, pulse la ficha Contenido AEC.
3. En la página Contenido AEC, pulse el botón Agregar/Eliminar para Bases de datos de componentes de detalles.
4. En el cuadro de diálogo Configurar bases de datos de componentes de detalles, pulse Agregar



5 En la ventana Seleccione base de datos de componentes, localice la base de datos que desea agregar y pulse Abrir.



La base de datos seleccionada se agrega a la parte inferior de la lista en el cuadro de diálogo Configurar bases de datos de componentes de detalles.

6 Pulse Aceptar dos veces.

Eliminación de una base de datos de componentes de detalles de bases de datos disponibles

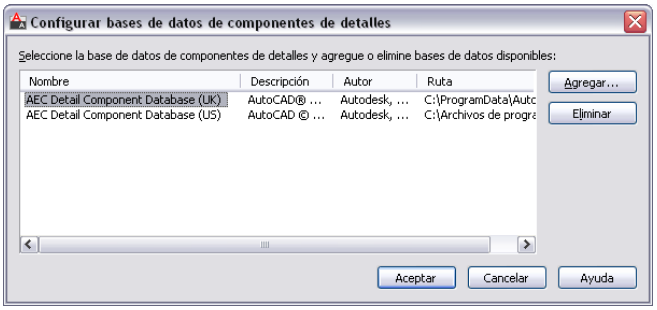
Utilice este procedimiento para eliminar una base de datos de la lista de bases de datos de componentes de detalles activas.

1 Seleccione  ➤ Opciones.

2 En el cuadro de diálogo Opciones, pulse la ficha Contenido AEC.

3 En la página Contenido AEC, pulse el botón Agregar/Eliminar para Bases de datos de componentes de detalles.

4 En el cuadro de diálogo Configurar bases de datos de componentes de detalles, seleccione la base de datos que desea eliminar de la lista y pulse Eliminar.



5 Pulse Aceptar dos veces. Tenga en cuenta que si elimina la base de datos que se encuentra en la parte superior de la lista, la siguiente base de datos se convierte en la selección actual en el cuadro de diálogo Administrador de componentes de detalles.

Configuración de permisos en bases de datos de componentes de detalle en un entorno de varios usuarios

Si trabaja en un entorno de red para varios usuarios con contenido de detalle o nota clave en un servidor remoto, quizás desee que algunos usuarios puedan modificar las bases de datos y que otros tengan acceso de sólo lectura a las mismas. Para que esta configuración funcione correctamente, todos los usuarios deben tener permiso de escritura en la carpeta en la que están instaladas las bases de datos. Si los usuarios no tienen permiso de escritura en la carpeta, no podrán abrir ninguna de las bases de datos que ésta contenga, ya que el archivo de bloqueo necesario no se podrá generar para el usuario, al margen de si tiene permiso de escritura en la base de datos. Cuando todos los usuarios tengan permiso de escritura en la carpeta, se podrán definir los permisos para las bases de datos individuales (archivos *.mdb) para cada uno de los usuarios. Aunque debe tener en cuenta que esta configuración permite a los usuarios acceder y editar otro contenido de la carpeta, como dibujos, imágenes o archivos de receta XML, a menos que defina los permisos para dichos archivos de forma individual para impedirlo. Por ello es útil conservar las carpetas con notas clave y contenido de detalle aparte de otro tipo de contenido instalado con AutoCAD Architecture, para que no todos los usuarios tengan permiso de escritura en todo el contenido.

Fusión de bases de datos de componentes de detalles viejas y nuevas

Si ha modificado una de las bases de datos predeterminadas de componentes de detalles proporcionadas con una versión anterior de AutoCAD Architecture, y desea migrar las modificaciones a la base de datos correspondiente en la versión actual, puede hacerlo mediante Componente de detalles - Utilidad de migración de base de datos de notas clave. Para instrucciones detalladas, véase Migración de bases de datos de componentes de detalles y notas clave en la página 4307.

IMPORTANTE A partir de AutoCAD Architecture 2011, las bases de datos de notas clave y componentes de detalle estadounidenses que se suministran con el programa utilizan la norma CSI MasterFormat 2004. No se admite el uso de Componente de detalles - Utilidad de migración de base de datos de notas clave para migrar las personalizaciones de una base de datos que utiliza la norma CSI MasterFormat 95 (como en Autodesk Architectural Desktop 2007 y versiones anteriores). La utilidad no migrará correctamente los registros personalizados de la base de datos antigua y posiblemente sobrescriba de forma incorrecta los registros de la nueva base de datos con datos de MasterFormat 95. Si desea utilizar una base de datos MasterFormat 95 con la versión actual de AutoCAD Architecture, puede descargarla como se describe en Adición de una base de datos de componentes de detalles a bases de datos disponibles en la página 3850 o Adición de una base de datos de notas clave en la página 3907. Tenga en cuenta que la base de datos antigua debe encontrarse con el contenido de la versión anterior y mantener la estructura de la carpeta de contenido para que funcione correctamente. Una base de datos de componentes de detalles antigua no funcionará con el contenido de detalles estadounidense de 2008 o posterior. Del mismo modo, una base de datos de notas clave antigua no aplicará automáticamente notas clave a contenido de detalles estadounidense de 2008 o posterior; únicamente aplicará notas clave a los componentes de detalles insertados con detalles de la versión anterior o detalles de los dibujos de la versión anterior. Podrá seguir utilizando Componente de detalles - Utilidad de migración de base de datos de notas clave para migrar registros de una base de datos CSI MasterFormat 95 a otra.

Herramientas de anotación y notas clave

47

Las herramientas de anotación permiten insertar anotaciones de texto de varias líneas con o sin directrices, notas clave con automatización de escala y clave de capa y líneas de corte con una o dos interrupciones que pueden enmascarar o recortar objetos subyacentes. Puede editar los atributos de líneas múltiples que se utilizan en los bloques multivista. Es posible crear y manipular muchos tipos de directrices de líneas múltiples. La escala de anotación permite trazar anotaciones a la misma altura o tamaño en diferentes escalas de anotación especificadas. Asimismo, puede vincular configuraciones de visualización a escalas de anotación específicas, y seguir transfiriendo escalas de anotación de un objeto AEC a otro. Las herramientas de notas clave admiten notas clave de referencia y de plano. Las notas clave se pueden seleccionar manualmente para insertarlas; también se pueden aplicar notas clave previamente especificadas en varios niveles: objeto, componente de objeto, líneas de sección/alzado bidimensional (2D), o componente de detalles.

Herramienta de anotación básica

AutoCAD Architecture emplea la misma herramienta básica personalizable para añadir a dibujos los siguientes tipos de anotaciones:

- Notas de texto de líneas múltiples con directrices de líneas únicas o múltiples
- Notas basadas en símbolos con atributos
- Notas clave de referencia
- Notas clave de plano
- Marcas de interrupción

La clase concreta de anotación, su aspecto y demás características se establecen a partir de valores modificables en la hoja de trabajo Propiedades de

herramientas, a la cual se accede desde el menú contextual de la herramienta. Los objetos de anotación se crean a una escala basada en la escala de anotación especificada.

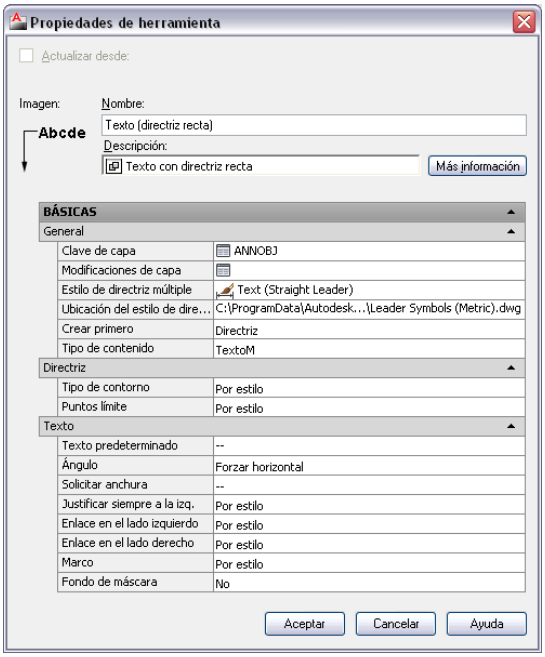
En el software hay distintas variantes predeterminadas de esta herramienta de anotación. Cada una de ellas representa una configuración distinta de la hoja de trabajo Propiedades de herramientas. Según la configuración que tenga el sistema, es posible encontrar una o varias de estas herramientas, así como variantes personalizadas por los usuarios, en la paleta de herramientas Anotación del espacio de trabajo. Asimismo, estas herramientas están disponibles en el catálogo Herramientas de soporte o en el catálogo Herramientas de documentación del Navegador de contenido. Mediante la función i-drop®, cualquiera de estas herramientas se puede copiar en una paleta de herramientas y adaptarse a los requisitos de cada usuario.

Con la herramienta de anotación básica se pueden insertar anotaciones de texto o en bloques. En ambos casos, la anotación se puede crear con o sin una directriz que la conecte visualmente a un determinado punto u objeto del dibujo. La herramienta de anotación también admite las notas clave: una nota clave predefinida se recupera de una base de datos, ya sea mediante su selección directa o de forma automática, en función de un determinado objeto del dibujo. En general, las anotaciones de texto se utilizan para las notas clave de referencia, mientras que las anotaciones en bloques se emplean para notas clave de plano. Ahora bien, la herramienta de anotación contiene numerosos estilos de anotaciones de dibujo, como las marcas de interrupción.

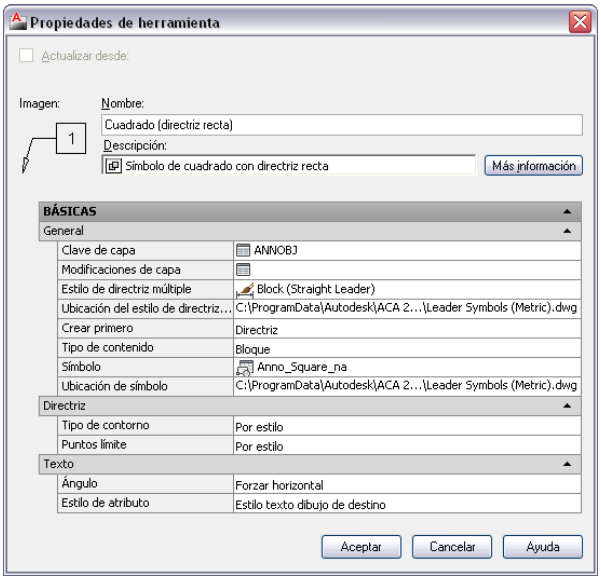
Propiedades de la herramienta de anotación

En las ilustraciones siguientes aparecen los parámetros de la hoja de trabajo Propiedades de herramientas de dos de las versiones predeterminadas de la herramienta de anotación, una basada en texto y otra en bloques: Texto (Directriz recta) y Esquina (Directriz recta). En la categoría General, observe los valores que cada una tiene en el apartado Tipo de contenido. Cuando el tipo de contenido es texto de líneas múltiples (TextoM), en la categoría Texto aparecen parámetros adicionales. Asimismo, si Tipo de contenido es Bloque, aparecen parámetros en las categorías Símbolo y Ubicación de símbolo. Los parámetros que pertenecen a la categoría Directriz también dependen del valor establecido en Tipo de contorno.

Propiedades de la herramienta de anotación de texto de líneas múltiples (textoM)



Propiedades de la herramienta de anotación de bloque



En la tabla siguiente constan y se describen las propiedades de la herramienta de anotación que se pueden configurar mediante la hoja de trabajo Propiedades de herramientas. Tras insertar una anotación en un dibujo, las propiedades de la anotación o de su directriz se pueden modificar en la paleta Propiedades asociada. Para obtener más información sobre cómo modificar el texto de una anotación, véase Edición de una anotación basada en texto en la página 3875.

Nombre/Categoría de propiedad	Descripción
General/Clave de capa	Especifica la clave de capa de la capa a la que se asigna una anotación. Para modificarla, seleccione el valor actual (el predeterminado es ANNOBJ) para poder acceder al cuadro de diálogo Seleccionar clave de capa.
General/Modificaciones de capa	Especifica una o más modificaciones en la clave de capa. Pulse el icono de la hoja de trabajo para acceder al cuadro de diálogo Seleccionar modificaciones de capas.
Estilo de directriz múltiple	Especifica el estilo de directriz múltiple para la anotación. Los posibles estilos son Texto, Bloque y Estándar.
General/Tipo de contenido	Los valores pueden ser TextoM (para notas de texto multilínea básicas y notas clave de referencia) o Bloque (para símbolos con atributos y notas clave de plano). Si inserta un objeto TextoM con los parámetros predeterminados, se le pide que indique una anchura de texto.
General/Símbolo	Sólo se muestra si Tipo de contenido es Bloque. Esta propiedad indica el símbolo basado en bloques que se debe emplear en la anotación. En las notas clave de plano, el bloque contiene un valor de campo automáticamente actualizable que determina el formato de la nota clave, y especifica una nota clave en concreto o funciona como marcador de posición. A continuación, el valor del marcador de posición se reemplaza con la nota clave que esté asociada con el objeto o componente seleccionado, o con una nota clave que se haya seleccionado de forma manual durante la inserción. Para obtener más información, véase Configuración de la herramienta de anotación para notas clave en la página 3879.
General/Ubicación de símbolo	Es la ubicación del archivo de dibujo que contiene el símbolo especificado. Seleccione la propiedad y, con la

Nombre/Categoría de propiedad	Descripción
	opción Examinar de la lista desplegable, busque y escriba la ruta de acceso del archivo. Si no se especifica esta propiedad (--), en el archivo de dibujo sólo aparecen esos bloques.
Directrices/Tipo de contorno	Los valores posibles son Ninguno, Recto o Spline.
Directrices/Estilo de cota de directriz	De forma predeterminada, esta propiedad está sin especificar (--) y para el dibujo se emplea el estilo de cota. También se puede seleccionar la propiedad y, en la lista desplegable, elegir un estilo. El estilo controla la punta de la flecha de la directriz, así como las opciones de texto según lo que se haya establecido en la ficha Texto del estilo.
Directrices/Ubicación de estilo de cota de directriz	Indica la ubicación del estilo de cota si es diferente del estilo de cota del dibujo. Seleccione la propiedad y, con la opción Examinar de la lista desplegable, busque y escriba la ruta de acceso al estilo seleccionado. Si no se especifica esta propiedad (--), se emplean los estilos del dibujo.
Directrices/Puntos límite	Sólo se muestra si se ha especificado un tipo de contorno. Esta propiedad indica si la directriz tiene un límite en cuanto a número de puntos. Si no se especifica (--), se aplica el parámetro de directriz correspondiente del dibujo.
Directrices/Puntos máximos	Sólo se muestra si el parámetro Puntos límite se ha establecido en Sí. Esta propiedad indica el número máximo de puntos que se permiten en la directriz antes de insertar texto o símbolos. Si no se especifica (--), en el dibujo se aplica el correspondiente parámetro de directriz, si procede.
Texto/Texto predeterminado	Sólo se muestra si Tipo de contenido es TextoM. En las notas de texto básicas, este valor no se especifica (--) y el texto se introduce en la inserción. En las notas clave de referencia, conviene que este valor sea un campo de nota clave de marcador de posición. A continuación, el valor del marcador de posición se reemplaza con la nota clave

Nombre/Categoría de propiedad	Descripción
	asociada con el objeto o componente seleccionado, o con una nota clave que se haya seleccionado de forma manual durante la inserción. Para obtener más información, véase Configuración de la herramienta de anotación para notas clave en la página 3879.
Texto/Ángulo	Especifica el ángulo del texto de líneas múltiples o el texto del atributo. El valor predeterminado es Forzar horizontal. Otras opciones de la lista desplegable son Como se inserte (que establece rotación de texto en el ángulo del último segmento de directriz) o Lectura hacia derecha (que mantiene el texto en la parte derecha, sea cual sea el ángulo de rotación).
Texto/Estilo de atributo	Sólo se muestra si Tipo de contenido es Bloque. Esta propiedad especifica si el texto del atributo que hay en el símbolo emplea el estilo de texto del dibujo de destino o el estilo que ha definido la etiqueta del atributo.
Texto/Solicitar anchura	Indica si se solicita al usuario que asigne una anchura a la anotación. Si no se especifica (--), se aplica el parámetro de directriz correspondiente del dibujo.
Texto/Justificar siempre a la izq.	Sólo se muestra si Tipo de contenido es TextoM y si Tipo de contorno es cualquiera menos Ninguno. Esta propiedad especifica si todas las palabras del texto de anotación se justifican siempre a la izquierda. Si no se especifica (--), se aplica el parámetro de directriz correspondiente del dibujo.
Texto/Enlace en el lado izquierdo	Sólo se muestra si Tipo de contenido es TextoM y si Tipo de contorno es cualquiera menos Ninguno. Esta propiedad especifica si el texto se enlaza con una directriz ubicada a su izquierda. Este parámetro se puede seleccionar en una lista desplegable. Si no se especifica (--), se aplica el parámetro de directriz correspondiente del dibujo.
Texto/Enlace en el lado derecho	Sólo se muestra si Tipo de contenido es TextoM y si Tipo de contorno es cualquiera menos Ninguno. Esta propiedad especifica si el texto se enlaza con una directriz ubicada a su derecha. El parámetro se puede seleccionar en una

Nombre/Categoría de propiedad	Descripción
	lista desplegable. Si no se especifica (--), se aplica el parámetro correspondiente del dibujo.
Texto/Subrayar línea inferior	Sólo se muestra si Tipo de contenido es TextoM y si Tipo de contorno es cualquiera menos Ninguno. Esta propiedad especifica si una directriz se sitúa como un subrayado en la línea inferior del texto. Si no se especifica (--), se aplica el parámetro de directriz correspondiente del dibujo.
Texto/Marco	Sólo se muestra si Tipo de contenido es TextoM y si Tipo de contorno es cualquiera menos Ninguno. Esta propiedad especifica si el texto debe ir dentro de un recuadro. Si no se especifica (--), se aplica el parámetro de directriz correspondiente del dibujo.
Texto/Fondo de máscara	Sólo se muestra si Tipo de contenido es TextoM. Esta propiedad especifica si el texto tiene un fondo opaco para ocultar los objetos que haya debajo. El parámetro predeterminado es No.

Edición de atributos de líneas múltiples en bloques multivista

Puede editar los atributos de líneas múltiples de los bloques multivista utilizando los pinzamientos para volver a colocar o configurar el texto. Cambie la anchura y la justificación de los atributos de líneas múltiples para mejorar el diseño del texto de anotación de los dibujos. Por ejemplo, puede editar los atributos de Etiqueta de habitación para insertar texto dentro de un contorno de habitación.

Visualización de los pinzamientos de edición de justificación de atributos

Siga este procedimiento para visualizar los pinzamientos de anchura y justificación de un atributo de líneas múltiples, así como sus pinzamientos estándar de ubicación, rotación y para salir de la edición.

1. Seleccione una etiqueta.

   Se mostrarán los pinzamientos de ubicación y edición de atributos.

2. Seleccione el pinzamiento de edición de atributos.

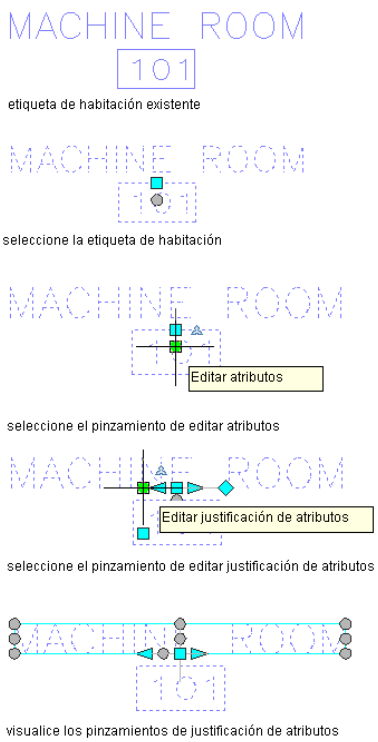
   También puede elegir la ficha Etiqueta ➤ grupo Modificar ➤ Editar atributos .

Se mostrarán los pinzamientos de rotación, anchura, edición de justificación de atributos y para salir de la edición de atributos.

3 Seleccione el pinzamiento de edición de justificación de atributos.

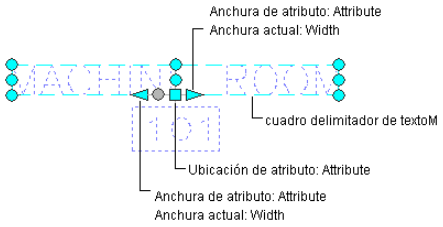
Se mostrarán los ocho pinzamientos disponibles para la justificación del cuadro de texto y para salir de la justificación de atributos.

4 Cuando termine de editar la anchura o justificación del atributo, seleccione Salir de edición de justificación de atributos y, a continuación, seleccione Salir de Editar atributos para guardar los cambios.

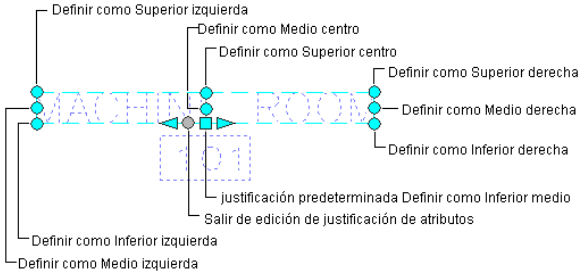


La ilustración siguiente muestra los pinzamientos de ubicación y anchura, así como el cuadro delimitador del atributo de líneas múltiples. De forma

predeterminada, la anchura del atributo es 0 (cero). Se especifica un valor de anchura para cambiar el tamaño del cuadro delimitador.

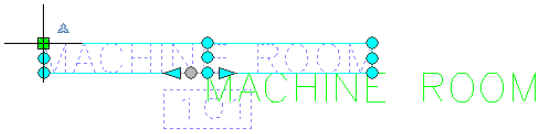


La ilustración siguiente muestra los pinzamientos disponibles para la justificación del cuadro delimitador y para salir de la edición de justificación de atributos. De modo predeterminado, la justificación activa es Inferior medio.

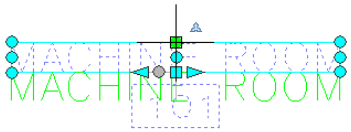


La ilustración siguiente muestra los resultados de la especificación de los tres pinzamientos superiores como justificación actual de los atributos de líneas

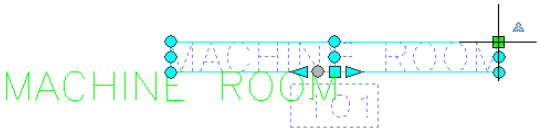
múltiples. El texto de color verde muestra el modo en que se volverá a colocar el atributo de líneas múltiples.



Superior izquierda

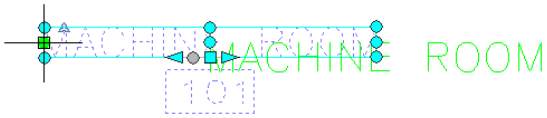


Medio superior

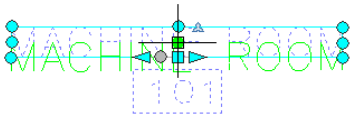


Superior derecha

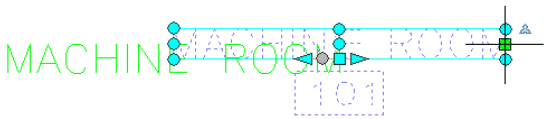
La ilustración siguiente muestra el resultado de especificar los tres pinzamientos del medio como justificación actual de los atributos de líneas múltiples. El texto de color verde muestra el modo en que se volverá a colocar el atributo de líneas múltiples.



Medio izquierda



Medio centro



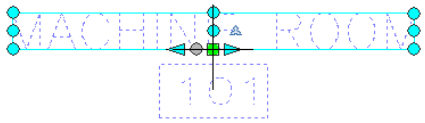
Medio derecha

La ilustración siguiente muestra el resultado de especificar los tres pinzamientos inferiores como justificación actual de los atributos de líneas múltiples. El

texto de color verde muestra el modo en que se volverá a colocar el atributo de líneas múltiples.



Inferior izquierda



Inferior centro (opción predeterminada)



Inferior derecha

Edición de la anchura de un atributo de líneas múltiples

Utilice este procedimiento para cambiar la anchura de un atributo de líneas múltiples.

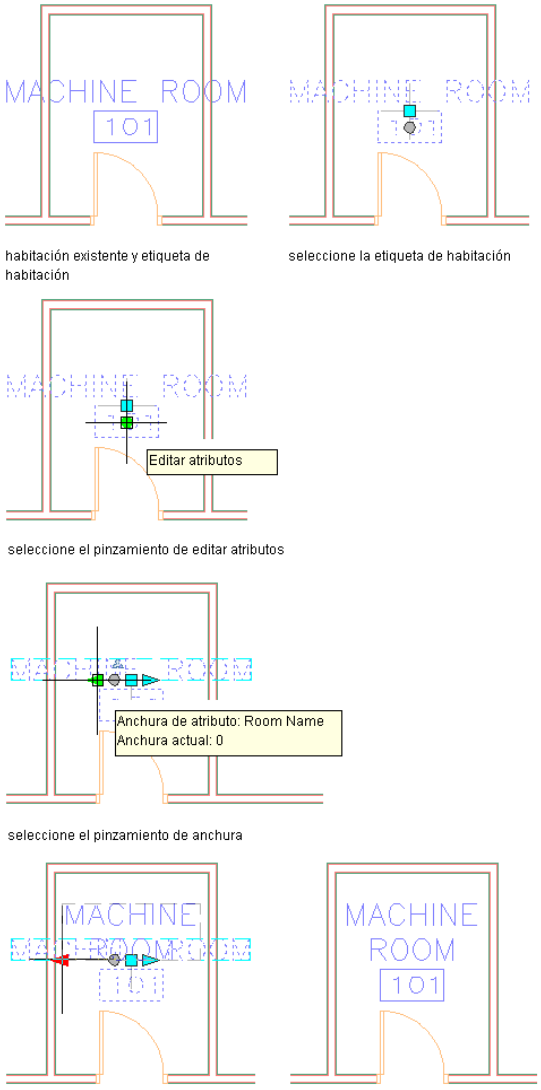
1 Seleccione la etiqueta de la habitación.

2 Seleccione el pinzamiento de edición de atributos.

3 Seleccione uno de los pinzamientos de anchura.

4 Especifique una nueva ubicación para el pinzamiento.

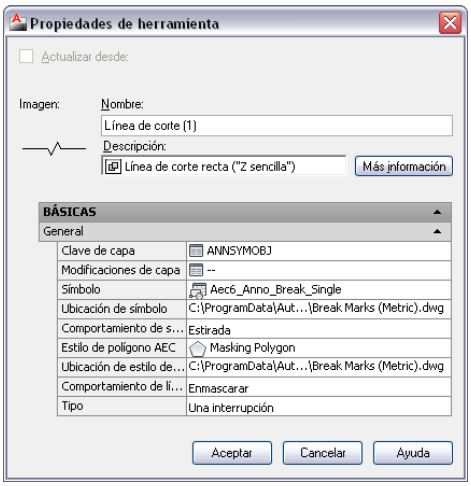
Uso de pinzamientos para cambiar la anchura de un atributo de líneas múltiples



Propiedades de la herramienta de marca de interrupción

Las herramientas de marca de punto de interrupción basadas en bloques se usan para enmascarar o recortar los objetos subyacentes con una polilínea y un polígono AEC. La herramienta de marca de interrupción predeterminada

es Línea de corte, se encuentra en la paleta de herramientas Anotación. Puede encontrar marcas de interrupción de otros tipos en los catálogos Herramientas de soporte y Documentación del Navegador de contenido. Para obtener más información sobre cómo trabajar con polígonos AEC, véase Estilos de polígono AEC en la página 2017.



En la tabla siguiente se enumeran y describen las propiedades de la herramienta de marcas de interrupción que se pueden configurar en la hoja de trabajo Propiedades de herramientas. Tras insertar una marca de interrupción en un dibujo, sus propiedades se pueden modificar en la paleta Propiedades asociada.

Nombre/Categoría de propiedad	Descripción
Clave de capa	Especifica la clave de capa de la capa a la que está asignada la marca de interrupción. Para modificarla, seleccione el valor actual (el predeterminado es ANNSYMOBJ) para acceder al cuadro de diálogo Seleccionar clave de capa.
Modificaciones de capa	Especifica una o más modificaciones en la clave de capa. Pulse el icono de la hoja de trabajo para acceder al cuadro de diálogo Seleccionar modificaciones de capas.
Símbolo	Especifica el símbolo basado en bloque que se usará para la marca de interrupción. En las notas clave de plano, el bloque contiene un valor de campo automáticamente actualizable que determina el formato de la nota clave, y especifica una nota clave en concreto o funciona como

Nombre/Categoría de propiedad	Descripción
	marcador de posición. A continuación, el valor del marcador de posición se reemplaza con la nota clave que esté asociada con el objeto o componente seleccionado, o con una nota clave que se haya seleccionado de forma manual durante la inserción. Para obtener más información, véase Configuración de la herramienta de anotación para notas clave en la página 3879.
Ubicación de símbolo	Ubicación del archivo de dibujo que contiene el símbolo de marca de interrupción especificado. Seleccione la propiedad y, con la opción Examinar de la lista desplegable, busque y escriba la ruta de acceso del archivo. Si no se especifica esta propiedad (--), en el archivo de dibujo sólo aparecen esos bloques.
Comportamiento de símbolo	Especifica si la marca de interrupción se inserta con escalada o estirada. Si la opción Estirada está activada, la línea de corte se estira para que coincida con el punto inicial y el punto final, pero el gráfico del corte no se modifica. Si la opción Con escala está activada, el gráfico de la línea de corte se escala para que coincida con el punto inicial y el punto final de la línea.
Estilo de polígono AEC	Especifica si la marca de interrupción tiene propiedades de máscara. Si esta propiedad no está definida (--), se usa el estilo predeterminado estándar.
Ubicación de estilo de polígono AEC	Especifica la ubicación del archivo de dibujo que contiene el estilo de polígono AEC. Seleccione la propiedad y, con la opción Examinar de la lista desplegable, busque y escriba la ruta de acceso del archivo. Si no se especifica esta propiedad (--), sólo aparecen los Polígonos AEC del archivo de dibujo activo.
Comportamiento de línea de interrupción	Especifica si la marca de interrupción actúa como máscara o recorta el objeto subyacente. Un polígono AEC y una polilínea combinados representan el funcionamiento de la máscara de una marca de interrupción y no modifican el objeto subyacente. Una polilínea representa el funcionamiento de recorte de la marca de interrupción y delimita el objeto subyacente.

Nombre/Categoría de propiedad	Descripción
Tipo	Esta propiedad especifica si la línea de corte se representa mediante un solo borde de un polígono AEC (una interrupción) o mediante dos bordes paralelos (dos interrupciones).

Creación de una anotación de sólo texto

Este procedimiento se utiliza para añadir un objeto de texto de líneas múltiples (sin directriz) en cualquier punto del área de dibujo. La anotación no se tiene que asociar con ningún objeto ni con líneas.

NOTA Las instrucciones siguientes se basan en una de las configuraciones de la herramienta de anotación que se proporciona con el software. La misma herramienta puede aparecer o no en la paleta de herramientas Anotación: depende de cómo se haya personalizado. No obstante, el mismo procedimiento básico sirve para la configuración de cualquier herramienta de anotación en la cual Tipo de contenido sea TextoM, Tipo de contorno se establezca en Ninguno y no haya especificado (--) Texto predeterminado. En el catálogo Herramientas de soporte en el Navegador de contenido también se incluye una herramienta de texto básica.

1. En la paleta de herramientas Anotación, seleccione la herramienta Texto.

   También puede seleccionar la ficha Anotar ➤ grupo Texto ➤ Texto.

2. En el área de dibujo, especifique el punto en el que desea ubicar el comienzo de la anotación.
3. Pulse *INTRO* para aceptar la anchura predeterminada de la anotación. O, si lo desea, indique otra anchura introduciendo un valor o especificando un segundo punto.
4. Escriba la primera línea de texto y pulse *INTRO* para indicar el final de la línea.
5. Pulse *INTRO* de nuevo para indicar el final de la anotación o repita el paso 3 para cualquier línea de texto que venga a continuación.

   Las líneas de texto aparecen en la línea de comando conforme se escribe el texto. Si se pulsa dos veces seguidas *INTRO*, en el área de dibujo aparece horizontalmente toda la anotación.

Creación de texto con una anotación de directriz única

Utilice este procedimiento para agregar un objeto de texto de líneas múltiples con una directriz única que señale a cualquier punto que se especifique en el área de dibujo. Las directrices se dibujan del mismo modo que las polilíneas: se indican dos puntos para insertar un segmento de línea recta. O bien, en función del parámetro que tenga la propiedad Puntos límite, se pueden especificar puntos adicionales para insertar una directriz con ángulo que conste de dos o más segmentos.

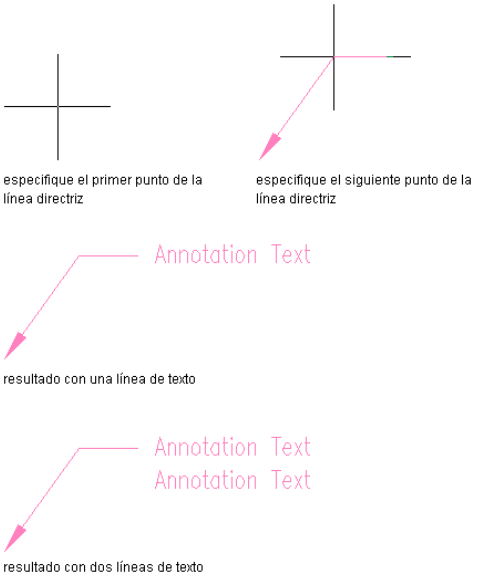
NOTA Las instrucciones siguientes se basan en una de las configuraciones de la herramienta de anotación que se proporciona con el software. La misma herramienta puede aparecer o no en la paleta de herramientas Anotación: depende de cómo se haya personalizado. No obstante, el mismo procedimiento básico se aplica a cualquier configuración de herramienta de anotación en la cual Tipo de contenido sea TextoM, Tipo de contorno sea Recto y Texto predeterminado no se haya especificado (--). Las propiedades de la directriz se pueden modificar en la hoja de trabajo Propiedades de herramientas de la herramienta de anotación. Si alguna de las propiedades no se especifica, se aplican los parámetros de directriz vigentes en la directriz activa, que se pueden modificar en el cuadro de diálogo Parámetros de la directriz. En el catálogo Herramientas de soporte en el Navegador de contenido también se incluye una herramienta de texto básica.

1. En la paleta de herramientas Anotación, seleccione la herramienta Texto (Directriz recta).

   También puede seleccionar la ficha Anotar ➤ grupo Notas clave ➤ menú desplegable Texto ➤ Texto (directriz recta).

2. Especifique el punto de inicio de la directriz. De este modo, se indica la ubicación de la flecha de la directriz.
3. Para crear la directriz, especifique uno o más puntos. A continuación, pulse *INTRO*.
4. Pulse *INTRO* para aceptar la anchura predeterminada de la anotación. O, si lo desea, indique otra anchura introduciendo un valor o especificando un segundo punto.
5. Escriba la primera línea de texto y pulse *INTRO* para indicar el final de la línea.
6. Pulse *INTRO* de nuevo para indicar el final de la anotación o repita el paso 4 para cualquier línea de texto que venga a continuación.

Texto de anotación de dibujo con directrices



Las líneas de texto aparecen en la línea de comando conforme se escribe el texto. Si se pulsa *INTRO* dos veces seguidas, en el área de dibujo se muestra toda la anotación.

Cómo agregar y eliminar líneas de las directrices

Siga este procedimiento para agregar y eliminar líneas directrices de las siguientes herramientas de anotación:

- Texto (directriz recta)
- Cuadrado (directriz recta)
- Nota clave de referencia (directriz recta)
- Nota clave de plano

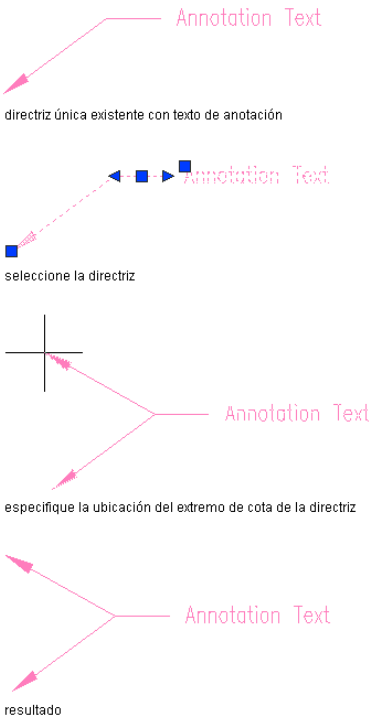
Cómo agregar una línea directriz

1. Seleccione una directriz.
2. Pulse con el botón derecho y elija Agregar directriz.

Se agregará una nueva directriz a partir del punto más cercano en la línea directriz o el símbolo que se especifique.

3 Especifique la nueva ubicación del extremo de cota de la directriz.

Cómo agregar una línea directriz



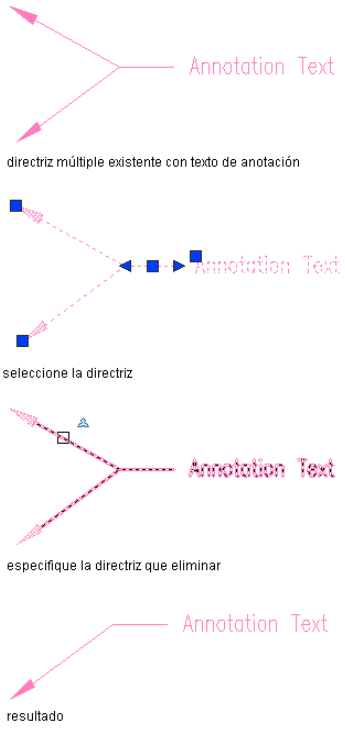
Cómo eliminar una línea directriz

1 Seleccione una directriz de líneas múltiples.

2 Pulse con el botón derecho y elija Eliminar directriz.

3 Seleccione la directriz que desee eliminar.

Eliminación de una línea directriz



Creación de una marca de interrupción

Utilice este procedimiento para agregar una nueva marca de interrupción con las propiedades especificadas en la herramienta para marcas de interrupción seleccionada.

NOTA Las instrucciones siguientes se basan en la configuración predeterminada de la herramienta Línea de corte. La misma herramienta puede aparecer o no en la paleta de herramientas Anotación: depende de cómo se haya personalizado. Aunque el mismo procedimiento básico se puede aplicar a cualquier herramienta de marca de interrupción.

---

1 En la paleta de herramientas Anotación, seleccione la herramienta Línea de corte.

2 En el área de dibujo, especifique el punto en el que desea ubicar el comienzo de la línea de corte.

3 Defina el punto en el que desea ubicar el final de la línea de corte.

4 Especifique la extensión de la interrupción.

Creación de una anotación basada en bloques con una directriz

Utilice este procedimiento para añadir un símbolo basado en bloques que señale a cualquier punto que se especifique en el área de dibujo.

NOTA Las instrucciones siguientes se basan en una de las configuraciones de la herramienta de anotación que se proporciona con el software. La misma herramienta puede aparecer o no en la paleta de herramientas Anotación: depende de cómo se haya personalizado. Sin embargo, se aplica el mismo procedimiento básico a cualquier configuración de herramienta de anotación cuyo parámetro de Tipo de contenido sea Bloque, Tipo de contorno sea Recto y las propiedades de Símbolo y Ubicación de símbolo especifiquen un símbolo basado en bloques que sea accesible a la herramienta. Las propiedades de la directriz se pueden modificar en la hoja de trabajo Propiedades de herramientas de la herramienta de anotación. Si alguna de las propiedades no se especifica, se aplican los parámetros de directriz vigentes en la directriz activa, que se pueden modificar en el cuadro de diálogo Parámetros de la directriz.

1 En la paleta de herramientas Anotación, seleccione la herramienta Esquina (Directriz recta).

Seleccione la ficha Anotar ➤ grupo Notas clave ➤ menú desplegable Texto ➤ Cuadrado (directriz recta).

2 Especifique el punto de inicio de la directriz. De este modo, se indica la ubicación de la flecha de la directriz.

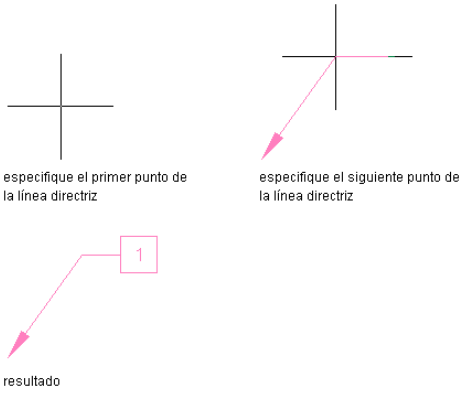
3 Para crear la directriz, especifique uno o más puntos. A continuación, pulse *INTRO*.

El símbolo y su valor de atributo predeterminado se insertan al final de la directriz, y aparece el cuadro de diálogo Editar atributos. Eso sucede en cuanto se especifica el último punto antes de llegar al límite, en el caso de haber establecido un límite en el número de puntos de la directriz.

4 En el cuadro de diálogo Editar atributos, si lo desea modifique el texto del atributo ID y pulse Aceptar.

El texto del atributo modificado aparece dentro del símbolo.

Dibujo de una anotación basada en bloques con una directriz



Edición de una anotación basada en texto

Utilice este procedimiento para modificar una anotación basada en texto o para cambiar sus características tipográficas mediante el Editor de texto de líneas múltiples.

1 Pulse dos veces la anotación para que aparezca en pantalla el Editor de texto de líneas múltiples.

Cuadro de diálogo Editor de texto de líneas múltiples



2 Modifique el texto según su conveniencia en el cuadro de edición de texto. También puede modificar el estilo, tipo de letra, altura, color y otras características mediante las listas desplegables y los botones de la barra de herramientas.

3 Para cerrar el Editor de texto de líneas múltiples y aplicar los cambios, pulse Aceptar en la barra de herramientas o haga clic en cualquier punto del área de dibujo.

NOTA El Editor de texto de líneas múltiples también permite añadir de forma automática campos que se pueden actualizar (por ejemplo, la fecha y la hora u otros datos del proyecto) en una anotación si se pulsa el botón derecho y se selecciona Insertar campo (o Editar campo si la anotación ya contiene dicho campo). De este modo, aparece en pantalla el cuadro de diálogo Campo. Para obtener más información, véase "Uso de campos en el texto" en la Ayuda de AutoCAD.

Edición de una marca de interrupción de enmascaramiento

Siga estos pasos para ocultar o mostrar el contorno de una marca de interrupción que enmascara un objeto subyacente. Una marca de interrupción de enmascaramiento está definida por un estilo de polígono AEC y una polilínea.

NOTA Para ver estas opciones es necesario seleccionar el polígono AEC, no la polilínea (que define la línea de corte).

➤ Seleccione la marca de interrupción.

Si desea...	Entonces...
mostrar un borde	seleccione la ficha Polígono AEC ➤ grupo Modificar ➤ Mostrar borde . Se resalta el borde del contorno de la marca de interrupción (representado por un polígono AEC). Seleccione el borde que desee mostrar y pulse *INTRO*.
ocultar un borde	seleccione la ficha Polígono AEC ➤ grupo Modificar ➤ Ocultar borde . Se resalta el borde del contorno de la marca de interrupción (representado por un polígono AEC). Seleccione el borde que desee ocultar y pulse *INTRO*.

Como el funcionamiento de máscara de una marca de interrupción depende de un polígono AEC, muchas de las opciones de edición de polígonos AEC también se pueden aplicar a marcas de interrupción de enmascaramiento. Para obtener más información, véanse Edición de polígonos AEC en la página 1994 y

Enmascaramiento de objetos subyacentes con polígonos AEC en la página 2021.

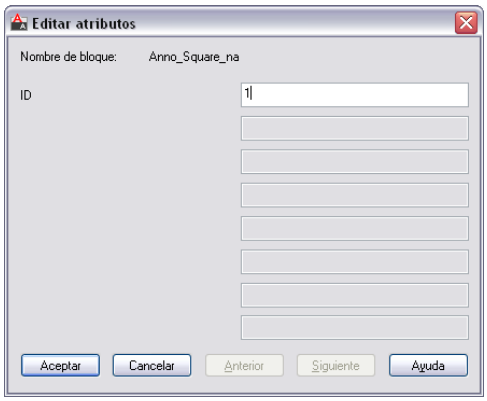
Edición de una anotación basada en bloques

Utilice este procedimiento para modificar una anotación basada en bloques o cambiar sus características tipográficas y otras propiedades mediante el cuadro de diálogo Editar atributos.

1 Pulse dos veces la anotación para abrir el cuadro de diálogo Editar atributos.

NOTA También puede elegir la ficha Insertar ➤ grupo Atributos ➤ menú desplegable Editar atributo ➤ Único .

Editor de atributos



2 Indique los cambios que desea efectuar en la anotación:

3 Pulse Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo Editar atributos y aplicar los cambios que haya realizado en la anotación.

Herramientas de notas clave

Las notas clave constituyen un método sistemático y coherente de anotar los distintos tipos de dibujo que hay en un conjunto de documentos de construcción para identificar materiales de construcción, o para proporcionar instrucciones especiales o explicaciones. AutoCAD Architecture brinda un

método flexible basado en herramientas para insertar notas clave enlazadas con una base de datos de notas clave. De este modo, se pueden modificar tanto de manera individual como global. Este método admite las notas clave de referencia (la nota clave corresponde a una sección en una especificación adjunta y puede aparecer en distintos dibujos) y las notas clave de plano (las notas clave se numeran de forma consecutiva para cada dibujo).

AutoCAD Architecture facilita notas clave predefinidas para componentes de detalles predeterminados de tamaño específico, así como para objetos arquitectónicos que representan conjuntos que contienen varios componentes (por ejemplo, Muro de bloque de hormigón 8"). En lo que respecta a objetos de tamaño variable y definiciones de material, hay especificado previamente un grupo de clasificación de notas clave y el usuario indica un tamaño cuando se inserta la nota clave. En los componentes de detalles, esta clase de notas clave y grupos se basan en la norma MasterFormat 2004 del CSI (Construction Specifications Institute, Instituto de especificaciones de construcción), la cual se utiliza de un modo muy generalizado. En los conjuntos, se emplea la norma Uniformat del CSI. Ahora bien, como el software contiene varias bases de datos de notas clave, también admite otros sistemas de notas clave habituales o desarrollados de forma local. Por lo tanto, es posible que las distintas versiones traducidas de AutoCAD Architecture presenten variaciones. Sea cual sea el origen de la nota clave, también se puede asociar con un determinado estilo de objeto o definición de material (véase Especificación de notas clave en la página 3903). Gracias a ello, las herramientas de inserción de notas clave se pueden utilizar en componentes determinados de un objeto, o en líneas de alzados o secciones de dos dimensiones. Si no hay notas clave especificadas previamente, el usuario selecciona la nota clave en la base o bases de datos disponibles. Asimismo, una herramienta de inserción de notas clave se puede configurar para la inserción de una nota clave en concreto, sea cual sea el punto de inserción (véase Inserción o edición de un campo de Notas clave AEC en la página 3881).

Además de las herramientas para la inserción de notas (que provienen de la herramienta de anotación básica), el software incluye herramientas para la generación de leyendas de notas clave en las que figuran las notas clave seleccionadas de una o más planos de dibujo. Ello permite encontrar con rapidez todos los ejemplares de una nota clave en concreto. También se puede generar una leyenda de nota clave antes de insertar notas clave. En tal caso, conviene que la leyenda incluya todas las notas clave que es probable que se usen.

Entre otras características de las notas clave, está la posibilidad de alternar el formato de todas las notas clave de un dibujo para que sólo se muestren las claves, las notas o ambas cosas. Al mover el cursor por encima de una nota

clave en el dibujo, puede ver el texto de la nota clave sin necesidad de cambiar el formato ni aplicar zoom.

NOTA Las notas clave permiten la actualización automática para poder reflejar los cambios en la entrada correspondiente de la base de datos de notas clave. Sin embargo, por ahora no es posible que la actualización automática de una nota clave refleje los cambios en un objeto con nota clave. Los cambios en los objetos se tratan en la opción de actualización de notas clave que se describe en Visualización y edición de notas clave en un dibujo en la página 3898.

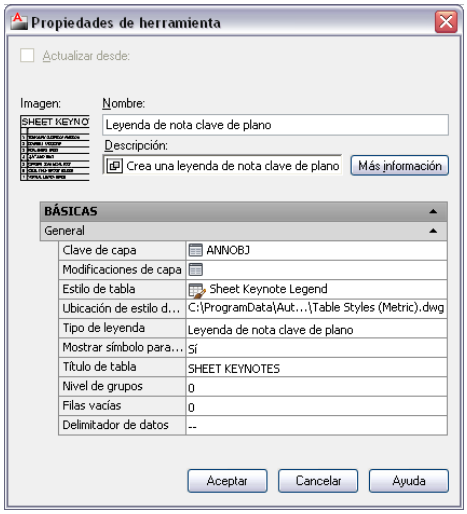
Configuración de la herramienta de anotación para notas clave

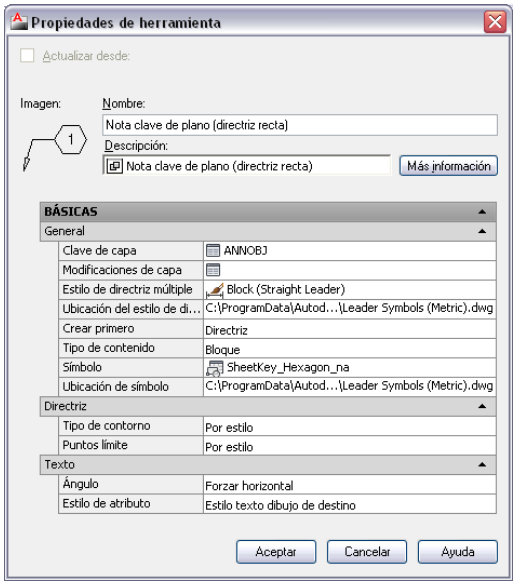
AutoCAD Architecture proporciona varias herramientas predeterminadas para la inserción de notas clave en un dibujo. Si el programa del usuario no se ha personalizado de forma local, estas herramientas figuran en la paleta de herramientas Anotación. También están disponibles en el catálogo Herramientas de documentación del Navegador de contenido. Mediante la función i-drop® se pueden copiar en cualquier paleta de herramientas. Estas herramientas para insertar notas clave están basadas en la herramienta de anotación básica. Se pueden personalizar mediante la hoja de trabajo Propiedades de herramientas a la que se accede desde el menú contextual.

El campo Notas clave AEC es el mecanismo que permite que la herramienta de anotación inserte notas clave. Consiste en un objeto de TextoM que especifica el tipo y el formato de la anotación de nota clave que se debe insertar. Asimismo, incluye un campo que se actualiza automáticamente y que constituye un marcador de posición de la nota clave activa. La nota clave se obtiene de una base de datos. Se puede especificar previamente para un objeto seleccionado o se puede seleccionar de forma manual en el cuadro de diálogo Seleccionar nota clave. Para obtener más información, véase Uso de herramientas para insertar notas clave en la página 3882. Si la misma nota clave se debe insertar con frecuencia, el campo Notas clave AEC se puede configurar para que especifique una determinada nota clave en lugar de ejercer como marcador de posición.

En cuanto a las herramientas para insertar notas clave de referencia, en la hoja de trabajo Propiedades de herramientas el campo Notas clave AEC se especifica como la propiedad Texto predeterminado. En el caso de una herramienta para la inserción de notas clave de plano, este campo se especifica como una definición de atributo en el bloque identificado por las propiedades Símbolo y Ubicación de símbolo. En cualquier caso, un campo Notas clave AEC se puede insertar o editar en el cuadro de diálogo Campo. Para obtener

instrucciones concretas, véase Inserción o edición de un campo de Notas clave AEC en la página 3881.





Inserción o edición de un campo de Notas clave AEC

Utilice este procedimiento para insertar un campo de Notas clave AEC o para modificar uno de una herramienta de nota clave de referencia o de plano.

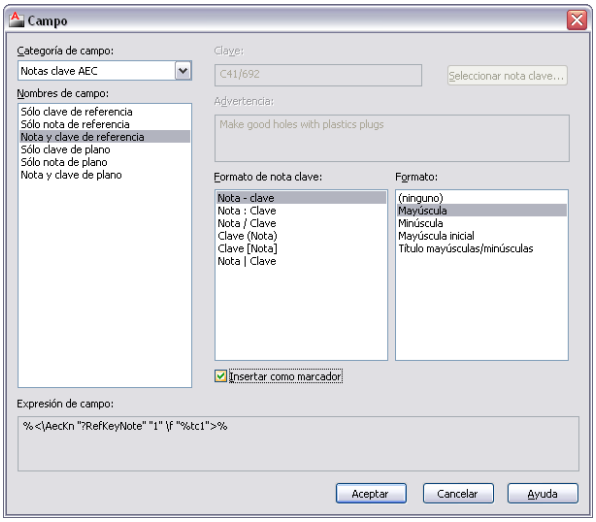
1 Abra la paleta Propiedades de herramientas de la herramienta.

2 Abra el cuadro de diálogo Campo:

Si…	Entonces...
Tipo de contenido es TextoM	pulse dos veces la propiedad Texto predeterminado. Si no se especifica la propiedad, pulse con el botón derecho y seleccione Insertar campo.
Tipo de contenido es Bloque	abra el dibujo que se especifique en la propiedad Ubicación de símbolo y seleccione el símbolo. Seleccione la ficha Insertar ➤ grupo Referencia ➤ ➤ Editar referencia. En el cuadro de diálogo Edición de referencias, pulse Aceptar. Pulse dos veces en la etiqueta CLAVE del símbolo para abrir el cuadro de diálogo para editar la definición de atributos. A continuación, pulse dos veces en el valor predeterminado. Si el valor no es un campo actualizable, pulse el botón derecho y seleccione Insertar campo.

3 En el cuadro de diálogo Campo, confirme que en Categoría de campo aparezca Notas clave AEC.

Cuadro de diálogo Campo



4 En Nombres de campo, seleccione el tipo y la forma de nota clave que desea insertar

5 Si el nombre de campo seleccionado es Nota y clave de referencia o Nota y clave de plano, seleccione un formato de nota clave para establecer la separación tipográfica entre la clave y la nota.

6 Seleccione un formato para determinar el uso de mayúsculas y minúsculas del texto de la nota clave.

7 Para poder insertar notas clave especificadas previamente o solicitar la selección manual de notas clave, según corresponda, la casilla Insertar como marcador debe estar seleccionada. De lo contrario, se insertará la nota clave que se indique en los valores de nota y clave. En el cuadro de diálogo Seleccionar nota clave se puede elegir una nota clave en concreto.

8 Pulse Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo Campo y aplicar el campo de Notas clave AEC que haya especificado.

Uso de herramientas para insertar notas clave

Las herramientas para la inserción de notas clave que hay en la paleta Anotación (disponibles también en el catálogo Herramientas de documentación del Navegador de contenido) representan dos clases básicas de notas clave: de referencia y de plano. La herramienta para las notas clave de plano está

configurada para poder dibujar una directriz que conecte la nota clave con el objeto o el punto seleccionado. Hay dos herramientas para insertar notas clave de referencia: una que inserta una directriz, y otra que sólo inserta la nota clave.

En las notas clave de referencia y de plano, se puede asignar una nota clave a un objeto en concreto o a "nada" (es decir, a un punto de una región vacía del área de dibujo). Ambas herramientas insertan cualquier nota clave especificada previamente, siempre que no haya ambigüedades, como cuando las notas clave se especifican para los componentes de un objeto. En tal caso, se debe seleccionar un componente o emplear la nota clave especificada previamente para el objeto como un todo. Asimismo, en el cuadro Seleccionar nota clave se puede elegir una nota clave distinta. Este cuadro de diálogo aparece si no hay una nota clave especificada previamente para un objeto determinado o sus componentes.

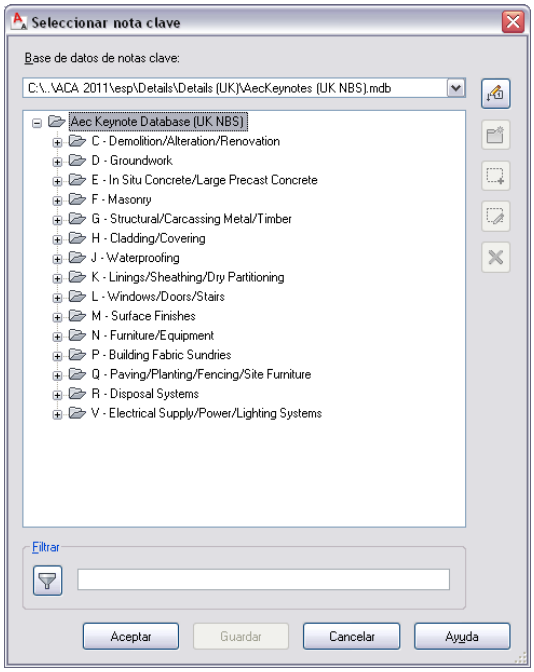
Cuadro de diálogo Seleccionar nota clave

El cuadro de diálogo Seleccionar nota clave proporciona una vista en árbol jerárquica de una base de datos de notas clave. Se puede seleccionar una nota clave para insertarla en un dibujo o asociarla con un estilo de objeto, una definición de material o un componente de detalles. El cuadro de diálogo aparece en pantalla si intenta aplicar una nota clave a un objeto que carece de notas clave especificadas. La nota clave también se puede seleccionar en el cuadro de diálogo Campo, así como en los cuadros de diálogo que se emplean para especificar notas clave para objetos arquitectónicos o sus componentes. Cuando se genera una leyenda de nota clave, se puede acceder al cuadro de diálogo Seleccionar nota clave durante la inserción. Para ello, pulse el botón derecho y seleccione Base de datos, o escriba **b** (base de datos) en la línea de comando.

La base de datos de notas clave se selecciona en la parte superior del cuadro de diálogo. La base de datos de notas clave AEC (AecKeynote.mdb) es la predeterminada para componentes de detalles. La base de datos de notas clave AEC para conjuntos (AecKeynote-Assemblies.mdb) es la predeterminada para objetos arquitectónicos que son conjuntos de varios componentes.

Los nodos se pueden expandir en la vista en árbol para buscar componentes. También se puede escribir el texto en el cuadro Filtrar que hay debajo de la vista en árbol. Si se pulsa el botón Filtrar, pulsando *TAB*, o pulsando *INTRO* se expanden todos los nodos debajo de un nodo cuyo nombre incluya el texto

que se escribe. Cuando se resalta una nota clave, si se pulsa Aceptar concluye la selección.



NOTA El botón Guardar que se encuentra en la parte inferior del cuadro de diálogo y los cinco botones que aparecen en el lado derecho sólo se muestran si tiene derechos de lectura-escritura para la base de datos de notas clave seleccionada. Estos botones permiten agregar, editar o eliminar notas clave y grupos de notas clave. Los botones tienen las mismas funciones que los del cuadro de diálogo Editor de notas clave. Para obtener más información, véase Creación y modificación de bases de datos de notas clave en la página 3911.

Inserción de una nota clave

Utilice este procedimiento para anotar un dibujo con una nota clave de plano o una de referencia. Si emplea una herramienta que se ha configurado para insertar una directriz, puede seleccionar un objeto hacia el que debe señalar la directriz o especificar un punto de una región vacía del dibujo.

1 En la paleta de herramientas Anotación, pulse la herramienta correspondiente al tipo de nota clave que desea incluir. Entre las

herramientas que hay en la paleta de ejemplo están Nota clave, Nota clave con directriz recta y Nota clave de plano (que también inserta una directriz).

También puede seleccionar una de las herramientas de notas clave de la ficha Anotar ➤ grupo Notas clave ➤ menú desplegable Notas clave.

NOTA La directriz predeterminada es una línea recta. El tipo de directriz y otras propiedades se pueden cambiar en la paleta Propiedades de herramientas, a la que se accede desde el menú contextual de la herramienta.

2 Seleccione el objeto, componente o líneas a los que desea aplicar notas clave, o pulse *INTRO* y especifique un punto en el área de dibujo.

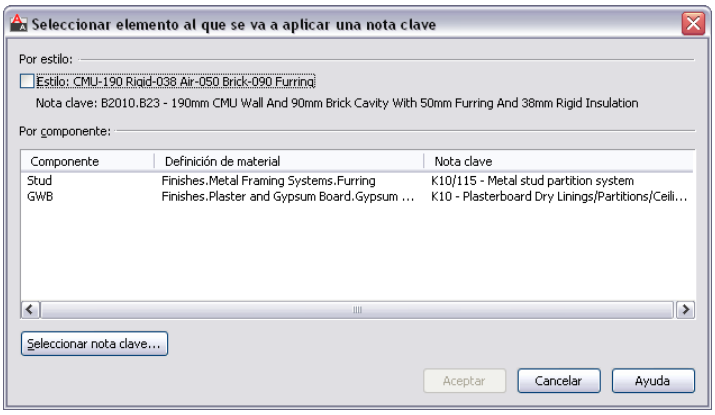
Si con la selección ya hay asociada una nota clave, puede terminar dibujando la directriz tal como se explica en el paso 4. De lo contrario, en pantalla aparece un cuadro de diálogo.

3 Especifique la nota clave que desea insertar:

Si...	**Entonces...**
no hay ninguna nota clave asociada con el objeto seleccionado (o en vez de seleccionar un objeto se especifica un punto)	aparece el cuadro de diálogo Seleccionar nota clave. Compruebe que esté seleccionada la base de datos que desea. A continuación, explore la vista en árbol jerárquica para buscar la nota clave que desea; cuando la haya encontrado, selecciónela y pulse Aceptar.
una o más notas clave ya están asociadas con el estilo de objeto o con las definiciones de material de los componentes del objeto seleccionado	aparece el cuadro de diálogo Seleccionar elemento al que se va a aplicar una nota clave. ■ Si desea aplicar una nota clave a un componente de objeto, selecciónelo en la columna Componente y pulse Aceptar. ■ Si desea aplicar una nota clave al objeto en su totalidad, y hay especificada una nota clave para el estilo de objeto, seleccione Estilo y después pulse Aceptar. ■ Si no ve la nota clave que desea, pulse Seleccionar nota clave para que aparezca el cuadro de diálogo Seleccionar nota clave. Seleccione una

Si...	Entonces...
	nota clave y pulse Aceptar. La nota clave figura en el cuadro de diálogo Seleccionar elemento al que se va a aplicar una nota clave. Pulse Aceptar para concluir el proceso de selección.

Cuadro de diálogo Seleccionar elemento al que se va a aplicar una nota clave

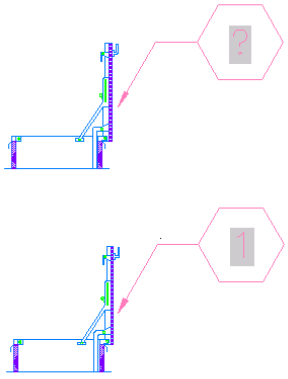


4 Para insertar una directriz, especifique uno o más puntos para crear la directriz. A continuación, pulse *INTRO*.

Se muestra en pantalla la nota clave especificada previamente (o la nota clave que ha especificado en el paso 3). Si también había insertado una directriz, la nota clave aparece enlazada con ella.

NOTA Las notas clave de plano no se resuelven en la fase de inserción. El atributo que aparece dentro del símbolo se determina cuando se genera una leyenda de nota clave de plano. Hasta ese momento, las notas clave aparecen en pantalla con un signo de interrogación, como se muestra en la ilustración siguiente. La numeración secuencial de las notas resueltas se determina según el orden del grupo y de las notas clave que tiene la base de datos de notas clave fuente.

Nota clave de plano antes y después de generar la leyenda de nota clave de plano



Repetición de la inserción de una nota clave

Tras haber insertado una nota clave en un dibujo con la correspondiente herramienta de inserción, la misma herramienta se puede activar de nuevo pulsando *INTRO*, pulsando la barra espaciadora o, con el botón derecho, seleccionando Repetir. Si ha utilizado otras herramientas después de la que desea repetir, la herramienta se puede activar pulsando con el botón derecho cualquier nota clave insertada y eligiendo Agregar seleccionados.

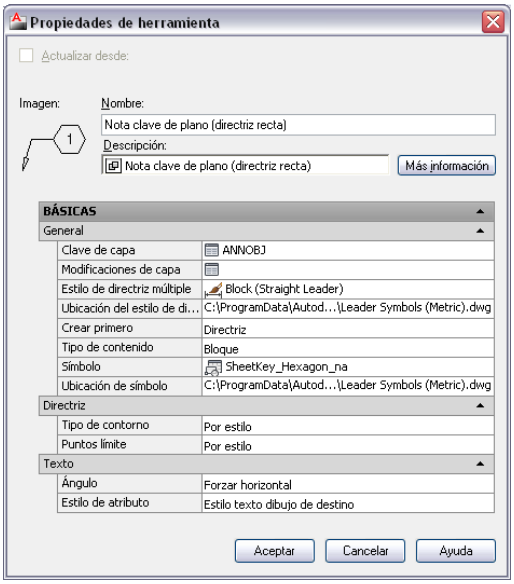
Uso de leyendas de notas clave

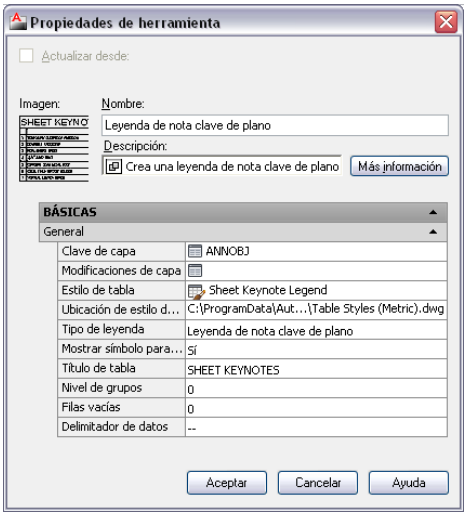
AutoCAD Architecture permite insertar o ver notas clave en tres formatos: sólo clave, sólo nota o ambas. Si sólo se emplean claves, la cantidad de anotaciones de un dibujo se puede reducir. Ahora bien, es poco probable que las claves por sí solas resulten de utilidad, a menos que el lector también disponga de acceso a las notas correspondientes. Mediante la herramienta de leyenda de nota clave, se anota con facilidad un dibujo con una leyenda de nota clave que presenta claves junto con sus notas pertinentes. Todas las claves y todos los encabezados de columna de la leyenda de nota clave se pueden validar en cualquier momento con una simple selección en el menú contextual. Además, cuando un dibujo se ve en Espacio modelo o Espacio papel, se puede seleccionar una nota clave de la leyenda y buscar con rapidez en el dibujo todos los ejemplares de dicha nota clave.

Propiedades de la herramienta Leyenda de nota clave

En las ilustraciones siguientes figuran los parámetros de la hoja de trabajo Propiedades de herramientas correspondientes a dos versiones de la herramienta Leyenda de nota clave (de plano y de referencia) que constan en la paleta de herramientas Anotación. Observe, en la categoría General, las

diferencias en los parámetros Estilo de tabla, Tipo de leyenda, Título de tabla, Nivel de grupos y Filas vacías.





En la tabla siguiente se describen las propiedades de la herramienta Leyenda de nota clave que se pueden configurar mediante la hoja de trabajo Propiedades de herramientas. Para obtener más información sobre cómo modificar una

leyenda de nota clave, véase Edición de una leyenda de nota clave en la página 3893.

Nombre de propiedad	Descripción
Clave de capa	Especifica la clave de capa de la capa a la que se asigna la leyenda. Para modificarla, seleccione el valor actual (el predeterminado es ANNOBJ) para poder acceder al cuadro de diálogo Seleccionar clave de capa.
Modificaciones de capa	Especifica una o más modificaciones en la clave de capa. Pulse el campo para acceder al cuadro de diálogo Seleccionar modificaciones de capas.
Estilo de tabla	Especifica el estilo de tabla de AutoCAD para la leyenda de nota clave. Los valores del cuadro desplegable son Leyenda de nota clave de referencia, Leyenda de nota clave de plano y Estándar. Si no se especifica esta propiedad (--), se emplea el estilo de tabla activo para el dibujo.
Ubicación de estilo de tabla	Especifica la ubicación del archivo de dibujo que contiene el estilo de tabla. Seleccione la propiedad y, con la opción Examinar de la lista desplegable, busque y escriba la ruta de acceso de ubicaciones que no sean la predeterminada.
Tipo de leyenda	Los valores del cuadro desplegable son Leyenda de nota clave de referencia, Leyenda de nota clave de plano y Tabla básica.
Mostrar símbolo para clave	Especifica si el símbolo que se ha insertado para las notas clave de plano basadas en bloques también aparece en la leyenda de nota clave. No aparece en pantalla si el valor de Tipo de leyenda es Tabla básica.
Título de tabla	Es el título que tiene la leyenda de la nota clave del dibujo. Si lo necesita, cambie el valor predeterminado.
Nivel de grupos	Especifica el número de niveles organizativos estándar de notas clave (por ejemplo, división, grupo y subgrupo) para los encabezados que figurarán en la leyenda. Por ejemplo, si se especifican tres niveles para una leyenda que contiene notas clave para los entramados de metal de la base de datos AecKeynote, las notas clave de entramados de metal aparecen debajo de tres encabezados:

Nombre de propiedad	Descripción
	DIVISION 9 - FINISHES, 09100 METAL SUPPORT ASSEMBLIES y 09110 NONLOADBEARING WALL FRAMING. En la herramienta Leyenda de nota clave de referencia, el parámetro predeterminado de esta propiedad es cero. No aparece en pantalla si el valor de Tipo de leyenda es Tabla básica.
Filas vacías	Especifica el número de filas vacías, si las hay, que se deben insertar entre los encabezados de la leyenda de nota clave. No aparece en pantalla si el valor de Tipo de leyenda es Tabla básica.
Delimitador de datos	De forma predeterminada está sin especificar (--). Se puede añadir un delimitador para que aparezca entre el nombre del grupo y su descripción. Si se utiliza un delimitador, se añade una columna a la tabla. No aparece en pantalla si el valor de Tipo de leyenda es Tabla básica.
Delimitador de grupo	Especifica un delimitador para que aparezca entre la clave y la nota. El valor predeterminado para las leyendas de notas clave de referencia y de plano es un guión (-). Si se utiliza un delimitador, se añade una columna a la tabla. No aparece en pantalla si el valor de Tipo de leyenda es Tabla básica.

Generación de una leyenda de nota clave

Utilice este procedimiento para generar y colocar una leyenda de nota clave en el dibujo que esté en pantalla. Las notas clave que se deben incluir en la leyenda se pueden seleccionar una a una en el dibujo activo. También se pueden especificar uno o más planos desde los que se incluirán todas las notas clave del tipo que esté seleccionado (de plano o de referencia). Asimismo, se puede generar una leyenda que contenga notas clave no insertadas todavía. En tal caso, las notas clave se seleccionan de una base de datos.

1. En la paleta de herramientas Anotación, pulse la herramienta Leyenda de nota clave de plano o la herramienta Leyenda de nota clave de referencia.

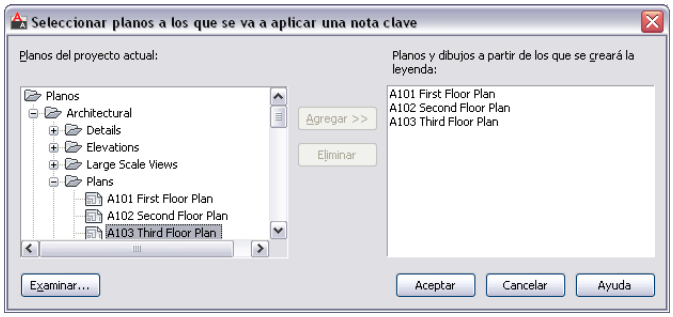
NOTA También puede seleccionar la ficha Anotar ➤ grupo Notas clave ➤ menú desplegable Leyenda de nota clave de plano ➤ Leyenda de nota clave de plano  o la ficha Anotar ➤ grupo Notas clave ➤ menú desplegable Leyenda de nota clave ➤ Leyenda de nota clave de referencia  .

2 Indique las notas clave que se deben incluir en la leyenda de nota clave:

Si desea...	Entonces...
incluir sólo notas clave seleccionadas del dibujo en pantalla	seleccione cada nota clave que desee incluir y pulse *INTRO*.
incluir todas las notas clave de otros planos	pulse el botón derecho y seleccione Planos para que aparezca el cuadro de diálogo Seleccionar planos a los que se va a aplicar una nota clave. En el panel de la izquierda figuran los planos del proyecto actual. Seleccione los planos que necesite y colóquelos en el panel de la derecha mediante el botón Agregar. También puede pulsar el botón Examinar para buscar y recuperar planos de otros proyectos o dibujos que no se hayan guardado como planos. Cuando en el panel derecho aparezcan todos los planos o dibujos desde los que desee incluir notas clave, pulse Aceptar.
incluir notas clave seleccionadas de una base de datos de notas clave	pulse el botón derecho y seleccione Base de datos para que aparezca el cuadro de diálogo Seleccionar nota clave. Para seleccionar varias notas clave, pulse *CTRL* mientras selecciona varias notas clave consecutivas. Este procedimiento se puede repetir en grupos distintos dentro de la jerarquía. Pulse Aceptar cuando haya seleccionado todas las notas clave.

NOTA Si selecciona notas clave de un tipo distinto del que se especifica para la leyenda de nota clave, se filtrarán de la leyenda de nota clave resultante.

Selección de planos que se deben incluir en la leyenda de nota clave



NOTA Si se seleccionan notas clave de bases de datos que no comparten la misma jerarquía de grupo, se solicita la selección de una base de datos. En la leyenda resultante sólo aparecen leyendas de esa base de datos. Para incluir otras notas clave, puede crear más leyendas volviendo a ejecutar el comando de leyenda de nota clave y especificar bases de datos diferentes.

3 Indique un punto de inserción para la esquina superior izquierda de la tabla de leyenda de nota clave.

La leyenda de nota clave aparece en el área de dibujo; automáticamente, se le asignan una capa y la escala 1:1 si está en un espacio papel o la escala del dibujo activo si está en un espacio modelo.

Edición de una leyenda de nota clave

Aunque las leyendas de notas clave sean de hecho tablas de AutoCAD®, se parecen a otras tablas de planificación de AutoCAD Architecture y es posible modificar su tamaño, ubicación, color y otros atributos de su aspecto en la paleta Propiedades o con la opción Herramientas Modificar básicas del menú contextual. Las filas, columnas y celdas también se pueden modificar mediante sus menús contextuales. En los temas de esta sección se explican las funciones de edición que se aplican a la leyenda de nota clave en su conjunto y que se encuentran en el menú contextual de la leyenda.

Reselección de notas clave para una leyenda de nota clave

Utilice este procedimiento para volver a generar una leyenda de nota clave con otra selección de notas clave. Quizá prefiera este método en vez de añadir o eliminar notas clave una a una, o suprimir la leyenda y generar otra, sobre todo si ha modificado el tamaño, ubicación o aspecto de la nota clave que tenga activa.

1. Seleccione la leyenda de nota clave, pulse el botón derecho y elija Selección ➤ Reseleccionar.
2. Indique las notas clave que se deben incluir en la leyenda de nota clave.

Si desea...	Entonces...
incluir sólo notas clave seleccionadas del dibujo en pantalla	seleccione cada nota clave que desee incluir y pulse *INTRO*.
incluir todas las notas clave de otros planos	pulse el botón derecho y seleccione Planos para que aparezca el cuadro de diálogo Seleccionar planos a los que se va a aplicar una nota clave. En el panel de la izquierda figuran los planos del proyecto actual. Seleccione los planos que necesite y colóquelos en el panel de la derecha mediante el botón Agregar. También puede pulsar el botón Examinar para buscar y recuperar planos de otros proyectos o dibujos que no se hayan guardado como planos. Cuando en el panel derecho aparezcan todos los planos o dibujos desde los que desee incluir notas clave, pulse Aceptar.
incluir notas clave seleccionadas de una base de datos de notas clave	pulse el botón derecho y seleccione Base de datos para que aparezca el cuadro de diálogo Seleccionar nota clave. Se pueden seleccionar varias notas clave si se mantiene pulsada la tecla *CTRL* y se van seleccionando notas una detrás de otra. Este procedimiento se puede repetir en grupos distintos dentro de la jerarquía. Pulse Aceptar cuando haya seleccionado todas las notas clave.

La leyenda de nota clave se vuelve a generar para incluir solamente las nuevas selecciones. Será mayor o menor, en función de las notas clave que se hayan agregado o eliminado; sin embargo, la ubicación y otras características no se modifican.

NOTA Si se seleccionan notas clave de bases de datos que no comparten la misma jerarquía de grupo, se solicita la selección de una base de datos. En la leyenda resultante sólo aparecen leyendas de esa base de datos. Para incluir otras notas clave, puede crear más leyendas según lo necesite volviendo a ejecutar el comando de leyenda de nota clave y especificando bases de datos diferentes.

Actualización de una leyenda de nota clave

Utilice este procedimiento para validar una leyenda de nota clave respecto a la base de datos en que se basó. Todas las notas de una leyenda de notas clave deben pertenecer a la misma base de datos. Las notas que no consten en la base de datos no son válidas y se eliminan de la leyenda de notas clave.

1. Seleccione la leyenda de nota clave.
2. Pulse el botón derecho y seleccione Actualizar leyenda de nota clave.

   La leyenda de nota clave se actualiza para que se incluyan solamente las notas clave válidas. En la línea de comando aparece el número de filas que se han eliminado.

Adición de notas clave a una leyenda de nota clave

Utilice este procedimiento para agregar notas clave a una leyenda de nota clave. Este procedimiento se parece al de generar una leyenda de nota clave; sin embargo, las pantallas con indicaciones que aparecen dependen de si la leyenda se ha creado a partir de dibujos o planos, o de notas clave seleccionadas.

1. Seleccione la leyenda de nota clave, pulse el botón derecho y elija Selección ➤ Agregar.

2 Indique las notas clave que se deben incluir en la leyenda de nota clave.

Si…	Entonces...
la leyenda de nota clave se basaba en notas clave que sólo se habían seleccionado del dibujo actual	seleccione cada nota clave que desee incluir y pulse *INTRO*.
la leyenda de nota clave se basaba en notas clave de otros planos	pulse el botón derecho y seleccione Planos para que aparezca el cuadro de diálogo Seleccionar planos a los que se va a aplicar una nota clave. En el panel de la izquierda figuran los planos del proyecto actual. Seleccione los planos que necesite y colóquelos en el panel de la derecha mediante el botón Agregar. También puede pulsar el botón Examinar para buscar y recuperar planos de otros proyectos o dibujos que no se hayan guardado como planos. Cuando en el panel derecho aparezcan todos los planos o dibujos desde los que desee incluir notas clave, pulse Aceptar.
la leyenda de nota clave se basaba en notas clave seleccionadas de una base de datos	pulse el botón derecho y seleccione Base de datos para que aparezca el cuadro de diálogo Seleccionar nota clave. Para seleccionar varias notas clave, pulse *CTRL* mientras selecciona varias notas clave consecutivas. Este procedimiento se puede repetir en grupos distintos dentro de la jerarquía. Pulse Aceptar cuando haya seleccionado todas las notas clave.

NOTA Si se seleccionan notas clave de bases de datos que no comparten la misma jerarquía de grupo, se solicita la selección de una base de datos. En la leyenda resultante sólo aparecen leyendas de esa base de datos. Para incluir otras notas clave, puede crear más leyendas volviendo a ejecutar el comando de leyenda de nota clave y especificar bases de datos diferentes.

Eliminación de notas clave de una leyenda de nota clave

Si desea eliminar notas clave de una leyenda de nota clave, selecciónelas y pulse *SUPR*. Asimismo, puede seleccionar y eliminar las filas o celdas que contengan nombres de grupos y divisiones de notas clave.

Uso de una leyenda de nota clave para buscar notas clave

Utilice este procedimiento para buscar todos los ejemplares de una nota clave de referencia o de plano que haya seleccionado de un dibujo para el que se haya generado una leyenda de nota clave.

1. Seleccione la leyenda de nota clave, pulse el botón derecho y elija Selección ➤ Mostrar.
2. Mantenga el cursor sobre la fila que contiene la nota clave que desea buscar.

   Todos los ejemplares de la nota clave seleccionada se resaltan en el dibujo. Una información de herramienta proporciona el número total de ejemplares. Sólo se resaltan o forman parte del recuento las notas clave que sean del mismo tipo que la leyenda de nota clave seleccionada (de referencia o de plano).

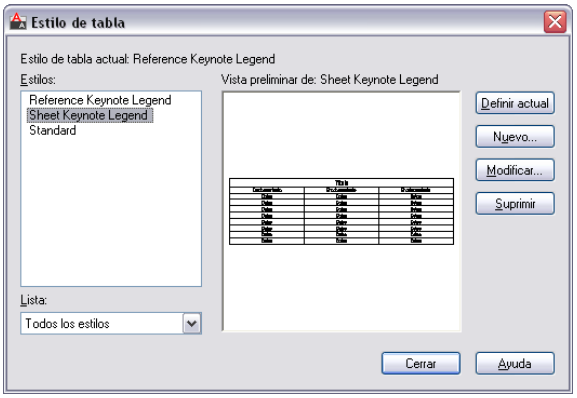
   También puede pulsar *CTRL* y seleccionar una fila de la leyenda para ampliar hasta un tamaño de visualización que englobe todos los ejemplares de la nota clave seleccionada.

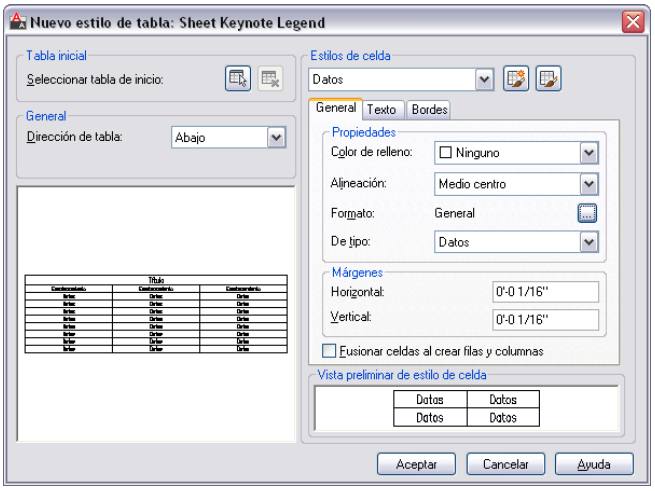
Edición de estilos de tabla de leyenda de nota clave

Las leyendas de nota clave emplean estilos de tabla de AutoCAD. Utilice este procedimiento para modificar los estilos de tabla de que disponga.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Anotación ➤ ➤ Estilo de tabla.
2. En la lista Estilos, seleccione el estilo que desea cambiar. A continuación, pulse Modificar.
3. Cambie a su conveniencia los parámetros de las fichas Datos, Dinteles de columna y Títulos, y pulse Aceptar. Para obtener más información sobre los parámetros de estilos, véase "Cuadros de diálogo Nuevo estilo de tabla y Modificar estilo de tabla" en la Ayuda de AutoCAD.

Cuadros de diálogo Estilo de tabla y Modificar estilo de tabla





Visualización y edición de notas clave en un dibujo

En esta sección se explican las operaciones de edición que se pueden efectuar en notas clave tras haberlas insertado en un dibujo.

Actualización de notas clave

Utilice este procedimiento para cambiar una nota clave de forma que haga referencia a otra nota clave. Esa nueva nota clave puede proceder de la misma base de datos original o de otra.

1. Seleccione la nota clave, pulse el botón derecho y seleccione Actualizar nota clave.
2. Seleccione el objeto al que se haya aplicado la nota clave o, si no se aplica a ningún objeto, pulse *INTRO*.
3. En el cuadro de diálogo Seleccionar nota clave, seleccione la nota clave que desea utilizar y pulse Aceptar.

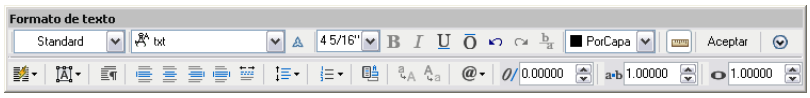
   La nota clave nueva se coloca en el dibujo en sustitución de la anterior. Tenga en cuenta que el cambio no se refleja en las leyendas de nota clave que contengan la nota clave original. Si la nota clave nueva procede de la misma base de datos que la original, se puede actualizar cualquier leyenda de nota clave asociada mediante la adición o supresión de entradas individuales. Por el contrario, si hay varias bases de datos, las leyendas de notas clave se deben volver a generar de una en una. En cualquier caso, si ha aplicado bastantes notas clave, quizá resulte aconsejable utilizar la opción Reseleccionar del menú contextual de leyenda de nota clave o regenerar la leyenda de nota clave. Véase Generación de una leyenda de nota clave en la página 3891 y Reselección de notas clave para una leyenda de nota clave en la página 3894.

Edición de notas clave

Siga este procedimiento para editar una nota clave después de insertarla en un dibujo. No es posible editar directamente la clave o la nota, pero se puede agregar texto delante o detrás de la nota clave con el Editor de texto de líneas múltiples. Asimismo, la nota clave o su formato se pueden editar en el cuadro de diálogo Campo.

1. Pulse dos veces la nota clave para que aparezca en pantalla el Editor de texto de líneas múltiples.

Editor de texto de líneas múltiples



2 Añada texto antes o después de la nota clave, o pulse dos veces la nota clave para cambiar el formato o especificar otra nota clave en el cuadro de diálogo Campo (véase Inserción o edición de un campo de Notas clave AEC en la página 3881).

3 Pulse Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo Campo, si es necesario.

4 Para cerrar el Editor de texto de líneas múltiples y aplicar los cambios, pulse Aceptar en la barra de herramientas o haga clic en cualquier punto del área de dibujo.

NOTA También se pueden añadir campos que se actualizan automáticamente (por ejemplo, la fecha y la hora u otros datos del proyecto) antes o después de la nota clave. Para ello, pulse el botón derecho y seleccione Insertar campo.

Cambio de los formatos de notas clave

Las notas se pueden ver en tres formatos: sólo clave, sólo nota o ambas. Si se utilizan claves y notas, también se puede indicar el método tipográfico que se emplea para separar la clave de la nota (por ejemplo, Nota - clave frente a Nota: Clave).

Los formatos de notas clave se pueden cambiar de uno en uno o de forma general en un mismo dibujo. Por ejemplo, puede que desee ver en pantalla las claves y las notas mientras aplica notas clave a un dibujo, pero una vez haya terminado prefiera ver sólo las claves.

Cambio de los formatos de una nota clave

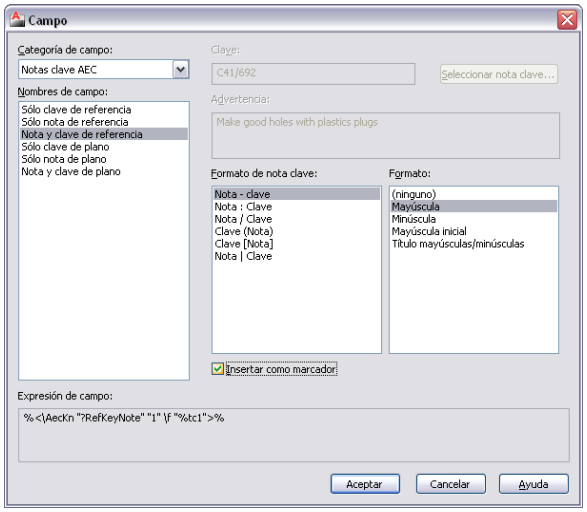
Utilice este procedimiento para modificar el formato de una nota clave que se haya insertado en un dibujo.

1 Pulse dos veces la nota clave para que aparezca en pantalla el Editor de texto de líneas múltiples.

2 En el cuadro de diálogo Formato de texto, pulse con el botón derecho la nota clave seleccionada.

3 En el cuadro de diálogo Campo, compruebe que la categoría Campo sea Notas clave AEC. A continuación, en Nombres de campo seleccione un formato de nota clave. Si está seleccionada una de las opciones de clave y nota, en Formato de nota clave se puede elegir una opción. Si lo desea, el parámetro también se puede cambiar en Formato.

Opciones de formato de nota clave del cuadro de diálogo Campo



4 Pulse Aceptar dos veces.

Se cambia el formato de la nota clave seleccionada.

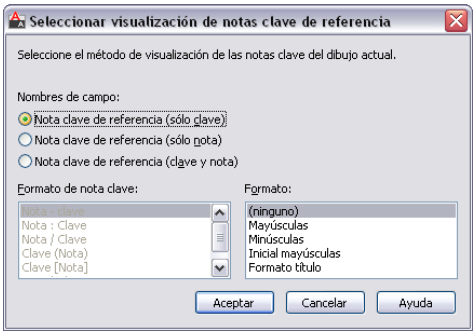
Cambio de los formatos de todas las notas clave

Utilice este procedimiento para cambiar el formato de todas las notas clave de un tipo determinado (de referencia o de plano) que haya en un dibujo.

1 Seleccione la ficha Anotar ➤ grupo Notas clave ➤ ➤ Visualización de notas clave de referencia . o Seleccione la ficha Anotar ➤ grupo Notas clave ➤ ➤ Visualización de notas clave de plano .

2 En el cuadro de diálogo Seleccionar visualización de notas clave de referencia o Seleccionar visualización de notas clave de plano, elija una opción para Nombres de campo. Si selecciona Clave y nota, también puede seleccionar una opción para Formato de nota clave. El parámetro Formato se puede modificar sea cual sea la selección de Nombre de campo.

Cuadro de diálogo Seleccionar visualización de notas clave de referencia (las notas clave de plano tienen el mismo cuadro)



3 Pulse Aceptar para aplicar los cambios de formato en todas las notas clave del tipo seleccionado que haya en el dibujo.

Cambio de bases de datos de las notas clave presentes en el dibujo

Entre las funciones de aplicación de notas clave de AutoCAD Architecture, hay una herramienta que permite cambiar de forma general las referencias de bases de datos de las notas clave de un dibujo, siempre y cuando la base de datos de referencia actual y la nueva que se quiera utilizar tengan las mismas claves. Cuando se ejecuta, la herramienta identifica todas las bases de datos de referencia de las notas clave seleccionadas en el dibujo. A continuación, solicita al usuario que identifique la base de datos que desea cambiar y la base de datos con que se sustituirá. Esta posibilidad es útil cuando, por ejemplo, se descubre que los miembros del equipo de un proyecto han utilizado, sin darse cuenta, dos bases de datos para aplicar una nota clave a un dibujo, o cuando se decide pasar de una base de datos de notas clave estándar para la oficina a otra estándar para los proyectos. La herramienta se ejecuta escribiendo **AecKeynoteDatabaseReselect** en la línea de comando. También se puede configurar como selección en el menú, tal como se explica a continuación.

1 Seleccione la ficha Anotar ➤ grupo Notas clave ➤ ➤ Seleccionar base de datos .

2 Seleccione las notas clave de las que desea que se ocupe la herramienta y pulse *INTRO*.

En la línea de comando aparecen todas las bases de datos a las que hacen referencia las notas clave seleccionadas.

3 Especifique la ruta completa o el identificador exclusivo global (GUID o Global Unique ID) de la base de datos a la que hacen referencia las notas clave que desea cambiar.

4 Escriba toda la ruta de acceso o el identificador exclusivo global de la base de datos a la que quiere hacer referencia.

En la línea de comando aparece el número de notas clave que la herramienta ha actualizado.

Especificación de notas clave

AutoCAD Architecture proporciona notas clave especificadas previamente para componentes de detalles, así como numerosos objetos arquitectónicos que vienen con el software. Estas asociaciones se pueden modificar para especificar otras notas clave de las bases de datos AecKeynotes o AecKeynotes-Assemblies, o de una base de datos que haya cargado el usuario. También se pueden especificar notas clave de componentes concretos de objetos arquitectónicos mediante la asociación de notas clave con definiciones de material. Como las definiciones de material que vienen con el software no son propias de un tamaño determinado, las notas clave individuales no vienen especificadas previamente. En lugar de eso, cada definición de material se asocia previamente con un grupo concreto del esquema MasterFormat 2004. De esta forma, la búsqueda de la nota clave correcta cuando se desea especificar una para el material resulta más eficaz.

El método que se emplea para especificar una nota clave depende del tipo de objeto. En los objetos arquitectónicos y sus componentes, las notas clave se asocian con estilos y definiciones de material mediante los cuadros de diálogo de propiedades de definición de material o estilo, a los que se accede desde el menú Administrador de estilos o el menú contextual del objeto. En los componentes de detalles, para acceder y modificar los valores del campo Nota clave se emplea el Administrador de componentes de detalles.

Especificación de notas clave para estilos de objetos

Utilice este procedimiento para especificar una nota clave para un objeto arquitectónico mediante la asociación de la nota clave con el estilo de objeto. Este procedimiento también es válido si se especifica una asociación de nota clave por primera vez o se modifica una. Sin embargo, se debe tener en cuenta que, si se cambia una asociación de nota clave para un estilo de objeto, no afecta a las nota clave insertadas previamente para objetos que se crearon con

ese estilo. Para que reflejen la nueva nota especificada, dichos objetos se deben actualizar.

Si va a establecer asociaciones de notas clave para varios estilos de objetos incluidos en AutoCAD Architecture, le resultará más eficaz trabajar con los archivos de dibujo de estilos, que se encuentran en *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Styles*).

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. En el panel de la izquierda del Administrador de estilos, expanda Objetos arquitectónicos y las categorías pertinentes para buscar el estilo de objeto para el que desea especificar una nota clave.
3. Seleccione el estilo de objeto que desee.
4. En la ficha General del cuadro de diálogo Propiedades de estilo, pulse Seleccionar nota clave.
5. En el cuadro de diálogo Seleccionar nota clave, compruebe que en el campo Base de datos de notas clave aparezca la base de datos correcta (si emplea las bases de datos de notas clave predeterminadas, debe ser AecKeynote-Assemblies); a continuación, en la vista en árbol jerárquica seleccione la nota clave que desee.
6. Pulse Aceptar dos veces.

   La nota clave se especifica para el estilo de objeto seleccionado y se usará en las inserciones de notas clave posteriores para los objetos que empleen ese estilo.

Especificación de notas clave para componentes de objeto

Utilice este procedimiento para especificar una nota clave para un determinado componente de un objeto arquitectónico mediante la asociación de la nota clave con la definición de material de ese componente. Este procedimiento también es válido si se especifica una asociación de nota clave por primera vez o se modifica una. Sin embargo, se debe tener en cuenta que, si se cambia una asociación de nota clave para una definición de material, no afecta a las notas clave insertadas previamente para componentes de objeto que se crearon con esa definición de material. Dichos componentes de objeto se deben actualizar para que reflejen la nueva nota clave especificada.

Si va a establecer asociaciones de notas clave para una serie de definiciones de materiales incluidos en AutoCAD Architecture, le resultará más eficaz

trabajar con el archivo de dibujo de definiciones de materiales, que se encuentra en *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Styles\Metric*).

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. En el panel de la izquierda del Administrador de estilos, expanda Objetos para varias finalidades y expanda Definiciones de material. Busque la definición de material para la que desee especificar una nota clave.
3. Seleccione la definición de material que desee.
4. En la ficha General del cuadro de diálogo Propiedades de definición de material, pulse Seleccionar nota clave.
5. En el cuadro de diálogo Seleccionar nota clave, compruebe que en el campo Base de datos de notas clave aparezca la base de datos correcta (si emplea las bases de datos de notas clave predeterminadas, debe ser Aec Keynote); a continuación, en la vista en árbol jerárquica seleccione la nota clave que desee.
6. Pulse Aceptar dos veces.

   La nota clave se especifica para la definición de material seleccionada y se usará en las inserciones de notas clave posteriores para los objetos que empleen esa definición de material.

Especificación de notas clave para componentes de detalles

Utilice este procedimiento para especificar una nota clave para un componente de detalles. Este procedimiento también es válido si se especifica una asociación de nota clave por primera vez o se modifica una. Sin embargo, se debe tener en cuenta que, si se cambia una asociación de nota clave para un componente de detalles, no afecta a las notas clave insertadas previamente para ese componente de detalles. Dichos componentes de detalles se deben actualizar para que reflejen la nueva nota clave especificada.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Detalles ➤ Componentes de detalles .
2. En el Administrador de componentes de detalles, compruebe que en el campo Base de datos actual de componente de detalles aparezca la base de datos correcta.
3. En la vista en árbol jerárquica, seleccione el grupo que contenga el componente de detalles para el que desea especificar una nota

clave. A continuación, seleccione el componente de detalles en la tabla de tamaños que hay en la parte inferior de la ventana.

4 Cambie el tamaño de la ventana del Administrador de componentes de detalles o use la barra de desplazamiento de la parte inferior de la ventana para poder ver la columna Nota clave.

5 Seleccione el campo Nota clave del componente de detalles elegido. Pulse el botón derecho y seleccione Editar.

6 En el cuadro de diálogo Seleccionar nota clave, compruebe que en el campo Base de datos de notas clave aparezca la base de datos correcta. A continuación, seleccione una nota clave en la vista en árbol jerárquica.

7 Pulse Aceptar.

En el campo Nota clave aparece la clave de la nota clave seleccionada.

8 Pulse Cerrar y seleccione Sí a la pregunta de si desea guardar los cambios.

La nota clave se especifica para el componente de detalles seleccionado y se usará en las inserciones de notas clave posteriores para ese componente.

NOTA Si para el componente de detalles no se especifican notas clave, aparece el cuadro de diálogo Seleccionar nota clave. Si se especifica una nota clave para la tabla o grupo de componentes al que pertenece el componente de detalles, el nodo que representa a ese grupo queda resaltado en la vista en árbol. Las notas clave no se pueden especificar en el nivel de tablas mediante AutoCAD Architecture. Para ello se debe personalizar la base de datos de componentes de detalles mediante Microsoft® Access.

Trabajo con bases de datos de notas clave

Las notas clave que se emplean en AutoCAD Architecture se almacenan en bases de datos Microsoft® Access. Hay dos bases de datos de notas clave predeterminadas:

- **AecKeynotes**: se usa para aplicar notas clave a materiales y componentes de detalles individuales, de acuerdo con la norma MasterFormat 2004 del CSI.

- **AecKeynotes-Assemblies**: se usa para aplicar notas clave a objetos arquitectónicos que son conjuntos de varios componentes. Estas notas clave se basan en la norma Uniformat del CSI.

Si desea usar normas propias u otros sistemas de notas claves específicos para un proyecto, puede modificar las bases de datos predeterminadas o crear sus propias bases de datos con Microsoft® Access o con la función de edición incluida en el programa. También puede configurar las opciones de las bases de datos para definir cuáles se usarán en un proyecto específico y el orden en que se realizarán las búsquedas.

Configuración de bases de datos de notas clave

AutoCAD Architecture admite varias bases de datos de notas clave, que pueden asignarse a proyectos específicos (consulte Especificación de las bases de datos de componentes de detalles de un proyecto en la página 360). Cuando esté trabajando en un proyecto determinado, sólo podrá acceder a las bases de datos asignadas a dicho proyecto en el cuadro de diálogo Seleccionar nota clave.

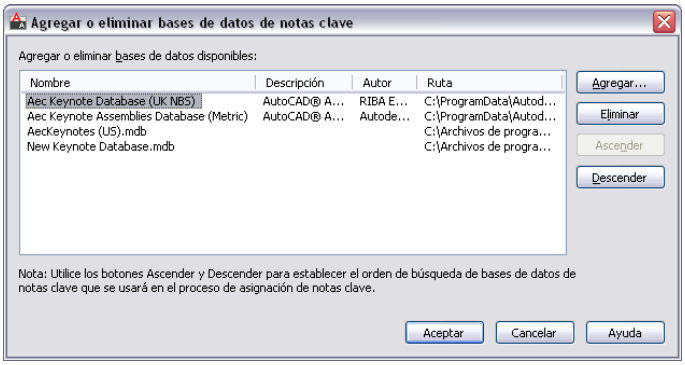
Antes de poder asignar una base de datos a un proyecto, debe encontrarse en la lista de bases de datos disponibles. Las dos bases de datos incluidas en el programa (AecKeynotes y AecKeynotes-Assemblies) están en la lista de forma predeterminada. Puede agregar y eliminar bases de datos de la lista. Si una nota clave se encuentra en varias bases de datos, se puede especificar el orden de búsqueda en las bases de datos para encontrar una nota clave que se haya especificado para un proyecto. Con el estilo de objeto sólo se guarda la clave; la nota correspondiente se debe recuperar de una base de datos cuando se efectúe la inserción.

Adición de una base de datos de notas clave

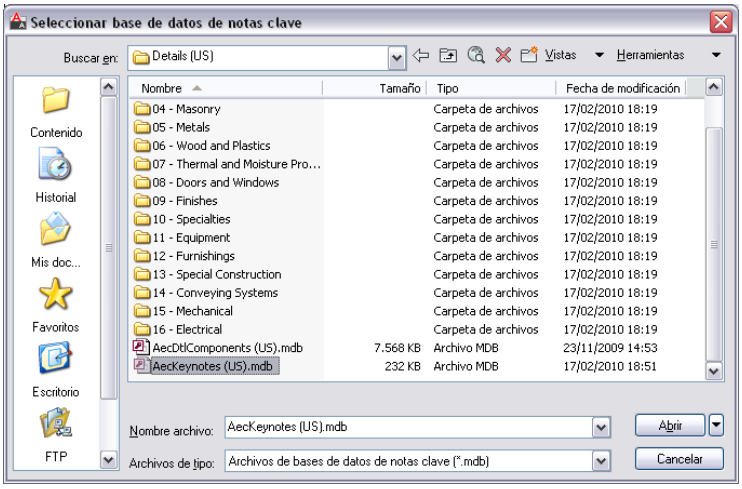
Siga estos pasos para añadir una base de datos a la lista de bases de datos de notas clave disponibles.

1. Seleccione  ➤ Opciones.
2. En el cuadro de diálogo Opciones, pulse la ficha Contenido AEC.
3. En la página Contenido AEC, pulse el botón Agregar/Eliminar de Bases de datos de notas clave.

4 En el cuadro de diálogo Agregar/Eliminar bases de datos de notas clave, pulse Agregar.



5 En la ventana de búsqueda Seleccione base de datos de componentes, busque la base de datos que desea agregar y pulse Abrir.



La base de datos seleccionada se añade a la parte inferior de la lista del cuadro de diálogo Agregar/Eliminar bases de datos de notas clave. El orden de búsqueda de las bases de datos se puede establecer pulsando los botones Ascender o Descender para modificar la posición que una base de datos ocupa en la lista. Si se coloca una base de datos en la parte superior de la lista, se convierte en el valor predeterminado del cuadro de diálogo Seleccionar nota clave.

6 Pulse Aceptar dos veces.

Eliminación de una base de datos de notas clave

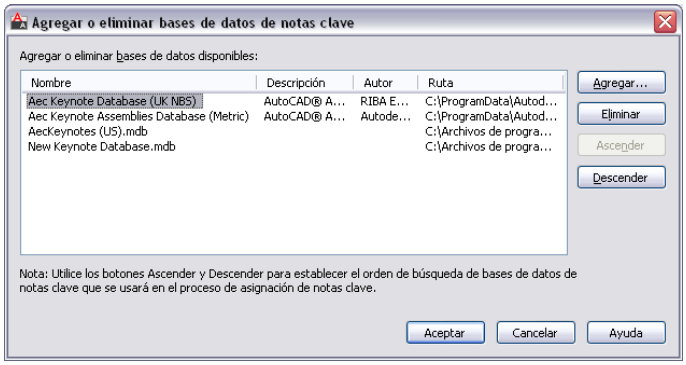
Siga estos pasos para eliminar una base de datos de la lista de bases de datos de notas clave disponibles.

1 Seleccione  ➤ Opciones.

2 En el cuadro de diálogo Opciones, pulse la ficha Contenido AEC.

3 En la página Contenido AEC, pulse el botón Agregar/Eliminar de Bases de datos de notas clave.

4 En el cuadro de diálogo Agregar/Eliminar bases de datos de notas clave, seleccione la base de datos que desea suprimir de la lista y pulse Eliminar.



5 Pulse Aceptar dos veces. Tenga en cuenta que, si elimina la base de datos que ocupa la primera posición de la lista, la base que estaba debajo pasa a ser la opción predeterminada del cuadro de diálogo Seleccionar nota clave.

Fusión de bases de datos de notas clave antiguas y nuevas

Si ha modificado una de las bases de datos predeterminadas de notas claves incluida en una versión anterior de AutoCAD Architecture y desea migrar las modificaciones a la base de datos correspondiente en la versión actual, puede hacerlo con la función Componente de detalles - Utilidad de migración de

base de datos de notas clave. Para instrucciones detalladas, véase Migración de bases de datos de componentes de detalles y notas clave en la página 4307.

IMPORTANTE A partir de AutoCAD Architecture 2011, las bases de datos de notas clave y componentes de detalle estadounidenses que se suministran con el programa utilizan la norma CSI MasterFormat 2004. No se admite el uso de Componente de detalles - Utilidad de migración de base de datos de notas clave para migrar las personalizaciones de una base de datos que utiliza la norma CSI MasterFormat 95 (como en Autodesk Architectural Desktop 2007 y versiones anteriores). La utilidad no migrará correctamente los registros personalizados de la base de datos antigua y posiblemente sobrescriba de forma incorrecta los registros de la nueva base de datos con datos de MasterFormat 95. Si desea utilizar una base de datos MasterFormat 95 con la versión actual de AutoCAD Architecture, puede descargarla como se describe en Adición de una base de datos de componentes de detalles a bases de datos disponibles en la página 3850 o Adición de una base de datos de notas clave en la página 3907. Tenga en cuenta que la base de datos antigua debe encontrarse con el contenido de la versión anterior y mantener la estructura de la carpeta de contenido para que funcione correctamente. Una base de datos de componentes de detalles antigua no funcionará con el contenido de detalles estadounidense de 2008 o posterior. Del mismo modo, una base de datos de notas clave antigua no aplicará automáticamente notas clave a contenido de detalles estadounidense de 2008 o posterior; únicamente aplicará notas clave a los componentes de detalles insertados con detalles de la versión anterior o detalles de los dibujos de la versión anterior. Podrá seguir utilizando Componente de detalles - Utilidad de migración de base de datos de notas clave para migrar registros de una base de datos CSI MasterFormat 95 a otra.

Definición de permisos de bases de datos de notas clave en un entorno de varios usuarios

Si trabaja en un entorno de red de varios usuarios con contenido de detalles y notas clave en un servidor remoto, puede que quiera que algunos usuarios editen bases de datos y otros tengan acceso de sólo lectura. Para que esta configuración funcione correctamente, todos los usuarios deben tener permiso de escritura en la carpeta en la que están instaladas las bases de datos. Si los usuarios no tienen permiso de escritura en la carpeta, no podrán abrir ninguna de las bases de datos que ésta contenga, ya que el archivo de bloqueo necesario no se podrá generar para el usuario, al margen de si tiene permiso de escritura en la base de datos. Cuando todos los usuarios tengan permiso de escritura en la carpeta, se podrán definir los permisos para las bases de datos individuales

(archivos *.mdb) para cada uno de los usuarios. Aunque debe tener en cuenta que esta configuración permite a los usuarios acceder y editar otro contenido de la carpeta, como dibujos, imágenes o archivos de receta XML, a menos que defina los permisos para dichos archivos de forma individual para impedirlo. Por este motivo, se aconseja que guarde las carpetas del contenido de detalles y notas clave separadas del resto del contenido instalado con AutoCAD Architecture, de modo que no todos los usuarios tengan permiso de escritura para todo el contenido.

Creación y modificación de bases de datos de notas clave

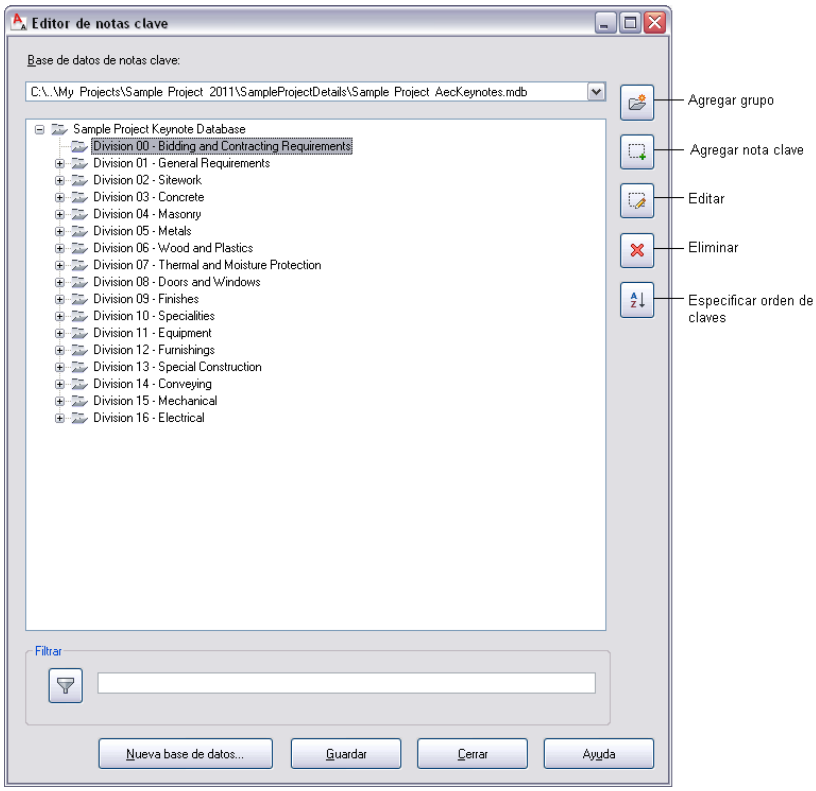
Puede crear y modificar bases de datos de notas clave directamente en Microsoft® Access si está familiarizado con la aplicación y con la estructura de las bases de datos de notas clave en AutoCAD Architecture (para más información, consulte Esquema de base de datos de notas clave en la página 3921). Aunque resulta más efectivo usar el Editor de notas clave incluido en el programa. Si trabaja con una base de datos para la que tiene derechos de lectura/escritura, la mayoría de funciones del Editor de notas clave también están en el cuadro de diálogo Seleccionar nota clave.

NOTA Si trabaja en un entorno de varios usuarios, se recomienda que modifique una base de datos de notas clave sólo cuando no estén accediendo a ella otros usuarios.

Editor de notas clave

El Editor de notas clave es una aplicación independiente con la que se pueden crear y modificar bases de datos de notas clave. Se accede al Editor de notas clave desde el menú Administrador CAD; en él se puede ver una vista en árbol jerárquico de la base de datos seleccionada, que se muestra como el nodo raíz. Puede expandir el nodo raíz para ver los grupos y expandir los nodos de grupos para ver los subgrupos o las notas clave individuales. También puede escribir texto en el cuadro Filtro, que se encuentra bajo la vista en árbol. Si se pulsa el botón Filtrar, pulsando *TAB*, o pulsando *INTRO* se expanden todos los nodos debajo de un nodo cuyo nombre incluya el texto que se escribe.

Al crear una base de datos, se añade el nodo raíz con el botón Nueva base de datos y los grupos y notas clave con los botones del lado derecho del cuadro de diálogo. Estos botones (agregar grupo, eliminar, agregar nota clave, editar y especificar orden de claves) también se encuentran en el cuadro de diálogo Seleccionar nota clave al trabajar con bases de datos para las que tenga derechos de lectura/escritura.



Creación de una base de datos de notas clave

Para crear una base de datos de notas clave con el Editor de notas clave, siga estos pasos:

1. Cree una base de datos en blanco especificando un nombre y una ubicación. (Si necesita instrucciones detalladas, consulte Creación de una base de datos de notas clave vacía en la página 3913.)
2. Agregue grupos y subgrupos que reflejen las divisiones principales y secundarias del esquema de notas clave. (Si necesita instrucciones detalladas, consulte Adición de grupos a una base de datos de notas clave en la página 3914.)
3. Agregue notas clave a los grupos y subgrupos según corresponda. (Si necesita instrucciones detalladas, consulte Adición de notas clave a una base de datos de notas clave en la página 3915.)

4 Guarde la nueva base de datos.

Cuando haya guardado la base de datos, podrá agregarla a la lista de bases de datos disponibles (consulte Adición de una base de datos de notas clave en la página 3907) y asignarla a proyectos (consulte Especificación de las bases de datos de componentes de detalles de un proyecto en la página 360).

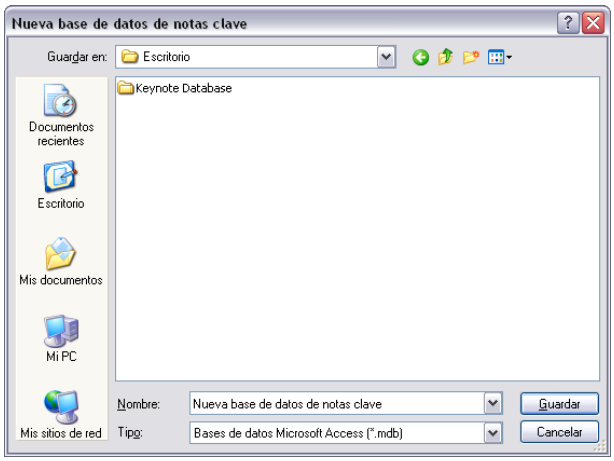
Creación de una base de datos de notas clave vacía

Siga estos pasos para crear una base de datos Microsoft® Access vacía con las tablas y consultas necesarias para almacenar y extraer notas clave. Éste es el primer paso para crear una base de datos de notas clave con el Editor de notas clave.

1 Seleccione la ficha Anotar ➤ grupo Notas clave ➤ ➤ Editor de notas clave .

2 Pulse el botón Nueva base de datos que se encuentra en la parte inferior del cuadro de diálogo Editor de notas clave.

Se abrirá la ventana de exploración Nueva base de datos de notas clave.



3 Vaya hasta la carpeta en la que desee guardar la base de datos.

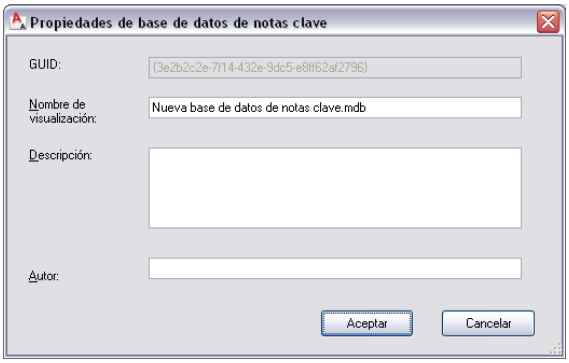
4 Introduzca el nombre de la nueva base de datos en el campo Nombre de archivo.

5 Pulse Guardar.

Aparecerá un nodo llamado Nueva base de datos de notas clave en el Editor de notas clave.

6 Seleccione el nodo de la nueva base de datos y pulse .

7 En el cuadro de diálogo Propiedades de base de datos de notas clave, especifique el nombre de visualización, la descripción y el autor de la nueva base de datos y pulse Aceptar.



Se crea una base de datos Microsoft® Access vacía con las tablas y consultas necesarias para almacenar y extraer notas clave. La nueva base de datos tiene el identificador único global que se muestra en el campo GUID y aparece en el Editor de notas clave como un nodo raíz con el nombre de visualización especificado.

8 Pulse Guardar.

Ya puede empezar a agregar información a la base de datos añadiendo grupos y notas clave específicas con el Editor de notas clave.

Adición de grupos a una base de datos de notas clave

Utilice este procedimiento para agregar un grupo a una base de datos de notas clave. Puede usar el mismo procedimiento para agregar tantos niveles de subgrupos como desee a un grupo.

1 Seleccione la ficha Anotar ➤ grupo Notas clave ➤ ➤ Editor de notas clave .

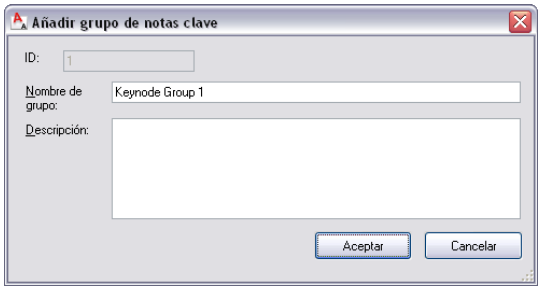
NOTA El resto del procedimiento también se puede llevar a cabo desde el cuadro de diálogo Seleccionar nota clave.

2 Seleccione una base de datos de la lista de bases de datos de notas clave.

3 Seleccione el nodo raíz de la base de datos si desea agregar un grupo de nivel superior o expanda el nodo raíz y los nodos de grupos y subgrupos necesarios hasta que pueda seleccionar el nodo al que desee agregar un subgrupo.

4 Pulse .

Se abre el cuadro de diálogo Agregar grupo, en el que aparece el identificador de base de datos del grupo que está agregando en el campo de sólo lectura ID.



5 Escriba un nombre y una descripción para el grupo y pulse Aceptar.

El grupo o subgrupo definido aparecerá como un nuevo nodo en la vista en árbol jerárquico.

Adición de notas clave a una base de datos de notas clave

Utilice este procedimiento para agregar una nota clave a un grupo o subgrupo de una base de datos de notas clave.

1 Seleccione la ficha Anotar ➤ grupo Notas clave ➤ ➤ Editor de notas clave .

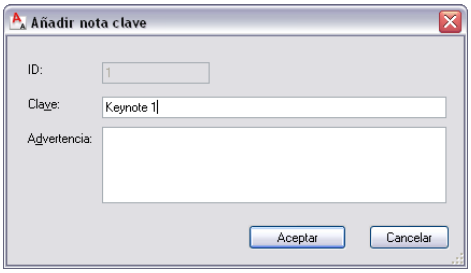
NOTA El resto del procedimiento también se puede llevar a cabo desde el cuadro de diálogo Seleccionar nota clave.

2 Seleccione una base de datos de la lista de bases de datos de notas clave.

3 Expanda el nodo raíz y los nodos de grupos/subgrupos necesarios hasta seleccionar el nodo al que desee agregar la nota clave.

4 Pulse .

Se abre el cuadro de diálogo Agregar nota clave, en el que aparece el identificador de base de datos de la nota clave que está agregando en el campo de sólo lectura ID.



5 Escriba un clave y una nota y pulse Aceptar.

La nota clave definida aparecerá como un nuevo nodo en la vista en árbol jerárquico.

CONSEJO Si quiere agregar una serie de notas clave a un grupo o subgrupo, le resultará más rápido añadir la primera nota clave, pulsarla con el botón derecho y seleccionar Copiar serie. A continuación, podrá especificar el número de copias que se deben hacer y pulsar Aceptar. Se agregará al grupo la cantidad especificada de claves numeradas secuencialmente. Por ejemplo, si crea la clave A1001 y usa la opción Copiar serie para agregar 10 copias, se añadirán las claves A1002 a A1011. A continuación, puede editar los nodos de notas clave individuales para agregar las notas, como se explica en Adición de componentes a una base de datos de componentes de detalles en la página 3834.

Edición de grupos de una base de datos de notas clave

Utilice este procedimiento para cambiar el nombre o la descripción de un grupo de una base de datos de notas clave.

1 Seleccione la ficha Anotar ➤ grupo Notas clave ➤ ➤ Editor de notas clave .

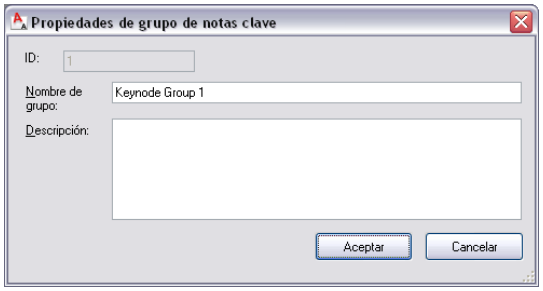
NOTA El resto del procedimiento también se puede llevar a cabo desde el cuadro de diálogo Seleccionar nota clave.

2 Seleccione una base de datos de la lista de bases de datos de notas clave.

3 Expanda el nodo raíz y los nodos de grupos/subgrupos necesarios y seleccione el grupo/subgrupo que desee editar.

4 Pulse .

Se abre el cuadro de diálogo Propiedades de grupo, en el que aparece el identificador de base de datos del grupo que está editando en el campo de sólo lectura ID.



5 Realice los cambios necesarios en los valores Nombre de grupo y Descripción y pulse Aceptar.

Edición de notas clave de una base de datos de notas clave

Utilice este procedimiento para cambiar la clave o nota de una nota clave de una base de datos.

1 Seleccione la ficha Anotar ➤ grupo Notas clave ➤ ➤ Editor de notas clave .

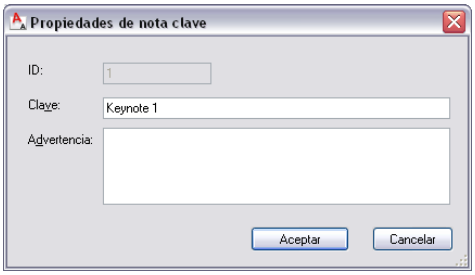
NOTA El resto del procedimiento también se puede llevar a cabo desde el cuadro de diálogo Seleccionar nota clave.

2 Seleccione una base de datos de la lista de bases de datos de notas clave.

3 Expanda el nodo raíz y los nodos de grupos/subgrupos necesarios y seleccione la nota clave que desee editar.

4 Pulse .

Se abre el cuadro de diálogo Propiedades de nota clave, en el que aparece el identificador de base de datos de la nota clave que está editando en el campo de sólo lectura ID.



5 Realice los cambios necesarios en los valores Clave y Nota, y pulse Aceptar.

Eliminación de notas clave o grupos de una base de datos de notas clave

Utilice este procedimiento para eliminar uno o varios grupos o subgrupos, o una o varias notas clave de una base de datos de notas clave. Tenga en cuenta que al eliminar un grupo también se eliminan los subgrupos y notas clave que contenga.

1 Seleccione la ficha Anotar ➤ grupo Notas clave ➤ ➤ Editor de notas clave .

NOTA El resto del procedimiento también se puede llevar a cabo desde el cuadro de diálogo Seleccionar nota clave.

2 Seleccione una base de datos de la lista de bases de datos de notas clave.

3 Seleccione los nodos de los grupos de notas clave, subgrupos o notas clave individuales que desee eliminar.

CONSEJO Para seleccionar varios nodos, pulse la tecla *CTRL* al pulsar en ellos.

4 Pulse  .

Los nodos seleccionados se eliminan de la vista en árbol jerárquico del Editor de notas clave.

Desplazamiento de notas clave o grupos de una base de datos de notas clave

Utilice este procedimiento para mover un nota clave, un grupo o un subgrupo a otro grupo o nivel de la jerarquía de la base de datos. Tenga en cuenta que al mover un grupo también se mueven los subgrupos y notas clave que contenga.

1 Seleccione la ficha Anotar ➤ grupo Notas clave ➤ ➤ Editor de notas clave  .

NOTA El resto del procedimiento también se puede llevar a cabo desde el cuadro de diálogo Seleccionar nota clave.

2 Seleccione una base de datos de la lista de bases de datos de notas clave.

3 Seleccione el nodo (grupo, subgrupo o nota clave) que quiera mover y arrástrelo hasta la ubicación deseada en la vista en árbol jerárquico.

Especificación del orden de las notas clave

Utilice este procedimiento para definir el orden en que se muestran las notas clave de una base de datos específica al verlas en el Editor de notas clave, el cuadro de diálogo Seleccionar nota clave o las leyendas de notas clave. Para definir el orden se utilizan una o varias máscaras que se corresponden con los patrones usados para las claves en la base de datos. Las notas clave se ordenan campo por campo en cada patrón. En otras palabras, todas las notas clave que tengan el mismo patrón de clave que la primera máscara especificada aparecerán antes que las notas clave que tengan el segundo patrón especificado.

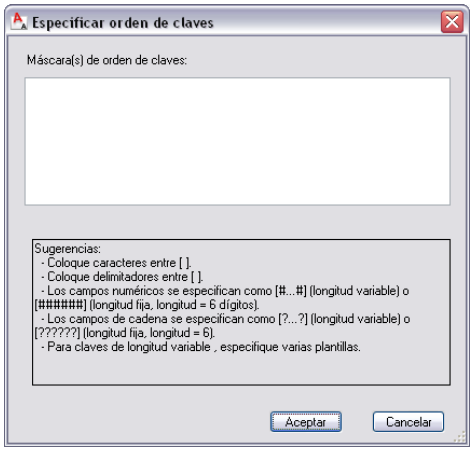
Al especificar una máscara, use las siguientes convenciones para representar los campos, caracteres y delimitadores que forman el patrón de clave:

- Escriba los campos ordenables entre corchetes [] y los delimitadores entre llaves {}. Ejemplo: [campo]{delimitador}[campo].
- Los delimitadores pueden ser cualquier carácter excepto una barra inversa (\), o cualquier cadena de caracteres que no comience con una barra inversa. (La barra inversa está reservada para uso del sistema.)
- Utilice la almohadilla (#) para indicar un carácter numérico y el signo de interrogación (?) para indicar un carácter alfanumérico (dígito, letra o signo de puntuación).
- Para campos de longitud fija, utilice el número especificado de caracteres. Ejemplo: [###] indica un campo de longitud fija de 3 dígitos.
- Utilice [#...#] para indicar un campo numérico de longitud variable y [?...?] para un campo alfanumérico de longitud variable.
- Un campo de longitud variable siempre va seguido de un delimitador a no ser que se trate del campo final de la máscara.

Por ejemplo, la base de datos AecKeynotes usa claves que constan de un campo de 5 dígitos, seguido por un delimitador (.), un campo alfanumérico de 1 carácter y un campo numérico de longitud variable (por ejemplo, 09250.A101). La máscara para representar este patrón es [#####]{.}[?][#...#]

1. Seleccione la ficha Anotar ➤ grupo Notas clave ➤  ➤ Editor de notas clave .
2. Seleccione una base de datos de la lista de bases de datos de notas clave.

3 Pulse  para ver el cuadro de diálogo Especificar orden de claves.



4 En el cuadro de diálogo Especificar orden de claves, especifique una máscara de orden de claves para cada patrón de clave de la base de datos seleccionada. Use una línea diferente para cada máscara.

5 Pulse Aceptar.

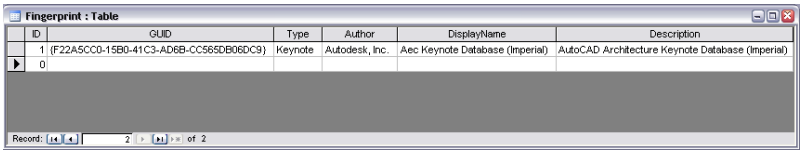
Esquema de base de datos de notas clave

Para crear o modificar una base de datos de notas clave con Microsoft® Access (en lugar de hacerlo con el Editor de notas clave), debe conocer el esquema de base de datos que utiliza AutoCAD Architecture.

Una base de datos de notas clave se compone de cuatro tablas:

- Fingerprint
- Groups
- Keynotes
- KeySort

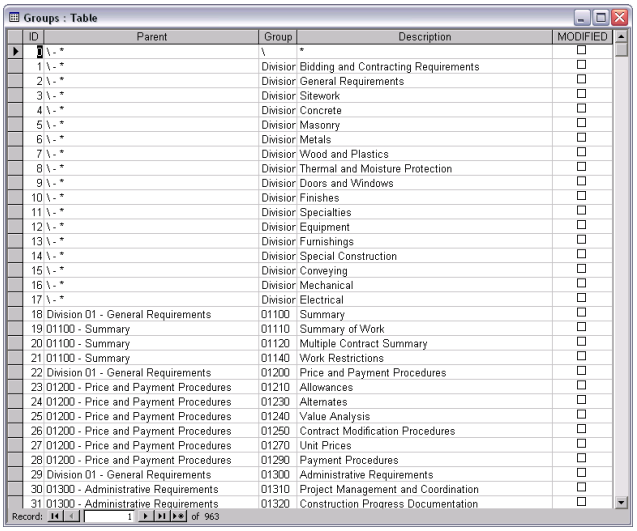
Tabla Fingerprint



Esta tabla identifica de forma exclusiva una base de datos de notas clave. Contiene los campos siguientes:

- **GUID:** es el identificador único global de una base de datos de notas clave específica. Si se inserta un campo Notas clave AEC para especificar una nota clave, se establece un vínculo con la base de datos de notas clave mediante este GUID y el ID de fila de la nota clave en la tabla Keynotes. Si cuando se crea una base de datos se deja vacío este campo, se genera un GUID cuando la base de datos se carga con el cuadro de diálogo Agregar/Eliminar bases de datos de notas clave.
- **Type:** para bases de datos de notas clave, este campo debe contener la cadena "Keynote". En una base de datos de componentes de detalles, debe ser "Component".
- **Author, Display Name y Description:** los valores de estos campos aparecen en los campos correspondientes del cuadro de diálogo Agregar/Eliminar bases de datos de notas clave.

Tabla Groups



Groups : Table

ID	Parent	Group	Description	MODIFIED
0	\ - *	\	*	☐
1	\ - *	Division	Bidding and Contracting Requirements	☐
2	\ - *	Division	General Requirements	☐
3	\ - *	Division	Sitework	☐
4	\ - *	Division	Concrete	☐
5	\ - *	Division	Masonry	☐
6	\ - *	Division	Metals	☐
7	\ - *	Division	Wood and Plastics	☐
8	\ - *	Division	Thermal and Moisture Protection	☐
9	\ - *	Division	Doors and Windows	☐
10	\ - *	Division	Finishes	☐
11	\ - *	Division	Specialties	☐
12	\ - *	Division	Equipment	☐
13	\ - *	Division	Furnishings	☐
14	\ - *	Division	Special Construction	☐
15	\ - *	Division	Conveying	☐
16	\ - *	Division	Mechanical	☐
17	\ - *	Division	Electrical	☐
18	Division 01 - General Requirements	01100	Summary	☐
19	01100 - Summary	01110	Summary of Work	☐
20	01100 - Summary	01120	Multiple Contract Summary	☐
21	01100 - Summary	01140	Work Restrictions	☐
22	Division 01 - General Requirements	01200	Price and Payment Procedures	☐
23	01200 - Price and Payment Procedures	01210	Allowances	☐
24	01200 - Price and Payment Procedures	01230	Alternates	☐
25	01200 - Price and Payment Procedures	01240	Value Analysis	☐
26	01200 - Price and Payment Procedures	01250	Contract Modification Procedures	☐
27	01200 - Price and Payment Procedures	01270	Unit Prices	☐
28	01200 - Price and Payment Procedures	01290	Payment Procedures	☐
29	Division 01 - General Requirements	01300	Administrative Requirements	☐
30	01300 - Administrative Requirements	01310	Project Management and Coordination	☐
31	01300 - Administrative Requirements	01320	Construction Progress Documentation	☐

Record: 1 of 963

Esta tabla define la organización jerárquica de las notas clave en la base de datos. Esta jerarquía establece el orden en que las divisiones, grupos, subgrupos y notas clave aparecen en el Editor de notas clave, el cuadro de diálogo Seleccionar nota clave y las leyendas de nota clave. Los campos siguientes se aplican a cada fila de la tabla:

- **ID:** número consecutivo que identifica una fila concreta de la tabla. Este número no debe modificarse nunca.
- **Parent:** identifica el elemento principal del grupo identificado en el campo Group.
- **Group:** identifica una división, grupo o subgrupo en particular. Tenga en cuenta que el grupo principal raíz es especial (\-*) y su ID es cero.
- **Description:** proporciona el nombre descriptivo del grupo.
- **Modified:** si se selecciona la casilla, significa que la fila se ha modificado y se impide su sobrescritura si se migra la base de datos cuando Autodesk proporciona nuevo contenido. Seleccione la casilla para activar esta clase de protección en cualquier fila que modifique.

Tabla Keynotes



ID	Parent Group	Key	Note	MODIFIED
4312	09220-Portland Cement Plaster	09220.A2	7/8" Cement Plaster	☐
4313	09220-Portland Cement Plaster	09220.B1	7/8" Stucco	☐
4314	09220-Portland Cement Plaster	09220.B2	1" Stucco	☐
4315	09220-Portland Cement Plaster	09220.C1	1/16" Veneer Plaster	☐
4316	09220-Portland Cement Plaster	09220.C2	1/8" Veneer Plaster	☐
4317	09220-Portland Cement Plaster	09220.C3	1/4" Veneer Plaster	☐
4318	09220-Portland Cement Plaster	09220.C4	3/8" Veneer Plaster	☐
4319	09220-Portland Cement Plaster	09220.C5	1/2" Veneer Plaster	☐
4320	09220-Portland Cement Plaster	09220.C6	5/8" Veneer Plaster	☐
4321	09250-Gypsum Board	09250.A1	1/4" Gypsum Wallboard	☐
4322	09250-Gypsum Board	09250.B1	3/8" Gypsum Wallboard	☐
4323	09250-Gypsum Board	09250.C1	1/2" Gypsum Wallboard	☐
4324	09250-Gypsum Board	09250.C2	1/2" Type "X" Gypsum Wallboard	☐
4325	09250-Gypsum Board	09250.C3	1/2" M.R. Gypsum Board	☐
4326	09250-Gypsum Board	09250.D1	5/8" Gypsum Wallboard	☐
4327	09250-Gypsum Board	09250.D2	1 Layer 5/8" Gypsum Board	☐
4328	09250-Gypsum Board	09250.D3	1 Layer 5/8" Gypsum Board On Each Side	☐
4329	09250-Gypsum Board	09250.D4	Add 1 Layer 5/8" Gypsum Board To Existing Wall	☐
4330	09250-Gypsum Board	09250.D5	2 Layers 5/8" Gypsum Board	☐
4331	09250-Gypsum Board	09250.D6	2 Layers 5/8" Gypsum Board On 1/2" Resilient Channels	☐
4332	09250-Gypsum Board	09250.D7	Add 2 Layers 5/8" Gypsum Board To Existing Framing	☐
4333	09250-Gypsum Board	09250.D8	2 Layers 5/8" Gypsum Board On Each Side	☐
4334	09250-Gypsum Board	09250.D9	3 Layers 5/8" Gypsum Board	☐
4335	09250-Gypsum Board	09250.D10	3 Layers 5/8" Gypsum Board On Each Side	☐
4336	09250-Gypsum Board	09250.D11	5/8" Type "X" Gypsum Wallboard	☐
4337	09250-Gypsum Board	09250.D12	2 Layers 5/8" Type "X" Gypsum Board	☐
4338	09250-Gypsum Board	09250.D13	5/8" M.R. Gypsum Board	☐

Record: 1 of 4538

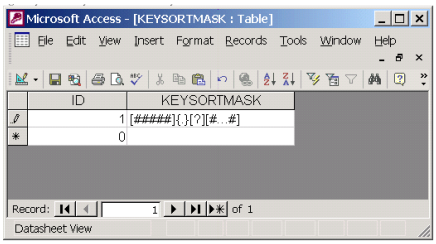
Esta tabla define las notas clave de todos los grupos que están identificados en la tabla Groups. Contiene los siguientes campos:

- **ID:** número secuencial que identifica una fila concreta de la tabla. Este número no debe modificarse nunca. Este ID, en combinación con el GUID de la base de datos, lo controla el campo Notas clave AEC cuando se inserta una nota clave en un dibujo. Esto permite que las notas clave de un dibujo se actualicen cuando se realicen cambios en la base de datos de notas clave.
- **Parent Group:** identifica el grupo principal de la nota clave. Muestra los valores de los campos Group y Description de la tabla Groups.

  CONSEJO Si desea una lista "plana" de notas clave (es decir, sin jerarquía), asigne el grupo principal raíz (\-*) a todas las notas clave de esta tabla.

- **Key:** especifica la clave de la nota clave. Si crea una base de datos y la tabla Groups ya se ha creado, este campo muestra el valor del campo Group. El delimitador y el sufijo los puede definir el usuario.
- **Note:** proporciona la nota de la clave especificada.
- **Modified:** si se selecciona la casilla, significa que la fila se ha modificado y se impide su sobrescritura si se migra la base de datos cuando Autodesk proporciona nuevo contenido. Seleccione la casilla para activar esta clase de protección en cualquier fila que modifique. Para obtener más información sobre la migración de bases de datos, véase Migración de bases de datos de componentes de detalles y notas clave en la página 4307.

Tabla KeySort



Esta tabla contiene máscaras de ordenación de claves que representan los diferentes patrones de clave usados en la base de datos. El orden en que aparecen las máscaras en esta tabla determina el orden en que se muestran los patrones de clave en el Editor de notas clave, el cuadro de diálogo Seleccionar nota clave y las leyendas de notas clave; es decir, todas las notas clave cuyas claves sigan el patrón definido por la máscara del registro 1 aparecerán antes que las notas clave cuyos patrones de clave estén identificados en los siguientes registros de la tabla. En la ilustración anterior se muestra la máscara de ordenación de claves de la base de datos AecKeynotes incluida con AutoCAD Architecture. En las máscaras de ordenación de claves se usan las siguientes convenciones:

- Escriba los campos ordenables entre corchetes [] y los delimitadores entre llaves {}. Ejemplo: [campo]{delimitador}[campo].
- Los delimitadores pueden ser cualquier carácter excepto una barra inversa (\), o cualquier cadena de caracteres que no comience con una barra inversa. (La barra inversa está reservada para uso del sistema.)
- Utilice la almohadilla (#) para indicar un carácter numérico y el signo de interrogación (?) para indicar un carácter alfanumérico (dígito, letra o signo de puntuación).
- Para campos de longitud fija, utilice el número especificado de caracteres. Ejemplo: [###] indica un campo de longitud fija de 3 dígitos.
- Utilice [#...#] para indicar un campo numérico de longitud variable y [?...?] para un campo alfanumérico de longitud variable.
- Un campo de longitud variable siempre va seguido de un delimitador a no ser que se trate del campo final de la máscara.

Ejemplos de claves que usan el patrón definido por la máscara [#####]{.}[?][#...#]: 03250.A1, 07250.B102 y 09250.C1007.

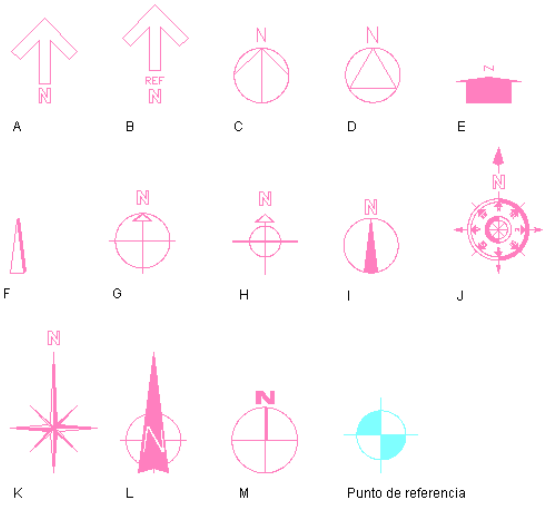
También puede especificar las máscaras de ordenación de claves con el Editor de notas clave, tal como se explica en Especificación del orden de las notas clave en la página 3919.

Herramientas de punto de referencia y flecha de norte

Las anotaciones de punto de referencia y flecha de norte permiten definir las direcciones de un dibujo. Estas anotaciones estaban disponibles anteriormente como bloques de contenido en DesignCenter; ahora están disponibles a través de las herramientas de las paletas de herramientas y el Navegador de contenido.

En esta versión de AutoCAD Architecture, los puntos de referencia y las flechas de norte se convierten de bloques de contenido de DesignCenter a herramientas con propiedades de herramientas.

Símbolos de flecha de norte y punto de referencia



De modo predeterminado, todas las herramientas de flecha de norte y punto de referencia se configuran como anotativas, lo cual significa que las anotaciones que se inserten con estas herramientas se controlarán mediante escalas anotativas. Para obtener más información, véase Escala de anotación en la página 3951.

IMPORTANTE Si tiene dibujos antiguos que contienen símbolos de anotación antiguos basados en DesignCenter, seguirá utilizándose la antigua definición de bloque para los nuevos bloques basados en herramientas si los bloques tienen un nombre idéntico. (Es el caso de la herramienta de punto de referencia, pero no ocurre con las herramientas de flecha de norte cuyo nombre se ha modificado.) En tal caso, modifique manualmente el parámetro Anotación utilizando EDITARBLOQUE, o cambie el nombre del bloque antiguo antes de insertar en el dibujo nuevos símbolos de anotación basados en herramientas.

Encontrará las herramientas de flecha de norte y punto de referencia en las siguientes ubicaciones de una instalación predeterminada de AutoCAD Architecture:

- En la paleta de herramientas Anotación
- En el Navegador de contenido de los siguientes catálogos:
  - Catálogo de herramientas de soporte
  - Catálogo Paletas de ejemplo (imperial o métrico), en \Documento\Anotación
  - Catálogo de herramientas de documentación (imperial o métrico), en \Varios

CONSEJO También puede buscar estos tipos de herramientas por su nombre en el Navegador de contenido.

Estas propiedades de las herramientas de flecha de norte y punto de referencia se pueden personalizar:

Nombre/Categoría de propiedad	Descripción
General/Clave de capa	Especifica la clave de capa para la capa a la que se asigna la flecha de norte o el punto de referencia. Para cambiarla, seleccione el valor actual para acceder a la hoja de trabajo Seleccionar clave de capa. La clave de capa predeterminada para las flechas de norte es ANNOBJ; el valor predeterminado para el punto de referencia es ANNSYMOBJ.
General/Modificaciones de capa	Especifica una o más modificaciones en la clave de capa. Pulse el icono de la hoja de trabajo para acceder a la hoja de trabajo Seleccionar modificaciones de capas.

Nombre/Categoría de propiedad	Descripción
General/Símbolo	Especifica el símbolo basado en bloques que se utilizará para la flecha de norte o el punto de referencia.
General/Ubicación de símbolo	Ubicación del archivo de dibujo que contiene el símbolo de flecha de norte o punto de referencia especificado. Seleccione la propiedad y, con la opción Examinar de la lista desplegable, busque y escriba la ruta de acceso del archivo. Si no se especifica esta propiedad (--), en el archivo de dibujo sólo aparecen esos bloques. Los bloques de símbolos que se proporcionan con AutoCAD Architecture se encuentran de modo predeterminado en %AECCONTENT_DIR%\Styles\Imperial\AEC Annotation Symbols (Imperial).dwg o %AECCONTENT_DIR%\Styles\Metric\AEC Annotation Symbols (Metric).dwg.
Texto/Estilo de texto de atributo	Esta propiedad especifica si el texto de atributo del símbolo utiliza el estilo de texto del dibujo actual (Estilo de texto de dibujo de destino) o el estilo definido por la etiqueta de atributo (Definido por el contenido).
Texto/Ángulo de texto de atributo	Especifica el ángulo del texto de atributo. Las opciones son Lectura hacia derecha (mantiene el texto hacia la derecha independientemente del ángulo de rotación), Como se inserte (define la rotación del texto con el ángulo del último segmento de directriz) y Forzar horizontal (mantiene el texto en horizontal sea cual sea el ángulo de rotación de la línea de separación). **NOTA** Las herramientas de flecha de norte y punto de referencia que se proporcionan con AutoCAD Architecture no tienen atributos en sus definiciones de bloque, de modo que estos parámetros están configurados como Sin definir (--).

Cómo insertar una flecha de norte o un punto de referencia en el dibujo

Siga este procedimiento para insertar una flecha de norte o un punto de referencia en el dibujo.

1 Seleccione una flecha de norte o un punto de referencia en una paleta de herramientas.

   (En la paleta Anotación se incluyen una herramienta de flecha de norte y una herramienta de punto de referencia.)

2 Especifique el punto de inserción de la flecha de norte o el punto de referencia en el área de dibujo.

3 Especifique la rotación.

Para obtener información sobre cómo editar las propiedades de las flechas de norte y los puntos de referencia en el dibujo, véase Edición de símbolos de anotación basados en bloques en la página 3945.

NOTA Las flechas de norte y los puntos de referencia que se han insertado con una herramienta de flecha de norte o punto de referencia se pueden modificar en el dibujo y volver a guardarse como herramientas en una paleta. De modo predeterminado, una herramienta de flecha de norte o punto de referencia creada de ese modo tendrá la misma clave de capa, las mismas modificaciones de capa y el mismo símbolo que la herramienta original que se utilizó para crear el símbolo de anotación en el dibujo. La ubicación del símbolo será el dibujo actual.

Herramientas de línea de sector de incendio

Las anotaciones de sectores de incendio se utilizan para agregar información de sectores de incendio a un dibujo. Estas anotaciones estaban disponibles anteriormente como bloques de contenido en DesignCenter; ahora están disponibles a través de las herramientas de las paletas de herramientas y el Navegador de contenido.

En esta versión de AutoCAD Architecture, las líneas de sector de incendio se convierten de bloques de contenido de DesignCenter a herramientas con propiedades de herramientas.

Las líneas de sector de incendio son polilíneas y no se controlan mediante escalas anotativas.

Herramientas de línea de sector de incendio



Las herramientas de línea de sector de incendio se encuentran en estas ubicaciones en una instalación estándar de AutoCAD Architecture:

- En la paleta de herramientas Anotación
- En el Navegador de contenido de los siguientes catálogos:
  - Catálogo de herramientas de soporte
  - Catálogo Paletas de ejemplo (imperial o métrico), en \Documento\Anotación
  - Catálogo de herramientas de documentación (imperial o métrico), en \Varios\Líneas de sector de incendio

CONSEJO También puede buscar estos tipos de herramientas por su nombre en el Navegador de contenido.

Estas propiedades de las herramientas de línea de sector de incendio se pueden personalizar:

Nombre/Categoría de propiedad	Descripción
General/Clave de capa	Especifica la clave de capa de la capa a la que se asigna la línea de sector de incendio: Para cambiarla, seleccione el valor actual para acceder a la hoja de trabajo Seleccionar clave de capa. La clave de capa predeterminada es WALLFIRE.
General/Modificaciones de capa	Especifica una o más modificaciones en la clave de capa. Pulse el icono de la hoja de trabajo para acceder a la hoja de trabajo Seleccionar modificaciones de capas.
General/Grosor de línea	Especifica el grosor de la polilínea de sector de incendio.
General/Tipo de línea	Especifica el tipo de línea de la línea de sector de incendio. En las herramientas de línea de sector de incendio que se incluyen con AutoCAD Architecture hay un tipo de línea específico para cada nivel de sectores de incendio. Por ejemplo, la herramienta Línea de sector de incendio de 1 h tiene especificado el tipo de línea Sector_1hora_AEC. Los tipos de línea para las herramientas de línea de sector de incendio se han incluido en los archivos acad.lin y acadISO.lin.

Cómo insertar una línea de sector de incendio en el dibujo

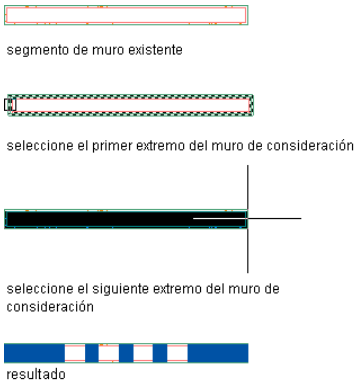
Siga este procedimiento para insertar una línea de sector de incendio en el dibujo.

1. Seleccione una herramienta de línea de sector de incendio de una paleta de herramientas.

   (Encontrará una herramienta de línea de sector de incendio en la paleta Anotación.)

2. Especifique el punto inicial del muro que desea anotar con una línea de sector de incendio.
3. Especifique el punto final del muro en la dirección en la que desea dibujar la línea.
4. Siga especificando puntos de muro para alargar la línea tanto como desee.
5. Pulse INTRO para completar el comando.

Cómo agregar una línea de sector de incendio a un segmento de muro



Para obtener información sobre cómo editar las propiedades de las líneas de sector de incendio en el dibujo, véase Edición de símbolos de anotación basados en polilíneas en la página 3948.

NOTA Las líneas de sector de incendio que se han insertado con herramientas de sectores de incendio se pueden modificar en el dibujo y volver a guardar como herramientas de una paleta. De modo predeterminado, una herramienta de línea de sector de incendio creada de ese modo tendrá la clave de capa, las modificaciones de capa, el tipo de línea y la anchura de línea iguales que los de la herramienta original que se utilizó para crear el símbolo de anotación en el dibujo.

Herramientas de línea de separación

Las anotaciones de línea de separación se utilizan para anotar un dibujo. Estas anotaciones estaban disponibles anteriormente como bloques de contenido en DesignCenter; ahora están disponibles a través de las herramientas de las paletas de herramientas y el Navegador de contenido.

En esta versión de AutoCAD Architecture, las líneas de separación se convierten de bloques de contenido de DesignCenter a herramientas con propiedades de herramientas.

Herramientas de línea de separación



Línea de coincidencia



Línea de coincidencia (Suiza)

De modo predeterminado, todas las herramientas de línea de separación se configuran como anotativas, lo cual significa que las anotaciones que se inserten con estas herramientas se controlarán mediante escalas anotativas. Para obtener más información, véase Escala de anotación en la página 3951.

IMPORTANTE Si tiene dibujos antiguos que contienen símbolos de anotación antiguos basados en DesignCenter, seguirá utilizándose la antigua definición de bloque para los nuevos bloques basados en herramientas si los bloques tienen un nombre idéntico. En tal caso, modifique manualmente el parámetro Anotación utilizando EDITARBLOQUE, o cambie el nombre del bloque antiguo antes de insertar en el dibujo nuevos símbolos de anotación basados en herramientas.

Las herramientas de línea de separación se encuentran en estas ubicaciones en una instalación predeterminada de AutoCAD Architecture:

- En la paleta de herramientas Anotación

- En el Navegador de contenido de los siguientes catálogos:
  - Catálogo de herramientas de soporte
  - Catálogo Paletas de ejemplo (imperial o métrico), en \Documento\Anotación
  - Catálogo de herramientas de documentación (imperial o métrico), en \Varios\Líneas de separación

CONSEJO También puede buscar estos tipos de herramientas por su nombre en el Navegador de contenido.

Estas propiedades de las herramientas de línea de separación se pueden personalizar:

Nombre/Categoría de propiedad	Descripción
General/Clave de capa	Especifica la clave de capa de la capa a la que se asigna la línea de separación. Para cambiarla, seleccione el valor actual para acceder a la hoja de trabajo Seleccionar clave de capa. La clave de capa predeterminada es ANNOBJ.
General/Modificaciones de capa	Especifica una o más modificaciones en la clave de capa. Pulse el icono de la hoja de trabajo para acceder a la hoja de trabajo Seleccionar modificaciones de capas.
General/Símbolo	Especifica el símbolo basado en bloque que se utilizará para la línea de separación.
General/Ubicación de símbolo	Ubicación del archivo de dibujo que contiene el símbolo de línea de separación especificado. Seleccione la propiedad y, con la opción Examinar de la lista desplegable, busque y escriba la ruta de acceso del archivo. Si no se especifica esta propiedad (--), en el archivo de dibujo sólo aparecen esos bloques. Los bloques de símbolos que se proporcionan con AutoCAD Architecture se encuentran de modo predeterminado en %AECCONTENT_DIR%\Styles\Imperial\AEC Annotation Symbols (Imperial).dwg o %AECCONTENT_DIR%\Styles\Metric\AEC Annotation Symbols (Metric).dwg.

Nombre/Categoría de propiedad	Descripción
General/Grosor de línea	Especifica el grosor de línea de la línea de separación. **NOTA** Este parámetro utiliza el tamaño del papel, no el tamaño del modelo.
General/Tipo de línea	Especifica el tipo de línea de la línea de separación. Para las herramientas de línea de separación que se incluyen con AutoCAD Architecture, se especifica el tipo de línea Línea_separación_AEC. Este tipo de línea se ha agregado a los archivos acad.lin y acadISO.lin.
Texto/Estilo de texto de atributo	Esta propiedad especifica si el texto de atributo del símbolo utiliza el estilo de texto del dibujo actual (Estilo de texto de dibujo de destino) o el estilo definido por la etiqueta de atributo (Definido por el contenido).
Texto/Ángulo de texto de atributo	Especifica el ángulo del texto de atributo. Las opciones son Lectura hacia derecha (mantiene el texto hacia la derecha independientemente del ángulo de rotación), Como se inserte (define la rotación del texto con el ángulo del último segmento de directriz) y Forzar horizontal (mantiene el texto en horizontal sea cual sea el ángulo de rotación de la línea de separación).

Cómo insertar una línea de separación en el dibujo

Siga este procedimiento para insertar una línea de separación en el dibujo.

1. Seleccione una herramienta de línea de separación en una paleta de herramientas.

   (Encontrará una herramienta de línea de separación en la paleta Anotación.)

2. Especifique el primer punto de la línea de separación en el área de dibujo.
3. Especifique los siguientes puntos de la línea de separación y pulse INTRO cuando haya completado la línea.
4. En el cuadro de diálogo Editar atributos, especifique el texto que desee mostrar en la línea de separación y pulse Aceptar.

Para obtener información sobre cómo editar las propiedades de las líneas de separación en el dibujo, véanse Edición de símbolos de anotación basados en bloques en la página 3945 y Edición de símbolos de anotación basados en polilíneas en la página 3948.

NOTA Las líneas de separación que se han insertado con herramientas de línea de separación se pueden modificar en el dibujo y volver a guardarse como herramientas de una paleta. De modo predeterminado, una herramienta de línea de separación creada de ese modo tendrá la clave de capa, las modificaciones de capa, el símbolo, la anchura de línea, el tipo de línea, el estilo de texto de atributo y el ángulo de texto de atributo iguales que los de la herramienta original que se utilizó para crear el símbolo de anotación en el dibujo. La ubicación del símbolo será el dibujo actual.

Herramientas de nube de revisión

Las anotaciones de nube de revisión se utilizan para marcar las áreas para revisar de un dibujo. Estas anotaciones estaban disponibles anteriormente como bloques de contenido en DesignCenter; ahora están disponibles a través de las herramientas de las paletas de herramientas y el Navegador de contenido.

En esta versión de AutoCAD Architecture, las nubes de revisión se convierten de bloques de contenido de DesignCenter a herramientas con propiedades de herramientas.

Herramientas de nube de revisión



Si una nube de revisión tiene una etiqueta, el símbolo de etiqueta es una referencia de bloque que se puede controlar mediante escalas anotativas. La polilínea que representa la forma de nube no participa en la escala de anotación. Para obtener más información, véase Escala de anotación en la página 3951.

IMPORTANTE Si tiene dibujos antiguos que contienen símbolos de anotación antiguos basados en DesignCenter, seguirá utilizándose la antigua definición de bloque para los nuevos bloques basados en herramientas si los bloques tienen un nombre idéntico. En tal caso, modifique manualmente el parámetro Anotación utilizando EDITARBLOQUE, o cambie el nombre del bloque antiguo antes de insertar en el dibujo nuevos símbolos de anotación basados en herramientas.

Las herramientas de nube de revisión se encuentran en estas ubicaciones en una instalación predeterminada de AutoCAD Architecture:

- En la paleta de herramientas Anotación
- En el Navegador de contenido de los siguientes catálogos:
  - Catálogo de herramientas de soporte
  - Catálogo Paletas de ejemplo (imperial o métrico), en \Documento\Anotación
  - Catálogo de herramientas de documentación (imperial o métrico), en \Nubes de revisión

CONSEJO También puede buscar estos tipos de herramientas por su nombre en el Navegador de contenido.

Estas propiedades de las herramientas de nube de revisión se pueden personalizar:

Nombre/Categoría de propiedad	Descripción
General/Clave de capa	Especifica la clave de capa para la capa a la que se asigna la nube de revisión. Para cambiarla, seleccione el valor actual para acceder a la hoja de trabajo Seleccionar clave de capa. La clave de capa predeterminada es ANNREV.
General/Modificaciones de capa	Especifica una o más modificaciones en la clave de capa. Pulse el icono de la hoja de trabajo para acceder a la hoja de trabajo Seleccionar modificaciones de capas.

Nombre/Categoría de propiedad	Descripción
General/Símbolo	Si la herramienta de nube de revisión contiene una etiqueta, esta línea especifica el símbolo basado en bloque que se utilizará para la etiqueta. Si la herramienta de nube de revisión no contiene ninguna etiqueta, el símbolo estará sin definir.
General/Ubicación de símbolo	Ubicación del archivo de dibujo que contiene el símbolo de etiqueta especificado. Seleccione la propiedad y, con la opción Examinar de la lista desplegable, busque y escriba la ruta de acceso del archivo. Si no se especifica esta propiedad (--), en el archivo de dibujo sólo aparecen esos bloques. Los bloques de símbolos que se proporcionan con AutoCAD Architecture se encuentran de modo predeterminado en %AECCONTENT_DIR%\Styles\Imperial\AEC Annotation Symbols (Imperial).dwg o %AECCONTENT_DIR%\Styles\Metric\AEC Annotation Symbols (Metric).dwg.
General/Grosor de línea	Especifica el grosor de línea de la polilínea de revisión. **NOTA** Este parámetro utiliza el tamaño del papel, no el tamaño del modelo.
General/Longitud de arco	Especifica la longitud de arco de cada segmento de nube. **NOTA** Este valor se expresa en unidades de espacio papel.
Texto/Estilo de texto de atributo	Esta propiedad especifica si el texto de atributo del símbolo utiliza el estilo de texto del dibujo actual (Estilo de texto de dibujo de destino) o el estilo definido por la etiqueta de atributo (Definido por el contenido).
Texto/Ángulo de texto de atributo	Especifica el ángulo del texto de atributo. Las opciones son Lectura hacia derecha (mantiene el texto hacia la derecha independientemente del ángulo de rotación), Como se inserte (define la rotación del texto con el ángulo del último segmento de directriz) y Forzar horizontal (mantiene el texto en horizontal sea cual sea el ángulo de rotación de la línea de separación).

Cómo insertar una nube de revisión en el dibujo

Siga este procedimiento para insertar una nube de revisión en el dibujo.

1. Seleccione una herramienta de nube de revisión en una paleta.

   (Encontrará una herramienta de nube de revisión con un símbolo de etiqueta en la paleta Anotación.)

2. Especifique el primer punto de la forma de nube en el área de dibujo.

   NOTA Las nubes de revisión se dibujan en el sentido contrario a las agujas del reloj.

3. Especifique la forma de la nube y haga clic una vez cuando la nube esté cerrada.

   Si la herramienta de nube de revisión contiene una etiqueta, se abrirá el cuadro de diálogo Editar atributos.

4. Escriba el texto que desea mostrar en la etiqueta y pulse Aceptar.

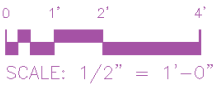
Para obtener información sobre cómo editar las propiedades de las nubes de revisión en el dibujo, véanse Edición de símbolos de anotación basados en bloques en la página 3945 y Edición de símbolos de anotación basados en polilíneas en la página 3948.

NOTA Las nubes de revisión que se han insertado con herramientas de nube de revisión se pueden modificar en el dibujo y volver a guardar como herramientas de una paleta. De modo predeterminado, una herramienta de nube de revisión creada de ese modo tendrá la clave de capa, las modificaciones de capa, el símbolo, la anchura de línea, la longitud de arco, el estilo de texto de atributo y el ángulo de texto de atributo iguales que los de la herramienta original que se utilizó para crear el símbolo de anotación en el dibujo. La ubicación del símbolo será el dibujo actual.

Herramientas de escala gráfica

Las anotaciones de escala gráfica se utilizan para anotar un dibujo. Estas anotaciones ahora están disponibles en las paletas de herramientas y en el Navegador de contenido.

Herramienta de escala gráfica



De modo predeterminado, todas las herramientas de escala gráfica se configuran como no anotativas, lo cual significa que las anotaciones que se inserten con estas herramientas no se controlarán mediante escalas anotativas. Puede convertirlas en anotativas si lo desea. Para obtener más información, véase Escala de anotación en la página 3951.

IMPORTANTE Si tiene dibujos antiguos que contienen símbolos de anotación antiguos basados en DesignCenter, seguirá utilizándose la antigua definición de bloque para los nuevos bloques basados en herramientas si los bloques tienen un nombre idéntico. En tal caso, modifique manualmente el parámetro Anotación utilizando EDITARBLOQUE, o cambie el nombre del bloque antiguo antes de insertar en el dibujo nuevos símbolos de anotación basados en herramientas.

IMPORTANTE La herramienta de escala gráfica se configura como no anotativa de modo predeterminado porque los valores numéricos creados en la inserción son estáticos y no se actualizan automáticamente cuando se cambia la escala de anotación del símbolo.

Encontrará una herramienta de escala gráfica en estas ubicaciones en una instalación predeterminada de AutoCAD Architecture:

- En la paleta de herramientas Anotación
- En el Navegador de contenido de los siguientes catálogos:
  - Catálogo de herramientas de soporte
  - Catálogo Paletas de ejemplo (imperial o métrico), en \Documento\Anotación
  - Catálogo de herramientas de documentación (imperial o métrico), en \Varios

---

CONSEJO También puede buscar estos tipos de herramientas por su nombre en el Navegador de contenido.

Estas propiedades de las herramientas de escala gráfica se pueden personalizar:

Nombre/Categoría de propiedad	Descripción
General/Clave de capa	Especifica la clave de capa para la capa a la que se asigna la escala gráfica. Para cambiarla, seleccione el valor actual para acceder a la hoja de trabajo Seleccionar clave de capa. La clave de capa predeterminada es TITTEXT.
General/Modificaciones de capa	Especifica una o más modificaciones en la clave de capa. Pulse el icono de la hoja de trabajo para acceder a la hoja de trabajo Seleccionar modificaciones de capas.
General/Símbolo	Especifica el símbolo basado en bloque que se utilizará para la escala gráfica.
General/Ubicación de símbolo	Es la ubicación del archivo de dibujo que contiene el símbolo especificado. Seleccione la propiedad y, con la opción Examinar de la lista desplegable, busque y escriba la ruta de acceso del archivo. Si no se especifica esta propiedad (--), en el archivo de dibujo sólo aparecen esos bloques. Los bloques de símbolos que se proporcionan con AutoCAD Architecture se encuentran de modo predeterminado en %AECCONTENT_DIR%\Styles\Imperial\AEC Annotation Symbols (Imperial).dwg o %AECCONTENT_DIR%\Styles\Metric\AEC Annotation Symbols (Metric).dwg.
Texto/Estilo de texto de atributo	Esta propiedad especifica si el texto de atributo del símbolo utiliza el estilo de texto del dibujo actual (Estilo de texto de dibujo de destino) o el estilo definido por la etiqueta de atributo (Definido por el contenido).
Texto/Ángulo de texto de atributo	Especifica el ángulo del texto de atributo. Las opciones son Lectura hacia derecha (mantiene el texto hacia la derecha independientemente del ángulo de rotación), Como se inserte (define la rotación del texto con el ángulo del último segmento de directriz) y Forzar horizontal (mantiene el texto en horizontal sea cual sea el ángulo de rotación de la línea de separación).

Cómo insertar una escala gráfica en el dibujo

Siga este procedimiento para insertar una escala gráfica en el dibujo.

1. Seleccione una herramienta de escala gráfica en una paleta de herramientas.

   (Encontrará una herramienta de escala gráfica en la paleta Anotación.)

2. Especifique el punto de inserción de la escala gráfica.
3. Especifique la rotación de la escala gráfica.

Para obtener información sobre cómo editar las propiedades de las escalas gráficas del dibujo, véase Edición de símbolos de anotación basados en bloques en la página 3945.

NOTA Las escalas gráficas que se han insertado con una herramienta de escala gráfica se pueden modificar en el dibujo y volver a guardarse como herramientas de una paleta. De modo predeterminado, una herramienta de escala gráfica creada de ese modo tendrá la clave de capa, las modificaciones de capa, el símbolo, el estilo de texto de atributo y el ángulo de texto de atributo iguales que los de la herramienta original que se utilizó para crear el símbolo de anotación en el dibujo. La ubicación del símbolo será el dibujo actual.

Herramientas de referencia numérica a rejillas de pilares

Las anotaciones de referencia numérica a rejillas de pilares se utilizan para anotar rejillas de pilares en un dibujo. Estas anotaciones están disponibles en las paletas de herramientas y en el Navegador de contenido. La referencia numérica a rejillas de pilares es una herramienta con propiedades de herramientas.

Herramienta de referencia numérica a rejillas de pilares



La herramienta de referencia numérica a rejillas de pilares se configura como anotativa, lo cual significa que las anotaciones que se inserten con la herramienta se controlarán mediante escalas anotativas. Para obtener más información, véase Escala de anotación en la página 3951.

IMPORTANTE Si tiene dibujos antiguos que contienen símbolos de anotación antiguos basados en DesignCenter, seguirá utilizándose la antigua definición de bloque para los nuevos bloques basados en herramientas si los bloques tienen un nombre idéntico. En tal caso, modifique manualmente el parámetro Anotación utilizando EDITARBLOQUE, o cambie el nombre del bloque antiguo antes de insertar en el dibujo nuevos símbolos de anotación basados en herramientas.

La herramienta de referencia numérica a rejillas de pilares se basa en un bloque multivista. Para realizar cambios en el comportamiento anotativo, debe cambiar el bloque referenciado en el bloque multivista con EDITARBLOQUE.

Encontrará una herramienta de referencia numérica a rejillas de pilares en estas ubicaciones en una instalación predeterminada de AutoCAD Architecture:

- En la paleta de herramientas Anotación
- En el Navegador de contenido de los siguientes catálogos:
  - Catálogo de herramientas de soporte
  - Catálogo Paletas de ejemplo (imperial o métrico), en \Documento\Anotación
  - Catálogo de herramientas de documentación (imperial o métrico), en \Varios

CONSEJO También puede buscar estos tipos de herramientas por su nombre en el Navegador de contenido.

Estas propiedades de las herramientas de referencia numérica a rejillas de pilares se pueden personalizar:

Nombre/Categoría de propiedad	Descripción
General/Clave de capa	Especifica la clave de capa para la capa a la que se asigna la referencia numérica a rejillas de pilares. Para cambiarla, seleccione el valor actual para acceder a la hoja de trabajo Seleccionar clave de capa. La capa predeterminada es GRIDBUB.
General/Modificaciones de capa	Especifica una o más modificaciones en la clave de capa. Pulse el icono de la hoja de trabajo para acceder a la hoja de trabajo Seleccionar modificaciones de capas.

Nombre/Categoría de propiedad	Descripción
General/Símbolo	Especifica el símbolo basado en bloque que se utilizará para la referencia numérica a rejillas de pilares.
General/Ubicación de símbolo	Es la ubicación del archivo de dibujo que contiene el símbolo especificado. Seleccione la propiedad y, con la opción Examinar de la lista desplegable, busque y escriba la ruta de acceso del archivo. Si no se especifica esta propiedad (--), en el archivo de dibujo sólo aparecen esos bloques. Los bloques de símbolos que se proporcionan con AutoCAD Architecture se encuentran de modo predeterminado en %AECCONTENT_DIR%\Styles\Imperial\AEC Annotation Symbols (Imperial).dwg o %AECCONTENT_DIR%\Styles\Metric\AEC Annotation Symbols (Metric).dwg.
Prefijo de etiqueta	Especifica el texto de la referencia numérica predeterminada. El último carácter del prefijo se incrementará si se insertan varias referencias numéricas a rejillas de pilares en una secuencia de comandos. Por ejemplo, si el prefijo de etiqueta es A1, las referencias numéricas subsiguientes se denominarán A2, A3, etc. **NOTA** Cuando se finaliza el comando y se vuelve a iniciar la herramienta, se empieza de nuevo a partir del 1.
Etiquetar ambos extremos	Especifica si se aplica una referencia numérica sólo al nodo seleccionado (No) o también al nodo del extremo opuesto de la rejilla (Sí).
Longitud de extensión	Especifica la longitud de la línea de referencia del nodo de la rejilla de pilares a la referencia numérica. **NOTA** Estos valores se definen en unidades de espacio modelo.
Texto/Estilo de texto de atributo	Esta propiedad especifica si el texto de atributo del símbolo utiliza el estilo de texto del dibujo actual (Estilo de texto de dibujo de destino) o el estilo definido por la etiqueta de atributo (Definido por el contenido).

Nombre/Categoría de propiedad	Descripción
Texto/Ángulo de texto de atributo	Especifica el ángulo del texto de atributo. Las opciones son Lectura hacia derecha (mantiene el texto hacia la derecha independientemente del ángulo de rotación), Como se inserte (define la rotación del texto con el ángulo del último segmento de directriz) y Forzar horizontal (mantiene el texto en horizontal sea cual sea el ángulo de rotación de la línea de separación).

Cómo insertar una referencia numérica a rejillas de pilares en el dibujo

Siga este procedimiento para agregar una referencia numérica a rejillas de pilares en una rejilla de pilares del dibujo.

1. Seleccione una herramienta de referencia numérica a rejillas de pilares en una paleta de herramientas.

   (Encontrará una herramienta de referencia numérica a rejillas de pilares en la paleta Anotación.)

2. Seleccione el nodo deseado en la rejilla de pilares que desee etiquetar.
3. En el cuadro de diálogo Crear referencia numérica de rejilla, puede confirmar los parámetros de la herramienta para el prefijo de la etiqueta, la longitud de la línea de referencia y las etiquetas de uno o dos lados, o puede sobrescribirlos. Pulse Aceptar cuando haya configurado los parámetros según sus necesidades.
4. Para etiquetar más nodos en la rejilla de pilares, selecciónelos y repita el paso anterior.
5. Para finalizar la creación de referencias numéricas, pulse INTRO.

La herramienta de referencia numérica a rejillas de pilares que se incluye con AutoCAD Architecture es un bloque multivista que hace referencia a una definición de referencia numérica de un bloque. Para editar el bloque, debe ejecutar el comando BEDIT.

NOTA Las referencias numéricas a rejillas de pilares que se han insertado con una herramienta de referencia numérica a rejillas de pilares se pueden guardar de nuevo como herramientas de una paleta. De modo predeterminado, una herramienta de referencia numérica a rejillas de pilares creada de ese modo tendrá la clave de capa, las modificaciones de capa, el símbolo, el prefijo de etiqueta, la longitud de línea de referencia, el estilo de texto de atributo y el ángulo de texto de atributo iguales que los de la herramienta original que se utilizó para crear el símbolo de anotación en el dibujo. La ubicación del símbolo será el dibujo actual.

Edición de símbolos de anotación en el dibujo

En función de si está utilizando una herramienta de anotación basada en bloques o polilíneas, pueden editarse diferentes propiedades de los símbolos de anotación insertados.

Edición de símbolos de anotación basados en bloques

Los símbolos de anotación para las flechas de norte, los puntos de referencia, las líneas de separación, las escalas gráficas y las nubes de revisión (con etiqueta) contienen referencias de bloques. Para editar las propiedades del bloque, seleccione la herramienta deseada en el dibujo, y cambie las propiedades siguientes en la paleta Propiedades:

CONSEJO Las líneas de separación y las nubes de revisión con etiquetas se componen de una referencia de bloque y una polilínea. Para confirmar que ha seleccionado la parte de referencia de bloque del símbolo, compruebe que en la lista desplegable de la paleta Propiedades aparezca "Referencia de bloque".

Categoría/Propiedad	Descripción
General/Color	El color predeterminado de un símbolo de anotación lo define la capa en la que se inserta el símbolo. Puede seleccionar manualmente otro color.
General/Capa	La capa del símbolo de anotación se define con la clave de capa de la herramienta. Puede seleccionar manualmente otra capa.
General/Tipo de línea	El tipo de línea predeterminado de un símbolo de anotación lo define la capa en

Categoría/Propiedad	Descripción
	la que se inserta la herramienta. Puede seleccionar manualmente un tipo de línea distinto.
General/Escala de tipo de línea	La escala de tipo de línea de un símbolo de anotación basado en bloques se define en el bloque al que hace referencia la herramienta. Para cambiar la escala de tipo de línea del bloque, ejecute EDITARBLOQUE. **NOTA** El cambio de escala de tipo de línea del bloque afectará a todas las herramientas y los símbolos que hagan referencia a dicho bloque.
General/Estilo de trazado	El estilo de trazado se controla en la tabla de estilo de trazado definida para el dibujo. Para cambiar el estilo de trazado, debe seleccionar una tabla de estilo de trazado distinta.
General/Grosor de línea	El grosor de línea predeterminado de un símbolo de anotación lo define la capa en la que se inserta el símbolo. Puede seleccionar manualmente un grosor de línea distinto.
General/Hipervínculo	Puede enlazar un hipervínculo a un símbolo de anotación del dibujo.
Visualización 3D/Material	El material predeterminado que se utiliza para visualizar el dibujo en un estilo de visualización 3D lo define la capa en la que se encuentra el símbolo. En la mayoría de los casos, los parámetros de materiales no afectan a los símbolos de anotación, ya que normalmente no aparecen en las vistas modelizadas del dibujo.
Geometría/Posición X/Y/Z	La posición del símbolo se define inicialmente mediante la ubicación en la que se inserta en el dibujo. Puede cambiar la posición

Categoría/Propiedad	Descripción
	arrastrando el símbolo a una ubicación distinta o especificando otras coordenadas de posición en la paleta Propiedades.
Geometría/Escala X/Y/Z	La escala del símbolo cuando se inserta se define mediante el tamaño de trazado de anotación definido para el dibujo. Puede cambiar manualmente la escala. Los valores de X, Y y Z siempre son proporcionales; si se cambia la escala de X, también se escalan Y y Z. Para obtener más información sobre el tamaño de trazado de anotación, véase Creación de escalas de anotación y su asignación a configuraciones de visualización en la página 214.
Varios/Nombre	El nombre del bloque al que se hace referencia con el símbolo.
Varios/Rotación	La rotación la especifica el usuario cuando se inserta el símbolo. Puede cambiar la rotación especificando un ángulo distinto en la paleta Propiedades.
Varios/Anotativo	Indica si el símbolo participa en la escala de anotación. Para cambiar el comportamiento anotativo, debe cambiar el comportamiento anotativo del bloque referenciado ejecutando EDITARBLOQUE.
Varios/Escala anotativa	La escala de anotación activa (visible sólo para los símbolos que se controlan mediante la escala de anotación).
Varios/Igualar orientación con presentación	Indica si el símbolo está alineado con la orientación espacial de la presentación del dibujo. El parámetro predeterminado es No. Para cambiar el comportamiento de la orientación, debe cambiar la orientación del bloque referenciado ejecutando EDITARBLOQUE.

Categoría/Propiedad	Descripción
Varios/Unidad de bloque	Especifica las unidades de inserción. Para cambiar este parámetro, debe cambiar las unidades de inserción del bloque referenciado ejecutando EDITARBLOQUE.
Varios/Factor de unidad	Especifica el factor de conversión entre las unidades de bloques y las unidades de dibujo. Para cambiar este valor, debe cambiar el factor de unidad del bloque referenciado referencia ejecutando EDITARBLOQUE.
Atributos/<Nombre de atributo>	Si la referencia de bloque del símbolo de anotación contiene uno o más atributos editables, puede editarlos directamente en la paleta Propiedades. De modo predeterminado, las líneas de separación y las escalas gráficas contienen atributos editables.

Edición de símbolos de anotación basados en polilíneas

Los símbolos de anotación de las líneas de sector de incendio, las líneas de separación y las nubes de revisión contienen polilíneas. Para editar las propiedades de la polilínea, seleccione la herramienta deseada en el dibujo y cambie las siguientes propiedades en la paleta Propiedades:

CONSEJO Las líneas de separación y las nubes de revisión con etiquetas se componen de una referencia de bloque y una polilínea. Para confirmar que ha seleccionado la polilínea, compruebe que en la lista desplegable de la paleta Propiedades aparezca "Polilínea".

Categoría/Propiedad	Descripción
General/Color	De modo predeterminado, el color de una polilínea de un símbolo de anotación lo define la capa en la que se inserta el símbolo. Puede seleccionar manualmente otro color.

Categoría/Propiedad	Descripción
General/Capa	La capa del símbolo de anotación se define con la clave de capa de la herramienta. Puede seleccionar manualmente otra capa.
General/Tipo de línea	De modo predeterminado, el tipo de línea de una polilínea de un símbolo de anotación se define mediante el parámetro de tipo de línea de la herramienta. Puede seleccionar manualmente un tipo de línea distinto.
General/Escala de tipo de línea	De modo predeterminado, la escala de tipo de línea de una polilínea de un símbolo de anotación se define mediante la capa en la que se inserta el símbolo. Puede seleccionar manualmente una escala de tipo de línea distinta.
General/Estilo de trazado	El estilo de trazado lo define la tabla de estilo de trazado establecida para el dibujo. Para cambiar el estilo de trazado, debe seleccionar una tabla de estilo de trazado distinta.
General/Grosor de línea	De modo predeterminado, el grosor de línea de un símbolo de anotación lo define la capa en la que se inserta el símbolo. Puede seleccionar manualmente un grosor de línea distinto.
General/Hipervínculo	Puede enlazar un hipervínculo a una polilínea en el dibujo.
General/Grosor	El parámetro de grosor permite agregar grosor 3D a una polilínea 2D. De modo predeterminado, el valor es 0, ya que los símbolos de anotación y sus componentes de líneas normalmente no requieren una extrusión 3D.

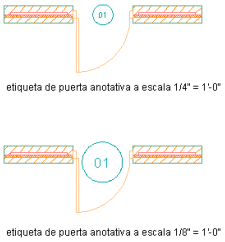
Categoría/Propiedad	Descripción
Visualización 3D/Material	De modo predeterminado, el material que se utiliza para visualizar el dibujo en un estilo de visualización 3D lo define la capa en la que se encuentra el símbolo. Normalmente no es preciso cambiar este parámetro, dado que los símbolos de anotación rara vez se utilizan en las vistas modelizadas de un dibujo.
Geometría/Vértice	La opción Vértice muestra el número del vértice que se puede editar. Utilice las flechas para desplazarse por los vértices.
Geometría/Vértice X/Y	Permite editar las coordenadas del vértice seleccionado en la línea anterior.
Geometría/Anchura inicial del segmento	Este parámetro define la anchura del segmento de polilínea al inicio del vértice seleccionado.
Geometría/Anchura final del segmento	Este parámetro define la anchura del segmento de polilínea al final del vértice seleccionado.
Geometría/Grosor global	Permite especificar un grosor global para la polilínea global. De modo predeterminado, se utiliza el parámetro de grosor de línea definido en la herramienta.
Geometría/Elevación	Este parámetro especifica la elevación de la polilínea en relación con el eje z del sistema de coordenadas de objeto de la polilínea. Los símbolos de anotación se insertan de modo predeterminado en la elevación 0.
Geometría/Área	Este valor sólo se configura si la polilínea debe tener una anchura.
Geometría/Longitud	Este valor muestra la longitud global de la polilínea.

Categoría/Propiedad	Descripción
Varios/Cerrado	Este parámetro muestra si la polilínea del símbolo de anotación está cerrada o abierta. Normalmente, las líneas de sector de incendio y las líneas de separación son polilíneas abiertas; una nube de revisión es una polilínea cerrada.
Varios/Creación de tipos de línea	Este parámetro permite utilizar una escala de tipo de línea menor que la escala de tipo de línea regular seleccionada en segmentos de polilínea muy cortos. Puede resultar útil cuando el tipo de línea tiene un patrón (por ejemplo, con trazos) y determinados segmentos son demasiado cortos para mostrar el patrón. En ese caso, al activar la generación de tipo de línea se genera el patrón en dichos segmentos con una escala lo suficientemente pequeña para visualizarse.

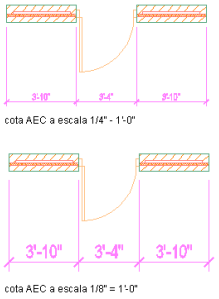
Escala de anotación

La escala de anotación permite trazar anotaciones a la misma altura o tamaño, independientemente de la escala de la ventana. En AutoCAD Architecture es posible asociar escalas de anotación con objetos anotativos, de modo que se puede ajustar el tamaño de estos objetos para escalas de anotación concretas en el espacio modelo y visualizarlos correctamente en el espacio papel. Asimismo, puede activar o desactivar la visualización de objetos de anotación que no participen en la escala de anotación actual.

En la ilustración siguiente se muestra una etiqueta de puerta con dos escalas de anotación distintas. La etiqueta de puerta se creó en el dibujo con la primera escala de anotación, y luego se modificó.



En la ilustración siguiente se muestra una cota AEC con dos escalas de anotación distintas. La cota AEC se creó en el dibujo con la primera escala de anotación, y luego se modificó.

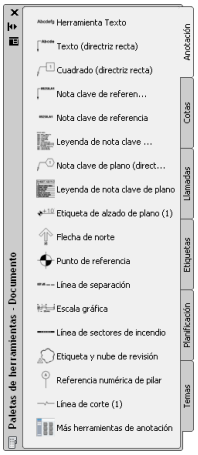


herramientas de anotación con propiedades anotativas

Utilice las herramientas de anotación para crear objetos de anotación que respondan a escalas de anotación concretas. Una herramienta de anotación es una herramienta de AutoCAD Architecture personalizable para agregar los siguientes tipos de anotaciones a los dibujos:

- Notas de texto de varias líneas
- Notas basadas en símbolos con atributos
- Notas clave de referencia
- Notas de plano
- Llamadas

Las herramientas de anotación se incluyen en la ficha Anotar de la paleta de herramientas Documento:



Para obtener más información sobre cómo trabajar con herramientas de anotación, véase Herramienta de anotación básica en la página 3855.

NOTA Las herramientas de DesignCenter no generan objetos que responden a escalas de anotación.

Un objeto de anotación es un objeto que participa en la escala de anotación. A continuación se enumeran objetos de anotación que crea AutoCAD Architecture:

- Bloques multivista
- cotas AEC

Los bloques multivista obtienen sus propiedades anotativas de su definición de bloque. Las cotas AEC las obtienen de su estilo de cota. Para obtener más información, consulte la ayuda de AutoCAD.

A continuación se enumeran objetos de anotación que crea AutoCAD:

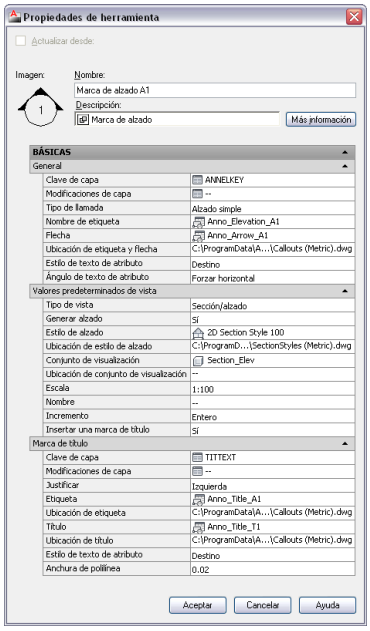
- Texto
- TextoM
- Cotas
- Directrices

- Referencias a bloques
- Sombreados

Los siguientes estilos de AutoCAD también son anotativos:

- Texto
- Cotas
- Definiciones de bloque
- Directrices múltiples

La clase concreta de anotación, su aspecto y demás características se establecen a partir de valores modificables en la hoja de trabajo Propiedades de herramientas, a la cual se accede desde el menú contextual de la herramienta.



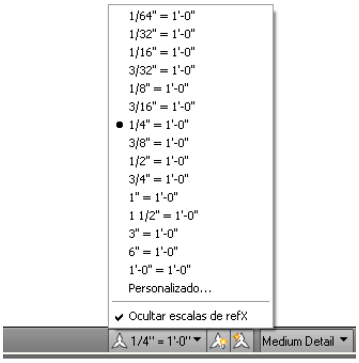
Especificación de escala de anotación

Si utiliza herramientas de AutoCAD Architecture para generar objetos de AutoCAD como directrices o llamadas, estos objetos se convierten en objetos anotativos que responden a la escala de anotación. Al generar bloques

multivista y cotas AEC, estos objetos también son anotativos y responden a la escala de anotación con respecto a la escala y la ubicación basándose en la escala de anotación actual.

La escala de anotación es un parámetro asociado con las ventanas de la ficha del modelo y espacio papel, y también se guarda con las vistas de modelo. Se controla mediante la variable del sistema CANNOSCALE, que establece la escala de anotación actual. Es posible asignar diferentes escalas de anotación a las ventanas de vista modelo y espacio papel.

Especifique la escala de anotación actual seleccionando una opción en el icono desplegable de escala de anotación.



Ventanas y escalas de anotación

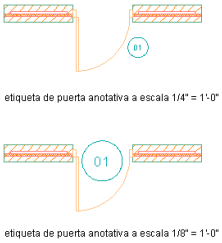
Cuando trabaja en una ventana de espacio papel, la escala de anotación de la ventana controla la escala de los objetos anotativos creados en la ventana. Si se admiten varias representaciones de escala, los objetos anotativos de la ventana se dibujan y escalan según la escala de anotación, sin que ello afecte a la escala o la visualización de la ficha Modelo u otras ventanas de espacio papel.

Cuando se utilizan los controles de escala de anotación, se sincronizan la ventana y las escalas de anotación. Por ejemplo, si cambia la escala de la ventana, se actualizará la escala de anotación para que coincida con ella. Sin embargo, si acerca o aleja una ventana con la rueda del ratón o utilizando los comandos de zoom, la escala de la ventana se actualiza, pero se mantiene la escala de anotación.

Las representaciones de escala permiten visualizar el mismo objeto anotativo de forma distinta en diferentes ventanas de espacio papel al mismo tiempo.

Las representaciones de escala permiten dibujar objetos anotativos con diferentes tamaños basándose en la escala de anotación. Además, cada representación de escala puede tener diferentes valores para las propiedades de posición, como el punto base de la cadena de texto. Las propiedades que varían según la representación de escala dependen del tipo de objeto.

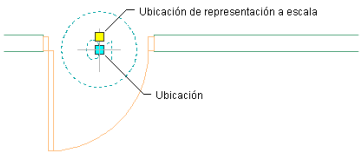
En la ilustración siguiente se muestra una etiqueta de puerta con dos escalas de anotación distintas y diferentes ubicaciones basadas en el punto base y la escala de anotación.



Siempre que se identifica un objeto de anotación como anotativo cuando lo agrega a un dibujo, se agrega la escala de anotación actual al objeto como escala de participación. Los objetos de AutoCAD Architecture identificados como anotativos se escalan para que coincidan con la escala de anotación actual. El punto de escala es el punto de inserción de la definición de bloque.

NOTA Se omitirán los parámetros de anotación que estén dentro de estilos de cotas o texto anidado a los que hagan referencia objetos de AutoCAD Architecture, como sombreados de componentes o materiales, tablas de planificación o escaleras. Las propiedades de visualización de estos objetos no respetan la escala de anotación.

Los objetos anotativos como las etiquetas de puertas ahora incluyen un pinzamiento de ubicación de representación a escala. Utilice este pinzamiento para modificar la representación a escala actual. Con el pinzamiento de ubicación, modifique todas las representaciones a escala a la vez. Si una etiqueta concreta sólo admite una representación a escala, sólo se mostrará el pinzamiento de ubicación.



La altura del texto del espacio papel o el espacio modelo será la altura a la que se trazará el texto para una escala específica. La fórmula siguiente determina la escala del objeto:

Altura de objeto x **escala de anotación** x **tamaño de trazado de anotación** = **altura de espacio modelo o espacio papel**

Por ejemplo, la altura del texto de espacio modelo para una cadena de texto que se visualiza en una ventana con escala 1/4" = 1' - 0" es de 12". Suponiendo que tenemos una altura de objeto de una unidad, la fórmula será la siguiente:

1 x **48** x **1/4"** = **12"**

Los bloques que utilicen las llamadas, marcas de título y otros tipos de anotación de AutoCAD Architecture deben crearse en relación con una sola unidad de AutoCAD (en pulgadas o milímetros, según si trabaja con unidades imperiales o métricas). Los archivos de contenido de documentación, al margen de si se basan en bloques o en bloques multivista, plantean un requisito adicional: deben insertarse a una escala relativa a la escala de trazado anticipada y teniendo en cuenta el parámetro Tamaño de trazado de anotación en el cuadro de diálogo de configuración del dibujo. Como línea base, puede utilizar una unidad de AutoCAD; de este modo, todo lo que tenga un tamaño de una unidad en el archivo de contenido tendrá el tamaño de trazado de la anotación cuando se trace a una escala de anotación específica. Todos los elementos del bloque, incluidos el texto y la geometría, deben crearse en relación con la única unidad de AutoCAD. El bloque completo se escalará de forma proporcional.

Actualización de objetos anotativos existentes

Si trabaja con versiones anteriores de Architectural Desktop, puede actualizar los objetos de AutoCAD Architecture para que sean anotativos. En esta sección se describe el procedimiento para actualizar tres tipos de objetos: objetos de AutoCAD (por ejemplo, texto, cotas o sombreado), bloques de AutoCAD Architecture y cotas AEC y bloques multivista de AutoCAD Architecture.

Es posible elegir un solo ejemplar de un objeto para convertirlo en anotativo de forma aislada. Para aplicar una propiedad anotativa a todos los objetos de un estilo concreto, edite dicho estilo y asigne una propiedad anotativa a todos los ejemplares de ese estilo. También puede escribir ACTUALANOT en la línea de comando para actualizar los objetos de texto seleccionados. Para asignar una propiedad anotativa a directrices, textoM, cotas y otros objetos, es preciso seguir el mismo procedimiento.

Actualización de texto de AutoCAD existente a anotativo

Siga este procedimiento para editar un estilo de texto de AutoCAD existente y agregar una propiedad anotativa. Asimismo, puede actualizar cotas de AutoCAD con el mismo método.

1. Abra el dibujo de Architectural Desktop en AutoCAD Architecture.
2. Especifique en el nuevo dibujo de AutoCAD Architecture la misma escala de anotación del dibujo de Architectural Desktop.
3. En el menú Formato, pulse Estilo de texto.
4. En el cuadro de diálogo Estilo de texto, elija un estilo en la lista Estilos.
5. En Tamaño, marque Anotativo.



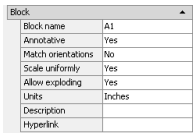
6. Pulse Aplicar.
7. En la línea de comando, escriba **ACTUALANOT** para actualizar todos los objetos anotativos.

Todas las cadenas de texto del estilo seleccionado pasarán a ser anotativas.

Actualización de bloques de Architectural Desktop a anotativos

Siga este procedimiento para editar bloques de Architectural Desktop, como llamadas o marcas de título, y agregar una propiedad anotativa.

1. Abra el dibujo de Architectural Desktop en AutoCAD Architecture.
2. Especifique en el nuevo dibujo de AutoCAD Architecture la misma escala de anotación del dibujo de Architectural Desktop.
3. Seleccione la ficha Insertar ➤ grupo Bloque ➤ Editar bloque.
4. En el cuadro de diálogo Editar definición de bloque, seleccione el bloque que vaya a editar y pulse Aceptar.
5. En la paleta Propiedades, en la sección Bloque, seleccione Sí en Anotativo.



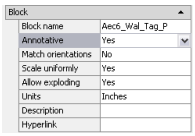
6. En la barra de herramientas del editor de bloques, pulse Cerrar Editor de bloques y guarde los cambios.

Los bloques del estilo seleccionado pasarán a ser anotativos.

Actualización de bloques multivista de Architectural Desktop a anotativos

Siga este procedimiento para editar un bloque multivista de Architectural Desktop y agregar una propiedad anotativa a cada bloque para cada vista. También puede actualizar cotas AEC existentes con el mismo método.

1. Abra el dibujo de Architectural Desktop en AutoCAD Architecture.
2. Especifique en el nuevo dibujo de AutoCAD Architecture la misma escala de anotación del dibujo de Architectural Desktop.
3. Seleccione la ficha Insertar ➤ grupo Bloque ➤ Editar bloque.
4. En el cuadro de diálogo Editar definición de bloque, seleccione el primer bloque que vaya a editar y pulse Aceptar.
5. En la paleta Propiedades, en la sección Bloque, seleccione Sí en Anotativo.



6. En la barra de herramientas del editor de bloques, pulse Cerrar Editor de bloques y guarde los cambios.
7. Repita estos pasos para los bloques que quedan en las vistas restantes del bloque multivista.
8. En la línea de comando, escriba **ACTUALANOT** para actualizar los bloques seleccionados.

Los bloques seleccionados pasarán a tener una propiedad anotativa.

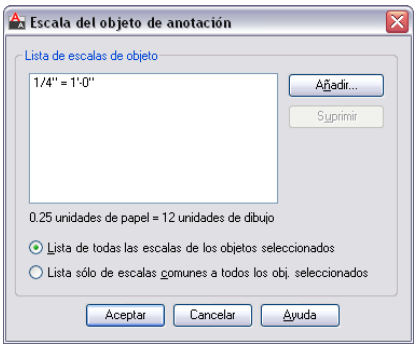
Copia de escalas de anotación participantes de un objeto AEC a otro

Puede copiar escalas de anotación de cotas AEC y bloques multivista anotativos como objetos AEC de origen a otros objetos AEC. Como requisito previo, el dibujo debe contener un objeto AEC anotativo que participe como mínimo en dos escalas de anotación. Por ejemplo, puede copiar escalas de anotación de una etiqueta de puerta a otra.

1. Agregue 2 puertas al dibujo.
2. Agregue una etiqueta de puerta a la primera puerta.

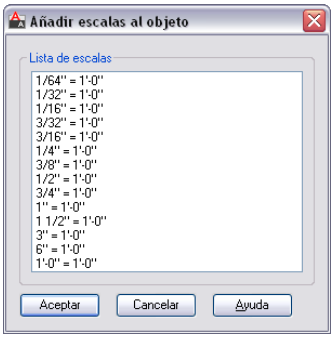
   Éste será el objeto de origen.

3 Seleccione la etiqueta de puerta y la ficha Anotar ➤ Escala de anotación ➤ Añadir o suprimir escalas.



También puede especificar una nueva escala de anotación actual seleccionándola en el menú emergente Escala de anotación.

4 En el cuadro de diálogo Escala del objeto de anotación, pulse Agregar.



5 Seleccione las escalas adicionales para agregar el objeto de origen y pulse Aceptar.

6 Compruebe las nuevas escalas agregadas al objeto de origen en el cuadro de diálogo Escala del objeto de anotación y pulse Aceptar.

7 Seleccione la etiqueta de puerta, pulse con el botón derecho y elija Agregar seleccionados.

8 Seleccione la segunda puerta.

9 Agregue la nueva etiqueta de puerta al dibujo.

10 Seleccione la nueva etiqueta de puerta y la ficha Anotar ➤ Escala de anotación ➤ Añadir o suprimir escalas.

11 En el cuadro de diálogo Escala de objeto de anotación, compruebe que la nueva etiqueta de puerta tenga asignadas las mismas escalas que la etiqueta de puerta de origen.

Vinculación de configuraciones de visualización a escalas de anotación

Puede especificar qué configuración de visualización se asocia con una escala de anotación específica en el dibujo. Por ejemplo, puede vincular una configuración de visualización Low Detail Reflected Ceiling Plan con una escala de anotación 1/8" = 1'-0" y una configuración de visualización Medium Detail Reflected Ceiling Plan con una escala de anotación 1/4" = 1'-0".

Esta relación existe en las siguientes condiciones de configuración de visualización:

Ficha Modelo: cambios en la escala de anotación y en la configuración de visualización.

Ventana de espacio papel actual: cambios en la escala de anotación, cambios en la escala de zoom y cambios en la configuración de visualización.

Ventanas de espacio papel seleccionadas: cambios en la escala de anotación para todas las ventanas desbloqueadas, cambios en la escala de zoom para todas las ventanas desbloqueadas y cambios en la configuración de visualización para todas las ventanas desbloqueadas.

derivación de propiedades anotativas

En la tabla siguiente se enumeran los objetos, sus herramientas de AutoCAD Architecture asociadas que los crean y el origen de sus propiedades anotativas, en caso de tenerlas.

Objeto	Herramienta de AutoCAD Architecture	Derivación de propiedad anotativa
TextoM*	Anotación	Propiedades de la herramienta Estilo de cota de directriz
Bloques*	Anotación/Llamada/Marca de detalle/Marca de título	Definición de Estilo de bloque
Directrices*	Anotación/Llamada/Marca de detalle/Marca de título	Propiedades de la herramienta Estilo de cota de directriz

Objeto	Herramienta de AutoCAD Architecture	Derivación de propiedad anotativa
Bloques multivista	Herramienta Bloque MV/Herramienta de etiqueta de planificación	Definición de Estilo de bloque
Bloques multivista	Herramienta de contenido de DesignCenter/Herramienta de comando de DesignCenter/	Ninguna; la propiedad anotativa se puede asignar a bloques de vista
Cotas AEC	Herramienta Cota	Estilo de cota de AutoCAD especificado en las propiedades de visualización de cotas AEC

* Objeto de AutoCAD creado por la herramienta de AutoCAD Architecture

Llamadas 48

Los detalles, las secciones y los alzados son vistas del modelo de edificio y parte de la documentación de construcción. Pueden crearse con llamadas. Las herramientas de llamada crean una llamada con una referencia a una vista de espacio modelo que contiene una parte del modelo de edificio definida por el usuario, como una sección, un alzado o un detalle. Se coordinan en todo el conjunto de documentos de construcción con la ayuda de proyectos y conjuntos de planos.

Utilización de llamadas

Las herramientas de llamada permiten definir partes del modelo de edificio como detalles, secciones y alzados. Estas partes se colocan en vistas de espacio modelo creadas para la llamada.

Una vista de espacio modelo es una parte de un dibujo de vista que se puede visualizar dentro de su propia ventana en la ficha de diseño de un dibujo. Cada vista de espacio modelo tiene su nombre, descripción, configuración de visualización, instantánea de capa, escala del dibujo, estado de la capa y línea de mira. Las vistas de espacio modelo son una nueva versión del concepto Vistas guardadas de AutoCAD, con la diferencia de que las vistas de espacio modelo tienen un contorno definido.

Las vistas de espacio modelo con un detalle, una sección o un alzado se pueden colocar en el dibujo de vista activo, en un dibujo de vista de un proyecto existente o de un proyecto nuevo.

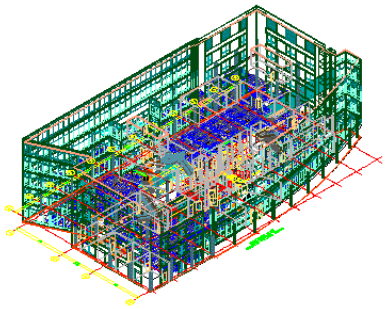
Los nuevos tipos de dibujos de vista

Los dibujos de vista se han mejorado en AutoCAD Architecture. Además de los dibujos de vista generales, ahora los usuarios tienen acceso a tipos especiales de dibujos diseñados para guardar detalles, secciones y alzados en un proyecto. Todos estos tipos de vistas se organizan en el Navegador de proyectos.

Los tipos de dibujos de vista en la función de administración de modelos son:

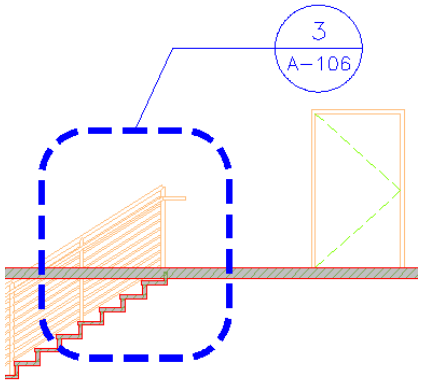
- *Dibujos de vista general:* un dibujo de vista general contiene referencias a componentes fijos del proyecto, que representan una vista específica en el modelo de edificio. Los dibujos de vista general se basan en la plantilla de vista general definida en la configuración del proyecto.

  Vista 3D de todo el edificio



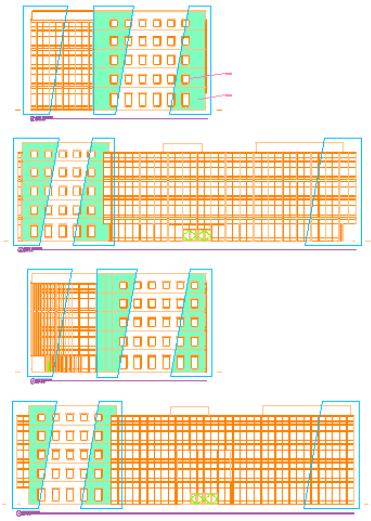
- *Dibujos de vista de detalle:* un dibujo de vista de detalle puede contener una o más vistas de espacio modelo que muestran una parte definida del modelo de edificio. Puede tratarse de una parte detallada o ampliada de una planta. Se puede especificar el nivel de detalle con la ayuda de la configuración de la pantalla y el estilo Sección/alzado 2D. Con una llamada se puede crear una vista de espacio modelo que contenga un detalle. Los dibujos de vista de detalle se basan en la plantilla de vista de detalle definida en la configuración del proyecto.

  Vista de detalle en llamada



- *Dibujos de vista de sección/alzado:* un dibujo de vista de sección/alzado puede contener una o más vistas de espacio modelo que muestran una sección o un alzado del modelo de edificio. Con una llamada se puede crear una vista de espacio modelo que contenga una sección o un alzado. Se han agregado herramientas de llamada específicas para mejorar la creación de alzados de cuatro exteriores e interiores. Los dibujos de vista de sección/alzado se basan en la plantilla de vista de sección/alzado definida en la configuración del proyecto.

  Cuatro alzados exteriores de espacio modelo



Para obtener más información sobre el sistema de vistas en AutoCAD Architecture, véase Vistas en la página 476.

Uso de campos en herramientas de llamada

Los campos mejoran las funciones de documentación dentro de un archivo de dibujo. Un campo es un texto actualizable y que se ha configurado para que muestre datos que pueden cambiar durante el ciclo de vida del dibujo. Cuando se actualiza el campo, se muestra su valor más reciente. Los campos pueden insertarse en definiciones de atributos y utilizarse para crear herramientas de llamada.

Para obtener más información, véanse Campos en la página 3745 y Creación de herramientas de llamada en la página 4011.

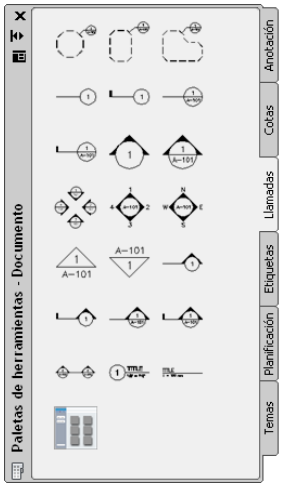
Llamadas y proyectos

Las llamadas y sus vistas de espacio modelo con referencia están estrechamente vinculadas a los proyectos en la función de administración de modelos. Aunque las llamadas se pueden utilizar en cierta medida fuera de un proyecto, es dentro de un proyecto donde se optimiza su uso. Para obtener más información sobre el trabajo fuera de un proyecto, véase Utilización de llamadas fuera de un proyecto en la página 4007.

Herramientas de llamada

Por lo general, las plantas, las secciones, los alzados y los detalles hacen referencia a una llamada. AutoCAD Architecture proporciona varias herramientas de llamada predefinidas para los distintos tipos de vistas. También se puede colocar una llamada sin referencia a ninguna vista y luego crear la referencia.

Herramientas de llamada en AutoCAD Architecture



Las paletas de herramientas predeterminadas del espacio de trabajo contienen herramientas de llamada de ejemplo que puede utilizar y personalizar como considere necesario. Además, los catálogos siguientes suministrados con el programa incluyen herramientas de llamada que puede agregar a sus propias paletas de herramientas:

- Catálogo Herramientas de soporte
- Catálogo Paletas de ejemplo de AutoCAD Architecture

■ Catálogo de herramientas de documentación

Las paletas personalizadas creadas por el administrador de CAD y otros usuarios pueden contener también herramientas de llamada con propiedades personalizadas según las normas de una empresa o proyecto.

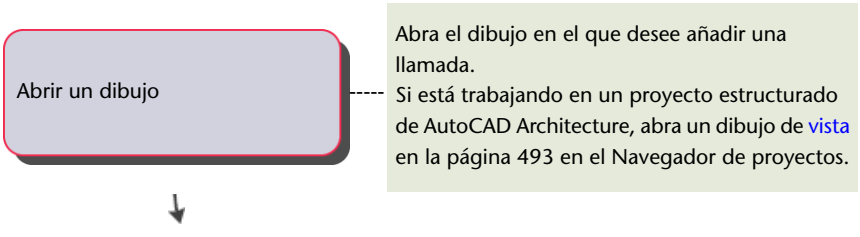
Las siguientes herramientas de llamada se suministran con el software:

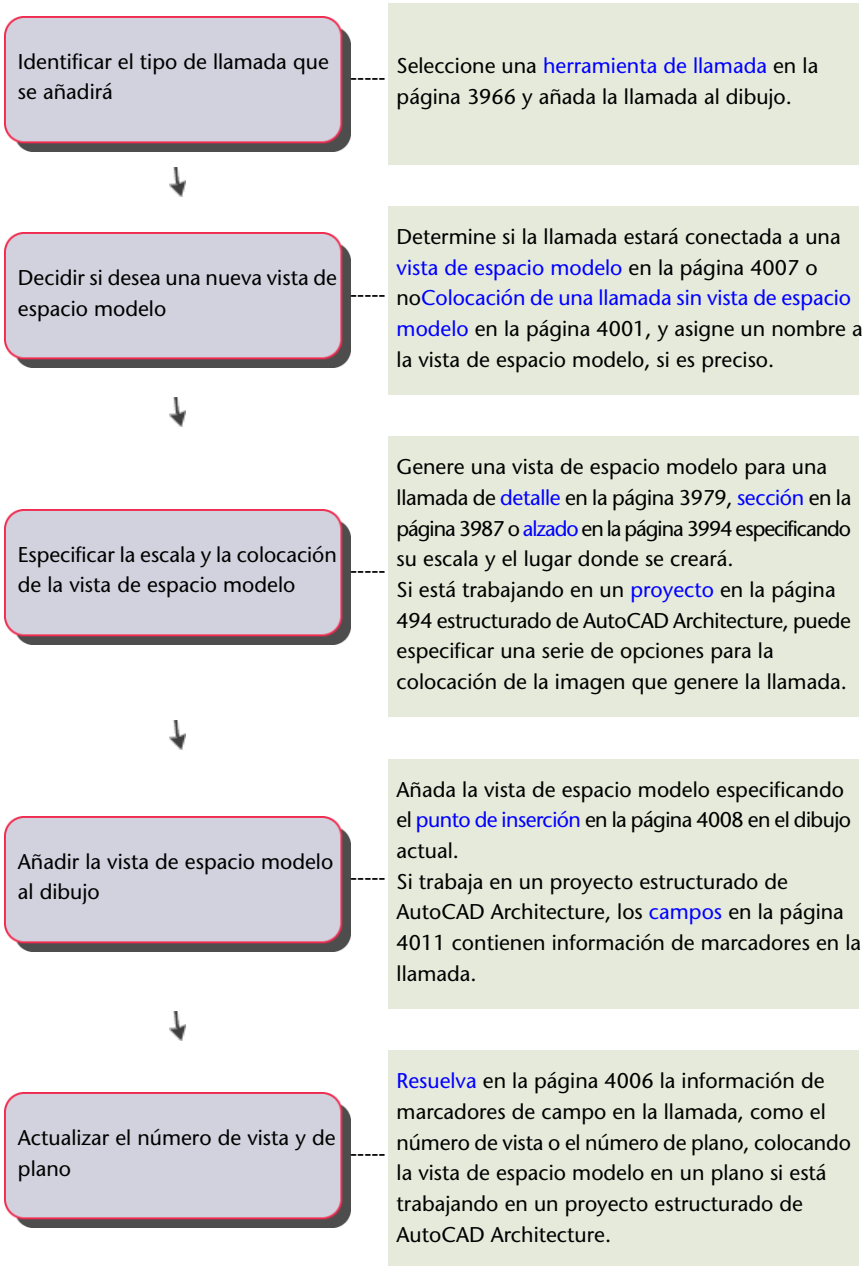
Herramienta	Descripción
	Una herramienta de llamada de detalle con un contorno circular que puede insertar una marca de título. El símbolo de llamada tiene marcadores de posición de campos para los números de plano y detalle, que se resuelven cuando se coloca el detalle en un plano.
	Una herramienta de llamada de detalle con un contorno rectangular que puede insertar una marca de título. El símbolo de llamada tiene marcadores de posición de campos para los números de plano y detalle, que se resuelven cuando se coloca el detalle en un plano.
	Una herramienta de llamada de detalle con un contorno de forma libre que puede insertar una marca de título. El símbolo de llamada tiene marcadores de posición de campos para los números de plano y detalle, que se resuelven cuando se coloca el detalle en un plano.
	Una herramienta de detalle con una línea directriz. El símbolo de llamada tiene un marcador de posición de campos para el número de detalle que se resuelve cuando se coloca el detalle en un plano.
	Una herramienta de detalle con una línea directriz y una estela. El símbolo de llamada tiene un marcador de posición de campos para el número de detalle que se resuelve cuando se coloca el detalle en un plano.
	Una herramienta de detalle con una línea directriz. El símbolo de llamada tiene marcadores de posición de campos para los números de plano y detalle, que se resuelven cuando se coloca el detalle en un plano.
	Una herramienta de detalle con una línea directriz y una estela. El símbolo de llamada tiene marcadores de posición de campos para los números de plano y detalle, que se resuelven cuando se coloca el detalle en un plano.

Herramienta	Descripción
	Una herramienta de marca de alzado sencillo. La marca de alzado tiene un marcador de posición de campos para el número de alzado que se resuelve cuando se coloca el alzado en un plano. **NOTA** Esta herramienta es una variación de las otras herramientas de marca de alzado sencillo, con un estilo de símbolo diferente.
	Una herramienta de marca de alzado sencillo. La marca de símbolo tiene marcadores de posición de campos para los números de plano y alzado, que se resuelven cuando se coloca el alzado en un plano. **NOTA** Esta herramienta es una variación de las otras herramientas de marca de alzado sencillo, con un estilo de símbolo diferente.
	Una herramienta de marca de alzado interior de cuatro en el formato 1/2/3/4. La marca de alzado contiene un marcador de posición de campos para el número de página que se resuelve cuando se coloca el alzado en un plano.
	Una herramienta de marca de alzado interior de cuatro en el formato N/S/E/O. La marca de alzado contiene un marcador de posición de campos para el número de página que se resuelve cuando se coloca el alzado en un plano.
	Una herramienta de marca de alzado exterior de cuatro. La marca de alzado contiene un marcador de posición de campos para el número de página que se resuelve cuando se coloca el alzado en un plano.
	Una herramienta de marca de alzado interior sencillo. La marca de símbolo contiene marcadores de posición de campos para los números de plano y alzado, que se resuelven cuando se coloca el alzado en un plano.
	Una herramienta de marca de alzado interior sencillo con texto invertido. La marca de símbolo contiene marcadores de posición de campos para los números de plano y alzado, que se resuelven cuando se coloca el alzado en un plano.
	Una herramienta de marca de sección sencilla con una línea directriz. La marca de sección tiene un marcador de posición de campos para

Herramienta	Descripción
	el número de sección que se resuelve cuando se coloca la sección en un plano.
	Una herramienta de marca de sección sencilla con una línea directriz y una estela. La marca de sección tiene un marcador de posición de campos para el número de sección que se resuelve cuando se coloca la sección en un plano.
	Una herramienta de marca de sección sencilla con una línea directriz. La marca de sección contiene marcadores de posición de campos para los números de plano y sección, que se resuelven cuando se coloca la sección en un plano.
	Una herramienta de marca de sección sencilla con una línea directriz y una estela. La marca de sección contiene marcadores de posición de campos para los números de plano y sección, que se resuelven cuando se coloca la sección en un plano.
	Una herramienta de marca de sección doble con una línea de sección. Las marcas de sección contienen marcadores de posición de campos para los números de plano y sección, que se resuelven cuando se coloca la sección en un plano.
	Una marca de título con campos para título de vista, escala de ventana y número de vista.
	Una marca de título con campos para título de vista y escala de ventana.

Flujo de trabajo para anotar dibujos con llamadas

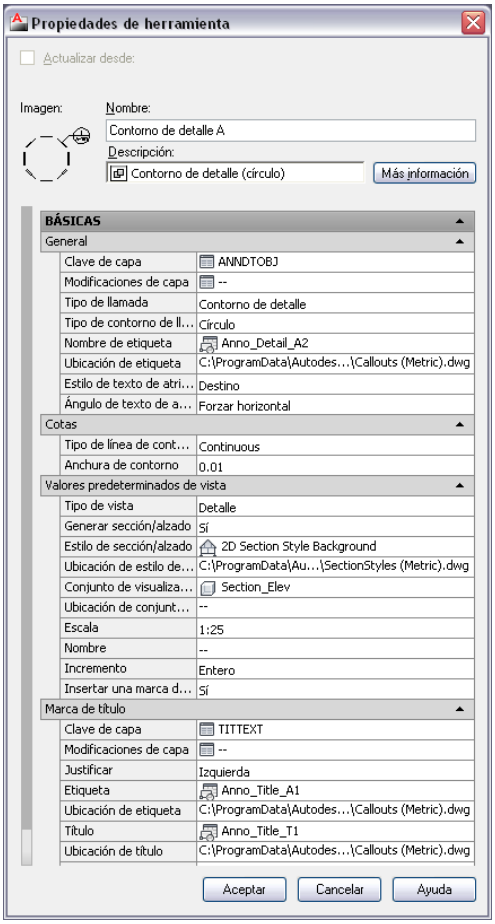



Identificar el tipo de llamada que se añadirá
Seleccione una herramienta de llamada en la página 3966 y añada la llamada al dibujo.
Decidir si desea una nueva vista de espacio modelo
Determine si la llamada estará conectada a una vista de espacio modelo en la página 4007 o noColocación de una llamada sin vista de espacio modelo en la página 4001, y asigne un nombre a la vista de espacio modelo, si es preciso.
Especificar la escala y la colocación de la vista de espacio modelo
Genere una vista de espacio modelo para una llamada de detalle en la página 3979, sección en la página 3987 o alzado en la página 3994 especificando su escala y el lugar donde se creará.
Si está trabajando en un proyecto en la página 494 estructurado de AutoCAD Architecture, puede especificar una serie de opciones para la colocación de la imagen que genere la llamada.
Añadir la vista de espacio modelo al dibujo
Añada la vista de espacio modelo especificando el punto de inserción en la página 4008 en el dibujo actual.
Si trabaja en un proyecto estructurado de AutoCAD Architecture, los campos en la página 4011 contienen información de marcadores en la llamada.
Actualizar el número de vista y de plano
Resuelva en la página 4006 la información de marcadores de campo en la llamada, como el número de vista o el número de plano, colocando la vista de espacio modelo en un plano si está trabajando en un proyecto estructurado de AutoCAD Architecture.

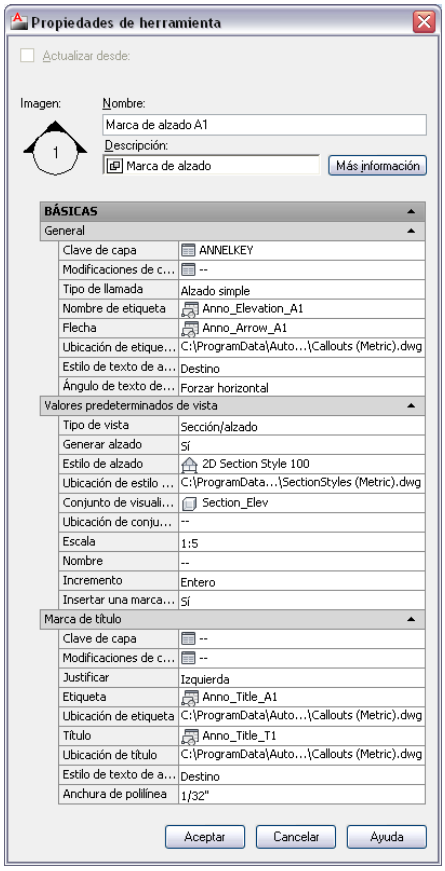
Las propiedades de una herramienta de llamada

Se pueden utilizar herramientas de llamada para crear vistas de sección, alzado y detalle con referencias a una llamada. Según el tipo de vista que desee crear, deberá configurar diferentes opciones en la herramienta de llamada.

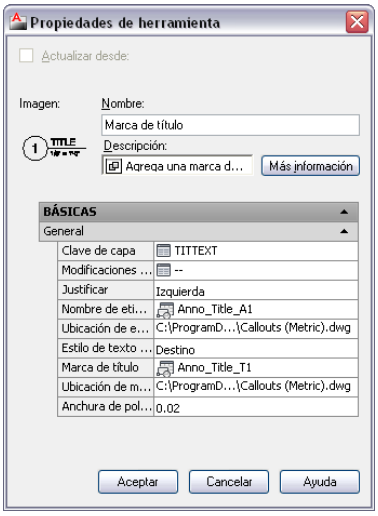
Propiedades de una llamada de detalle



Propiedades de una llamada de alzado



Propiedades de una herramienta de marca de título



La tabla siguiente muestra las propiedades que se pueden configurar para los tipos individuales de herramientas.

Propiedad	Tipo de herramientas	Descripción
Categoría general		
Clave de capa	General (todos los tipos de llamada)	Aquí se especifica la clave de capa en la que se debe insertar el símbolo de llamada.
Modificaciones de capa	General	Puede especificar aquí una modificación de clave de capa para el símbolo de llamada.
Tipo de llamada	General	Aquí se define el tipo de llamada que se desea insertar. Puede elegir entre los tipos siguientes: ■ Contorno de detalle: herramienta que consta de un contorno de detalle y una marca de detalle ■ Marca de detalle: herramienta que sólo consta de una marca de detalle ■ Alzado simple: herramienta que consta de una marca de alzado

Propiedad	Tipo de herramientas	Descripción
		■ Alzado de cuatro: herramienta que consta de cuatro marcas y líneas de alzado ■ Etiqueta y estela de sección: herramienta que consta de una línea de sección con una etiqueta y una estela ■ Etiqueta y etiqueta de sección: herramienta que consta de una línea de sección con dos etiquetas, al inicio y final
Tipo de contorno de llamada	Contorno de detalle	Puede elegir la forma del contorno de detalle. Las opciones disponibles son: circular, rectangular y libre.
Tipo de alzado de cuatro	Alzado de cuatro:	Se puede seleccionar el tipo de alzado de cuatro que debe crear la herramienta Las opciones disponibles son: alzados interiores y exteriores. **NOTA** Para un alzado interior, puede seleccionar espacios como región de alzado.
Nombre de etiqueta	General	Aquí se define el bloque que se utiliza como etiqueta de llamada.
Ubicación de etiqueta y flecha	General	Define la ubicación de las etiquetas de símbolo de llamada disponibles y, en los casos pertinentes, la ubicación de las flechas de etiqueta disponibles.
Flecha	Sección/Alzado	Define el bloque para la flecha de la marca de sección/alzado.
Estilo de texto de atributo	General	Aquí se selecciona si el estilo de texto para los atributos en la llamada debe ser el de la etiqueta de llamada (Contenido) o el actual del dibujo (Previsto).
Ángulo de texto de atributo	General	Aquí se selecciona el ángulo de texto del texto de los atributos. Puede insertar el texto del atributo con el mismo ángulo que el símbolo

Propiedad	Tipo de herramientas	Descripción
		de llamada (Como se inserte), horizontal en el dibujo (Forzar horizontal) o que se lea desde el lado correcto (Lectura hacia derecha).
Categoría Cotas		
Radio de esquina	Contorno de detalle	Define el radio de esquina de los contornos de detalle rectangulares y de forma libre.
Tipo de línea de contorno	Contorno de detalle	Define el tipo de línea del contorno de detalle.
Anchura de contorno	Contorno de detalle	Define la anchura de las líneas de contorno.
Categoría Valores predeterminados de vista		
Tipo de vista	General	Este parámetro determina el tipo de vista generado por la herramienta de llamada. Puede elegir entre: ■ Vista de detalle: si ha seleccionado Vista de detalle para tipo y crea una vista de espacio modelo en un dibujo nuevo, en el nuevo dibujo se utilizará la plantilla Vista de detalle configurada en el proyecto. ■ Vista de sección/alzado: si ha seleccionado Vista de sección/alzado para tipo y crea una vista de espacio modelo en un dibujo nuevo, en el nuevo dibujo se utilizará la plantilla Vista de sección/alzado configurada en el proyecto. ■ Vista general: si ha seleccionado Vista general para tipo y crea una vista de espacio modelo en un dibujo nuevo, en el nuevo dibujo se utilizará la plantilla Vista general configurada en el proyecto.

Propiedad	Tipo de herramientas	Descripción
Generar sección/alzado	General	Aquí se puede elegir si la herramienta debe crear un alzado de sección 2D.
Estilo de sección/alzado	General	Si ha seleccionado la generación de una sección o alzado 2D desde la herramienta, necesita configurar un estilo de sección o alzado 2D.
Ubicación del estilo de sección/alzado	General	Configura el archivo de dibujo o plantilla donde residirán los estilos de Sección/alzado 2D disponibles.
Conjunto de visualización	General	Si ha seleccionado la generación de una sección o alzado 2D desde la herramienta, necesita configurar aquí un conjunto de visualización para la sección o el alzado 2D.
Ubicación del conjunto de visualización	General	Configura el archivo de dibujo o plantilla donde residirán los conjuntos de visualización disponibles.
Escala	General	En este parámetro se definen la escala de la vista de espacio modelo generada desde la herramienta, así como la de las vistas de plano generadas desde la vista de espacio modelo. **NOTA** Puede modificar la escala configurada en la herramienta durante la inserción de la llamada en el dibujo.
Nombre	General	Configura un nombre predeterminado para las vistas de espacio modelo creadas por esta herramienta. Puede modificar el nombre configurado en la herramienta al insertar la llamada en el dibujo.
Incremento	General	Configura un método incremental predeterminado para asignar nombre varias vistas de espacio modelo creadas con esta herramienta de llamada. Las opciones disponibles son Número entero y Carácter.

Propiedad	Tipo de herramientas	Descripción
Coloque una marca de título	General	Aquí se puede seleccionar si se debe enlazar una marca de título a las vistas de espacio modelo creadas con esta herramientas.
Categoría Marca de título		
Clave de capa	General	De forma predeterminada, una marca de título asociada a una herramienta de llamada se inserta en la misma capa que la vista de espacio modelo generada. Pero también es posible definir otra capa para la marca de título, mediante la selección de otra clave de capa.
Modificaciones de capa	General	Puede especificar aquí una modificación de clave de capa para la marca de título.
Justificar	General	Este parámetro especifica la justificación de la marca de título en relación con la línea de marca de título. Las opciones disponibles son Izquierda y Derecha.
Etiqueta	General	En esta lista se selecciona el bloque que se utiliza para el símbolo de marca de título.
Ubicación de la etiqueta	General	Configura el archivo de dibujo o plantilla donde residirán los bloques disponibles.
Título	General	Aquí se define el símbolo de título.
Ubicación del título	General	Configura el archivo de dibujo o plantilla donde residirán los símbolos de título disponibles.
Estilo de texto de atributo	General	Aquí se selecciona si el estilo de texto para los atributos en el título debe ser el de la etiqueta de título (Contenido) o el actual del dibujo (Previsto).

Propiedad	Tipo de herramientas	Descripción
Anchura de polilínea	General	Este parámetro especifica la anchura del separador de polilíneas. El valor se mide en unidades de trazado y se somete a la escala de anotación activa.

Configuración de las propiedades de una herramienta de llamada

Utilice este procedimiento para configurar las propiedades de una herramienta de llamada.

1. En la paleta de herramientas, seleccione  (Propiedades) y elija Documento.
2. Pulse la paleta de llamadas.
3. Seleccione la herramienta de llamada cuyas propiedades desea cambiar, pulse con el botón derecho y elija Propiedades.
4. Modifique las propiedades que necesite. Para obtener una descripción de las propiedades disponibles, véase Las propiedades de una herramienta de llamada en la página 3971.
5. Pulse Aceptar.

Colocación de marcas de título

Se pueden colocar marcas de título en un dibujo. Una marca de título puede contener campos con información sobre vistas de espacio modelo y vistas de planos. Aunque no se puede usar una marca de título para crear una vista de espacio modelo, sí puede conectarse a una vista existente. Esto es útil cuando se trabaja con dibujos existentes o al realizar anotaciones en dibujos en una etapa posterior. Es posible conectar marcas de título a cualquier tipo de vista de espacio modelo, ya sean detalles, secciones o alzados.

Colocación de una marca de título

Utilice el procedimiento detallado a continuación para colocar una marca de título en un dibujo.

NOTA Las marcas de título incluidas en AutoCAD Architecture contienen campos para número de vista (de modelo), título de vista (de modelo) y escala de ventana (de modelo). Para mostrar dicha información, deben estar asociados a una vista de espacio modelo.

1. Abra el dibujo de vista que contiene la vista de espacio modelo a la que quiere agregar la marca de título.
2. En la paleta de herramientas, seleccione (Propiedades) y elija Documento.
3. Pulse la paleta de llamadas.
4. Seleccione una herramienta de marca de título.

   También puede seleccionar la ficha Anotar ➤ grupo Llamadas ➤ menú desplegable Título ➤ Título .
5. Seleccione la vista de espacio modelo a la que quiere asociar la marca de título.

   NOTA Al mover el puntero sobre la vista de espacio modelo se resaltan los contornos de la misma.
6. Pulse para colocar el punto inicial de la marca de título.
7. Pulse para especificar el punto final de la marca de título.

   La marca de título se inserta con los campos de vista rellenados. Si la marca de título contiene campos de información de plano, puede que sea preciso asociar la vista de espacio modelo a un plano antes de resolver estos campos.

Marca de título



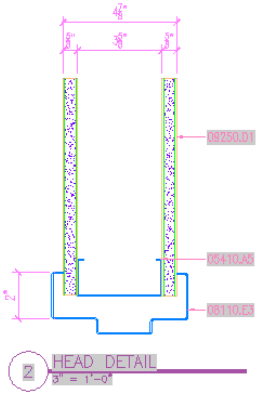
Colocación de llamadas de detalle

Puede utilizar llamadas para crear vistas ampliadas específicas del modelo de edificio. Por lo general, los componentes se detallan para crear llamadas a elementos que no forman parte del modelo de edificio, como los pernos y conectores, o los sombreados de ladrillos. También puede utilizar las llamadas

para generar secciones o alzados de una sección o alzado existente. Por ejemplo, puede crear una sección del modelo de edificio y luego crear un detalle ampliado de parte de dicha sección. A este detalle podría luego agregar componentes de detalles para el documento de construcción.

Para obtener más información sobre componentes de detalles, véase Componentes de detalles en la página 3787.

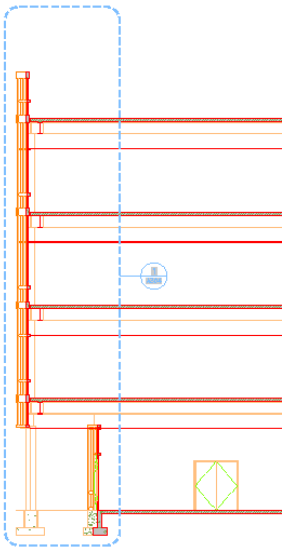
Ejemplo de detalle de dintel de puerta



Creación de un detalle en el dibujo de vista actual

Utilice este procedimiento para colocar una llamada que cree un detalle en el dibujo de vista actual.

Visualización de contornos de detalle de sección de edificio



1 En la barra de herramientas de acceso rápido, seleccione Navegador de proyectos .

2 Seleccione la ficha Vistas.

3 Seleccione el dibujo de vista donde desea colocar la llamada de detalle, pulse con el botón derecho y elija Abrir.

4 En la paleta de herramientas, seleccione (Propiedades) y elija Documento.

5 Pulse la paleta de llamadas.

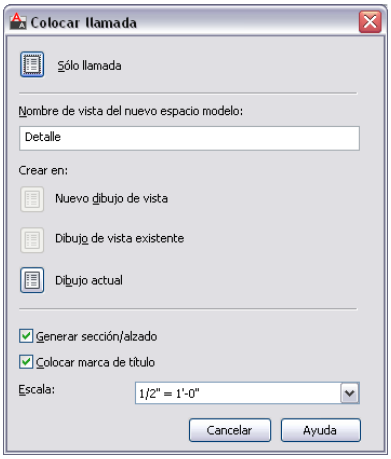
6 Seleccione una herramienta de llamada de detalle.

Si desea...	Entonces...
crear una llamada con un contorno de detalle y una marca de detalle	seleccione una de las herramientas de contorno de detalle. AutoCAD Architecture ofrece herramientas para contornos de detalle circulares, rectangulares y de forma libre.
crear una llamada sin un contorno de detalle	seleccione una de las herramientas de marca de detalle. AutoCAD Architecture ofrece herramientas para marcas de detalle regulares, con estela y con atributo de número de plano.

También puede seleccionar la ficha Anotar ➤ grupo Llamadas ➤ ➤ menú desplegable Contorno de detalle para ver las llamadas con un contorno de detalle, o la ficha Anotar ➤ grupo Llamadas ➤ ➤ menú desplegable Detalle para ver las llamadas sin un contorno de detalle.

7 Si selecciona una herramienta de contorno de detalle, especifique la extensión del contorno.

8 Especifique la línea directriz de detalle y pulse INTRO.



9 En Nombre de vista del nuevo espacio modelo, escriba un nombre para la nueva vista de espacio modelo que contendrá el detalle.

10 Si es necesario, seleccione Generar sección/alzado.

11 Si desea agregar una marca de título a la vista de espacio modelo, seleccione Colocar marca de título.

12 Seleccione la escala para la vista de espacio modelo.

13 Seleccione Dibujo actual.

14 Si desea crear un detalle con una sección o un alzado, especifique el punto de inserción del resultado de la sección o del alzado 2D.

15 Si desea crear un detalle sin sección o alzado, especifique la extensión de la vista de espacio modelo que contendrá el área que va a detallar.

La extensión de la vista de espacio modelo dictará el tamaño predeterminado de la vista de plano, por lo que, si el contorno de

espacio modelo es demasiado pequeño, puede resultar difícil colocar anotaciones en él.

Cuando haya colocado la vista de espacio modelo en el dibujo, los marcadores de posición de campos en la llamada se convertirán en interrogantes. Para resolverlos, se debe colocar la vista de espacio modelo en un plano, como se describe en Resolución de campos en símbolos de llamada en la página 4006.

La vista de espacio modelo se muestra en el Navegador de proyectos, en el dibujo de vista donde la ha creado.

Creación de un detalle en un dibujo existente

Utilice este procedimiento para colocar una llamada que cree un detalle en un dibujo de vista de proyecto existente.

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, seleccione Navegador de proyectos  .
2. Seleccione la ficha Vistas.
3. Seleccione el dibujo de vista donde desea colocar la llamada de detalle, pulse con el botón derecho y elija Abrir.
4. En la paleta de herramientas, seleccione  (Propiedades) y elija Documento.
5. Pulse la paleta de llamadas.
6. Seleccione una herramienta de llamada de detalle:

Si desea...	Entonces...
crear una llamada con un contorno de detalle y una marca de detalle	seleccione una de las herramientas de contorno de detalle. AutoCAD Architecture ofrece herramientas para contornos de detalle circulares, rectangulares y de forma libre.
crear una llamada sin un contorno de detalle	seleccione una de las herramientas de marca de detalle. AutoCAD Architecture ofrece herramientas para marcas de detalle regulares, con estela y con atributo de número de plano.

También puede seleccionar la ficha Anotar ➤ grupo Llamadas ➤ ➤ menú desplegable Contorno de detalle para ver las llamadas

con un contorno de detalle, o la ficha Anotar ➤ grupo Llamadas ➤ ➤ menú desplegable Detalle para ver las llamadas sin un contorno de detalle.

7 Si selecciona una herramienta de contorno de detalle, especifique la extensión del contorno.

8 Especifique la línea directriz de detalle y pulse INTRO.

9 En Nombre de vista del nuevo espacio modelo, escriba un nombre para la nueva vista de espacio modelo que contendrá el detalle.

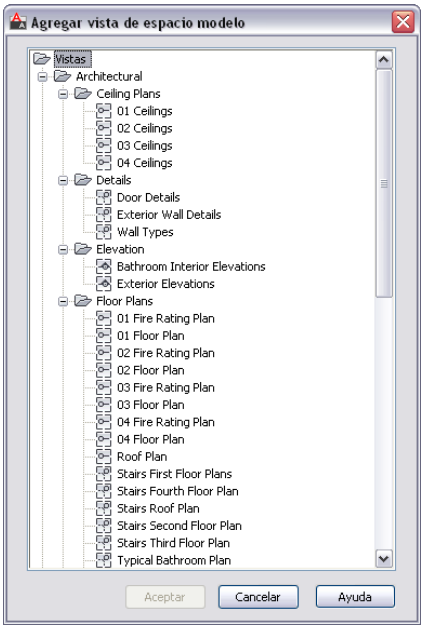
10 Si es necesario, seleccione Generar sección/alzado.

11 Si desea agregar una marca de título a la nueva vista de espacio modelo, seleccione Colocar marca de título.

12 Seleccione la escala para la vista de espacio modelo.

13 Seleccione Dibujo de vista existente.

Seleccione un dibujo donde colocar el detalle



14 Seleccione el dibujo de vista de proyecto donde colocará la vista de espacio modelo y pulse Aceptar.

15 Si desea crear un detalle con una sección o un alzado, especifique el punto de inserción del resultado de la sección o del alzado 2D.

16 Si desea crear un detalle sin sección o alzado, especifique la extensión de la vista de espacio modelo que contendrá el área que va a detallar.

   La extensión de la vista de espacio modelo dictará el tamaño predeterminado de la vista de plano, por lo que, si el contorno de espacio modelo es demasiado pequeño, puede resultar difícil colocar anotaciones en él.

   Cuando haya colocado la vista de espacio modelo en el dibujo, los marcadores de posición de campos en la llamada se convertirán en interrogantes. Para resolverlos, se debe colocar la vista de espacio modelo en un plano, como se describe en Resolución de campos en símbolos de llamada en la página 4006.

17 Para visualizar la vista de espacio modelo en el Navegador de proyectos, seleccione el dibujo de destino y expándalo.

   La vista de espacio modelo aparece en el dibujo.

   Para obtener información sobre cómo abrir la vista de espacio modelo, véase Cómo abrir una vista de espacio modelo en la página 4004.

Creación de un detalle en un dibujo nuevo

Utilice este procedimiento para colocar una llamada que cree un detalle en un dibujo de vista de proyecto nuevo.

Puede colocar cada detalle en su propio dibujo de detalle. Para crear el dibujo se utiliza la plantilla de vista de detalle configurada en el proyecto. Para obtener más información, véase Creación de proyectos en la página 343.

Cuando se crea un dibujo para un detalle, el dibujo contiene de forma predeterminada los mismos componentes fijos, niveles y divisiones que el dibujo del que se toma el detalle. Puede modificar esa asignación.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, seleccione Navegador de proyectos  .

2 Seleccione la ficha Vistas.

3 Seleccione el dibujo de vista donde desea colocar una llamada de detalle, pulse con el botón derecho y elija Abrir.

4 En la paleta de herramientas, seleccione  (Propiedades) y elija Documento.

5 Pulse la paleta de llamadas.

6 Seleccione una herramienta de llamada de detalle:

Si desea...	Entonces...
crear una llamada con un contorno de detalle y una marca de detalle	seleccione una de las herramientas de contorno de detalle. AutoCAD Architecture ofrece herramientas para contornos de detalle circulares, rectangulares y de forma libre.
crear una llamada sin un contorno de detalle	seleccione una de las herramientas de marca de detalle. AutoCAD Architecture ofrece herramientas para marcas de detalle regulares, con estela y con atributo de número de plano.

También puede seleccionar la ficha Anotar ➤ grupo Llamadas ➤ ➤ menú desplegable Contorno de detalle para ver las llamadas con un contorno de detalle, o la ficha Anotar ➤ grupo Llamadas ➤ ➤ menú desplegable Detalle para ver las llamadas sin un contorno de detalle.

7 Si selecciona una herramienta de contorno de detalle, especifique la extensión del contorno.

8 Especifique la línea directriz de detalle y pulse INTRO.

9 En Nombre de vista del nuevo espacio modelo, escriba un nombre para la nueva vista de espacio modelo que contendrá el detalle.

10 Si es necesario, seleccione Generar sección/alzado.

11 Si desea agregar una marca de título a la nueva vista de espacio modelo, seleccione Colocar marca de título.

12 Seleccione la escala para la vista de espacio modelo.

13 Elija Nuevo dibujo de vista.

14 Defina las propiedades del nuevo dibujo de vista como se describe en Creación de un dibujo de vista en la página 484.

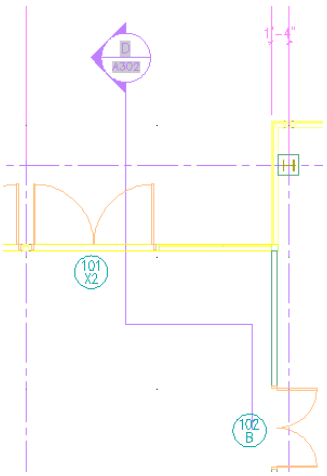
15 Pulse Finalizar.

Cuando haya colocado la vista de espacio modelo en el nuevo dibujo de vista, los marcadores de posición de campos en la llamada se convertirán en interrogantes. Para resolverlos, se debe colocar la vista de espacio modelo en un plano, como se describe en Resolución de campos en símbolos de llamada en la página 4006.

Colocación de llamadas de sección

Puede utilizar llamadas para crear secciones del modelo de edificio. Una sección se puede utilizar como base de un detalle, con información sobre componentes como aislamiento, materiales y acabados.

Visualización de una marca de sección de muro



Creación de una sección en el dibujo actual

Utilice este procedimiento para colocar una llamada que cree una sección 2D en el dibujo de vista de proyecto actual.

NOTA El estilo de sección 2D y el conjunto de visualización para la vista de espacio modelo con la sección se configuran en la herramienta de llamada. Para obtener más información, véase Configuración de las propiedades de una herramienta de llamada en la página 3978.

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, seleccione Navegador de proyectos .
2. Seleccione la ficha Vistas.
3. Seleccione el dibujo de vista donde desea colocar la llamada de sección, pulse con el botón derecho y elija Abrir.
4. En la paleta de herramientas, seleccione (Propiedades) y elija Documento.

5 Pulse la paleta de llamadas.

6 Seleccione una herramienta de llamada de sección.

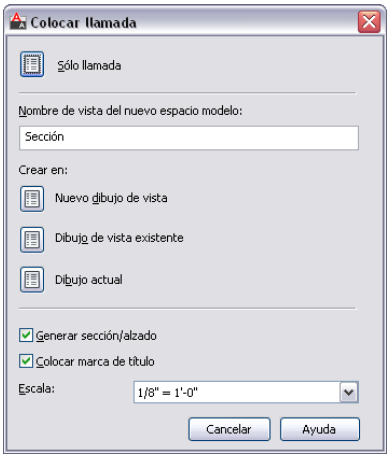
Para obtener una descripción de las herramientas de llamada de sección que se incluyen en el programa, véase Herramientas de llamada en AutoCAD Architecture en la página 3966.

También puede seleccionar la ficha Anotar ➤ grupo Llamadas ➤ menú desplegable Sección y seleccionar una de las herramientas de sección.

7 En el área de dibujo, especifique el primer punto de la línea de sección.

8 Continúe agregando puntos a la línea de sección. Cuando haya terminado la forma de la línea de sección, pulse INTRO.

9 Especifique la dirección de la flecha de la marca de sección.



10 En Nombre de vista del nuevo espacio modelo, escriba un nombre para la nueva vista de espacio modelo que contendrá la sección.

11 Compruebe que haya seleccionado Generar sección/alzado.

12 Si desea agregar una marca de título a la nueva vista de espacio modelo, seleccione Colocar marca de título.

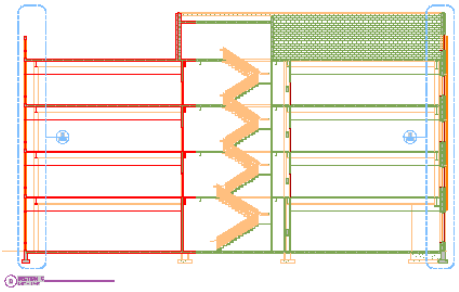
13 Seleccione la escala para la vista de espacio modelo.

14 Seleccione Dibujo actual.

15 En el área de dibujo, seleccione el punto de inserción para la vista de espacio modelo.

Cuando haya colocado la vista de espacio modelo, los marcadores de posición de campos en la llamada de sección se convertirán en interrogantes. Para resolverlos, se debe colocar la vista de espacio modelo en un plano, como se describe en Resolución de campos en símbolos de llamada en la página 4006.

Vista de sección de edificio



Creación de una sección en un dibujo existente

Utilice este procedimiento para colocar una llamada que cree una sección 2D en un dibujo de vista de proyecto existente.

Las secciones se colocan generalmente en un dibujo de sección designado. Cada vez que se crea una sección, se agrega a ese dibujo.

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, seleccione Navegador de proyectos .
2. Seleccione la ficha Vistas.
3. Seleccione el dibujo de vista donde desea colocar una llamada de sección, pulse con el botón derecho y elija Abrir.
4. En la paleta de herramientas, seleccione (Propiedades) y elija Documento.
5. Pulse la paleta de llamadas.
6. Seleccione una herramienta de llamada de sección.

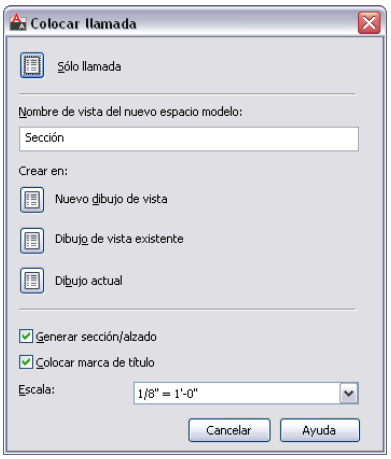
   Para obtener una descripción de las herramientas de marca de sección que se incluyen en el programa, véase Herramientas de llamada en AutoCAD Architecture en la página 3966.

También puede seleccionar la ficha Anotar ➤ grupo Llamadas ➤ menú desplegable Sección y seleccionar una de las herramientas de sección.

7 En el área de dibujo, especifique el primer punto de la línea de sección.

8 Continúe agregando puntos a la línea de sección. Cuando haya terminado la forma de la línea de sección, pulse INTRO.

9 Especifique la dirección de la flecha de la marca de sección.



10 En Nombre de vista del nuevo espacio modelo, escriba un nombre para la nueva vista de espacio modelo que contendrá la sección.

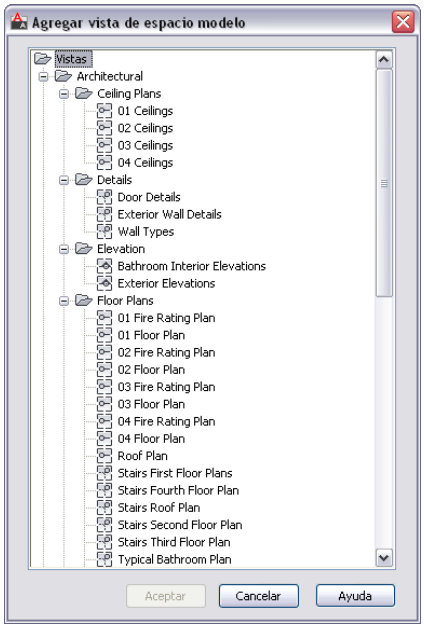
11 Compruebe que haya seleccionado Generar sección/alzado.

12 Si desea agregar una marca de título a la nueva vista de espacio modelo, seleccione Colocar marca de título.

13 Seleccione la escala para la vista de espacio modelo.

14 Seleccione Dibujo de vista existente.

Seleccione un dibujo donde colocar la sección



15 En el cuadro de diálogo Agregar vista de espacio modelo, seleccione el dibujo de vista de proyecto en el que debe colocarse la vista de espacio modelo y pulse Aceptar.

16 En el área de dibujo, seleccione el punto de inserción de la sección generada.

NOTA Aunque seleccione el punto de inserción en el dibujo actual, se utilizará en el dibujo de destino donde se coloque el resultado de la sección. De este modo se controla el punto de inserción de la sección 2D sin abrir el dibujo de destino. Puede cambiar la ubicación de la sección 2D más tarde, cuando abra el dibujo donde haya colocado la sección 2D, y cambiarla allí.

Cuando haya colocado la vista de espacio modelo, los marcadores de posición de campos en la llamada de sección se convertirán en interrogantes. Para resolverlos, se debe colocar la vista de espacio modelo en un plano, como se describe en Resolución de campos en símbolos de llamada en la página 4006.

17 Para visualizar la vista de sección en el Navegador de proyectos, vaya al dibujo de destino y expándalo.

La vista de espacio modelo aparece en el dibujo.

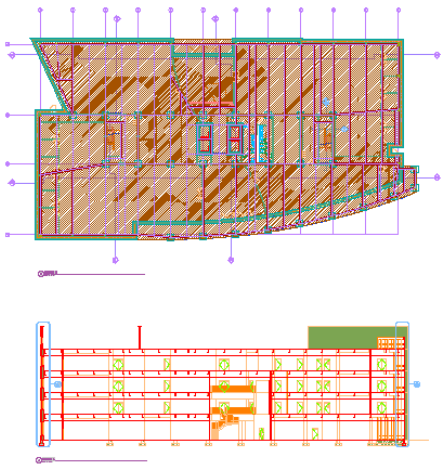
Para obtener información sobre cómo abrir la vista de espacio modelo, véase Cómo abrir una vista de espacio modelo en la página 4004.

Creación de una sección en un dibujo nuevo

Utilice este procedimiento para colocar una llamada que cree una sección 2D en un dibujo de vista de proyecto nuevo.

Cuando se crea una vista de sección en un dibujo nuevo, la referencia al modelo de edificio se hace en el dibujo nuevo. Una sección 2D se basa en la geometría de los objetos cortados por la línea de sección. Si coloca una llamada en el dibujo de vista del *Plano de primera planta* y crea una sección 2D en ese dibujo, la sección sólo contendrá la geometría de la primera planta (sólo los objetos del modelo de edificio presentes como objetos de dibujo o como referencias externas en el dibujo actual). Cuando se crea un dibujo de vista de sección para la sección 2D, se puede controlar qué niveles, divisiones y componentes fijos se incluyen en la sección. Esto permite un mayor control sobre los objetos que se incluirán en la sección. Podría, por ejemplo, anular la selección del componente fijo Mobiliario en el dibujo de vista *Plano de primera planta* para no recargar la sección con componentes innecesarios. De igual modo, puede agregar componentes fijos, niveles o divisiones que no se encuentren en el dibujo de vista actual para, por ejemplo, crear gráficos de fondo.

Planta (arriba) y sección de edificio (abajo)



1 En la barra de herramientas de acceso rápido, seleccione Navegador de proyectos .

2 Seleccione la ficha Vistas.

3 Seleccione el dibujo de vista donde desea colocar una llamada de sección, pulse con el botón derecho y elija Abrir.

4 En la paleta de herramientas, seleccione (Propiedades) y elija Documento.

5 Pulse la paleta de llamadas.

6 Seleccione una herramienta de marca de sección.

Para obtener una descripción de las herramientas de marca de sección que se proporcionan con el programa, véase Herramientas de llamada en AutoCAD Architecture en la página 3966.

También puede seleccionar la ficha Anotar ➤ grupo Llamadas ➤ menú desplegable Sección y seleccionar una de las herramientas de sección.

7 En el área de dibujo, especifique el primer punto de la línea de sección.

8 Continúe agregando puntos a la línea de sección. Cuando haya terminado la forma de la línea de sección, pulse INTRO.

9 Especifique la dirección de la flecha de la marca de sección.

10 En Nombre de vista del nuevo espacio modelo, escriba un nombre para la nueva vista de espacio modelo que contendrá la sección.

11 Compruebe que haya seleccionado Generar sección/alzado.

12 Si desea agregar una marca de título a la nueva vista de espacio modelo, seleccione Colocar marca de título.

13 Seleccione la escala para la vista de espacio modelo.

14 Defina las propiedades del nuevo dibujo de vista como se describe en Creación de un dibujo de vista en la página 484.

NOTA De forma predeterminada, todos los componentes fijos, niveles y divisiones se preseleccionan aquí.

15 Pulse Finalizar.

16 En el área de dibujo, seleccione el punto de inserción de la sección generada.

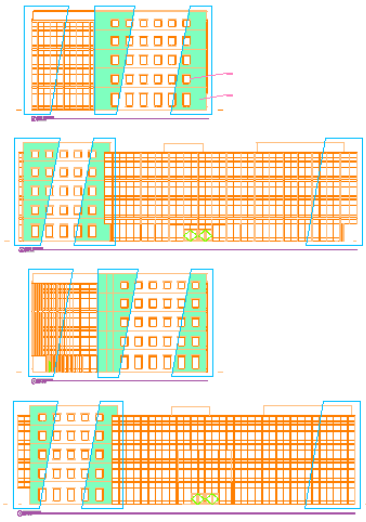
NOTA Aunque seleccione el punto de inserción en el dibujo actual, se utilizará en el dibujo de destino donde se coloque el resultado de la sección. De este modo se controla el punto de inserción de la sección 2D sin abrir el dibujo de destino. Puede cambiar la ubicación de la sección 2D más tarde, cuando abra el dibujo donde haya colocado la sección 2D, y cambiarla allí.

Cuando haya colocado la vista de espacio modelo en el nuevo dibujo de vista, los marcadores de posición de campos en la llamada de sección se convertirán en interrogantes. Para resolverlos, se debe colocar la vista de espacio modelo en un plano, como se describe en Resolución de campos en símbolos de llamada en la página 4006.

Colocación de llamadas de alzado

Puede utilizar llamadas para crear alzados del modelo de edificio. Con las herramientas de llamada de AutoCAD Architecture puede crear alzados interiores y exteriores. Cuando se crea un alzado interior, se pueden seleccionar espacios como contorno de alzado.

Cuatro alzados exteriores de espacio modelo



AutoCAD Architecture se entrega con varios símbolos de llamada de alzado predefinidos. Para obtener una lista, véase Herramientas de llamada en AutoCAD Architecture en la página 3966.

Colocación de una llamada de alzado sencillo

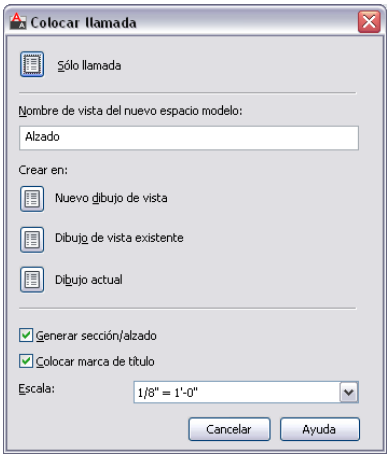
Utilice este procedimiento para colocar una llamada que cree un alzado sencillo.

NOTA El estilo de Sección/alzado 2D y el conjunto de visualización para la vista de espacio modelo con el alzado se configuran en la herramienta de llamada de alzado. Para obtener más información, véase Configuración de las propiedades de una herramienta de llamada en la página 3978.

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, seleccione Navegador de proyectos .
2. Seleccione la ficha Vistas.
3. Seleccione el dibujo de vista donde desea colocar una llamada de alzado, pulse con el botón derecho y elija Abrir.
4. En la paleta de herramientas, seleccione (Propiedades) y elija Documento.
5. Pulse la paleta de llamadas.
6. Seleccione una herramienta de llamada de alzado sencillo.

   También puede seleccionar la ficha Anotar ➤ grupo Llamadas ➤ menú desplegable Alzado ➤ Alzado (sencillo) o la ficha Anotar ➤ grupo Llamadas ➤ menú desplegable Alzado ➤ Alzado (sencillo, texto invertido) .
7. Seleccione la ubicación para la marca de alzado en el dibujo.

8 Especifique la dirección del alzado.



9 En Nombre de vista del nuevo espacio modelo, escriba un nombre para la nueva vista de espacio modelo que contendrá el alzado.

10 Compruebe que haya seleccionado Generar sección/alzado.

11 Si desea agregar una marca de título a la nueva vista de espacio modelo, seleccione Colocar marca de título.

12 Seleccione la escala para la vista de espacio modelo.

13 Seleccione dónde se ubicará el alzado:

Si desea...	Entonces...
colocar el alzado en el dibujo de vista donde colocó la llamada	seleccione Dibujo actual.
colocar el alzado en un dibujo de vista de alzado existente	seleccione Dibujo de vista existente y siga las instrucciones en Creación de una sección en un dibujo existente en la página 3989.
colocar el alzado en un dibujo de alzado nuevo	seleccione Nuevo dibujo de vista y siga las instrucciones en Creación de una sección en un dibujo nuevo en la página 3992.

14 En el dibujo, seleccione la primera esquina de la región del alzado.

15 Seleccione la esquina opuesta de la región de alzado.

16 Defina el punto de inserción del resultado del alzado.

NOTA Si decide colocar el alzado en un dibujo diferente, debe seleccionar el punto de inserción en el dibujo actual. La vista de alzado, sin embargo, se insertará en el dibujo que haya especificado.

Cuando haya colocado la vista de espacio modelo, los marcadores de posición de campos en la herramienta de alzado se convertirán en interrogantes. Para resolverlos, se debe colocar la vista de espacio modelo en un plano, como se describe en Resolución de campos en símbolos de llamada en la página 4006.

Colocación de una llamada de alzado interior de cuatro

Utilice este procedimiento para colocar una llamada que cree un alzado interior de cuatro.

Cuando se crea un alzado interior de cuatro, se puede definir la región de alzado especificando sus puntos de esquina en el dibujo, o seleccionando espacios como contorno de alzado.

NOTA El estilo de Sección/alzado 2D y el conjunto de visualización para las vistas de espacio modelo con los alzados se configuran en la herramienta de llamada de alzado. Para obtener más información, véase Configuración de las propiedades de una herramienta de llamada en la página 3978.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, seleccione Navegador de proyectos  .

2 Seleccione la ficha Vistas.

3 Seleccione el dibujo de vista donde desea colocar una llamada de alzado, pulse con el botón derecho y elija Abrir.

4 En la paleta de herramientas, seleccione  (Propiedades) y elija Documento.

5 Pulse la paleta de llamadas.

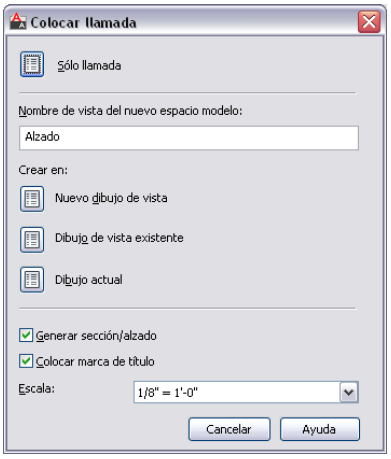
6 Seleccione una herramienta de llamada de alzado interior de cuatro.

También puede seleccionar la ficha Anotar ➤ grupo Llamadas ➤ menú desplegable Alzado ➤ Alzado (interior 1, 2, 3,

4) o la ficha Anotar ➤ grupo Llamadas ➤ menú desplegable Alzado ➤ Alzado (interior N, S, E, O) .

7 Seleccione la ubicación para la marca de alzado en el dibujo.

8 Especifique la dirección del número del primer alzado.



9 En Nombre de vista del nuevo espacio modelo, escriba un nombre para la nueva vista de espacio modelo que contendrá el primero de los cuatro alzados.

10 Compruebe que haya seleccionado Generar sección/alzado.

11 Si desea agregar una marca de título a la nueva vista de espacio modelo, seleccione Colocar marca de título.

12 Seleccione la escala para la vista de espacio modelo.

13 Seleccione dónde se ubicará el alzado:

Si desea...	Entonces...
colocar el alzado en el dibujo de vista donde colocó la llamada	seleccione Dibujo actual.
colocar el alzado en un dibujo de vista de alzado existente	seleccione Dibujo de vista existente y siga las instrucciones en Creación de una sección en un dibujo existente en la página 3989.

Si desea...	Entonces...
colocar el alzado en un dibujo de alzado nuevo	seleccione Nuevo dibujo de vista y siga las instrucciones en Creación de una sección en un dibujo nuevo en la página 3992.

14 En el dibujo, seleccione la región de alzado:

Si desea...	Entonces...
definir la región de alzado con un espacio	seleccione el espacio y pulse INTRO.
definir la región de alzado seleccionando dos puntos de contorno	pulse INTRO. A continuación, seleccione los dos puntos de contorno de la región de alzado.

15 Especifique la profundidad de los alzados.

16 Especifique la altura de los alzados.

17 Especifique el punto de inserción de los alzados.

NOTA Si decide colocar los alzados en un dibujo diferente, debe seleccionar el punto de inserción en el dibujo actual. Los alzados, sin embargo, se insertarán en el dibujo que haya especificado.

18 Especifique la distancia entre los alzados, así como su orientación.

Cuando haya colocado las vistas de espacio modelo, los marcadores de posición de campos en las llamadas de alzado se convertirán en interrogantes. Para resolverlos, se deben colocar las vistas de espacio modelo en planos, como se describe en Resolución de campos en símbolos de llamada en la página 4006.

Colocación de una llamada de alzado exterior de cuatro

Utilice este procedimiento para colocar una llamada que cree un alzado exterior de cuatro.

NOTA El estilo de Sección/alzado 2D y el conjunto de visualización para las vistas de espacio modelo con los alzados se configuran en la herramienta de marca de alzado. Para obtener más información, véase Configuración de las propiedades de una herramienta de llamada en la página 3978.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, seleccione Navegador de proyectos .

2 Seleccione la ficha Vistas.

3 Seleccione el dibujo de vista donde desea colocar una llamada de alzado, pulse con el botón derecho y elija Abrir.

4 En la paleta de herramientas, seleccione (Propiedades) y elija Documento.

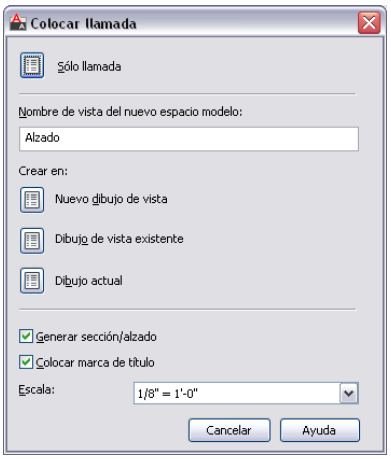
5 Pulse la paleta de llamadas.

6 Seleccione una herramienta de llamada de alzado exterior de cuatro.

También puede seleccionar la ficha Anotar ➤ grupo Llamadas ➤ menú desplegable Alzado ➤ Alzado (exterior) .

7 Especifique la primera esquina de la región de alzado.

8 Especifique la esquina opuesta de la región de alzado.



9 En Nombre de vista del nuevo espacio modelo, escriba un nombre para la vista de espacio modelo que contendrá el primer alzado.

10 Compruebe que haya seleccionado Generar sección/alzado.

11 Si desea agregar una marca de título a las nuevas vistas de espacio modelo, seleccione Colocar marca de título.

12 Seleccione la escala para la vista de espacio modelo.

13 Seleccione dónde se ubicará el alzado:

Si desea...	Entonces...
colocar el alzado en el dibujo de vista donde colocó la llamada	seleccione Dibujo actual.
colocar el alzado en un dibujo de vista de alzado existente	seleccione Dibujo de vista existente y siga las instrucciones en Creación de una sección en un dibujo existente en la página 3989.
colocar el alzado en un dibujo de alzado nuevo	seleccione Nuevo dibujo de vista y siga las instrucciones en Creación de una sección en un dibujo nuevo en la página 3992.

14 Especifique la altura de los alzados.

15 Especifique el punto de inserción de los alzados.

NOTA Si decide colocar los alzados en un dibujo diferente, debe seleccionar el punto de inserción en el dibujo actual. Los alzados, sin embargo, se insertarán en el dibujo que haya especificado.

16 Especifique la distancia entre los alzados, así como su orientación.

Cuando haya colocado las vistas de espacio modelo, los marcadores de posición de campos en la llamada se convertirán en interrogantes. Para resolverlos, se deben colocar las vistas de espacio modelo en planos, como se describe en Resolución de campos en símbolos de llamada en la página 4006.

Colocación de una llamada sin vista de espacio modelo

Utilice este procedimiento para colocar una llamada que no esté conectada a una vista de espacio modelo.

Colocar una llamada que no tenga referencia en una vista de espacio modelo puede resultar útil si se tiene dibujos de vista que aún carecen de referencia

en una llamada. Se puede crear una llamada independiente en un modelo de edificio y luego crear en ella una referencia a una vista de espacio modelo o una vista de plano en el proyecto.

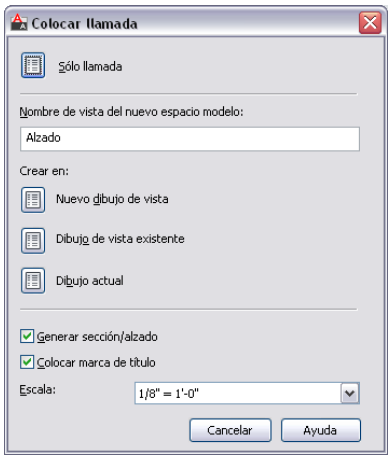
Cuando se inserta en un dibujo una llamada sin vista de espacio modelo con referencia, los marcadores de posición de campos en la llamada no se conectan a una vista. Por consiguiente, los marcadores de posición de campos se muestran en la llamada por sus nombres; por ejemplo, "Número de vista" o "Número de plano".

1. En la barra de herramientas de acceso rápido, seleccione Navegador de proyectos  .
2. Seleccione la ficha Vistas.
3. Seleccione el dibujo de vista donde desea colocar una llamada, pulse con el botón derecho y elija Abrir.
4. En la paleta de herramientas, seleccione  (Propiedades) y elija Documento.
5. Pulse la paleta de llamadas.
6. Seleccione una herramienta de llamada.

   Para obtener una descripción de las herramientas de llamada que se proporcionan con AutoCAD Architecture, véase Herramientas de llamada en AutoCAD Architecture en la página 3966.

   También puede seleccionar la ficha Anotar ➤ grupo Llamadas y elegir una herramienta de llamada.

7 Agregue la herramienta de llamada al dibujo siguiendo las instrucciones correspondientes al tipo de herramienta que haya seleccionado.



8 Seleccione Sólo llamada.

Se insertará en el dibujo un símbolo de llamada que no está relacionado.

Referencias a una llamada en una vista existente

Utilice este procedimiento para crear referencias a una llamada en una vista de espacio modelo o a una vista de plano existente en el proyecto. Para obtener más información sobre la creación de vistas de espacio modelo, véase Creación de vistas de espacio modelo en la página 500. Para obtener información sobre la creación de vistas de plano, véase Creación de vistas de planos en la página 533.

1 En la barra de herramientas de acceso rápido, seleccione Navegador de proyectos .

2 Seleccione la ficha Vistas.

3 Seleccione el dibujo de vista que contenga la llamada, pulse con el botón derecho y seleccione Abrir.

4 Seleccione la llamada.

5 En el Navegador de proyectos, vaya a la vista de espacio modelo o la vista de plano que desee que haga referencia a la llamada:

Si desea...	Entonces...
crear una referencia a la llamada en una vista de espacio modelo existente	pulse la ficha Vistas y vaya al dibujo de vista que contenga la vista de espacio modelo. A continuación, expanda el dibujo de vista.
crear una referencia a la llamada en una vista de plano existente	seleccione la ficha Planos y, a continuación,  . Vaya al plano que contenga la vista de plano y expándalo. **NOTA** Si la vista de plano ya existe, puede crear la referencia a la llamada en la vista de plano o en la de espacio modelo.

6 Arrastre la llamada desde el dibujo hasta la vista de espacio modelo o de plano en el Navegador de proyectos.

Si creó la referencia a la llamada en una vista de espacio modelo, los marcadores de posición de campos en la llamada se convertirán en interrogantes. Para obtener información sobre cómo resolver marcadores de posición de campos en llamadas, véase Resolución de campos en símbolos de llamada en la página 4006.

Si ha relacionado la llamada con una vista de plano, los marcadores de posición de campos en la llamada se resuelven con la información del plano.

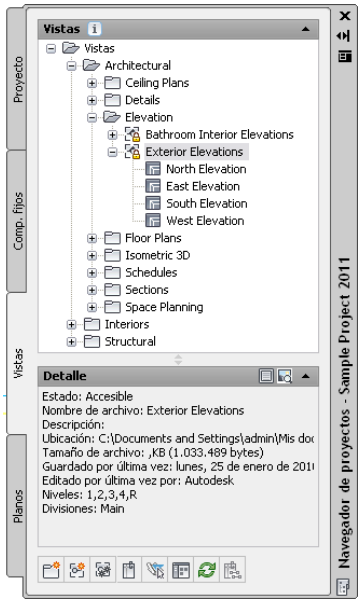
Cómo abrir una vista de espacio modelo

Utilice este procedimiento para abrir una vista de espacio modelo.

Cuando se crea una vista de espacio modelo con referencia a una llamada, la vista de espacio modelo puede colocarse en el dibujo donde se colocó la llamada, en un dibujo de vista de proyecto existente o en un nuevo dibujo de vista de proyecto.

Las vistas de espacio modelo se muestran y abren en la ficha Vistas del Navegador de proyectos.

Vistas de espacio modelo de alzado exterior en el Navegador de proyectos



1. En la barra de herramientas de acceso rápido, seleccione Navegador de proyectos .
2. En el Navegador de proyectos, vaya al dibujo de vista que contenga la vista de espacio modelo.

   No importa si el dibujo ya está abierto.
3. Si fuera necesario, expanda el dibujo de vista para mostrar las vistas de espacio modelo que contiene.
4. Seleccione la vista de espacio modelo que desee abrir y pulse dos veces en ella.

   También puede seleccionar la vista de espacio modelo en el Navegador de proyectos, pulsar con el botón derecho y seleccionar Abrir.

Supresión de una vista de espacio modelo

Utilice este procedimiento para suprimir una vista de espacio modelo.

Cuando se suprime una vista de espacio modelo, los símbolos de llamada y las marcas de título asociadas a la vista no se suprimen automáticamente. Una

vez suprimida la vista de espacio modelo, se deben suprimir manualmente del dibujo de origen el símbolo de llamada y la marca de título.

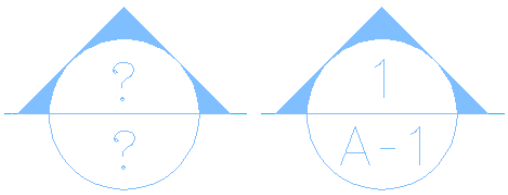
1. En la barra de herramientas de acceso rápido, seleccione Navegador de proyectos .
2. Seleccione la ficha Vistas.
3. Seleccione el dibujo de vista que contiene la vista de espacio modelo que desea suprimir, y expándalo.
4. Seleccione la vista de espacio modelo que desee suprimir, pulse con el botón derecho y elija Suprimir.

Resolución de campos en símbolos de llamada

Utilice este procedimiento para colocar una vista de espacio de campo en un plano y resolver sus marcadores de posición de campos.

Las herramientas de llamada predefinidas en AutoCAD Architecture contienen información de los marcadores de posición de campos sobre el número de plano y el de vista. Esta información se puede resolver sólo cuando la vista de espacio modelo creada por la llamada tiene una referencia en un plano. Mientras no se coloque en un plano la vista de espacio modelo, la información permanece sin resolver y se muestra un interrogante.

Símbolos de llamada de alzado sin resolver (izquierda) y resueltos (derecha)



Una vez colocada en un plano la vista de espacio modelo y resuelta la información del plano en la llamada, se crea un vínculo entre la información de los campos en la vista de espacio modelo y el plano donde se coloca dicha vista. Cuando se mantiene pulsada la tecla CTRL y se pulsa el número de plano, se abre el correspondiente dibujo de plano.

1. Cree una vista de espacio modelo con referencia en una llamada, como se describe en Colocación de llamadas de detalle en la página 3979, Colocación de llamadas de sección en la página 3987 o Colocación de llamadas de alzado en la página 3994.

2 En el Navegador de proyectos, elija la ficha Planos y, a continuación,  .

3 En Vista del conjunto de planos, busque el plano donde desee colocar la vista de espacio modelo.

4 Abra el plano de una de estas formas:

- Seleccione el plano, pulse con el botón derecho y elija Abrir.
- Pulse dos veces en el plano.

El dibujo que contiene el plano se abre en el área de dibujo de AutoCAD Architecture. El plano seleccionado es el diseño activo.

5 En el Navegador de proyectos, seleccione la ficha Vistas.

6 Seleccione la vista de espacio modelo que desee colocar en el plano y colóquela de uno de los siguientes modos:

- Seleccione la vista de espacio modelo y arrástrela del Navegador de proyectos al área de dibujo del plano.
- Seleccione la vista de espacio modelo, pulse con el botón derecho y seleccione Colocar en plano. A continuación, seleccione un punto de inserción en el plano.

Cuando abra la vista de espacio modelo, podrá ver que la información del plano se ha actualizado.

Utilización de llamadas fuera de un proyecto

Las vistas de espacio modelo se basan en los conceptos de la función de administración de modelos. Una vista de espacio modelo normalmente se crea a partir de una vista de proyecto y sus referencias se crean en un dibujo de plano del proyecto.

Puede utilizar la función de llamada fuera del proyecto, en un archivo DWG independiente, con estas limitaciones:

- Las vistas de espacio modelo sólo se pueden colocar dentro del dibujo actual.
- Se puede acceder a las vistas de espacio modelo sólo desde el cuadro de diálogo Vistas guardadas de AutoCAD.
- No se pueden usar plantillas para detalles, secciones o alzados.

- Los marcadores de posición con información sobre vistas y planos no se resuelven automáticamente. Se deben introducir los valores manualmente.

Colocación de una llamada en un archivo de dibujo que no pertenece a un proyecto

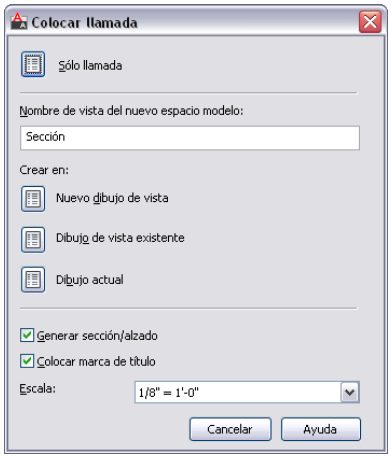
Use este procedimiento para colocar una llamada en un dibujo que no pertenece a un proyecto de de la administración de modelos.

1. En la paleta de herramientas, seleccione  (Propiedades) y elija Documento.
2. Pulse la paleta de llamadas.
3. Seleccione una herramienta de llamada.

   También puede seleccionar la ficha Anotar ➤ grupo Llamadas y elegir una herramienta de llamada.
4. Inserte la llamada en el dibujo.

Si desea...	Entonces...
colocar una llamada de detalle	inserte la herramienta como se describe en Creación de un detalle en el dibujo de vista actual en la página 3980.
colocar una llamada de sección	inserte la herramienta como se describe en Creación de una sección en el dibujo actual en la página 3987.
colocar una llamada de alzado sencillo	inserte la herramienta como se describe en Colocación de una llamada de alzado sencillo en la página 3995.
colocar una llamada de alzado interior de cuatro	inserte la herramienta como se describe en Colocación de una llamada de alzado interior de cuatro en la página 3997.

Si desea...	Entonces...
colocar una llamada de alzado exterior de cuatro	inserte la herramienta como se describe en Colocación de una llamada de alzado exterior de cuatro en la página 3999.



5 En Nombre de vista del nuevo espacio modelo, escriba un nombre para la nueva vista de espacio modelo.

6 Si desea agregar una marca de título a la vista de espacio modelo, seleccione Colocar marca de título.

7 Seleccione la escala para la vista de espacio modelo.

8 En Crear en, seleccione Dibujo actual.

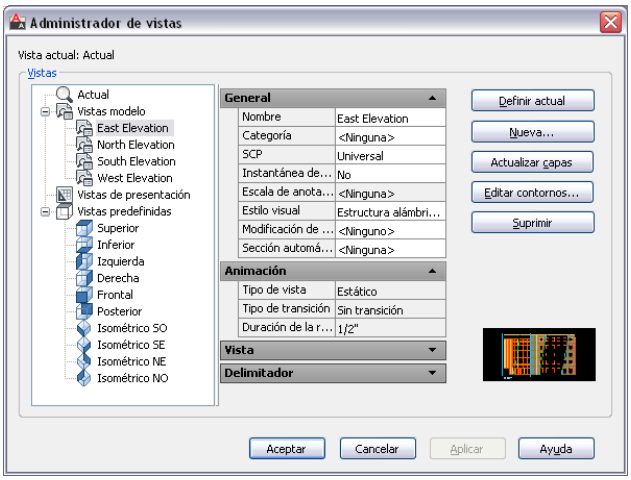
Se colocará una vista de espacio modelo en el dibujo actual.

Cómo abrir vistas de espacio modelo en un archivo de dibujo que no pertenece a un proyecto

Use este procedimiento para abrir una vista de espacio modelo en un dibujo que no pertenece a un proyecto de la administración de modelos.

1 Coloque una llamada en el dibujo, como se describe en Colocación de una llamada en un archivo de dibujo que no pertenece a un proyecto en la página 4008.

2 Seleccione la ficha Vista ➤ grupo Aspecto ➤ menú desplegable Vistas ➤ Administrador de vistas.



En el Administrador de vistas, la vista de espacio modelo que creó aparece en Vistas.

3 Seleccione la vista de espacio modelo que desee abrir y pulse Definir actual.

4 Pulse Aceptar.

Supresión de vistas de espacio modelo en un archivo de dibujo que no pertenece a un proyecto

Use este procedimiento para suprimir una vista de espacio modelo en un dibujo que no pertenece a un proyecto de la administración de modelos.

1 Abra el dibujo que contiene la vista de espacio modelo que desee suprimir.

2 En la línea de comando, escriba **vista**.

Las vistas de espacio modelo del dibujo aparecen en Vistas de modelo.

3 Seleccione la vista de espacio modelo que desee suprimir, pulse con el botón derecho y elija Suprimir.

4 Pulse Aceptar.

Creación de herramientas de llamada

AutoCAD Architecture proporciona varias herramientas de llamada predefinidas. También se pueden crear símbolos de llamada con resultados visuales y contenido definidos por el usuario.

Uso de campos en herramientas de llamada

Los campos mejoran las funciones de documentación dentro de un archivo de dibujo. Un campo es un texto actualizable y que se ha configurado para que muestre datos que pueden cambiar durante el ciclo de vida del dibujo. Cuando se actualiza el campo, se muestra su valor más reciente. Por lo general, los datos de conjunto de propiedades se utilizan para este tipo de información actualizable sobre el modelo de edificio. Sin embargo, los datos de conjunto de propiedades sólo pueden utilizarse en bloques multivista. Se pueden insertar campos en propiedades manuales dentro de las definiciones de conjuntos de propiedades, texto, TextoM, definiciones de atributos y celdas de tablas de AutoCAD.

Para obtener información detallada sobre los campos, véase "Uso de campos en el texto" en la Ayuda de AutoCAD.

Existen varios campos predefinidos para información de conjuntos de planos. La mayoría de los campos hacen referencia al plano actual y deben insertarse sólo en un dibujo de plano.

Cuando se crea una herramienta de llamada, por lo general se utiliza un campo de la categoría Marcador de posición de conjunto de planos. Estos campos permiten definir uno como marcador de posición en una llamada para un plano con referencia. Los campos se resuelven cuando se crean referencias a la llamada en un plano. Para obtener más información, véase Resolución de campos en símbolos de llamada en la página 4006.

- Plano actual personalizado: puede seleccionar una propiedad personalizada de AutoCAD definida aquí para el plano actual.
- Descripción de plano actual
- Número de plano actual
- Número y título de plano actual
- Conjunto de planos actual
- Plano actual personalizado: puede seleccionar una propiedad personalizada de AutoCAD definida aquí para el plano actual.

- Descripción de conjunto de planos actual
- Subconjunto de planos actual
- Título de plano actual
- Conjunto de planos: se puede seleccionar cualquier plano en un conjunto de planos como contenido de campo; las propiedades disponibles son el título, el número y la descripción del plano.
- Marcador de posición de conjunto de planos: se puede insertar un marcador de posición que represente la información de un plano. Este marcador de posición se resuelve cuando se crean referencias a la llamada en un plano. Los siguientes campos están disponibles como marcadores de posición:
  - Número y título de plano
  - Título de plano
  - Número de plano
  - Descripción de plano
  - Plano personalizado: aquí se puede seleccionar una propiedad personalizada de AutoCAD definida para el plano con referencia.
  - (Espacio modelo) Número y título de vista
  - (Espacio modelo) Título de vista
  - (Espacio modelo) Número de vista
  - (Espacio modelo) Escala de ventana

NOTA Los campos para título, número y descripción de plano, así como título y número de vista, se pueden relacionar con un hipervínculo que salte al plano o a la vista de espacio modelo con referencia.

- Vista de plano: aquí se puede seleccionar cualquier vista de plano en un conjunto de planos como contenido de campo; las propiedades disponibles son el número y título de la vista de plano, así como la escala de ventana de la misma.

NOTA Los campos para el número y título de la vista de plano pueden relacionarse mediante un hipervínculo que salte a la vista de plano con referencia.

Creación de una herramienta de llamada

Se pueden crear herramientas de llamada que muestren información específica del conjunto de planos. Las llamadas pueden tener referencias en vistas de espacio modelo, así como campos que indiquen un plano o una vista de plano. Cuando la vista de espacio modelo se coloca en un plano, el campo se resuelve y muestra la información del plano.

Para consultar una lista de campos disponibles relacionados con los proyectos y conjuntos de planos, véase Uso de campos en herramientas de llamada en la página 4011.

Resumen de proceso: creación de una herramienta de llamada

La creación de una herramienta de llamada consta de estos pasos básicos:

1. Abra el dibujo donde desee almacenar el bloque de llamada.

   NOTA De modo predeterminado, los bloques de llamada se colocan en *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Styles\Imperial\Callouts (Imperial).dwg*. Puede guardar los bloques de llamada allí o crear sus propios dibujos de llamada.

2. Agregue atributos de llamada en el dibujo.
3. Cree un bloque a partir de los atributos.
4. Cree una herramienta de llamada utilizando una paleta de herramientas

Adición de atributos de llamada

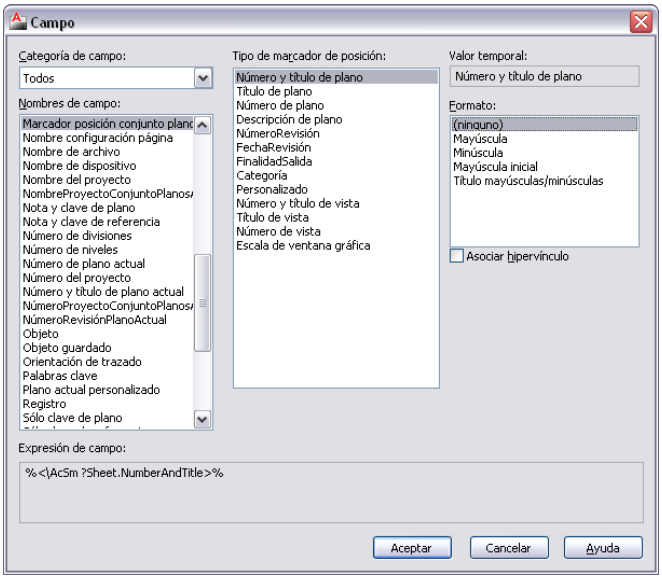
Utilice este procedimiento para crear los atributos de una herramienta de llamada.

1. Seleccione la ficha Insertar ➤ grupo Atributos ➤ Definir atributos.



2. Defina el primer atributo de la herramienta de llamada.
3. Escriba un nombre en el campo Etiqueta.
4. En Valor, pulse .
5. En la categoría Campo, seleccione la categoría que desee.

CONSEJO La categoría Conjunto de planos contiene campos para vistas y planos.



6 En Nombres de campo, seleccione el campo que desee insertar.

   Algunos campos requieren información adicional, como el nombre del archivo o propiedades.

7 Seleccione el formato del texto del campo.

8 Pulse Aceptar.

9 Siga agregando los atributos como se describe en "Cuadro de diálogo Definir atributos" en la Ayuda de AutoCAD.

NOTA Un atributo puede contener sólo un campo de conjunto de planos. Si desea crear una línea de llamada que diga, por ejemplo, *Número de vista - Título de vista*, deberá definir dos atributos distintos.

10 Repita los pasos del 1 al 3 por cada atributo que quiera agregar a la llamada.

11 Complete el bloque de atributos con líneas, bordes y otros componentes que desee.

Como consecuencia, tendrá una serie de atributos y elementos gráficos en el dibujo. Los atributos de llamada podrían tener el aspecto siguiente:

Bloque de atributos de llamada



Creación de un bloque de llamada

Utilice este procedimiento para crear un bloque que contenga los atributos agregados en el paso anterior.

1. Seleccione la ficha Insertar ➤ grupo Bloque ➤ Crear bloque .
2. Escriba un nombre para el bloque.
3. Pulse Designar objetos y seleccione los atributos y los gráficos adicionales que se incluirán en el bloque de título.
4. En la lista Unidades de arrastrar y soltar, elija Sin unidad.
5. Siga agregando los atributos como se describe en "Cuadro de diálogo Definir atributos" en la Ayuda de AutoCAD.
6. Guarde el dibujo con el bloque de llamada.

NOTA Si desea crear una herramienta de llamada que utilizarán varios usuarios, compruebe que el dibujo se encuentre en una carpeta a la que tengan acceso todos los usuario. Si no, los usuarios no podrán utilizar la herramienta.

Creación de una herramienta de llamada en una paleta de herramientas

Utilice este procedimiento para crear la herramienta de llamada en una paleta de herramientas.

1. En la paleta de herramientas, seleccione (Propiedades) y elija Documento.
2. Pulse la paleta de llamadas.

3 Seleccione la herramienta de llamada que más se asemeje a la que desea crear.

   Por ejemplo, si desea crear una herramienta de detalle, seleccione una de las herramientas de detalle.

4 Pulse con el botón derecho y elija Copiar. A continuación, pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.

   Se colocará una copia de la herramienta seleccionada en la paleta de llamadas.

5 Seleccione la herramienta copiada, pulse con el botón derecho y elija Propiedades.

6 Cambie el nombre de la herramienta.

7 En Ubicación de etiqueta, seleccione el dibujo en el que haya guardado el bloque de llamada.

8 En Nombre de etiqueta, seleccione el bloque que haya creado.

9 Modifique otras propiedades si fuera necesario; por ejemplo, agregue una marca de título nueva o modifique el estilo de Sección/alzado 2D.

10 Pulse Aceptar.

Planificaciones y temas de visualización

49

Pueden insertarse planificaciones en los dibujos para mostrar información sobre los componentes seleccionados en el edificio. La información se obtiene de los objetos del dibujo basándose en la información enlazada a los objetos y estilos de objetos.

Los temas de visualización son otra forma de presentar datos mediante colores, rellenos y sombreados. Por ejemplo, puede configurarlos para que todos los muros con una consideración de incendios de 2 horas se muestren con un relleno rojo. Una leyenda de tema de visualización identifica la correlación.

Los datos de los temas de visualización también se obtienen de la información enlazada a objetos o estilos de objetos. Los temas de visualización y las tablas de planificación consisten en objetos de anotación para los que se pueden crear y modificar estilos en el Administrador de estilos. Para obtener más información, véase Descripción general del Administrador de estilos en la página 944.

Planificaciones

Las planificaciones consisten en tablas que se insertan en dibujos y que muestran información relativa a objetos seleccionados en el modelo de construcción. Los objetos están compuestos por propiedades que contienen datos. Las etiquetas de planificación constituyen una herramienta eficaz para obtener los datos de propiedades enlazados a los objetos para visualizar en una tabla de planificación. Puede crear planificaciones con diferentes niveles de detalle definiendo y enlazando conjuntos de propiedades a objetos y a estilos de objetos, y luego extrayendo y mostrando los datos en una tabla de planificación.

Puede crear tablas de planificación básicas utilizando las herramientas predeterminadas que se proporcionan con el software. Antes de realizar tareas más complejas, como crear sus propias tablas de planificación, crear clasificaciones o trabajar con fórmulas en el proyecto, es importante entender

como interactúan los datos de propiedades, los conjuntos de propiedades y las definiciones de conjuntos de propiedades. Se recomiendan los temas siguientes:

- Conjuntos de propiedades y definiciones de conjuntos de propiedades en la página 4022
- Formatos de datos de propiedades en la página 4089
- Datos de conjuntos de propiedades en la página 4098
- Definiciones de conjuntos de propiedades en la página 4113

Si desea incorporar planificaciones y etiquetas sencillas para objetos comunes como puertas utilizando una de las herramientas predeterminadas, consulte los temas siguientes:

- Planificaciones básicas en la página 4026
- Etiquetas de planificación en la página 4034

Si desea controlar el formato y otras propiedades de visualización de las planificaciones, consulte los temas siguientes relativos a los estilos de tablas de planificación:

- Trabajo con estilos de tablas de planificación en la página 4051
- Especificación de las propiedades de visualización de una planificación en la página 4079

Si desea realizar tareas de planificación más complejas, como agregar clasificaciones y fórmulas, consulte los temas siguientes para obtener información sobre cómo identificar y recopilar información detallada de los objetos:

- Datos de conjuntos de propiedades en la página 4098
- Qué son las fórmulas en la página 4119
- Definiciones de clasificación en la página 4167

Todas las secciones contienen información sobre conceptos y procedimientos acerca de las tareas. En todas partes se proporcionan referencias cruzadas para acceder a información adicional. Si desea conocer las respuestas a preguntas sobre las planificaciones, véanse Resolución de problemas en tablas de

planificación en la página 4196 y Resolución de problemas en estilos de tabla de planificación en la página 4199.

Terminología de tablas de planificación en AutoCAD Architecture

Gracias a las herramientas que se suministran con el programa, puede añadir planificaciones básicas a los dibujos. Dichas herramientas tienen propiedades y estilos predefinidos. Puede planificar información detallada sobre objetos, como la ferretería de una puerta, personalizando un estilo de tabla de planificación o creando uno. Los términos siguientes se refieren a la creación y administración de planificaciones:

Etiquetas de planificación

Puede utilizar en los dibujos etiquetas de planificación estándar o basadas en el proyecto para visualizar gráficamente los datos de propiedades de un objeto. Vinculando una etiqueta de planificación con una propiedad de un conjunto de propiedades, como la anchura de una puerta, podrá obtener información sobre los datos de propiedades del objeto, por ejemplo 3'-0". Cuando la etiqueta se ancla a un objeto que tiene el conjunto de propiedades asignado, el valor de la propiedad se muestra en la etiqueta. La información de la etiqueta se actualiza si el objeto o la propiedad cambia. Para obtener más información, véase Etiquetas de planificación en la página 4034.

Herramientas de planificación

El software proporciona herramientas predeterminadas para planificaciones de muros, puertas y ventanas estándar y basadas en el proyecto en la paleta Planificación y en el Navegador de contenido. Con estas herramientas, que ya tienen un estilo y otras propiedades predefinidas, puede insertar una tabla de planificación en el dibujo con rapidez. También puede aplicar las propiedades de una herramienta para tablas de planificación a las tablas de planificación existentes. Puede crear herramientas para tablas de planificación a partir de estilos de tablas de planificación. Para obtener más información, véase Adición de planificaciones utilizando las herramientas para tablas de planificación en la página 4027.

Estilos de planificación

Un estilo de tabla de planificación determina las propiedades que se pueden incluir en una tabla para un tipo de objeto en particular. El estilo también controla el formato de la tabla, por ejemplo la altura del texto y el espaciado,

las columnas y los encabezados. Las propiedades de visualización del estilo controlan la visibilidad, la capa, el color, el tipo de línea, el grosor de línea y la escala del tipo de línea de los componentes de la tabla. Para obtener más información, véase Trabajo con estilos de tablas de planificación en la página 4051.

Las opciones de los estilos de la tabla de planificación permiten crear planificaciones normales y matriciales (denominadas también planificaciones de puntos). Puede especificar un formato matricial para columnas individuales de una planificación normal.

Datos de propiedades

Los datos de propiedad contienen información acerca de las propiedades de un objeto. Por ejemplo, la anchura y la altura son propiedades típicas de una puerta. Los datos recopilados en estas propiedades podrían ser 3'-0" para anchura y 7'-0" para altura. Estos datos de propiedades se encuentran en un conjunto de propiedades. Para obtener más información, véase Conjuntos de propiedades y definiciones de conjuntos de propiedades en la página 4022.

NOTA Los valores de los datos de propiedades no forman parte de la planificación ni de la etiqueta de planificación, sino del objeto en sí. La planificación y la etiqueta de planificación simplemente muestran los valores extraídos directamente del objeto al que están ancladas.

Conjuntos de propiedades

Un conjunto de propiedades es un grupo de propiedades relativas a objetos que puede definir el usuario. Cuando un conjunto de propiedades se enlaza a un objeto o estilo, se convierte en contenedor de los datos de propiedades asociados al objeto. Los conjuntos de propiedades se especifican mediante definiciones de conjuntos de propiedades (véase a continuación). Para obtener más información, véanse Definiciones de conjuntos de propiedades en la página 4113 y Datos de conjuntos de propiedades en la página 4098.

Definiciones de conjuntos de propiedades

Una definición de conjunto de propiedades consiste en un objeto de documentación que especifica las características de un grupo de propiedades que pueden rastrearse con un objeto o estilo. Por ejemplo, podría crear una definición de un conjunto de propiedades denominada PropPuerta que contenga las definiciones de propiedades para NúmeroPuerta, AnchuraPuerta y SectoresIncendio. Cada propiedad tiene un nombre, una descripción, un tipo de datos, un formato de datos y un valor predeterminado. Para obtener

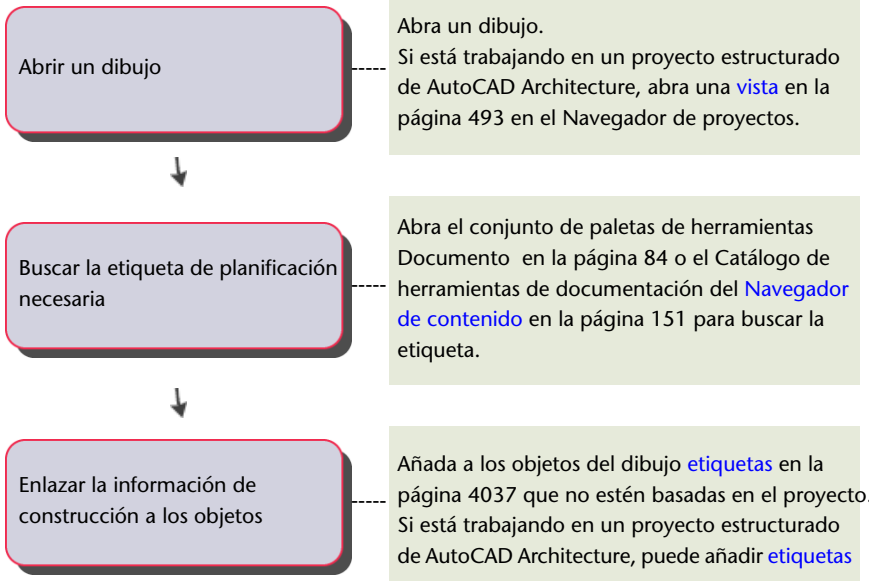
más información, véase Definiciones de conjuntos de propiedades en la página 4113.

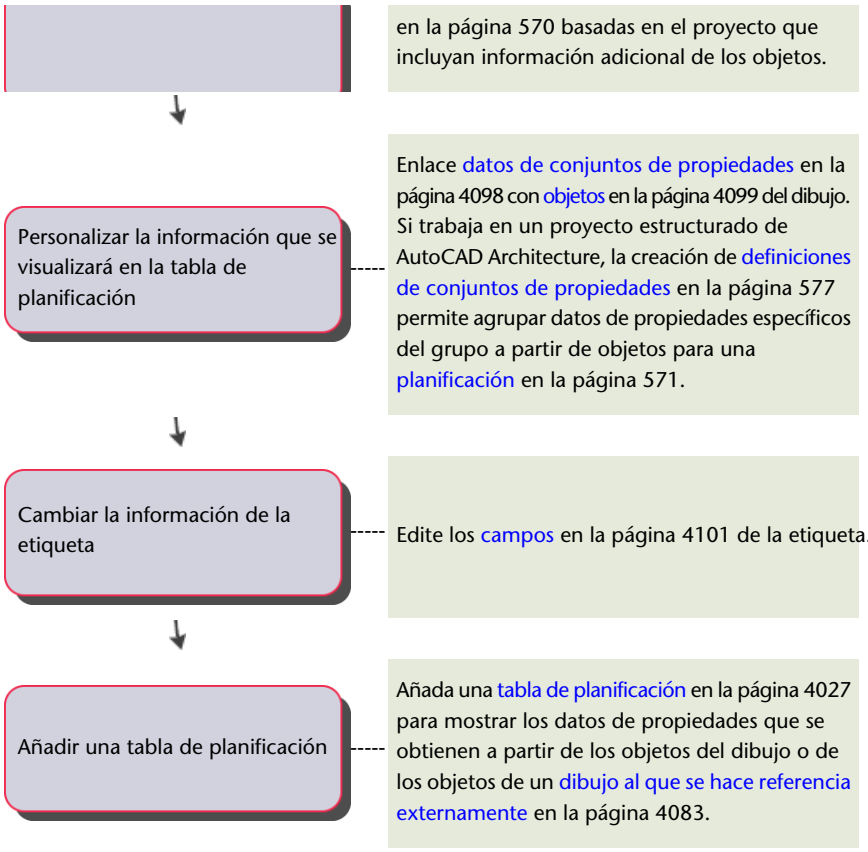
Formatos de datos de propiedades

Para cada definición de propiedad de una definición de conjunto de propiedades se especifica un formato de datos de propiedades, a fin de controlar la forma de visualizar los datos de dicha propiedad en una tabla de planificación, una etiqueta de planificación o en la paleta de las propiedades. Por ejemplo, puede utilizar formatos de datos de propiedades para mostrar, en un dibujo con unidades de pulgadas, una puerta que mide 3 pies de ancho con un valor sin formato de 36 unidades como 3'-0, 3' o 3 pies. Las definiciones de conjuntos de propiedades y los estilos de tabla de planificación utilizan formatos de datos de propiedades para controlar el formato de visualización de los valores de cada propiedad. Para obtener más información, véase Formatos de datos de propiedades en la página 4089.

Flujo de trabajo para anotar dibujos con etiquetas y planificaciones

Si utiliza las herramientas de anotación que se proporcionan con el software, los formatos y definiciones ya se habrán creado.





Conjuntos de propiedades y definiciones de conjuntos de propiedades

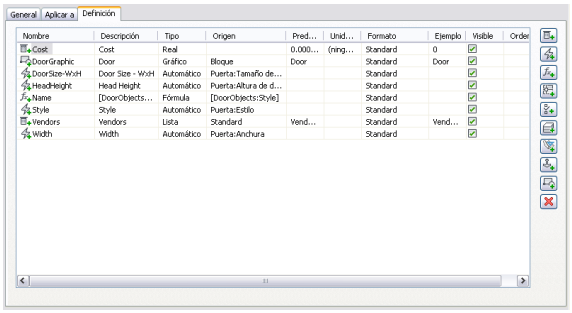
Los datos que figuran en una tabla de planificación se recopilan de los conjuntos de propiedades que se enlazan a los objetos o estilos de objeto incluidos en la planificación. La definición del conjunto de propiedades determina las propiedades que se incluyen en un conjunto. Asimismo, especifica el tipo de objeto, el estilo y la definición a los que se puede aplicar el conjunto de propiedades.

NOTA Si utiliza AutoCAD Architecture y &R_AutoCAD MEP, algunas definiciones de propiedades y definiciones de conjuntos de propiedades quizá muestren un candado al abrir dibujos de ingeniería antiguos. Los datos definidos de forma programática no se pueden modificar; se protegen y señalizan mediante candados:

- las selecciones de la ficha Se aplica a y los nombres de las definiciones de conjuntos de propiedades
- cualquier aspecto que afecte al valor de los datos subyacentes y los nombres de las definiciones de propiedades

Una definición de conjunto de propiedades es un grupo de propiedades relacionadas de los objetos o estilos de objeto que se desea incluir en la planificación. Una vez enlazado a un objeto o a su estilo, un conjunto de propiedades pasa a ser el contenedor de los datos de propiedades asociados al objeto. Los valores de las propiedades se obtienen directamente del objeto o se introducen manualmente para el objeto o estilo.

Definición de conjunto de propiedades para un objeto de puerta



Propiedades automáticas y manuales

Las propiedades de tipos de objetos AEC están divididas en dos categorías:

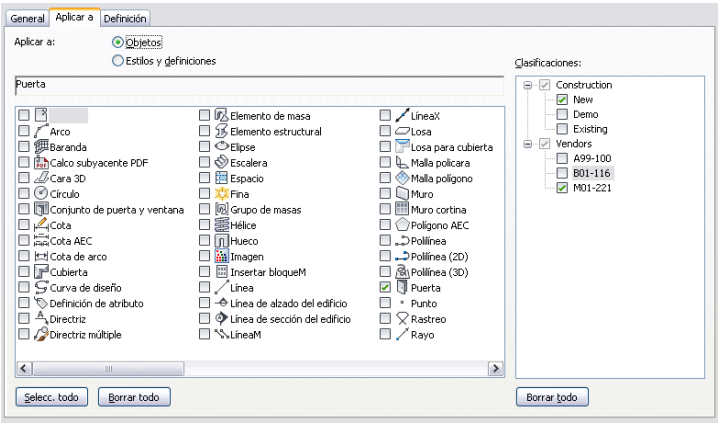
- Las propiedades automáticas se incorporan a los objetos y estilos al crear el objeto. Por ejemplo, anchura, longitud, altura y datos recuperados de otros orígenes, como el proyecto o el material del objeto. Para obtener más información, véase Propiedades automáticas en la página 4115.
- Las propiedades manuales son las que se introducen explícitamente, como los sectores de incendio, el fabricante o el acabado. Para obtener más información, véase Adición de una definición de propiedad manual a una definición de conjunto de propiedades en la página 4135.

Las propiedades automáticas están disponibles para su inclusión en las definiciones de conjuntos de propiedades. Las propiedades manuales las crea e introduce el usuario.

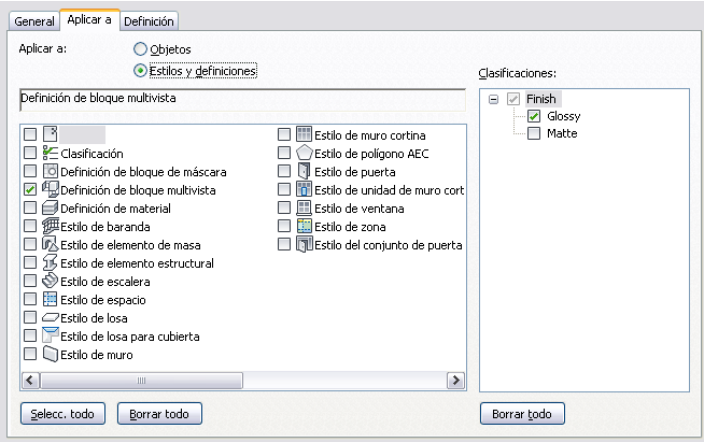
Aplicación de definiciones de conjuntos de propiedades a objetos y estilos

Puede crear una definición de conjunto de propiedades para objetos o estilos y definiciones (como definiciones de bloques multivista). Las propiedades manuales que probablemente sean distintas en cada ejemplar de un objeto pertenecen a una definición de conjunto de propiedades basada en objetos que se aplica por objeto.

Definición de conjunto de propiedades aplicable a objetos de puerta



Las propiedades manuales que sean las mismas en cada ejemplar de un estilo pertenecen a una definición de conjunto de propiedades basada en estilos que se aplica a un estilo (por ejemplo, un estilo de muro) o a una definición (por ejemplo, una definición de bloque multivista).



Definición de conjunto de propiedades aplicable a definiciones de bloque multivista

Las propiedades automáticas se recuperan de forma automática del objeto. Casi todas las propiedades automáticas se deben incluir en una definición de conjunto de propiedades basada en el estilo, aunque sus valores puedan cambiar para cada ejemplar del objeto. Por ejemplo, las propiedades "Anchura de puerta" y "Altura de puerta" pueden extraerse automáticamente de los objetos de puerta. La inclusión de dichas propiedades en una definición de conjunto de propiedades basada en un estilo proporciona un valor para cada objeto de puerta de dicho estilo, y es más eficaz que incluirlas en una definición de conjunto de propiedades basada en un objeto que más tarde deba enlazarse a cada puerta.

NOTA Es posible que los datos no coincidan si, después de crear una tabla de planificación con datos de conjuntos de propiedades, cambia de una definición de conjunto de propiedades basada en objeto a una definición basada en estilo. Para solucionar esta falta de coincidencia, elimine los conjuntos de propiedades y actualice la tabla de planificación. Para obtener más información, véanse Eliminación de datos de conjunto de propiedades de objetos en la página 4102 y Eliminación de datos de conjunto de propiedades de un estilo o definición en la página 4109.

Campos de Datos de conjunto de propiedades

Puede insertar campos de AutoCAD en una propiedad manual enlazada a un objeto o estilo. Los campos mejoran las posibilidades de documentación de un archivo de dibujo porque los valores que muestran se actualizan en cuanto se modifica la propiedad asociada. Los campos también pueden asociarse con hipervínculos. Por ejemplo, si inserta un campo que hace referencia a un dibujo mediante un hipervínculo en una propiedad manual y crea una tabla

de planificación que contenga dicha propiedad, puede acceder al dibujo al que está vinculado el campo desde la celda de la tabla que lo contiene.

Para obtener más información, véanse Introducción de propiedades manuales y campos para los objetos en la página 4100 y Adición de un campo a una definición de conjunto de propiedades en la página 4138.

Listas de datos de conjuntos de propiedades

Los elementos de lista se crean en una definición de lista y se enlazan a una definición de conjunto de propiedades manuales. En una lista predefinida de elementos válidos, se puede seleccionar uno de sus elementos para una propiedad manual tanto en la definición del conjunto de propiedades como en la ficha Datos extendidos de la paleta Propiedades. De esta forma, se reduce la necesidad de tener que introducir de nuevo valores utilizados habitualmente. Para obtener más información, véanse Creación de una definición de lista para una definición de propiedades manuales en la página 4163 y Adición de un campo a una definición de conjunto de propiedades en la página 4138.

Contenido predefinido para planificaciones

El programa incluye herramientas para tablas de planificación, herramientas de etiquetas de planificación y definiciones de conjuntos de propiedades con estilos y propiedades predefinidos. Las herramientas están en la paleta de herramientas Planificación, en el conjunto de paleta de herramientas Documentación; por su parte, las definiciones de conjuntos de propiedades están en el Administrador de estilos, en Objetos de documentación.

También puede acceder a definiciones de conjuntos de propiedades, etiquetas de planificación y estilos de tablas de planificación predeterminados, en *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Styles\<Imperial o Metric>\Schedule Tables.dwg*. Cualquier parte de este contenido sirve para crear planificaciones adicionales o como base para crear definiciones de conjuntos de propiedades, etiquetas y planificaciones personalizadas.

Planificaciones básicas

El programa ofrece todo lo necesario para agregar tablas de planificación y llevar a cabo las tareas de documentación más comunes, como el etiquetado de objetos. Las tablas de planificación son objetos. Del mismo modo que el resto de los objetos de un dibujo, las propiedades de las tablas de planificación se muestran en la paleta Propiedades al agregar una planificación o al seleccionarla. Para obtener más información, véase La paleta Propiedades en la página 127.

El programa incluye herramientas para tablas de planificación con propiedades y estilos predefinidos. Estas herramientas permiten agregar al dibujo planificaciones de puertas, ventanas, espacios y estancias. Se encuentran en la paleta de herramientas Planificación del conjunto de paletas Documento.

Las herramientas de tablas de planificación adicionales se encuentran en el Catálogo de herramientas de documentación del Navegador de contenido. Puede agregar las herramientas del Navegador de contenido a cualquier paleta de herramientas. Para obtener más información, véase Navegador de contenido en la página 151.

IMPORTANTE La ficha contextual de las tablas de planificación contiene la opción Convertir en tabla, con la que se crea una copia de la tabla de planificación de AutoCAD Architecture que se puede insertar como tabla de AutoCAD®. Hay comandos de AutoCAD Architecture, por ejemplo Actualizar o Agregar todos los conjuntos de propiedades, que no se pueden utilizar en la tabla que se ha convertido. Aparte, pueden darse resultados imprevistos si en los encabezados de las planificaciones se utilizan caracteres especiales, por ejemplo el signo igual (=). Para evitar este problema, antes de realizar la conversión añada un apóstrofo (') antes de carácter. Si desea más información sobre cómo trabajar con tablas de AutoCAD®, consulte "Creación y modificación de tablas" en la Ayuda de AutoCAD.

Adición de planificaciones utilizando las herramientas para tablas de planificación

Utilice este procedimiento para agregar una tabla de planificación a un dibujo con una herramienta de tabla de planificación. Puede especificar las propiedades en la paleta Propiedades al agregar una tabla de planificación, o puede modificar la tabla de planificación más adelante.

Si se utilizan herramientas predeterminadas, no es necesario realizar cambios en el estilo antes de comenzar a capturar datos del dibujo. Los datos de conjunto de propiedades ya están enlazados con los objetos. Para obtener más información, véanse Trabajo con estilos de tablas de planificación en la página 4051 y Datos de conjuntos de propiedades en la página 4098.

1. Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de tabla de planificación que desee usar, y seleccione la herramienta.

   También puede seleccionar la ficha Anotar ➤ grupo Planificación y seleccionar una de las herramientas de la tabla de planificación.

2. Designe los objetos que desea incluir en la tabla de planificación o pulse *INTRO* para planificar un dibujo externo.

Para obtener más información, véase Cambio de las propiedades de origen externas de una planificación en la página 4083.

Para seleccionar los objetos, puede utilizar una ventana de selección o una ventana de captura. Los objetos que no son del tipo especificado para la tabla de planificación no se agregan.

3 En el área del dibujo, especifique el punto de inserción de la esquina superior izquierda de la tabla de planificación.

4 Especifique la esquina inferior derecha de tabla o pulse *INTRO* para ajustarla automáticamente a la escala del dibujo actual.

- Si la tabla de planificación contiene interrogantes en alguna celda, el conjunto de propiedades que contiene la propiedad no se enlaza a un objeto o estilo.
- Las celdas vacías o con guiones indican que el conjunto de propiedades está enlazado, pero que los datos del objeto o estilo no están disponibles o no se han introducido.

Para obtener más información sobre el enlace de conjuntos de propiedades para datos de conjunto de propiedades, véase Datos de conjuntos de propiedades en la página 4098.

Creación de una herramienta de tabla de planificación

Utilice este procedimiento para crear una herramienta de tabla de planificación y agregarla a una paleta de herramientas. Es posible que desee crear sus propias herramientas para tablas de planificación si está colocando varias tablas de estilos específicos que tienen las mismas propiedades.

1 Abra la paleta de herramientas donde quiera crear una herramienta.

2 Cree la herramienta:

Si desea...	Entonces...
crear una herramienta a partir de una tabla de planificación en el dibujo	seleccione el objeto y arrástrelo a la paleta de herramientas.
crear una herramienta a partir de un estilo de tabla de planificación del Administrador de estilos	seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos  . Busque el estilo que quiere copiar

Si desea...	Entonces...
	y arrástrelo hasta la paleta de herramientas. Pulse Aceptar para cerrar el Administrador de estilos.
copiar una herramienta de la paleta actual	pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.
copiar una herramienta desde otra paleta	abra la paleta de la otra herramienta, pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Vuelva a abrir la paleta en la que desee agregar la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Pegar.

3 Pulse con el botón derecho en la nueva herramienta y seleccione Propiedades.

4 Escriba un nombre para la herramienta.

5 Seleccione la opción Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.

6 Expanda General y especifique las propiedades generales de la tabla de planificación:

Si desea...	Entonces...
agregar una descripción	escriba un texto en Descripción.
especificar la clave de capa	seleccione Clave de capa.
especificar modificaciones de capa	seleccione Modificaciones de capa.
especificar el estilo de tabla de planificación	seleccione Estilo.
especificar un origen de archivo de dibujo externo para el estilo	seleccione Ubicación de estilo o Examinar para especificar una ubicación.
cambiar la escala de la tabla de planificación	escriba un valor en Escala.

Si desea...	Entonces...
actualizar automáticamente la tabla de planificación cuando cambien los datos del dibujo	seleccione Sí en Actualizar automáticamente.
actualizar manualmente la tabla de planificación cuando cambie el dibujo	seleccione No en Actualizar automáticamente.

NOTA La activación de la función de actualización automática puede ralentizar el rendimiento del dibujo, especialmente si es muy grande. Para obtener información sobre la actualización manual de planificaciones, véase Datos de conjuntos de propiedades en la página 4098.

7 Expanda Selección y especifique la forma de agregar objetos a la tabla de planificación:

Si desea...	Entonces...
agregar automáticamente los nuevos objetos a la tabla de planificación conforme se agregan al dibujo	seleccione Sí en Agregar objetos nuevos automáticamente.
agregar manualmente los nuevos objetos a la tabla de planificación	seleccione No en Agregar objetos nuevos automáticamente.
incluir los objetos de los dibujos con referencias externas a la tabla de planificación	seleccione Sí en Explorar referencias externas.
excluir los objetos de los dibujos con referencias externas a la tabla de planificación	seleccione No en Explorar referencias externas.
incluir los objetos de las referencias a bloque a la tabla de planificación	seleccione Sí en Explorar referencias a bloque.
excluir los objetos de las referencias a bloque a la tabla de planificación	seleccione No en Explorar referencias a bloque.
aplicar un filtro de capas a la tabla	especifique un comodín de capa.

NOTA Al agregar una tabla de planificación que deba explorar referencias externas o bloques, utilice un filtro de capa que incluya tanto el nombre de la capa que contiene la referencia externa o el bloque, como el nombre de la capa del objeto contenido en la referencia externa o en el bloque. Puede separar varios comodines de capa mediante comas. No es posible seleccionar objetos individuales dentro de un dibujo de referencia externa o una referencia de bloque. Para obtener más información, véase Trabajo con grupos de capas en la página 794.

8 Pulse Aceptar.

Adición de objetos a una planificación

Utilice este procedimiento para agregar objetos a una tabla de planificación.

1 Seleccione la planificación.

2 Seleccione la ficha Tabla de planificación ➤ grupo Objetos planificados ➤ Añadir .

3 En el dibujo, designe los objetos que desea agregar a la planificación y pulse *INTRO*.

Para seleccionar varios objetos, utilice una ventana o una ventana de captura. Los que ya estaban en la tabla no se agregan.

NOTA No es posible agregar objetos a una tabla de planificación mediante RefEdit. Aunque el comando parece funcionar durante la sesión de RefEdit, al guardar los cambios las filas desaparecen de la tabla de planificación. Esto es debido a que en realidad se están seleccionando copias temporales de los objetos del archivo. Para que los objetos de una referencia externa o bloque se muestren en una tabla de planificación, seleccione la referencia externa. Para incluir sólo los objetos seleccionados de la referencia externa o bloque, utilice un filtro de capas con la tabla de planificación. Para obtener más información, véase Edición de conjuntos de propiedades basados en estilos enlazados con objetos de referencias externas en la página 4107.

Supresión de objetos de una planificación

Utilice este procedimiento para eliminar objetos de una tabla de planificación.

1 Seleccione la tabla de planificación.

2 Seleccione la ficha Tabla de planificación ➤ grupo Objetos planificados ➤ Eliminar .

3 En el dibujo, designe los objetos que desea suprimir de la tabla y pulse *INTRO*.

Reselección de objetos de una planificación

Utilice este procedimiento para reseleccionar los objetos que se van incluir en una tabla de planificación. Tras la reselección, la tabla sólo contiene los objetos que se han vuelto a seleccionar.

1 Seleccione la tabla de planificación.

2 Seleccione la ficha Tabla de planificación ➤ grupo Objetos planificados ➤ Reseleccionar .

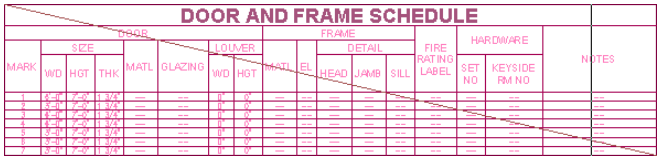
3 En el dibujo, designe los objetos que desea incluir en la tabla y pulse *INTRO*.

Desactivación del marcador de actualización

Utilice este procedimiento si no desea que se muestre el marcador de no actualizado, que aparece cuando un objeto, un estilo de objeto o los datos de conjunto de propiedades enlazados han cambiado, pero la planificación no se ha actualizado. Este marcador se muestra de manera predeterminada.

Cuando se activa el componente de visualización del marcador de no actualizado en la representación de visualización de planificación General del dibujo, se dibuja una línea que atraviesa la planificación para indicar que ha cambiado la información que la planificación ha rastreado. Por ejemplo, se dibuja una línea a través de la planificación si un objeto rastreado en la planificación se ha movido o suprimido, o si sus cotas se han editado. La línea se elimina al actualizar la planificación. Para obtener más información sobre los componentes de visualización, consulte la sección Estructura del sistema de visualización en la página 867.

Aspecto de una planificación no actualizada



NOTA Si este componente de visualización está activado, puede ralentizar el rendimiento del dibujo, especialmente en dibujos de gran tamaño.

1 Seleccione la tabla de planificación, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

2 Elija la ficha Propiedades de visualización.

3 Seleccione la representación de visualización General.

4 Si es necesario, elija  .

5 Vaya al componente de marcador de no actualizado y pulse Visible.

6 Pulse Aceptar dos veces.

Actualización manual de una planificación

Una tabla de planificación se puede actualizar en cualquier momento; para ello, selecciónela y elija la ficha Tabla de planificación ➤ grupo Modificar ➤ Actualizar  . De esta forma, se actualizan los valores de una tabla de planificación si la opción de actualización automática está desactivada. Actualice siempre las tablas de planificación antes de trazar los dibujos en los que se encuentran.

Al actualizar manualmente una tabla, ésta se pone al día para reflejar los cambios que presenten los objetos o los datos de conjuntos de propiedades enlazados a objetos o estilos de objeto. Los objetos agregados al dibujo después de crear la tabla de planificación no se incluyen en la tabla a menos que la opción Agregar objetos nuevos automáticamente se haya seleccionado en las propiedades de la tabla. Para agregar objetos de forma manual, véase Adición de objetos a una planificación en la página 4031. Para cambiar la numeración de una tabla de planificación, véase Renumeración de datos de conjunto de propiedades en la página 4047. Para asegurarse de que la tabla contenga información precisa, cierre y vuelva abrir el dibujo antes de trazar las tablas de planificación. Determinados cambios en los dibujos, tales como la edición de referencias, sólo se reflejan en las tablas de planificación al volver a abrir los dibujos.

NOTA Se puede especificar que, siempre que haya cambios en datos de objetos planificados, se actualice automáticamente una tabla de planificación. Para definir estas opciones se utiliza la paleta Propiedades. Para obtener más información, véase Cambio de las propiedades generales de las planificaciones en la página 4080.

Ubicación y visualización de objetos planificados en un dibujo

Utilice este procedimiento para resaltar los objetos del dibujo que están incluidos en una tabla de planificación.

1. Seleccione la tabla de planificación.
2. Seleccione la ficha Tabla de planificación ➤ grupo Objetos planificados ➤ Mostrar .
3. Seleccione el borde de la tabla de planificación para mostrar todos los objetos incluidos en ella, o bien seleccione una celda específica para mostrar únicamente el objeto de esa fila.

   Los objetos seleccionados aparecen resaltados en el dibujo.

Etiquetas de planificación

Las etiquetas de planificación son símbolos que conectan objetos del edificio con líneas de datos de una tabla de planificación. Las etiquetas de planificación muestran datos sobre los objetos a los que están enlazadas. Con el software se proporcionan herramientas de etiquetas de planificación con propiedades predefinidas. Se encuentran en la paleta de herramientas Planificación del conjunto de paletas de herramientas Documento y en el Catálogo de herramientas de documentación del Navegador de contenido. Para obtener más información, véanse Herramientas en la página 101 y Navegador de contenido en la página 151.

También puede crear etiquetas de planificación para mostrar datos de conjuntos de propiedades específicos para los objetos del edificio. Después de crear una etiqueta de planificación, puede arrastrarla a cualquier paleta de herramientas para crear una herramienta de etiqueta de planificación. Para obtener más información, véanse Creación de una etiqueta de planificación en la página 4038 y Creación de una herramienta de etiquete de planificación en la página 4041.

Etiquetas en un entorno de proyecto de AutoCAD Architecture

Si está trabajando en un entorno de proyecto, se recomienda etiquetar los objetos de los dibujos de vista. Puede utilizar una de las etiquetas de planificación basadas en el proyecto predeterminadas o bien crear etiquetas específicas del proyecto que muestren la información del proyecto que usted defina. Una etiqueta de planificación basada en el proyecto reconoce la ubicación del objeto (el nivel en el proyecto de construcción). En cambio, una etiqueta de planificación estándar no la reconoce. Si desea capturar esta

información adicional, trabaje en un entorno de proyecto y utilice una etiqueta de planificación basada en el proyecto. Para obtener más información sobre cómo trabajar con proyectos de AutoCAD Architecture, consulte Flujo de trabajo para un entorno de proyecto en la página 317.

Etiquetas como definiciones de bloques multivista

Las herramientas de etiquetas tienen propiedades predefinidas. Cada etiqueta es un bloque multivista con atributos. Los valores de los datos de conjuntos de propiedades del objeto se pueden transferir a los atributos de etiqueta si, la agregar la etiqueta, en sus atributos figuran los nombres de la definición del conjunto de propiedades y la definición de propiedades. Un ejemplo de etiqueta de definición de atributos de una puerta es EstilosPuerta:AlturaPuerta. Las etiquetas de definición de atributos no pueden tener nombres extendidos (nombres que contengan espacios). Si emplea nombres extendidos para los conjuntos de propiedades o para las definiciones de propiedades, no podrá visualizar dichos objetos automáticamente mediante el uso de anclajes de etiqueta.

Debido a que los atributos de etiqueta están vinculados a los datos del conjunto de propiedades, cambian al modificarse éstos. Por ejemplo, el número que aparece en la etiqueta de puerta asociada a una puerta se actualiza cuando se cambia la propiedad de número de la puerta. Para editar la información que se muestra en la etiqueta, edite los datos del conjunto de propiedades. Para obtener más información, véase Introducción de propiedades manuales y campos para los objetos en la página 4100.

Las etiquetas de planificación están organizadas como definiciones de bloques multivista en la categoría Objetos para varias finalidades del Administrador de estilos. Para obtener más información, véase Descripción general del Administrador de estilos en la página 944.

Conexión entre etiquetas y objetos

Las etiquetas están restringidas (ancladas) a objetos de manera predeterminada. Esto se define en las propiedades de la herramienta de etiqueta. Se puede activar el gráfico que muestra la conexión entre etiquetas y objetos. La opción Anclar etiqueta a entidad controla la visualización de etiquetas que no están restringidas a objetos, y la opción Anclar etiqueta alargada a entidad controla la visualización de etiquetas restringidas a objetos. Para obtener más información, véase Vista de la conexión entre etiquetas y objetos en la página 4046.

Etiquetas para varios objetos

Cuando utilice la opción de varias etiquetas, seleccione los objetos uno a uno para controlar la secuencia de numeración de las etiquetas. La secuencia de incremento automático no está definida si se utiliza una ventana de captura u otra herramienta de selección múltiple.

Si utiliza la misma herramienta de etiqueta de planificación para aplicar etiquetas a varios objetos, se asegura de que el mismo conjunto de propiedades se enlaza con todos los objetos. Al agregar etiquetas de planificación a objetos en una referencia externa (refX), se puede prevenir la interrupción de los vínculos si en Enlazar como se opta por Tipo de referencia en vez de Superponer. Para obtener más información, véase "Referencia a otros archivos de dibujo" en la Ayuda de AutoCAD.

Colocación y posición de las etiquetas

Cuando vaya a etiquetar varios objetos, aplique la etiqueta primero a uno de ellos. La ubicación de la primera etiqueta en relación al objeto que se está etiquetando se utiliza para determinar la ubicación de las subsiguientes etiquetas. Las etiquetas se colocan respecto a los objetos que se etiquetan.

- En los muros, la etiqueta (o el final de su directriz) está ubicada en relación al punto medio del muro.
- En los espacios, la etiqueta (o el final de su directriz) está ubicada en relación al centro de la extensión geométrica del espacio.
- En todos los demás objetos, una etiqueta con una directriz se ubica con el fin de la directriz en el centro geométrico del objeto. Las etiquetas sin directrices se ubican a la misma distancia y dirección que la primera etiqueta en relación al centro del objeto.

Adición de etiquetas utilizando herramientas de etiquetas de planificación

Uno de los usos más frecuentes de anotación en un proyecto es el etiquetado de los objetos individuales. Puede agregar etiquetas de planificación a los dibujos de manera rápida y fácil con las herramientas de etiquetas de planificación incluidas en el software.

NOTA Cuando inserte etiquetas de planificación en los dibujos, utilice las unidades de base adecuadas a la escala del dibujo. Para obtener más información, véase Unidades de formatos de datos de propiedades en la página 4091.

Añadir etiquetas a objetos

Siga este procedimiento para añadir etiquetas de planificación a objetos, una referencia de bloque o una referencia de bloque multivista, como equipamiento o mobiliario. Puede usar una de las herramientas de etiquetas predefinidas del programa o crear una herramienta para una etiqueta que defina. Para obtener más información, véase Creación de una etiqueta de planificación en la página 4038.

Si está trabajando en un entorno de proyecto estructurado de AutoCAD Architecture, las etiquetas basadas en el proyecto reconocen información adicional sobre los objetos si etiqueta los objetos en los dibujos de vista. Se proporcionan etiquetas predefinidas basadas en el proyecto.

1. Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de etiqueta que desee utilizar y selecciónela.

   También puede seleccionar la ficha Anotar ➤ grupo Planificación y elegir una de las herramientas de etiqueta.

   Encontrará herramientas de etiquetas predefinidas adicionales en el Catálogo de herramientas de documentación del Navegador de contenido. Puede agregarlas a cualquier paleta de herramientas.

2. Seleccione el objeto que desea enlazar a la etiqueta.
3. Especifique la posición de la etiqueta.

   NOTA Diferentes etiquetas de objeto pueden tener solicitudes distintas. Los pasos siguientes quizá no correspondan exactamente a los de la etiqueta de objeto que está colocando.

4. Si se le solicita, especifique los datos del conjunto de propiedades en la hoja de trabajo Editar datos de conjunto de propiedades y, a continuación, pulse Aceptar.

   Para obtener información sobre cómo evitar que aparezca la hoja de trabajo cada vez que agregue una etiqueta, véase Desactivación de la hoja de trabajo Editar datos de conjunto de propiedades en la página 4038.

   Si los datos de conjuntos de propiedades aún no están enlazados al objeto, puede enlazar un conjunto de propiedades del dibujo

activo o del archivo Schedule Tables.dwg en *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Styles\<Imperial o Metric>*. Para más información sobre los conjuntos de propiedades, véase Definiciones de conjuntos de propiedades en la página 4113.

5 Escriba **m**, pulse *INTRO* y seleccione varios objetos que etiquetar.

6 O, si lo desea, pulse *INTRO* y añada una etiqueta de planificación cada vez.

Desactivación de la hoja de trabajo Editar datos de conjunto de propiedades

Este procedimiento se usa para evitar que la hoja de trabajo Editar datos de conjunto de propiedades se visualice cada vez que se añada una etiqueta de planificación.

Según las definiciones de conjuntos de propiedades que estén enlazadas al objeto, puede editar o introducir nuevos datos de conjuntos de propiedades cuando se visualice esta hoja de trabajo. Esta opción está activada de forma predeterminada. Si está agregando etiquetas que sólo contienen propiedades automáticas, resultará más efectivo desactivar esta opción. Para obtener más información, véase Desactivación de la hoja de trabajo Editar datos de conjunto de propiedades en la página 4038.

1 Seleccione  ➤ Opciones.

2 Pulse la ficha Contenido AEC.

3 Desactive Mostrar cuadro de diálogo de propiedades de edición durante la inserción de etiquetas y pulse Aceptar.

Creación de una etiqueta de planificación

Utilice este procedimiento para crear una etiqueta de planificación que capture y muestre datos de conjuntos de propiedades de un determinado objeto en el dibujo.

El conjunto de propiedades enlazado al objeto debe contener la propiedad o propiedades de la información que desea mostrar en la etiqueta. Para obtener más información, véase Datos de conjuntos de propiedades en la página 4098.

Puede crear una etiqueta de planificación dibujando un símbolo y agregando texto como marcador de posición para atributos o descomponiendo y personalizando una etiqueta de planificación existente. Al crear una etiqueta de planificación, se asigna un nombre exclusivo (etiqueta de atributo) a cada atributo, resultado de combinar los nombres de la definición del conjunto de propiedades y la definición de la propiedad. Cuando la etiqueta de planificación se ancla a objetos a los que se aplica la definición del conjunto de propiedades, la etiqueta muestra el valor de la propiedad identificada por la etiqueta de atributo.

Por ejemplo, tiene una definición de conjuntos de propiedades que se llama PropPuerta con una definición de propiedad que se llama SectoresIncendio. La propiedad SectoresIncendio contiene la información de sectores de incendio de los objetos de puerta. Para crear una etiqueta de puerta que muestre los sectores de incendio de la puerta a la que está anclada, debe crear una etiqueta de planificación que contenga una definición de atributo cuya etiqueta de atributo sea PropPuerta:SectoresIncendio.

1. Dibuje un símbolo para la etiqueta y agregue el texto necesario para designar los datos de propiedades que deben mostrarse como un atributo de la etiqueta.

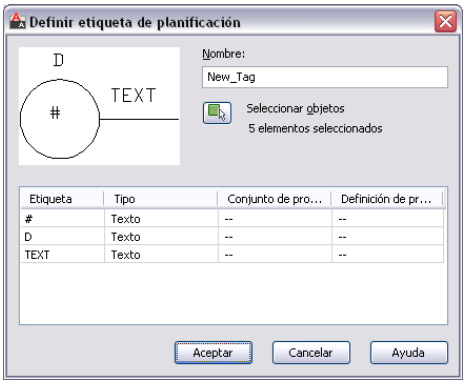
   Las etiquetas pueden tener varios atributos y estar vinculadas con diferentes definiciones de propiedades.

2. Cree la etiqueta de planificación:

Si desea...	Entonces...
crear una etiqueta de planificación a partir de gráficos y texto personalizado	seleccione la ficha Anotar ➤ grupo Planificación ➤ ➤ Crear identificador . Seleccione los objetos de los que desea crear la etiqueta y pulse *INTRO*.
crear una etiqueta de planificación a partir de otra etiqueta	seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Modificar ➤ Descomponer . Seleccione el objeto y pulse *INTRO*. Repita el procedimiento hasta descomponer todos los bloques anidados y seleccione la ficha Anotar ➤ grupo Planificación ➤ ➤ Crear identificador . Selec-

Si desea...	Entonces...
	cione los objetos de los que desea crear la etiqueta y pulse *INTRO*.

3 En la hoja de trabajo Definir una etiqueta de planificación, escriba un nombre que identifique la nueva etiqueta.

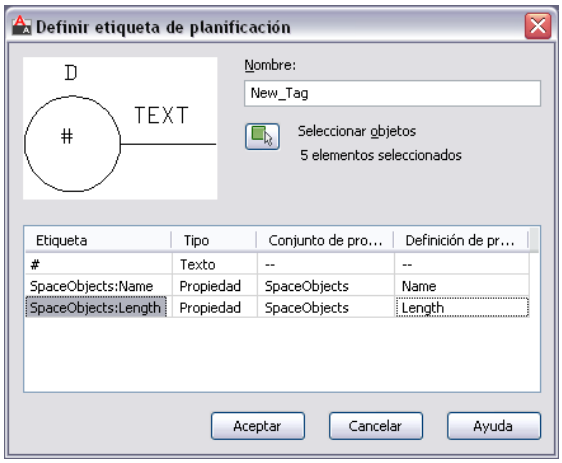


4 Pulse para seleccionar objetos adicionales.

5 Seleccione los atributos de la etiqueta:

Si desea que la etiqueta...	Entonces...
agrupe datos de propiedades de los objetos etiquetados	en Tipo, seleccione Propiedad, elija un conjunto de propiedades y una definición de propiedad, y pulse Aceptar.

Si desea que la etiqueta...	Entonces...
se muestre como el texto que se escribe	en el valor Tipo, seleccione Texto y pulse Aceptar.



6 Especifique un punto de la etiqueta como punto de inserción.

Creación de una herramienta de etiquete de planificación

Utilice este procedimiento para crear una herramienta de etiqueta de planificación y agregarla a una paleta de herramientas. Le puede resultar útil crear herramientas que muestren información diferente como atributos para distintos tipos de objetos.

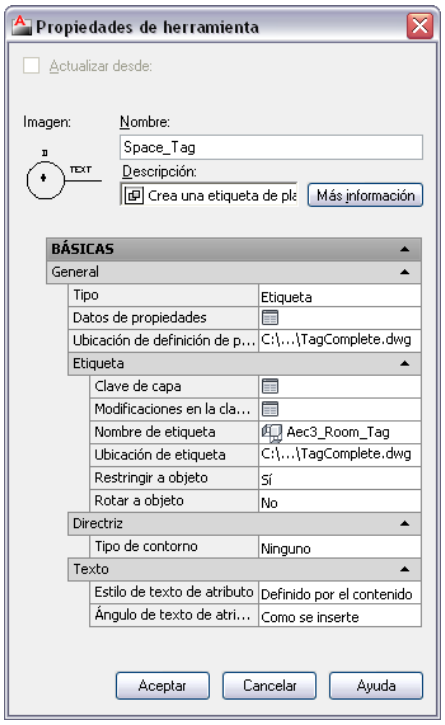
Por ejemplo, el plano en planta tiene espacio designado para funciones específicas. Para ver con rapidez el área total de espacio utilizado para cada función, puede crear una etiqueta de planificación que muestre los datos de propiedades del área base de cada espacio. Para obtener más información, véase Conjuntos de propiedades y definiciones de conjuntos de propiedades en la página 4022.

1 Abra la paleta de herramientas donde quiera crear una herramienta.

2 Cree la herramienta:

Si desea...	Entonces...
crear una herramienta a partir de una etiqueta de planificación del dibujo	seleccione la etiqueta de planificación y arrástrela hasta la paleta de herramientas.
copiar una herramienta de la paleta actual	pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.
copiar una herramienta desde otra paleta	abra la paleta de la otra herramienta, pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Vuelva a abrir la paleta en la que desee agregar la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Pegar.

3 Pulse con el botón derecho en la nueva herramienta y seleccione Propiedades.



4 Escriba un nombre para la herramienta.

5 Seleccione un valor para Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.

6 Pulse Más información para añadir palabras clave de la herramienta y pulse Aceptar.

7 Expanda General y especifique las propiedades generales de la etiqueta de planificación:

Si desea...	Entonces...
identificar el tipo de herramienta	pulse Tipo y seleccione Etiqueta para identificar la herramienta como etiqueta de planificación, o seleccione el conjunto de datos Propiedad para indicar que la herramienta se enlaza a los datos de las propiedades sin mostrar una etiqueta. Si se enlazan a un objeto datos de conjuntos de propiedades, las

Si desea...	Entonces...
	propiedades aparecen en la planificación y en la paleta Propiedades sin mostrar una etiqueta en el objeto.
enlazar datos de conjuntos de propiedades	pulse el valor de Datos de propiedades, seleccione las definiciones de conjuntos de propiedades y pulse Aceptar.
especificar un origen de archivo de dibujo externo para la ubicación de la definición de propiedad	seleccione Ubicación de definición de propiedad y pulse el botón Examinar para especificar una ubicación.

8 Si como tipo de herramienta ha especificado Etiqueta, expanda Etiqueta para modificar las propiedades de la etiqueta.

Si desea...	Entonces...
especificar una clave de capa alternativa	elija el valor para Clave de capa, seleccione la clave de capa y pulse Aceptar.
especificar modificaciones en la clave de capa	elija el valor para Modificaciones en la clave de capa, seleccione las modificaciones y pulse Aceptar.
seleccionar otro nombre para la etiqueta de planificación	pulse Nombre de etiqueta y seleccione el nombre.
especificar una ubicación de archivo de origen desde el que importar la definición del conjunto de propiedades	seleccione Ubicación de etiqueta y pulse el botón Examinar para especificar una ubicación.
especificar que la etiqueta debe moverse con el objeto al que está anclada	en la opción Restringir a objeto, seleccione Sí.

Si desea...	Entonces...
especificar que la etiqueta no debe moverse con el objeto al que está anclada	en la opción Restringir a objeto, seleccione No.
especificar que la rotación de la etiqueta debe estar orientada hacia el objeto al que está anclada	en la opción Rotar a objeto, seleccione Sí.
especificar que la rotación de la etiqueta no debe estar orientada hacia el objeto al que está anclada	en la opción Rotar a objeto, seleccione No.

9 Si como tipo de herramienta ha especificado Etiqueta, expanda Directriz para modificar las propiedades de la directriz.

Si desea...	Entonces...
agregar la etiqueta de planificación sin una directriz	pulse Tipo de contorno y seleccione Ninguno.
agregar la etiqueta de planificación utilizando una línea recta como directriz	pulse Tipo de contorno y seleccione Recto.
agregar la etiqueta de planificación utilizando una spline como directriz	pulse Tipo de contorno y seleccione Spline.

10 Si como tipo de herramienta ha especificado Etiqueta, expanda Texto para modificar las propiedades del texto.

Si desea...	Entonces...
agregar texto a la etiqueta de planificación como está definido en el dibujo de origen	pulse Estilo de texto de atributo y seleccione Definido por el contenido.
agregar texto a la etiqueta de planificación como está definido en el dibujo de destino	pulse Estilo de texto de atributo y seleccione Estilo de texto de dibujo de destino.
determinar el ángulo del texto al insertar la etiqueta de planificación	pulse Ángulo de texto de atributo y seleccione Como se inserte.

Si desea...	Entonces...
mostrar el texto siempre en horizontal en la etiqueta de planificación	pulse Ángulo de texto de atributo y seleccione Forzar horizontal.
mostrar el texto siempre justificado a la derecha en la etiqueta de planificación	pulse Ángulo de texto de atributo y seleccione Lectura hacia derecha.

11 Pulse Aceptar.

Anclaje de etiquetas de planificación existentes a objetos

Utilice este procedimiento para anclar una etiqueta de planificación existente a un objeto o para volver a anclar una etiqueta a un nuevo objeto.

Si copia una etiqueta de un objeto a otro, ésta queda anclada al objeto original. Utilice este procedimiento para volver a anclar la etiqueta al nuevo objeto.

NOTA Para ver la relación actual entre etiquetas de planificación y objetos. Para obtener más información, véase Vista de la conexión entre etiquetas y objetos en la página 4046.

1 Seleccione la etiqueta.

2 Elija la ficha Etiqueta ➤ grupo Anclaje ➤ Definir .

3 Designe el objeto al que desea anclar la etiqueta.

Liberación de una etiqueta de planificación anclada

Utilice este procedimiento para liberar una etiqueta anclada a un objeto. Tras liberar la etiqueta, puede volver a anclarla a otro objeto.

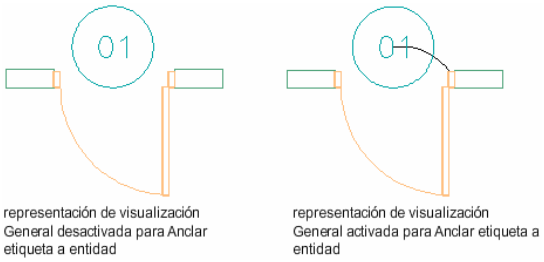
1 Seleccione la etiqueta.

2 Seleccione la ficha Etiqueta ➤ grupo Anclaje ➤ Liberar .

Vista de la conexión entre etiquetas y objetos

Utilice este procedimiento para ver el enlace entre una etiqueta de planificación y un objeto. Si hay muchas etiquetas en pantalla y no está seguro del modo

en que están enlazadas, puede resultar útil ver los vínculos. Este procedimiento activa la representación de visualización General de Anclar etiqueta a entidad y Anclar etiqueta alargada a entidad en la vista actual.



representación de visualización General desactivada para Anclar etiqueta a entidad

representación de visualización General activada para Anclar etiqueta a entidad

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de visualización .
2. Expanda Conjuntos.
3. Seleccione el conjunto de visualización actual: aparece en negrita en la lista Conjuntos.
4. Seleccione la ficha Control de representación de visualización.
5. En la lista Objetos, busque Anclar etiqueta a entidad y Anclar etiqueta alargada a entidad, y seleccione la representación de visualización General para ambos casos.
6. Pulse Aceptar.
7. Si es necesario, vuelva a generar el dibujo.

   El vínculo entre la etiqueta de planificación y el objeto se muestra como un arco. La etiqueta y el objeto están enlazados desde sus puntos de inserción.

Renumeración de datos de conjunto de propiedades

Utilice este procedimiento para renumerar los objetos incluidos en una planificación o enlazados a etiquetas de planificación. Quizá desee realizarlo si los ha movido en el modelo de construcción o los ha suprimido. Sólo las definiciones de propiedades con un Tipo de Incremento automático -Número entero pueden renumerarse con este procedimiento. Para obtener más información, véase Adición de etiquetas utilizando herramientas de etiquetas de planificación en la página 4036.

1. Abra la paleta de herramientas que desea utilizar y seleccione la herramienta Renumerar datos.

Puede encontrar una herramienta Renumerar datos en las Herramientas de planificación e informe en el Catálogo Herramientas de soporte. Esta herramienta puede agregarse a cualquier paleta de herramientas. Para obtener más información, véase Navegador de contenido en la página 151.

2 En el cuadro de diálogo Renumerar datos, seleccione el conjunto de propiedades que desea renumerar.

Debe seleccionar el conjunto de propiedades que contiene la propiedad de numeración. Por ejemplo, si está renumerando puertas, seleccione el conjunto DoorObjects.

3 Designe el número inicial.

4 Seleccione un valor de incremento.

Cada número del dibujo se incrementa en esta cantidad al renumerar los datos de conjunto de propiedades. Por ejemplo, si el número de inicio es 1 y el incremento es 3, la secuencia sería 1, 4, 7, 10, etc.

5 Seleccione Enlazar nuevo conjunto de propiedades para agregar un nuevo conjunto de propiedades a la secuencia de numeración.

6 Pulse Aceptar.

7 Seleccione el objeto o la etiqueta de planificación a los que desea asignar el nuevo número de inicio, siga renumerando y pulse *INTRO*.

NOTA En determinadas circunstancias, como después de renumerar datos durante RefEdit, pueden aparecer nombres de definiciones de conjuntos de propiedades duplicados. Por ejemplo, el nombre de la definición de conjunto de propiedades puede ir precedido por "1". Modifique estas definiciones de conjuntos de propiedades abriendo el dibujo enlazado y realizando los cambios. Para obtener más información, consulte "Edición de objetos seleccionados en bloques y objetos de referencia" en la ayuda de AutoCAD.

Administración de tablas de planificación

El contenido y el aspecto de las tablas de planificación se puede personalizar. También se pueden exportar datos de tablas de planificación.

IMPORTANTE La ficha contextual de las tablas de planificación contiene la opción Convertir en tabla, con la que se crea una copia de la tabla de planificación de AutoCAD Architecture que se puede insertar como tabla de AutoCAD®. Hay comandos de AutoCAD Architecture, por ejemplo Actualizar o Agregar todos los conjuntos de propiedades, que no se pueden utilizar en la tabla que se ha convertido. Aparte, pueden darse resultados imprevistos si en los encabezados de las planificaciones se utilizan caracteres especiales, por ejemplo el signo igual (=). Para evitar este problema, antes de realizar la conversión añada un apóstrofo (') antes de carácter. Si desea más información sobre cómo trabajar con tablas de AutoCAD®, consulte "Creación y modificación de tablas" en la Ayuda de AutoCAD.

Uso de estilos de tabla de planificación

Los estilos de tabla de planificación controlan el contenido y el aspecto de las tablas de planificación. Un dibujo debe contener un estilo de tabla de planificación para el tipo de tabla de planificación que desea crear. Cuando copia un estilo de tabla de planificación en un dibujo, las definiciones de conjuntos de propiedades y los formatos de datos especificados en el estilo también se copian. Para obtener más información, véase Trabajo con estilos de tablas de planificación en la página 4051.

Actualización de planificaciones

Puesto que los datos de conjunto de propiedades están enlazados a objetos y estilos, puede crear y actualizar las planificaciones en cualquier etapa de un proyecto. En lugar de esperar al final del proyecto para crear las planificaciones, puede crear planificaciones preliminares y actualizarlas para que se reflejen los cambios realizados en los dibujos. Para obtener más información, véase Actualización manual de una planificación en la página 4033.

Enlace de datos de conjunto de propiedades

Antes de crear tablas de planificación, debe enlazar los conjuntos de propiedades referenciados en el estilo de tabla de planificación a los objetos y estilos de objeto. Los conjuntos de propiedades enlazados pasan a ser los contenedores de los datos. Para obtener más información, véase Datos de conjuntos de propiedades en la página 4098.

NOTA Una tabla de planificación extrae datos de los objetos y los muestra en la tabla. No se guarda ningún dato en la propia tabla.

Actualización de datos de conjunto de propiedades

Al agregar una tabla de planificación a un dibujo, se especifica si los nuevos objetos se deben añadir a la tabla cuando se inserten en el dibujo y si los datos de la tabla se deben actualizar cuando se cambien los objetos o estilos. Si no selecciona estas opciones de actualización automática, puede actualizar una planificación manualmente en cualquier momento. Para obtener más información, véase Adición de datos de conjunto de propiedades a todos los objetos en la página 4088.

Los datos de las propiedades manuales incluidas en la tabla también pueden editarse directamente en celdas y columnas individuales. Después de agregar, eliminar o cambiar objetos en una planificación, puede renumerar los objetos y sus etiquetas de planificación. Para obtener más información, véase Renumeración de datos de conjunto de propiedades en la página 4047.

Exportación de datos de conjunto de propiedades

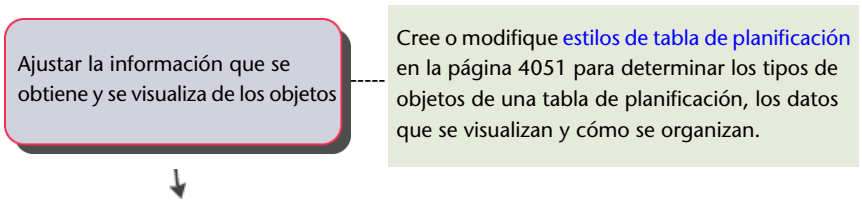
Puede exportar los datos directamente a archivos externos en los siguientes formatos:

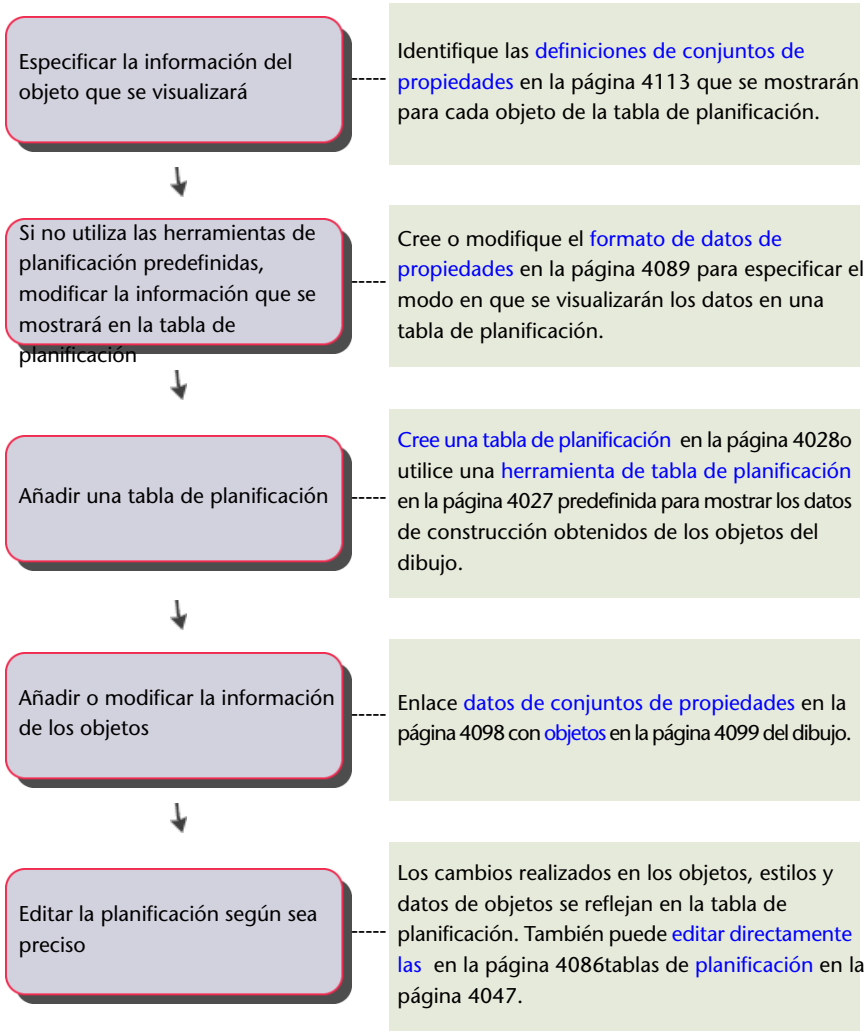
- Archivos de hoja de cálculo de Microsoft® Excel (XLS) (dos formatos)
- archivos de valores separados por coma (CSV)
- Archivos de texto (TXT) delimitados por tabuladores

Para obtener más información, véanse Exportación de una planificación en la página 4077 y Exportación de datos de planificaciones para los objetos seleccionados en la página 4078.

Flujo de trabajo para personalizar tablas de planificación

Puede especificar formatos de datos de propiedades y definiciones de conjuntos de propiedades para personalizar la información obtenida de los objetos y cómo se muestra en la planificación. También puede crear tablas de planificación con las herramientas de planificación que se proporcionan. Para obtener más información, véase Planificaciones básicas en la página 4026.





Trabajo con estilos de tablas de planificación

Los estilos de tabla de planificación determinan el contenido y el aspecto de las tablas de planificación que se agregan a los dibujos. Las tablas de planificación se personalizan añadiendo encabezados, organizando columnas o especificando el criterio de ordenación. Las herramientas para tablas de planificación incluidas en el programa tienen propiedades y estilos predeterminados. Los estilos se pueden personalizar o crear otros.

Contenido y formato de las tablas de planificación

Utilice los estilos de tabla de planificación para especificar las siguientes características de las tablas de planificación:

- Objetos que se pueden incluir
- Datos de propiedades que rastrear
- Secuencia y formato de las columnas
- Formato de los datos de propiedades de los valores de la planificación
- Formato de los títulos, encabezados de columna y celdas de la tabla
- Secuencia de ordenación de las filas
- Propiedades de visualización de las tablas

Indicación de planificaciones no actualizadas

En un estilo de tabla de planificación, puede especificar si una planificación se actualiza cuando cambian los objetos que contiene. Si desactiva la opción de actualización automática, todavía puede determinar si los datos de la planificación deben reflejar los realizados en el dibujo. Las propiedades de visualización del estilo de planificación incluyen un marcador de actualización. Cuando este marcador está activado, se dibuja una barra diagonal a través de la tabla cuando la planificación no se ha actualizado. Al actualizar la planificación se elimina el marcador de actualización.

NOTA Resulta conveniente actualizar siempre antes de efectuar el trazado y no confiar por completo en el marcador de actualización.

Elementos necesarios para crear un estilo de tabla de planificación

Para crear un estilo de tabla de planificación, los dibujos deben contener la información siguiente:

- Las definiciones de conjuntos de propiedades de los datos de propiedades que desea incluir en las tablas creadas a partir del estilo. Cada columna de una tabla de planificación corresponde a una propiedad del conjunto de propiedades de un objeto o estilo de objeto. Para obtener más información, véase Definiciones de conjuntos de propiedades en la página 4113.
- Formatos de datos de propiedades para controlar el formato de los valores en cada una de las columnas de una tabla de planificación. Habitualmente se usa el mismo formato de datos que se especifica en las definiciones de

conjuntos de propiedades. Sin embargo, estos formatos se pueden modificar en el estilo de la tabla de planificación. Para obtener más información, véase Formatos de datos de propiedades en la página 4089.

El contenido y las herramientas incluyen estilos de tablas de planificación para planificaciones típicas, como las de puertas y ventanas o acabados de habitaciones. Puede personalizar estos estilos para sus proyectos.

Creación de estilos para planificaciones matriciales

En AutoCAD Architecture, una planificación matricial consiste en una tabla cuyos encabezados de columna identifican propiedades de objetos. En las celdas aparece un símbolo, por ejemplo un punto o una cruz, para indicar que el objeto tiene identificada la propiedad. Las planificaciones matriciales se denominan también planificaciones de puntos.

Puede definir estilos de tabla de planificación que contengan columnas matriciales para propiedades específicas. Además, puede controlar las siguientes características de las planificaciones matriciales o columnas matriciales en las planificaciones normales:

- El símbolo utilizado en cada celda que contiene la propiedad enumerada en el encabezado de columna
- El número máximo de columnas de cada propiedad matricial. Si los valores de propiedades exclusivas de la columna exceden este número máximo, la columna se muestra como columna normal.

Si los datos de propiedad que se muestran en una columna matricial son una cadena que contiene una lista de valores delimitada por signos de punto y coma, cada valor de la lista se mostrará por separado. Puede utilizar este formato para asignar varios valores a la misma propiedad, como por ejemplo varios materiales de suelo en el mismo espacio.

Creación de herramientas a partir de estilos de tabla de planificación

Puede crear una herramienta de tabla de planificación a partir de un estilo de tabla de planificación arrastrando el estilo del Administrador de estilos a una paleta de herramientas. Después, puede definir los parámetros de las propiedades de la herramienta. Para obtener más información, véase Creación de una herramienta de tabla de planificación en la página 4028.

Administración de estilos de tabla de planificación

Para crear, modificar, copiar o limpiar estilos de tabla de planificación, se accede al Administrador de estilos. El Administrador de estilos proporciona un espacio de trabajo centralizado que permite administrar los estilos de diferentes dibujos y plantillas. Para obtener más información, véase Descripción general del Administrador de estilos en la página 944.

Creación de un estilo de tabla de planificación

Utilice este procedimiento para crear un estilo de tabla de planificación. Puede utilizar las propiedades predeterminadas de estilo o copiar un estilo y, posteriormente, personalizar sus propiedades. Una vez creado el estilo, puede crear una herramienta de tabla de planificación y utilizarla para añadir la planificación al dibujo. Para obtener más información, véase Adición de planificaciones utilizando las herramientas para tablas de planificación en la página 4027.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

   Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2. Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Estilos de tabla de planificación.
3. Cree un nuevo estilo de tabla de planificación:

Si desea...	Entonces...
crear un estilo con propiedades predeterminadas	pulse con el botón derecho en Estilos de tabla de planificación y elija Nuevo.
crear un estilo a partir de otro existente	pulse con el botón derecho en el estilo de tabla de planificación que desea copiar y elija Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.

4. Escriba el nombre del nuevo estilo y pulse *INTRO*.
5. Pulse la ficha General y escriba una descripción.

6 Edite las opciones del estilo nuevo de tabla de planificación:

Si desea...	Entonces...
cambiar el formato predeterminado del estilo	véase Especificación del formato predeterminado de un estilo de tabla de planificación en la página 4056.
especificar los objetos que rastrear en planificaciones que utilizan este estilo	véase Especificación de objetos para un estilo de tabla de planificación en la página 4058.
utilizar clasificaciones para filtrar los objetos en una planificación	véase Filtrado de objetos planificados por clasificación en un estilo de tabla de planificación en la página 4059.
añadir columnas para propiedades de las que se debe informar respecto a objetos rastreados	véase Adición de columnas a una planificación en la página 4061.
añadir columnas de fórmula para mostrar cálculos	véase Inclusión de una columna de fórmula en una tabla de planificación en la página 4066.
añadir encabezados que extiendan columnas	véase Extensión de columnas de tablas de planificación con un encabezado en la página 4069.
editar los parámetros de colocación de columnas y los formatos de los datos de columna	véase Edición de columnas en una tabla de planificación en la página 4070.
especificar la ordenación de las filas	véase Especificación del orden en un estilo de tabla de planificación en la página 4072.
especificar los formatos del título, los encabezados de columna y los encabezados de columnas matriciales de la tabla	véase Especificación de los formatos de título en un estilo de tabla de planificación en la página 4073.
especificar la visibilidad, la capa, el tipo de línea y demás propiedades de visualización	véase Especificación de las propiedades de visualización de un estilo de tabla de planificación en la página 4075.

Si desea...	Entonces...
escribir notas y enlazar, editar o suprimir archivos de referencia	véase Enlace de notas y archivos a un estilo de tabla de planificación en la página 4076.

7 Pulse Aceptar.

Especificación del formato predeterminado de un estilo de tabla de planificación

Utilice este procedimiento para especificar el formato de texto y la ubicación predeterminados de las columnas de tabla y su contenido. También puede especificar el símbolo predeterminado que se utiliza en las planificaciones matriciales y que representa los valores verdadero/falso en las planificaciones normales.

Si es necesario, puede modificar esta configuración en columnas concretas y en títulos de tabla.

NOTA La mayoría de los estilos de tabla de planificación que proporciona AutoCAD Architecture presenta modificaciones en los títulos y encabezados de columna. Puede acceder a estos parámetros en la ficha Diseño del cuadro de diálogo Propiedades del estilo de tabla de planificación.

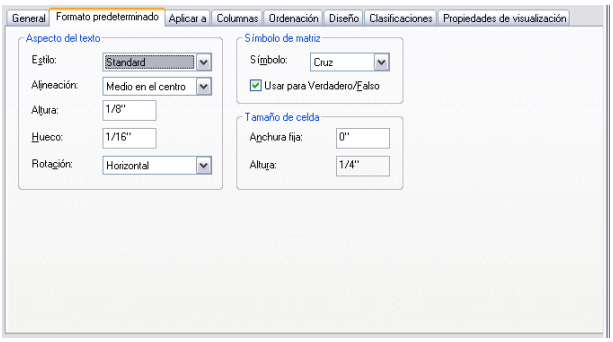
1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Estilos de tabla de planificación.

3 Seleccione el estilo de tabla de planificación que desee cambiar.

4 Seleccione la ficha Formato predeterminado.



5 En Aspecto del texto, especifique lo siguiente:

- En Estilo, seleccione un estilo de texto de AutoCAD® que ya esté definido en el dibujo. Si desea usar un tipo de letra que no figure en la lista desplegable, primero debe definir un estilo de texto de AutoCAD que emplee el tipo de letra. Para obtener más información, véase "Introducción a los estilos de texto" en la Ayuda de AutoCAD.
- En Alineación, seleccione la colocación del texto. Para obtener más información sobre la alineación de texto con el Editor de texto de líneas múltiples, véase "Justificación de texto multilínea" en la Ayuda de AutoCAD.
- En Altura, asigne una altura al texto. La altura suele tener el tamaño que desea utilizar en el trazado del dibujo que contiene la planificación.
- En Hueco, indique el espacio entre el texto y las líneas de la tabla de planificación. El hueco suele tener el tamaño que desea utilizar en el trazado del dibujo que contiene la tabla de planificación.
- En Rotación, seleccione la orientación del texto en las celdas. Para el título de la tabla y los títulos de grupos, Rotación también controla la orientación de las celdas respecto al resto de la tabla.

6 Seleccione un símbolo (Cuadro, Punto, Cruz o Barra) para utilizar en columnas matriciales o, si lo desea, en valores de Verdadero/Falto.

7 Seleccione o deseleccione Usar para Verdadero/Falso, a fin de controlar si los símbolos matriciales o el texto de formato de datos de propiedades se utilizan como valores de Verdadero/Falso.

8 Escriba una anchura fija para todas las columnas o escriba **0.0** si desea que las columnas se ajusten a los datos contenidos en ellas.

El valor de Anchura fija suele tener el tamaño que desea utilizar en el trazado del dibujo que contiene la tabla de planificación.

NOTA El campo Altura de tamaño de celda es de sólo lectura. Su valor se calcula a partir de los valores Altura y Hueco.

9 Pulse Aceptar.

Especificación de objetos para un estilo de tabla de planificación

Utilice este procedimiento para especificar los objetos que se rastrearán en las planificaciones creadas a partir de un estilo de tabla de planificación. Puede especificar más de un tipo de objeto. Por ejemplo, puede crear un estilo de tabla de planificación para ventanas que rastree las ventanas individuales y los conjuntos de ventana.

Los conjuntos de propiedades se deben aplicar a todos los tipos de objeto definidos en el estilo. Por ejemplo, en un estilo de tabla de planificación para ventanas y conjuntos de ventana, el conjunto de propiedades de los estilos de conjuntos de ventana no está disponible, ya que no es aplicable a las ventanas. Además, el rendimiento del dibujo puede mejorarse limitando el número de tipos de objetos del estilo de tabla de planificación.

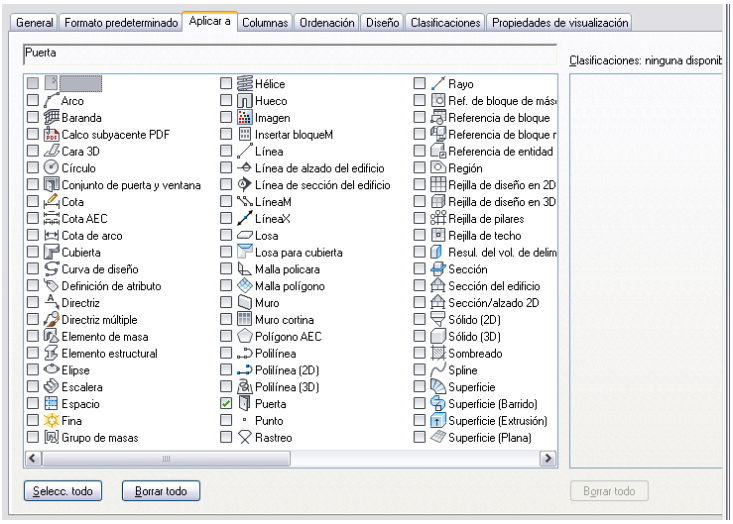
1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Estilos de tabla de planificación.

3 Seleccione el estilo de tabla de planificación que desee cambiar.

4 Elija la ficha Se aplica a.



5 Seleccione los tipos de objeto cuyo seguimiento se debe efectuar en tablas de planificación que utilizan este estilo.

Puede seleccionar cualquier objeto de la lista. En el área que se encuentra encima de la lista se muestran los objetos actualmente seleccionados. Si elige Seleccionar todo o Borrar todo, puede incluir cualquier objeto de este estilo de tabla de planificación.

En el panel de la derecha figuran todas las definiciones de clasificación que se aplican a cualquiera de los tipos de objeto seleccionados. Puede seleccionar varias clasificaciones en distintas definiciones de clasificaciones. Si se seleccionan clasificaciones, las tablas de planificación de este estilo pueden incluir objetos seleccionados en la izquierda únicamente si se han clasificado con las clasificaciones seleccionadas. Para obtener más información, véanse Definiciones de clasificación en la página 4167 y Filtrado de objetos planificados por clasificación en un estilo de tabla de planificación en la página 4059.

6 Pulse Aceptar.

Filtrado de objetos planificados por clasificación en un estilo de tabla de planificación

Utilice este procedimiento para especificar los criterios de clasificación que un objeto debe cumplir para poder incluirse en las planificaciones creadas a

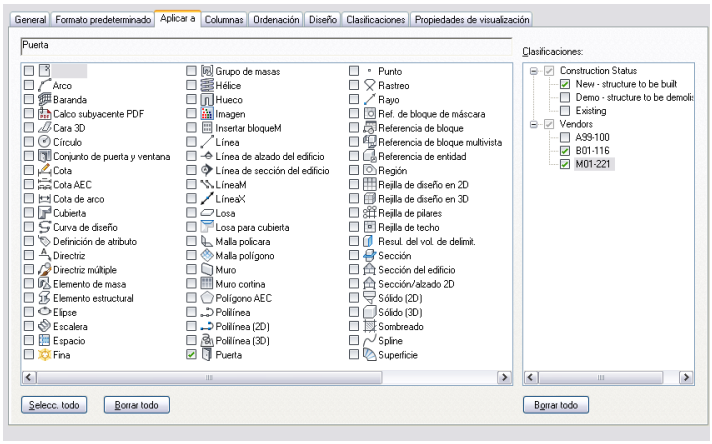
partir de un estilo de tabla de planificación. Puede especificar más de una clasificación para un tipo de objeto.

Por ejemplo, si desea incluir en la planificación sólo puertas con una clasificación de construcción Nuevo y un proveedor clasificado como preferido, puede especificar estos criterios en el estilo de tabla de planificación. Sólo las puertas con estilos que cumplan ambos criterios podrán incluirse en la tabla de planificación. Para obtener más información, véase Caso de uso de una clasificación en la página 4170.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Estilos de tabla de planificación.
3. Seleccione el estilo de tabla de planificación que desee cambiar.
4. Pulse la ficha Se aplica a, y seleccione los tipos de objeto que rastrear en tablas de planificación que utilizan este estilo.
5. Para especificar los criterios de clasificación, expanda una definición de clasificación y seleccione una o más clasificaciones.

   Por ejemplo, puede seleccionar una clasificación de construcción Nuevo y dos proveedores preferidos. Para poder incluir un objeto en planificaciones de este estilo, el estilo del objeto debe ser Nuevo en la clasificación de construcción y la clasificación de proveedor debe ser uno de los dos proveedores seleccionados.

   Especificación de varios criterios de clasificación en un estilo de tabla de planificación



6. Pulse Aceptar.

Adición de columnas a una planificación

Utilice este procedimiento para agregar columnas para cada una de las propiedades que se incluirán en las tablas de planificación creadas a partir de un estilo de tabla de planificación.

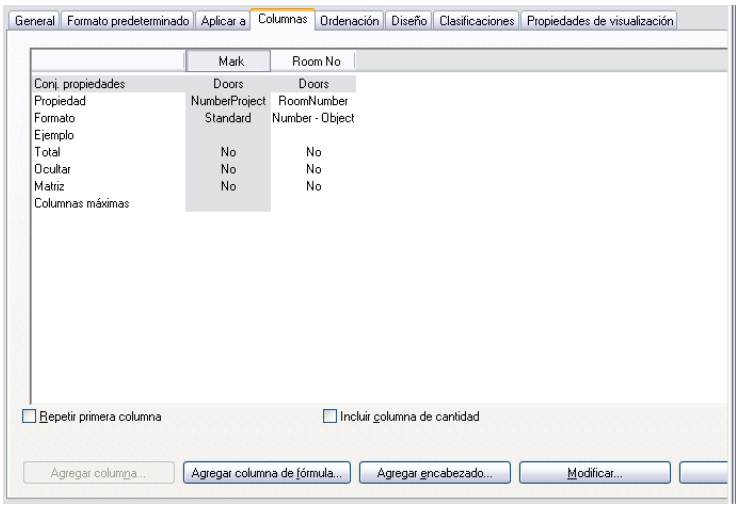
Cada columna contiene los valores de una propiedad del conjunto de propiedades. Las definiciones de las propiedades del conjunto especificado deben existir en el dibujo para que se puedan crear las columnas correspondientes. Para obtener más información, véase Definiciones de conjuntos de propiedades en la página 4113.

Antes de agregar columnas, también es necesario especificar los objetos a los que se aplica el estilo de tabla de planificación. Para obtener más información, véase Especificación de objetos para un estilo de tabla de planificación en la página 4058.

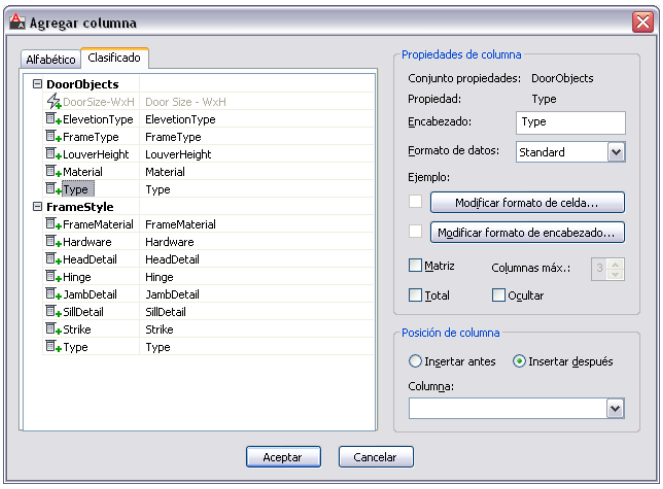
1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

   Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2. Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Estilos de tabla de planificación.
3. Seleccione el estilo de tabla de planificación que desee cambiar.
4. Seleccione la ficha Columnas.
5. Pulse en Agregar columna para agregar una columna a la derecha de la tabla.

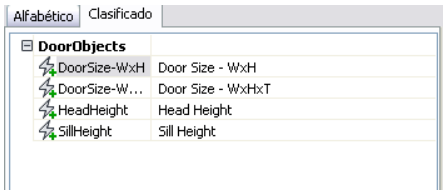


Se abre la hoja de trabajo Agregar columna.



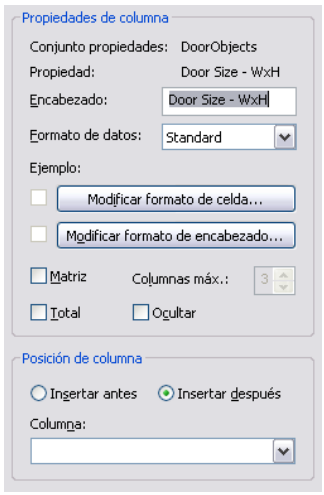
6 Seleccione la propiedad de la columna nueva de la que hacer el seguimiento en el panel de la izquierda.

Las propiedades que ya se han designado para otra columna no están disponibles en la lista de propiedades.



7 Escriba el encabezado de la columna.

El encabezado de la columna tiene como texto predeterminado la descripción de la propiedad.



8 Seleccione el formato de datos de la propiedad o utilice el formato predeterminado de la definición del conjunto de propiedades.

El formato de datos que se selecciona aquí tiene prioridad si no coincide con el formato indicado en la definición del conjunto de propiedades de esta propiedad; cualquier valor con formato almacenado en la definición del conjunto de datos se convierte para mostrarse en el formato de datos seleccionado para esta columna. Para obtener más información, véase Formatos de datos de propiedades en la página 4089.

9 Especifique parámetros adicionales para la columna.

Si desea...	Entonces...
especificar un formato y una orientación para las celdas de esta columna	pulse Modificar formato de celda y especifique los parámetros de forma-

Si desea...	Entonces...
	to que se aplican sólo a las celdas de datos de esta columna.
especificar un formato y una orientación para el encabezado de la columna	pulse Modificar formato de encabezado y especifique los parámetros de formato que se aplican sólo a las celdas de datos de esta columna.
utilizar un formato matricial para los valores de la columna	seleccione Matriz y escriba el número máximo de columnas utilizado para incluir los valores de la propiedad seleccionada.
obtener un valor total a partir de todos los valores de esta columna	seleccione Total.
ocultar la columna de la vista en el dibujo	seleccione Ocultar.

Cuando se editan datos de propiedades que van a mostrarse en una columna matricial, pueden asignarse varios valores utilizando un tipo de datos de texto y separando los valores con signos de punto y coma. Cada valor se muestra en una columna diferente de la columna matricial.

10 Seleccione la colocación de la columna nueva con respecto a las que ya existían.

La ubicación de una columna se puede cambiar si la arrastra a una nueva posición en la tabla de planificación. Para obtener más información, véase Edición de columnas en una tabla de planificación en la página 4070.

11 Pulse Aceptar dos veces.

Inclusión de una columna de cantidad en una planificación

Utilice este procedimiento para incluir una columna de cantidad en las planificaciones creadas a partir de un estilo de tabla de planificación. Si se incluye una columna de cantidad, los objetos de la tabla con los mismos valores en cada columna se muestran en una fila, y el número de objetos aparece en la columna Cantidad. De forma predeterminada, las columnas de

cantidad se insertan como primera columna de la tabla de planificación. Para obtener más información, véase Adición de columnas a una planificación en la página 4061. Para obtener más información sobre la recolocación de las columnas de cantidad, véase Edición de columnas en una tabla de planificación en la página 4070.

La opción Incluir columna de cantidad debe estar seleccionada para poder utilizar las cantidades en una columna de fórmula. Para obtener más información, véase Inclusión de una columna de fórmula en una tabla de planificación en la página 4066.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Estilos de tabla de planificación.

3 Seleccione el estilo de tabla de planificación que desee cambiar.

4 Seleccione la ficha Columnas y elija Incluir columna de cantidad.

La columna de cantidad se inserta como la primera columna en el estilo de tabla de planificación.

5 Pulse Aceptar.

Repetición de la primera columna de una planificación

Utilice este procedimiento para insertar una copia de la primera columna de una planificación como última columna en el estilo de tabla de planificación. Esto resulta útil si tiene una tabla de planificación muy extensa y desea que la información de la primera columna se repita al final para facilitar el uso de la tabla. Para obtener más información, véase Adición de columnas a una planificación en la página 4061.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Estilos de tabla de planificación.

3 Seleccione el estilo de tabla de planificación que desee cambiar.

4 Seleccione la ficha Columnas y elija Repetir primera columna.

5 Pulse Aceptar.

Inclusión de una columna de fórmula en una tabla de planificación

Utilice este procedimiento para incluir una columna de fórmula en las planificaciones creadas a partir de un estilo de tabla de planificación. Las definiciones de propiedades del cuadro de diálogo de fórmulas se limitan a los objetos o estilos a los que se aplica la tabla de planificación. Para obtener más información, véanse Adición de columnas a una planificación en la página 4061 y Qué son las fórmulas en la página 4119.

Utilice la columna de fórmula para crear una expresión basada en la cantidad o en cualquier otra definición de conjunto de propiedades incluida en el estilo de tabla de planificación. Por ejemplo, la columna de fórmula se puede utilizar para multiplicar la unidad de coste de un objeto por el número de objetos para obtener el coste total. Para obtener más información, véase Qué son las fórmulas en la página 4119.

NOTA En el resultado de una fórmula no hay ninguna conversión entre las unidades.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Estilos de tabla de planificación.

3 Seleccione el estilo de tabla de planificación que desee cambiar.

4 Seleccione la ficha Columnas y elija Incluir columna de cantidad para insertar cantidades en la columna de fórmula.

5 Pulse Agregar columna de fórmula.

6 En la hoja de trabajo Agregar columna de fórmula, especifique las propiedades de la fórmula:

Si desea...	Entonces...
identificar la columna de fórmula con un encabezado	escriba texto en Encabezado.

Si desea...	Entonces...
especificar un formato de datos para el resultado de la fórmula	seleccione un formato de datos.
cambiar el formato y la orientación de las celdas de la columna	pulse Modificar formato de celda y especifique los parámetros de formato que son aplicables sólo a las celdas de datos de esta columna.
cambiar el formato y la orientación del encabezado de la columna	pulse Modificar formato de encabezado y especifique los parámetros de formato que se aplican sólo a las celdas de datos de esta columna.
obtener un valor total a partir de todos los valores de esta columna	seleccione Total.
ocultar la columna de la vista en el dibujo	seleccione Ocultar.
crear una fórmula que calcule un total utilizando los datos de propiedades de todas las columnas	pulse Aplicar fórmula a totales.

NOTA Al ocultar una columna, los datos que en ella aparecen no resultan afectados, ni tampoco los de las demás columnas de la tabla. La operación sólo afecta a la visualización de los datos.

7 Escriba la fórmula:

Si desea...	Entonces...
utilizar un valor proporcionado por usted	seleccione el panel Fórmula e indique el valor.
utilizar el valor de otra definición de propiedad en la fórmula	localice la definición en la lista Insertar definiciones de propiedad y pulse en ella dos veces (o pulse con el botón derecho y seleccione Insertar). También puede seleccionar la definición y pulsar *INSERT*.

Si desea...	Entonces...
usar una función VBScript	localice la función en la lista Insertar código VBScript y pulse en ella dos veces (o pulse con el botón derecho y seleccione Insertar). También puede seleccionar la función y pulsar *INSERT*.
evaluar la fórmula como función VBScript	escriba **RESULT** en cualquier lugar de la fórmula.

Las definiciones de propiedades disponibles para su uso en la fórmula deben aplicarse a los mismos objetos que la definición de conjunto de propiedades que contiene la fórmula.

Los nombres de las definiciones de propiedades utilizadas en la fórmula aparecen entre corchetes, por ejemplo [Anchura]. Si la definición de la propiedad pertenece a una definición de conjunto de propiedades distinta a la que contiene la fórmula, el nombre también se muestra, por ejemplo [ObjetosPuerta:Altura].

La definición de propiedades de fórmula no puede utilizarse en la fórmula que define, como se indica mediante  y la adición de [Self] después del nombre. Las definiciones de propiedades que acaban utilizando el valor de la fórmula no pueden utilizarse en ésta, como se indica mediante  y la adición de [Referencia circular] después de los nombres.

NOTA Si escribe el nombre de una definición de propiedad directamente en la cadena de la fórmula, o copia y pega entre fórmulas, la definición de la propiedad se visualiza como texto normal. Para que los valores de las definiciones de propiedades se inserten correctamente, deben seleccionarse en la lista del panel Insertar definiciones de propiedad.

Para obtener más información, véanse Adición de una definición de propiedad de fórmula a una definición de conjunto de propiedades en la página 4120 y Ejemplo de uso de la hoja de trabajo Definición de propiedad de fórmula en la página 4126.

8 Escriba un valor en el panel Introducir valores de ejemplo.

El valor de propiedad especificado se muestra en el formato definido.

9 Seleccione un formato de datos de propiedad para especificar el formato del valor de la propiedad en la fórmula.

El formato seleccionado se establece como formato predeterminado de una fórmula cuando se agrega esta propiedad a un estilo de tabla de planificación. Se puede modificar en cualquier momento. La columna Ejemplo de la ficha Definición muestra cómo se visualiza el valor predeterminado utilizando el formato seleccionado. Para obtener más información, véase Formatos de datos de propiedades en la página 4089.

10 Pulse Aceptar.

Extensión de columnas de tablas de planificación con un encabezado

Utilice este procedimiento para agregar un encabezado que se extienda a varias columnas adyacentes en un estilo de tabla de planificación. Por ejemplo, puede crear un encabezado denominado Accesorios para extender las columnas de bisagras, manillas y cerraduras en una planificación de puertas.

También puede eliminar un encabezado que incluya varias columnas.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Estilos de tabla de planificación.

3 Seleccione el estilo de tabla de planificación que desee cambiar.

4 Seleccione la ficha Columnas.

5 Seleccione la primera columna que desee incluir en un encabezado y pulse *CTRL* mientras selecciona las restantes.

Las columnas deben ser adyacentes.

6 Pulse Agregar encabezado.

7 Escriba un título para el encabezado y pulse *INTRO*.

8 Para eliminar un encabezado, selecciónelo y pulse Suprimir.

9 Pulse Aceptar dos veces.

Edición de columnas en una tabla de planificación

Utilice este procedimiento para cambiar la colocación y los formatos de columnas en tablas de planificación creadas a partir de un estilo de tabla de planificación. Las columnas también se pueden suprimir. Al cambiar las columnas de un estilo de tabla de planificación, los cambios se aplican a todas las tablas de planificación del mismo estilo y modifican las opciones de formato predeterminadas.

Para cambiar el formato de todos los encabezados de columna, véase Especificación de los formatos de título en un estilo de tabla de planificación en la página 4073.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Estilos de tabla de planificación.

3 Seleccione el estilo de tabla de planificación que desee cambiar.

4 Seleccione la ficha Columnas.

5 Designe una columna y pulse Modificar.

6 Especifique las propiedades de la columna:

Si desea...	Entonces...
cambiar el encabezado de columna	escriba el nuevo encabezado de la columna en Encabezado.
cambiar el formato y la orientación de las celdas de la columna	pulse Modificar formato de celda y especifique los parámetros de formato que son aplicables sólo a las celdas de datos de esta columna.
cambiar el formato y la orientación del encabezado de la columna	pulse Modificar formato de encabezado y especifique los parámetros de formato que se aplican sólo a las celdas de datos de esta columna.

Si desea...	Entonces...
utilizar un formato matricial para los valores de esta columna	seleccione Matriz y escriba el número máximo de columnas utilizado para incluir los valores de la propiedad seleccionada.
obtener un valor total a partir de todos los valores de esta columna	seleccione Total.
ocultar la columna de la vista en el dibujo	seleccione Ocultar.

NOTA Al ocultar una columna, los datos que en ella aparecen no resultan afectados, ni tampoco los de las demás columnas de la tabla. La operación sólo afecta a la visualización de los datos.

7 Pulse Aceptar.

8 Cambie el orden de las columnas:

Si desea...	Entonces…
mover una sola columna	seleccione el encabezado de la columna y arrastre la columna a la nueva ubicación.
mover un grupo de columnas que tienen un encabezado común que se extiende a varias columnas	seleccione el encabezado común y arrastre el grupo de columnas a una nueva ubicación.
eliminar una columna de un grupo de columnas	seleccione el encabezado del grupo de columnas y pulse Suprimir. Para seleccionar varias columnas, mantenga pulsada *MAYÚS* o *CTRL*. En el cuadro de diálogo Eliminar columnas/encabezados, seleccione las columnas o los encabezados que desea suprimir y pulse Aceptar.
agregar una columna a un grupo de columnas	seleccione las columnas que desea incluir en el grupo de columnas y pulse Agregar encabezado. Para seleccionar varias columnas, manten-

Si desea...	Entonces...
	ga pulsada *MAYÚS* o *CTRL*. En el cuadro de diálogo Agregar encabezado, escriba el nombre del encabezado. Si desea cambiar el formato del encabezado, pulse Modificar formato de encabezado. Para obtener más información, véase Especificación de los formatos de título en un estilo de tabla de planificación en la página 4073.

9 Para suprimir una columna, selecciónela y pulse Suprimir.

10 Para utilizar una propiedad diferente en una columna, suprima la columna y agregue una nueva con la propiedad que desea utilizar.

11 Pulse Aceptar.

NOTA Los estilos de formato de datos de propiedades, las definiciones de conjuntos de propiedades y los estilos de tabla de planificación no se pueden modificar mediante RefEdit. Los cambios parecen aplicarse, pero regresan a los parámetros anteriores cuando se guardan en el archivo de referencia externa. Abra directamente el dibujo de referencia externa y efectúe allí las modificaciones.

Especificación del orden en un estilo de tabla de planificación

Utilice este procedimiento para especificar la ordenación de las filas en un estilo de tabla de planificación. Puede ordenar las filas en orden ascendente o descendente de los valores de una o más columnas.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Estilos de tabla de planificación.

3 Seleccione el estilo de tabla de planificación que desee cambiar.

4 Seleccione la ficha Ordenación.

5 Especifique la ordenación de las filas:

Si desea...	Entonces...
agregar una propiedad por la que ordenar	elija Agregar, seleccione una propiedad para la ordenación y pulse Aceptar. En el cuadro de diálogo Seleccionar propiedad figuran todas las propiedades que se han definido en la ficha Columnas pero que aún no se han seleccionado para ordenar.
especificar el método de ordenación de una propiedad	designe la propiedad y, en Orden, elija Ascendente o Descendente.
eliminar una propiedad de la lista de ordenación	designe la propiedad y pulse Eliminar.
cambiar la ubicación de una propiedad en la ordenación	designe la propiedad y pulse Ascender o Descender, según se necesite.

6 Pulse Aceptar.

Especificación de los formatos de título en un estilo de tabla de planificación

Utilice este procedimiento para escribir el título de una tabla de planificación y especificar los formatos del título de la tabla, los encabezados de columna y los encabezados de las columnas de la matriz. Los formatos definidos en este procedimiento para los encabezados de columna normales y matriciales modifican los parámetros de formato predeterminados. Las modificaciones de valores aparecen en rojo en el cuadro de diálogo Modificación del formato de celdas.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Estilos de tabla de planificación.

3 Seleccione el estilo de tabla de planificación que desee cambiar.

4 Seleccione la ficha Diseño.

5 En Título de tabla, escriba el título de la tabla de planificación.

6 Seleccione Modificar formato de celdas junto al tipo de formato de título que desee cambiar.

7 En el cuadro de diálogo Modificación del formato de celdas, seleccione un estilo de texto.

En Estilo, seleccione un estilo de texto de AutoCAD® que ya esté definido en el dibujo. Si desea usar un tipo de letra que no figure en la lista desplegable, primero debe definir un estilo de texto de AutoCAD que emplee el tipo de letra. Para obtener más información, véase "Introducción a los estilos de texto" en la Ayuda de AutoCAD.

8 En Alineación, seleccione la colocación del texto. Para obtener más información sobre la alineación de texto con el Editor de texto de líneas múltiples, véase "Justificación de texto multilínea" en la Ayuda de AutoCAD.

9 En Altura, asigne una altura al texto. La altura suele tener el tamaño que desea utilizar en el trazado del dibujo que contiene la tabla de planificación.

10 En Hueco, indique el espacio entre el texto y las líneas de la tabla de planificación. El hueco suele tener el tamaño que desea utilizar en el trazado del dibujo que contiene la tabla de planificación.

11 En Rotación, seleccione la orientación del texto en las celdas. Para el título de la tabla y los títulos de grupos, Rotación también controla la orientación de las celdas respecto al resto de la tabla.

Para el título de la tabla y los títulos de grupos, esta opción también controla la posición de la celda respecto al resto de la tabla.

NOTA El campo Altura de tamaño de celda es de sólo lectura. Su valor se calcula a partir de los valores Altura y Hueco.

12 Pulse Aceptar.

13 Para eliminar una modificación, desactive la casilla de verificación situada junto al formato de título que desea restaurar al formato predeterminado.

14 Pulse Aceptar.

Especificación de las propiedades de visualización de un estilo de tabla de planificación

Utilice este procedimiento para cambiar las siguientes propiedades de los componentes de visualización de un estilo de tabla de planificación:

- Visibilidad (componente de visualización activado o desactivado)
- Capa
- Color
- Tipo de línea
- Grosor de línea
- Escala de tipo de línea

Puede especificar las propiedades de visualización del marco externo de la tabla, las líneas entre filas y columnas, el título de la tabla, los encabezados de columna y los datos de las celdas de la tabla.

También puede activar un marcador de actualización que indica cuándo los datos de una tabla de planificación creada a partir del estilo de tabla de planificación no muestran los cambios más recientes. Este componente está desactivado de modo predeterminado. Su activación puede ralentizar el rendimiento del dibujo, especialmente si es muy grande.

1. Seleccione el estilo de tabla de planificación que desea cambiar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.
2. Elija la ficha Propiedades de visualización.
3. Seleccione la representación de visualización en la que desea que aparezcan los cambios y después elija Modificación de estilo.

   La representación de visualización en negrita es la actual.

4. Si es necesario, elija  .
5. En la ficha Capa/Color/Tipo de línea, seleccione el componente que se debe cambiar y elija otro valor para la propiedad.

   Utilice Líneas de filas principales de datos en una de cada cinco líneas y Líneas de filas secundarias de datos en todas las demás filas para controlar las propiedades de visualización de las líneas que separan cada fila de datos. Esta función es útil para las tablas de planificación largas.

6 Pulse Aceptar dos veces.

Enlace de notas y archivos a un estilo de tabla de planificación

Utilice este procedimiento para escribir notas y enlazar archivos de referencia a un estilo de tabla de planificación. También puede editar notas y editar o desenlazar archivos de referencia de un estilo de tabla de planificación.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Estilos de tabla de planificación.

3 Seleccione el estilo de tabla de planificación que desee cambiar.

4 Seleccione la ficha General.

5 Elija Notas.

6 Para agregar una nota, elija la ficha Notas y escriba la nota.

7 Pulse la ficha Documentos de referencia y enlace, edite o desenlace un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

8 Pulse Aceptar.

Exportación de una planificación

Utilice este procedimiento para exportar el contenido de una tabla de planificación a otro archivo. Puede exportar los datos en los siguientes formatos de archivo:

- Archivos de hoja de cálculo de Microsoft® Excel (XLS) (dos formatos)
- archivos de valores separados por coma (CSV)
- archivos de texto (TXT) delimitados por tabuladores

NOTA Para poder exportar un archivo en formato Microsoft Excel, debe tener instalado el programa.

1. Abra el archivo de dibujo que incluya la tabla que desee exportar.
2. Seleccione la tabla de planificación.
3. Elija la ficha Tabla de planificación ➤ grupo Modificar ➤ Exportar .

   Se abrirá el cuadro de diálogo Exportar tabla de planificación.
4. Seleccione el tipo de archivo en Guardar como tipo.
5. Asigne un nombre al archivo o pulse Examinar para seleccionar un archivo; a continuación, pulse Aceptar.

   Si selecciona el tipo de archivo XLS en Guardar como tipo, se abrirá el cuadro de diálogo Formato.
6. Convierta los valores de planificación del archivo exportado seleccionando Usar valor decimal sin formato o Convertir en texto con formato.

   El formato de los valores no cambia en el archivo del dibujo. Al seleccionar Convertir en texto con formato se muestra el formato arquitectónico (6'-0") en Microsoft Excel.
7. Pulse Aceptar para dar formato a las columnas una a una, o seleccione Aplicar a todas las columnas y pulse Aceptar.

Si ya existe un archivo con el nombre especificado, se mostrará una advertencia. Sobrescriba el archivo existente, especifique un nombre exclusivo o cancele el comando de exportación.

Exportación de datos de planificaciones para los objetos seleccionados

Utilice este procedimiento para exportar los datos de conjunto de propiedades seleccionados de una tabla de planificación a otro archivo. Puede exportar los datos en los siguientes formatos de archivo:

- Archivos de hoja de cálculo de Microsoft® Excel (XLS) (dos formatos)
- archivos de valores separados por coma (CSV)
- archivos de texto (TXT) delimitados por tabuladores

NOTA Para poder exportar un archivo en formato Microsoft Excel, debe tener instalado el programa.

Mediante este procedimiento puede crear un archivo con datos de conjunto de propiedades para los objetos seleccionados, aunque la tabla de planificación no exista en el dibujo. Para exportar todos los datos de una tabla de planificación, véase Exportación de una planificación en la página 4077.

1. En la línea de comando, escriba **AecScheduleExport**.

   Se abrirá el cuadro de diálogo Exportar tabla de planificación.
2. Seleccione el tipo de archivo en Guardar como.
3. Asigne un nombre al archivo o pulse Examinar para seleccionar un archivo.
4. Desactive Usar tabla existente.
5. Seleccione el estilo de tabla que desea utilizar en el archivo exportado.

   Las columnas incluidas en el estilo de tabla de planificación determinan los datos de conjunto de propiedades que se exportan para los objetos. Para obtener más información, véase Creación de un estilo de tabla de planificación en la página 4054.
6. Elija el comodín de capa que desea emplear como filtro en el archivo exportado.
7. Indique si desea explorar las referencias externas o las referencias a bloques y, a continuación, pulse Aceptar.
8. Designe los objetos que desea incluir en la tabla exportada y pulse *INTRO*.

Si selecciona el tipo de archivo XLS en Guardar como tipo, se abrirá el cuadro de diálogo Formato.

9 Convierta los valores de planificación del archivo exportado seleccionando Usar valor decimal sin formato o Convertir en texto con formato.

El formato de los valores no cambia en el archivo del dibujo. Al seleccionar Convertir en texto con formato se muestra el formato arquitectónico (6'-0") en Microsoft Excel.

10 Pulse Aceptar para dar formato a las columnas una a una, o seleccione Aplicar a todas las columnas y pulse Aceptar.

Si ya existe un archivo con el nombre especificado, se mostrará una advertencia. Sobrescriba el archivo existente, especifique un nombre exclusivo o cancele el comando de exportación.

Especificación de las propiedades de visualización de una planificación

Utilice este procedimiento para cambiar las propiedades siguientes de los componentes de visualización de una tabla de planificación:

- Visibilidad (componente de visualización activado o desactivado)
- Capa
- Color
- Tipo de línea
- Grosor de línea
- Escala de tipo de línea

Para cambiar estas propiedades de visualización para todas las tablas de planificación del mismo estilo y ver información adicional sobre los componentes de visualización de estilos de tablas de planificación, véase Especificación de las propiedades de visualización de un estilo de tabla de planificación en la página 4075.

1 Seleccione la tabla de planificación que desea cambiar, pulse con el botón derecho y elija Editar visualización de objetos.

2 Elija la ficha Propiedades de visualización.

3 Seleccione la representación de visualización en la que desea que aparezcan los cambios y después elija Modificación de estilo.

La representación de visualización en negrita es la actual.

4 Si es necesario, elija  .

5 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

6 Seleccione el componente que ha de cambiar y elija otro parámetro para la propiedad.

7 Pulse Aceptar dos veces.

Cambio de las propiedades generales de las planificaciones

Utilice este procedimiento para cambiar las propiedades generales de los parámetros de una tabla de planificación básica específica en paleta Propiedades, ficha Diseño.

1 Pulse dos veces en la tabla de planificación que desea cambiar.

2 En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, General.

3 Especifique las propiedades generales de la tabla de planificación:

Si desea...	Entonces...
cambiar la descripción	escriba un texto en Descripción.
cambiar la capa	pulse Capa y seleccione una en la lista desplegable.
cambiar el estilo de tabla de planificación	pulse Estilo y seleccione uno en la lista desplegable.
cambiar el título de la planificación	pulse Título y escriba texto en Título.
cambiar la escala de la tabla de planificación	pulse Escala y escriba un valor en Escala.
actualizar automáticamente la tabla de planificación cuando cambien los datos del dibujo	seleccione Sí en Actualizar automáticamente.

Si desea...	Entonces...
actualizar manualmente la tabla de planificación cuando cambie el dibujo	seleccione No en Actualizar automáticamente.

NOTA La activación de la función de actualización automática puede ralentizar el rendimiento del dibujo, especialmente si es muy grande. Para obtener información sobre la actualización manual de planificaciones, véase Actualización manual de una planificación en la página 4033.

Cambio de los criterios de selección de una planificación

Utilice este procedimiento para cambiar cómo los objetos se agregan a la tabla de planificación.

1. Pulse dos veces en la tabla de planificación que desea cambiar.
2. En la paleta Propiedades, expanda Básicas y, a continuación, Selección.
3. Cambie cómo los objetos se agregan a la tabla de planificación:

Si desea...	Entonces...
agregar automáticamente los nuevos objetos a la tabla de planificación conforme se agregan al dibujo	seleccione Sí en Agregar objetos nuevos automáticamente.
agregar manualmente los nuevos objetos a la tabla de planificación	seleccione No en Agregar objetos nuevos automáticamente.
incluir los objetos de los dibujos con referencias externas a la tabla de planificación	seleccione Sí en Explorar referencias externas.
excluir los objetos de los dibujos con referencias externas a la tabla de planificación	seleccione No en Explorar referencias externas.
incluir los objetos de las referencias a bloque a la tabla de planificación	seleccione Sí en Explorar referencias a bloque.

Si desea...	Entonces...
excluir los objetos de las referencias a bloque a la tabla de planificación	seleccione No en Explorar referencias a bloque.
aplicar un filtro de capas a la tabla	especifique un comodín de capa.

NOTA Al agregar una tabla de planificación que deba explorar referencias externas o bloques, utilice un filtro de capa que incluya tanto el nombre de la capa que contiene la referencia externa o el bloque, como el nombre de la capa del objeto contenido en la referencia externa o en el bloque. Puede separar varios comodines de capa mediante comas.

Cambio de la ubicación de una planificación mediante pinzamientos

Utilice este procedimiento para reubicar una tabla de planificación mediante el pinzamiento de ubicación. Para las tablas de planificación, el pinzamiento de ubicación está restringido al movimiento en el plano XY. Puede indicar valores de distancia específicos para las cotas X e Y.

También puede cambiar la ubicación de una tabla de planificación con la paleta Propiedades.

1. Seleccione la tabla de planificación que desea modificar.
2. Seleccione el pinzamiento de ubicación.
3. Desplace la tabla de planificación a otra ubicación y pulse con el botón del ratón, o escriba un valor y pulse *INTRO*.

   Si desea introducir un valor específico para la segunda dirección en cualquier modo de edición (por ejemplo, en la dirección Y cuando se edita en el plano XY), pulse *TAB* para pasar a la segunda dirección.

   También puede bloquear el movimiento de la tabla de planificación en una dirección concreta. Si especifica un valor para cualquier dirección de la cota en el modo de edición actual y pulsa *TAB*, el movimiento de la tabla de planificación se limita a la segunda dirección de la cota. Al editar sobre el plano XY, por ejemplo, puede introducir un valor para la cota X y luego pulsar

TAB. La cota X se bloquea en dicho valor, y el movimiento de la tabla de planificación se limita a la dirección de la cota Y.

4 Pulse con el botón derecho y elija Anular selección para desactivar los pinzamientos.

Cambio de las propiedades de origen externas de una planificación

Utilice este procedimiento para crear una tabla de planificación que contenga datos de propiedades tomados de dibujos externos como un dibujo de proyecto.

Las tablas de planificación pueden contener información de referencias externas y de bloques si se encuentra en el mismo dibujo que la tabla. Opcionalmente, las tablas de planificación pueden especificar un dibujo externo. La información está planificada como si fuera una referencia externa en el mismo dibujo que la tabla. La ventaja es que no es necesario generar los gráficos del dibujo externo para rellenar los datos de la tabla.

1 Pulse dos veces en la tabla de planificación que desea cambiar.

2 En la paleta Propiedades, expanda Avanzadas y, a continuación, Origen externo.

3 Especifique el dibujo externo que desea planificar:

Si desea...	Entonces...
planificar un dibujo externo	en Dibujo externo de planificación, seleccione Sí. Se muestra la propiedad del dibujo externo.
no planificar un dibujo externo	en Dibujo externo de planificación, seleccione No. Se oculta la propiedad del dibujo externo.
especificar el dibujo externo que desea planificar	pulse el valor de Dibujo externo y seleccione un dibujo o pulse Examinar. En el cuadro de diálogo Seleccionar un archivo de dibujo, busque para elegir un dibujo y pulse Aceptar.

Aparece la propiedad Dibujo externo con una lista desplegable que contiene todos los dibujos del directorio Vista del proyecto

actual. Cada dibujo corresponde a una vista definida en el proyecto. Si no hay un proyecto activo, la lista contiene todos los dibujos del último directorio explorado.

CONSEJO Si desea planificar el proyecto completo, puede definir un dibujo como archivo contenedor y crear refX en todos los dibujos del proyecto. Después, seleccione el nombre del dibujo para el origen externo.

Adición de interrupciones de tabla a una planificación

Utilice este procedimiento para dividir las tablas largas en una serie de páginas más cortas.

1. Pulse dos veces en la tabla de planificación que desea cambiar.
2. En la paleta Propiedades, expanda Avanzadas y, a continuación, Interrupciones de tabla.
3. Indique cómo desea mostrar las páginas de las tablas:

Si desea...	Entonces...
mostrar las páginas horizontalmente una al lado de otra	en Dirección, seleccione Derecha.
mostrar las páginas verticalmente una debajo de otra	en Dirección, seleccione Abajo.
mostrar el título en cada página	en Repetir título, seleccione Sí.
mostrar los encabezados de columna en cada página	en Repetir encabezados, seleccione Sí.
ocultar los encabezados de columna en cada página	en Repetir encabezados, seleccione No.
controlar individualmente la altura de cada página	seleccione Sí en Alturas manuales.
igualar aproximadamente la altura de todas las páginas	seleccione No en Alturas manuales.

Si desea...	Entonces...
especificar la altura máxima de cada página cuando la opción Alturas manuales está definida en No	escriba un valor en Altura máxima o seleccione y arrastre el pinzamiento de altura máxima de página en la parte inferior de la tabla.
especificar la distancia entre cada página	escriba un valor en Distancia.

Puede controlar la altura de todas las páginas estableciendo un valor si la opción Alturas manuales está definida en No. Si la tabla contiene más de un objeto, seleccione y arrastre el pinzamiento de altura máxima de página en la parte inferior de la tabla.

Puede controlar la altura de cada página individualmente si la opción Alturas manuales está definida en Sí. Si la tabla contiene más de un objeto, tendrá un pinzamiento Insertar página en la parte inferior de la última página y un pinzamiento de altura de página en la parte inferior de todas las demás páginas. Seleccione el pinzamiento de insertar página y arrástrelo hacia arriba para insertar una nueva página. Seleccione un pinzamiento de altura de página y arrástrelo hacia arriba o hacia abajo para definir la altura de esa página. Si sigue arrastrando un pinzamiento de altura de página hacia abajo, la altura de la última página se reduce y podría eliminarse.

Adición de información de documentación a una planificación

Utilice este procedimiento para agregar hipervínculos, notas y documentos de referencia a la tabla de planificación.

1. Pulse dos veces en la tabla de planificación donde desea agregar documentación.
2. En la paleta Propiedades, expanda Documentación.
3. Especifique la información de la documentación:

Si desea...	Entonces...
agregar un hipervínculo	pulse . Seleccione el archivo y pulse Abrir.

Si desea...	Entonces...
editar notas	elija  y escriba el texto.
cambiar un documento de referencia enlazado	pulse . Pulse Agregar y seleccione un archivo. Pulse Abrir y después Aceptar.
editar el documento de referencia enlazado	pulse . Seleccione el documento, pulse con el botón derecho y elija Editar. Seleccione otro documento, elija Abrir y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	pulse . Seleccione la descripción, escriba la descripción nueva y pulse Aceptar.
desenlazar un archivo de referencia	pulse . Seleccione el nombre del archivo y elija Eliminar.

Edición de datos de celdas de tabla

Utilice este procedimiento para seleccionar objetos planificados en un dibujo y modificar los datos de conjuntos de propiedades en una tabla de planificación.

Los datos de conjunto de propiedades automáticos no pueden editarse en las tablas de planificación. Para cambiar los valores de los datos de propiedades automáticos, debe editar el objeto, estilo u otros datos. Para obtener más información sobre los datos de conjunto de propiedades, véase Datos de conjuntos de propiedades en la página 4098.

Puede utilizar este procedimiento para resolver los problemas entre una celda de la tabla y un objeto de origen. Si el objeto no está visible en el área del dibujo, con la tecla *CTRL* pulsada, seleccione la celda a la que hacer zoom para mostrar el objeto de origen. Los cambios que realiza en los datos del conjunto de propiedades manual de la celda de tabla se guardan con el objeto. Si la celda de la tabla de planificación está vinculada con varios objetos de una celda de cantidad, efectuar la selección con la tecla *CTRL* pulsada muestra un área que

abarca todos los objetos de origen. Mantener el cursor encima de una celda de cantidad resalta los objetos que cuenta dicha celda.

Si está trabajando en una tabla que planifica un dibujo de un origen externo, no podrá editar las celdas de la tabla.

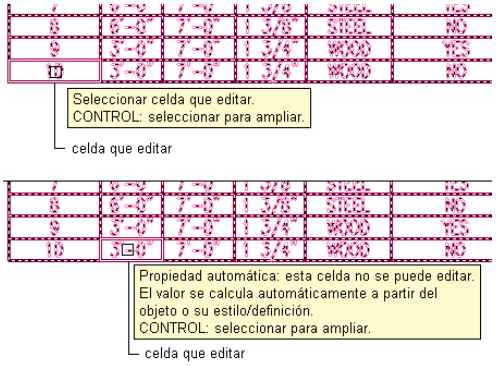
1 Seleccione la tabla de planificación.

2 Elija la ficha Tabla de planificación ➤ grupo Modificar ➤ Editar celda de tabla .

3 Coloque el cursor encima de la celda.

Si es visible, el objeto de origen aparece resaltado. La información de la herramienta aparece al margen de si la celda puede o no editarse, del tipo de datos que se presentan en la celda de tabla y de los problemas potenciales de los datos que contiene.

Visualización de información para editar objetos de celdas de tablas



El icono de referencia externa aparece si los datos de la celda pertenecen a un objeto de un dibujo referenciado externamente. Si esta celda se edita, el dibujo con referencia externa se modifica. Si el dibujo está bloqueado por otro usuario, no es posible editarlo.

4 Identifique las distintas vistas:

Si desea...	Entonces...
ver todos los objetos de origen asociados a una celda de tabla de planificación	pulse *CTRL* y seleccione los datos de la celda de la tabla de planificación. El dibujo cambia para mostrar los objetos de origen asociados a la celda.

Si desea...	Entonces...
restaurar la vista anterior	pulse Previo.

5 Edite los datos de la tabla de planificación:

Si desea...	Entonces...
editar el valor de una celda de tabla individual	seleccione la celda e indique un valor nuevo en la hoja de trabajo Editar datos de conjunto de propiedades referenciado.
editar el valor para todos los ejemplares de una propiedad	seleccione el borde de la tabla de planificación e indique un valor para la propiedad seleccionada en la hoja de trabajo Editar datos de conjunto de propiedades referenciado.

NOTA Las celdas que muestran datos de conjunto de propiedades enlazados a estilos pueden afectar a varios objetos. La edición de una celda cambia el valor de todos los objetos de dicho estilo en la tabla de planificación.

Adición de datos de conjunto de propiedades a todos los objetos

Utilice este procedimiento para agregar datos de conjuntos de propiedades a todos los objetos que presentan un signo de interrogación (?) en una celda de tabla de planificación. Este símbolo denota que el conjunto de propiedades que contiene los datos de propiedades pertinentes no se ha enlazado al objeto. Puede enlazar dichos conjuntos de propiedades individualmente con el método descrito en Edición de datos de celdas de tabla en la página 4086 o enlazarlos a todos los objetos a la vez.

1 Seleccione la tabla de planificación.

2 Elija la ficha Tabla de planificación ➤ grupo Modificar ➤ Agregar todos los conjuntos de propiedades .

NOTA Si está trabajando en una tabla que planifica un dibujo externo, no podrá agregar conjuntos de propiedades a los objetos. Para obtener más información, véase Cambio de las propiedades de origen externas de una planificación en la página 4083.

Formatos de datos de propiedades

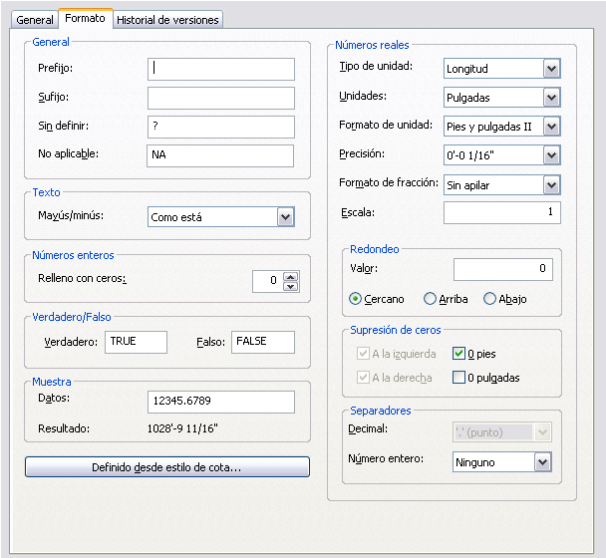
Los formatos de datos de propiedades son objetos de documentación basados en estilos que controlan la forma de visualización de los datos en tablas de planificación, etiquetas de planificación, la hoja de trabajo Editar datos de conjunto de propiedades y la paleta Propiedades. Los formatos de datos de propiedades se crean y modifican en el Administrador de estilos. Para obtener información sobre cómo modificar un formato, véase Unidades de formatos de datos de propiedades en la página 4091.

Tipos de datos

Cada formato de datos de propiedades contiene sus propios parámetros para dar formato a cada uno de los tipos de datos siguientes:

- Texto
- Valores Verdadero/Falso
- Enteros
- Números reales

Al aplicar un formato de datos a los datos de planificación, el valor de cada propiedad se muestra con la configuración especificada para ese tipo de datos de la propiedad. Por ejemplo, el mismo formato de datos de planificación puede especificar que un valor de cota emplee la configuración de número real, mientras una observación utiliza la configuración de texto.



Uso de diferentes formatos de datos

En las definiciones de conjuntos de propiedades, estilos de tabla de planificación y etiquetas de planificación puede especificar diferentes formatos de datos para la misma propiedad. Esto permite visualizar el mismo valor de forma distinta en diferentes contextos. Por ejemplo, quizá desee utilizar un formato de datos con mayor precisión para los números reales en un conjunto de propiedades y visualizar menos dígitos en las tablas de planificación.

Administración de formatos de datos

Para crear, modificar, copiar o limpiar formatos de datos, se accede al Administrador de estilos. El Administrador de estilos proporciona un espacio de trabajo centralizado que permite administrar los formatos de datos de diferentes dibujos y plantillas. Para obtener más información, véase Descripción general del Administrador de estilos en la página 944.

Aplicación de formatos de datos de propiedades

Los datos de propiedades se recuperan de un objeto como valores puros y sin formato. Las definiciones de conjuntos de propiedades, los estilos de tabla de planificación, las etiquetas de planificación y la paleta Propiedades utilizan formatos de datos para visualizar los datos de propiedades como valores con formato. La hoja de trabajo Editar datos de conjunto de propiedades se utilizan

los formatos de datos de las definiciones de conjuntos de propiedades para dar formato los valores.

Habitualmente, se aplica el mismo formato de datos a propiedades similares y, a continuación, se selecciona un formato de datos adecuado para cada propiedad, por ejemplo la anchura, la altura y el grosor de una puerta. El programa incluye varios formatos de datos predeterminados. Puede personalizar uno de estos formatos o crear otro para que se muestren las unidades de un modo específico. Por ejemplo, al querer mostrar la longitud de un muro en pies, selecciona Longitud para Tipo, Pies para Unidades y Pies y pulgadas II para Formato. Los números reales en las propiedades de costes requieren un formato de moneda. Puede crear diferentes formatos de datos de propiedades para estas situaciones.

Los formatos de datos disponibles para las definiciones de conjuntos de propiedades, estilos de tablas de planificación y etiquetas son los que están almacenados en el dibujo actual. Cuando copia definiciones de conjuntos de propiedades o estilos de tabla de planificación en un dibujo, los formatos de datos utilizados en las definiciones y estilos también se copian en el dibujo.

Si modifica un formato de datos, el cambio afectará la visualización de los datos de propiedades en cualquier conjunto de propiedades, tabla de planificación o etiqueta de planificación que utilice el formato.

Unidades de formatos de datos de propiedades

Los formatos de datos de propiedades controlan la forma de visualización de las unidades en tablas de planificación, etiquetas de planificación, la hoja de trabajo Editar datos de conjunto de propiedades y la paleta Propiedades. El comportamiento de las unidades con números reales en propiedades manuales difiere del que tienen en propiedades automáticas. Para obtener más información, véase Aplicación de formatos de datos de propiedades en la página 4090.

Unidades para propiedades automáticas

Las unidades para propiedades automáticas se obtienen directamente de los objetos. Una propiedad automática como la anchura, por ejemplo, emplea las unidades indicadas de forma predeterminada en la ficha Unidades del cuadro de diálogo Configuración de dibujo. El uso de distintos formatos de datos de propiedades permite modificar el formato predeterminado.

Al utilizar un formato de datos de propiedades, las unidades de AutoCAD se convierten para mostrarse como se haya definido en el formato de datos de

propiedades. En la ficha Definición de una definición de conjunto de propiedades se puede especificar un formato de datos de propiedades.

Unidades para propiedades manuales

Las unidades que se especifican para propiedades manuales en la definición del conjunto de propiedades controlan lo que se almacena en el dibujo. En la ficha Datos extendidos de la paleta Propiedades se muestran las unidades como se han definido en el formato de datos de propiedades. Si el tipo de unidad es Real, puede seleccionar un formato y un tipo de unidad en la definición del conjunto de propiedades para modificar el formato de los datos de propiedades cuando se introducen unidades. Para obtener más información, véase Adición de una definición de propiedad manual a una definición de conjunto de propiedades en la página 4135.

Creación de formatos de datos de propiedades

Utilice este procedimiento para crear un formato de datos de propiedades. Puede crear un formato utilizando las propiedades predeterminadas o copiando un formato de datos existente. A continuación, puede editar sus propiedades para personalizar las características del nuevo formato de datos.

NOTA Determinadas propiedades automáticas no se pueden formatear con formatos de datos de propiedades, ya que sus valores se formatean mediante la consulta automática.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

   Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.
2. Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Formatos de datos de propiedades.
3. Pulse con el botón derecho en Formatos de datos de propiedades y elija Nuevo.
4. Escriba un nombre para el nuevo formato de datos de propiedades y pulse *INTRO*.
5. Seleccione el nuevo formato de datos de propiedades.

6 En la ficha Formato, indique los valores generales de formato:

Si desea...	Entonces...
especificar un prefijo	Escriba una cadena de caracteres que se colocará delante de los datos en Prefijo. Por ejemplo, las tolerancias pueden necesitar un símbolo más o menos que las preceda; una tolerancia de 10 podría mostrarse como +10. Una cadena de moneda podría tener como prefijo el símbolo del dólar.
especificar un sufijo	escriba una cadena de caracteres que se colocará detrás de los datos en Sufijo. Por ejemplo, una anchura de hoja de puerta de 35 podría tener un sufijo de milímetros (35 mm). **NOTA** Si modifica el tipo de unidad en una definición de conjunto de propiedades manuales, para que las unidades se muestren correctamente debe cambiar el sufijo aquí.
especificar texto para una propiedad que no está definida	en Sin definir, escriba una cadena de texto que se visualizará cuando la propiedad solicitada no se haya enlazado a un objeto. Una cadena no definida típica es "?".
especificar texto para una propiedad que no es aplicable	en Sin definir, escriba una cadena de texto que se visualizará cuando la propiedad solicitada no sea aplicable a un objeto. Por ejemplo, la propiedad de elevación no es aplicable las puertas con hueco rectangular, pero sí a las puertas con hueco arqueado. Una cadena "no aplicable" típica es "ND".

7 Elija el valor de mayúsculas/minúsculas para el texto de planificación:

Si desea...	Entonces...
no utilizar mayúsculas o minúsculas para el formato	en Mayús/minús, seleccione Como está.
convertir todo el texto a mayúsculas	en Mayús/minús, seleccione Mayúsculas.
convertir todo el texto a minúsculas	en Mayús/minús, seleccione Minúsculas.
poner en mayúsculas la primera letra de la primera palabra	en Mayús/minús, seleccione Frase.
poner en mayúsculas la primera letra de cada palabra	en Mayús/minús, seleccione Título.

8 Escriba el número máximo de dígitos de los enteros, incluidos los ceros a la izquierda.

Relleno con ceros es la expansión de los valores enteros mediante ceros a la izquierda. El valor introducido especifica la longitud máxima de un valor numérico después de que se ha rellenado con ceros a la izquierda. Por ejemplo, si Relleno con ceros se establece en 3, el número 6 pasa a ser 006. Esta opción se destina principalmente a números de identificación tales como los empleados en las etiquetas de puertas y ventanas. Por ejemplo, en la numeración de un grupo de puertas desde D01 hasta D99, el valor sin formato de los datos se guarda como un número entero, pero el prefijo se establece en D y Relleno con ceros en 2. Si la opción Relleno con ceros se define en cero, no se aplica ningún formato de relleno con ceros.

9 Escriba los valores de Verdadero y Falso.

Por ejemplo, puede especificar Sí para Verdadero y No para Falso.

10 En Resultado, escriba datos para mostrar un ejemplo de la configuración actual.

11 En lo que respecta al formato que se puede especificar por estilo de cota, en Estilo de cota elija Definir, seleccione un estilo de cota y pulse Aceptar.

Sin definir, No aplicable, Mayús/Minús, Relleno con ceros y Verdadero/Falso no se definen mediante estilos de cota.

12 Elija el tipo de unidad, el formato, la precisión numérica, el formato de fracción y la escala de los números reales. Las definiciones de estos elementos son las siguientes:

- **Tipo de unidad:** el formato para mostrar el tipo de unidades, como longitud, área y volumen.
- **Unidades:** la unidades de dibujo en que se almacena la unidad. Por ejemplo, si selecciona Volumen como Tipo de unidad, las opciones que se pueden seleccionar son pulgadas cúbicas, pues cúbicos, milímetros cúbicos, centímetros cúbicos y metros cúbicos.
- **Formato de unidad:** el formato de unidad de dibujo en que se muestra el valor. Las unidades de conversión de AutoCAD® (Pies y pulgadas II, Científicas, Decimal, Pies y pulgadas I y Fraccionarias) se utilizan al convertir valores numéricos en cadenas. Por ejemplo, un valor de 14.25 se convierte en 1'–2-1/4" en unidades de Pies y pulgadas II.
- **Precisión:** número de decimales utilizados para visualizar números de coma flotante (por ejemplo, "0", "0.0", "0.00", etc.).
- **Formato de fracción:** si el formato de unidades es Pies y pulgadas II o Fraccionarias, defina el formato utilizado para las fracciones (Horizontal, Diagonal, o Sin apilar). Tenga en cuenta que todas las fuentes no admiten todos los formatos de fracción.
- **Escala:** valor por el que se escalará el número real antes de mostrarlo. Por ejemplo, si las unidades del dibujo actual son pulgadas, una escala de 2.54 convierte una cota a centímetros.

13 Elija el valor de redondeo de los números reales:

Si desea...	Entonces...
redondear al valor más cercano	seleccione Cercano.
redondear al valor mayor más cercano	seleccione Arriba.
redondear al valor inferior más cercano	seleccione Abajo.

Si introduce el valor 0.25, todos los valores numéricos se redondean a la unidad 0.25 más próxima. De manera similar, si especifica el valor 1.0, todos los valores numéricos se redondean al entero más cercano. El número de dígitos que se muestran detrás del separador decimal depende de la precisión indicada. El valor 0.0 no se redondea.

14 Especifique las reglas de supresión de ceros a la izquierda, ceros a la derecha, y pies y pulgadas en los números de coma flotante:

Si desea...	**Entonces...**
suprimir los ceros a la izquierda de todos los valores numéricos decimales	En Supresión de ceros, seleccione A la izquierda. Por ejemplo, 0.5000 se convertirá en .5000.
suprimir los ceros a la derecha de todos los valores numéricos decimales	En Supresión de ceros, seleccione A la derecha. Por ejemplo, 12.5000 se convertirá en 12.5.
suprimir la parte en pies de un valor numérico en pies y pulgadas si el valor es inferior a un pie	En Supresión de ceros, seleccione 0 pies. Por ejemplo, 0'–6 1/2" se convertirá en 6 1/2".
suprimir la parte en pulgadas de un valor numérico en pies y pulgadas si el valor es un número entero en pies	En Supresión de ceros, seleccione 0 pulgadas. Por ejemplo, 2'–0" se convertirá en 2'.

Para obtener más información, consulte "Cuadros de diálogo Crear estilo de cota, Modificar estilo de cota y Reemplazar estilo actual" en la Ayuda de AutoCAD.

CONSEJO El modo más rápido de encontrar y ver un tema de AutoCAD al que se hace referencia en la Ayuda de AutoCAD Architecture 2011 consiste en pulsar la ficha Búsqueda de la ventana de la Ayuda, seleccionar la opción Buscar sólo títulos, copiar y pegar (o escribir) el título del tema de AutoCAD y pulsar Mostrar tema.

15 Elija el separador decimal.

16 Designe el separador de números enteros.

17 Pulse Aceptar.

Enlace de notas y archivos de referencia a un formato de datos de propiedades

Utilice este procedimiento para escribir notas y enlazar archivos de referencia a un formato de datos de propiedades. También puede editar notas y editar o desenlazar archivos de referencia de un formato de datos de propiedades.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

   Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2. Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Formatos de datos de propiedades.
3. Seleccione el formato de datos de propiedades que desee cambiar.
4. Seleccione la ficha General.
5. Para agregar una descripción al formato de datos de propiedades, escríbala en el campo Descripción.
6. Para agregar una nota, elija la ficha Notas y escriba la nota.
7. Pulse la ficha Documentos de referencia y enlace, edite o desenlace un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, designe un archivo, seleccione Abrir y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

8. Pulse Aceptar.

Expansión del ámbito de los datos planificados

Hay muchos datos que se pueden recopilar y presentar gráficamente en una tabla de planificación. Si desea personalizar eficientemente tablas de planificación para adaptarlas a su requisitos, debe conocer los elementos siguientes, encargados de controlar la forma de visualización de los datos y el tipo de datos que se recopilan.

- Datos de conjuntos de propiedades
- Definiciones de conjuntos de propiedades
- Propiedades automáticas
- Propiedades manuales
- Definiciones de fórmulas
- Definiciones de clasificación
- Definiciones de materiales
- Definiciones de proyectos
- Definiciones de anclajes
- Definiciones de gráficos

Datos de conjuntos de propiedades

Para que los objetos se puedan incluir en tablas de planificación o vincularse a etiquetas, deben tener enlazados datos de planificación. Las tablas y etiquetas de planificación no almacenan datos, sino que extraen y muestran los datos de conjuntos de propiedades de los objetos asociados.

Los datos de conjuntos de propiedades se recopilan a partir de uno o más conjuntos de propiedades enlazados a un objeto o estilo. Algunos datos de propiedades, por ejemplo una cota, provienen de las propiedades automáticas del objeto o el estilo de objeto. Como es el caso de las cotas, no se pueden introducir manualmente. Otros datos de propiedades son propiedades manuales cuyo valor debe introducirse para cada objeto o estilo de objeto, como el nombre del fabricante.

IMPORTANTE Si una entidad o estilo que contiene un conjunto de propiedades se copia de un dibujo de origen a un dibujo de destino que ya contiene un conjunto de propiedades con el mismo nombre, el conjunto de propiedades del dibujo de destino no cambia. En este caso, pueden perderse datos. Por ejemplo, suponga que un conjunto de propiedades definidas en un dibujo tiene varias propiedades manuales y que se enlaza a un estilo de puerta mediante un conjunto de valores de propiedades manuales. Este estilo de puerta se copia en otro dibujo que contiene un conjunto de propiedades duplicado que no tiene definidas las mismas propiedades manuales. En el dibujo de destino, el estilo de puerta contendrá el conjunto de propiedades del dibujo de destino, no el del dibujo de origen. Los valores de los datos asociados a las propiedades manuales del dibujo de origen se perderán.

Enlace de datos de conjunto de propiedades a objetos

Utilice este procedimiento para enlazar datos de conjunto de propiedades a objetos que desee incluir en una tabla de planificación o vincular a etiquetas de planificación.

Los datos de conjuntos de propiedades se enlazan a los objetos vinculando a éstos uno o más conjuntos de propiedades, establecidos mediante una definición de conjunto de propiedades. Una vez enlazados los conjuntos de propiedades, los valores de las propiedades automáticas se determinan desde el objeto y pueden introducirse valores para las propiedades manuales.

Para obtener más información sobre cómo enlazar datos de conjunto de propiedades a un estilo de objeto, véase Enlace de datos de conjunto de propiedades a estilos y definiciones en la página 4102. Para obtener información sobre los conjuntos de propiedades y referencias externas, véase Enlace de conjuntos de propiedades con objetos de referencias externas en la página 578.

1. Pulse dos veces en los objetos a los que desee enlazar datos de conjuntos de propiedades.

   NOTA Si elige más de un tipo de objeto, puede enlazar sólo las definiciones de conjuntos de propiedades que sean aplicables a todos los objetos seleccionados. Por ejemplo, si selecciona puertas y ventanas, puede enlazar sólo los conjuntos de propiedades aplicables tanto a puertas como a ventanas.

2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.
3. Pulse  .

4 Seleccione el conjunto de propiedades al que desea enlazar y pulse Aceptar.

Introducción de propiedades manuales y campos para los objetos

Utilice este procedimiento para escribir los valores de las propiedades manuales de uno o más objetos. Por ejemplo, para escribir una observación que es aplicable a varias puertas de un dibujo, puede seleccionar las puertas y escribir los datos de la observación en Notas.

Puede insertar campos en propiedades manuales. Los campos mejoran las posibilidades de documentación de un archivo de dibujo porque los valores que muestran se actualizan en cuanto se modifica la propiedad asociada. Asimismo, puede introducir campos de AutoCAD en propiedades manuales enlazadas a objetos o estilos.

NOTA Los campos pueden asociarse con hipervínculos. Por ejemplo, si inserta un campo que hace referencia a un dibujo mediante un hipervínculo en una propiedad manual y crea una tabla de planificación que contenga dicha propiedad, puede acceder al dibujo al que está vinculado el campo desde la celda de la tabla que lo contiene. Para obtener información detallada sobre los campos, véase "Uso de campos en el texto" en la Ayuda de AutoCAD.

1 Designe los objetos a los que desea agregar un campo o propiedad manual, pulse con el botón derecho y elija Propiedades.

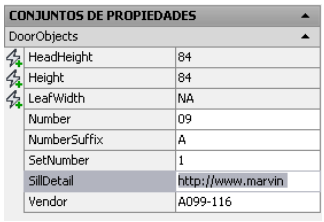
2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.

NOTA Si no aparecen datos de conjunto de propiedades, no hay conjuntos de propiedades enlazados a los objetos. Para enlazar conjuntos de propiedades, véase Enlace de datos de conjunto de propiedades a objetos en la página 4099.

3 Escriba un valor para una propiedad manual.

Si desea...	Entonces...
especificar un valor alfa-numérico	seleccione la propiedad e indique el valor.
insertar un campo	con el botón derecho del ratón, seleccione el valor de la propiedad y pulse Insertar campo. Seleccione un campo en una de las categorías

Si desea...	Entonces...
	disponibles, especifique el formato y pulse Aceptar.



NOTA También puede definir un campo predeterminado para la propiedad manual en la definición del conjunto de propiedades. Por ejemplo, si desea que todos los muros tengan un campo que muestre la última fecha de guardado del dibujo, puede insertar el campo de fecha de guardado en la definición del conjunto de propiedades, de modo que aparecerá en cada objeto conectado a dicho conjunto de propiedades. Para obtener más información, véase Adición de un campo a una definición de conjunto de propiedades en la página 4138.

Edición o actualización de campos en propiedades manuales

Utilice este procedimiento para actualizar o editar valores de campos en una propiedad manual. Al editar un campo, puede modificar su formato y otros parámetros. Para obtener más información, véase Introducción de propiedades manuales y campos para los objetos en la página 4100.

1. Pulse dos veces en los objetos cuyos campos desee editar.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.
3. Coloque el cursor sobre la fila en la que se encuentre el campo que desee actualizar.

Si desea...	Entonces...
actualizar el valor del campo	pulse con el botón derecho y seleccione Actualizar campo.
cambiar el formato del campo u otros parámetros	pulse con el botón derecho y seleccione Editar campo.

Conversión de campos en propiedades manuales a texto

Utilice este procedimiento para convertir campos de propiedades manuales a texto. Al convertir un campo en texto, pierde la conexión con la información a la que hacía referencia. Por ejemplo, si el campo tenía un hipervínculo a un dibujo, el hipervínculo se perderá. Para obtener más información, véase Introducción de propiedades manuales y campos para los objetos en la página 4100.

1. Pulse dos veces en los objetos cuyas propiedades de campo desee convertir en texto.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.
3. Coloque el cursor en la fila que contiene el campo que desea convertir en texto, pulse con el botón derecho y seleccione Convertir campo en texto.

Eliminación de datos de conjunto de propiedades de objetos

Utilice este procedimiento para eliminar uno o más conjuntos de propiedades de un objeto. Si un objeto está incluido en una tabla de planificación, los datos de la tabla obtenidos del conjunto de propiedades eliminado aparecerán marcados con una signo de interrogación en la tabla.

1. Pulse dos veces en los objetos de los que desee eliminar datos de conjunto de propiedades.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.
3. Pulse  .
4. Seleccione los conjuntos de propiedades que vaya a eliminar y desactive los que vayan a permanecer enlazados al objeto.
5. Pulse Aceptar.

Enlace de datos de conjunto de propiedades a estilos y definiciones

Utilice este procedimiento para enlazar datos con estilos y definiciones de objetos, por ejemplo estilos de espacio, estilos de muro cortina, estilos de puerta y definiciones de bloques multivista.

Los datos se enlazan a un estilo o definición mediante su enlace a uno o más conjuntos de propiedades. Los objetos que utilizan el estilo o definición

heredan sus datos de conjunto de propiedades. Los valores de las propiedades automáticas, que pueden diferir según el ejemplar del estilo, están determinadas desde los objetos y pueden introducirse valores para las propiedades manuales. Para obtener más información, véase Datos de conjuntos de propiedades en la página 4098. Para obtener información sobre cómo enlazar datos de conjunto de propiedades con objetos específicos, véase Enlace de datos de conjunto de propiedades a objetos en la página 4099.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

   Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.
2. Expanda Objetos arquitectónicos y ubique el estilo o definición al que desea enlazar los datos de conjunto de propiedades.
3. Seleccione el estilo o la definición.
4. Pulse la ficha General y seleccione Conjuntos de propiedades.
5. Pulse .
6. Seleccione los conjuntos de propiedades que desea enlazar.
7. Pulse Aceptar dos veces.

Introducción de campos y propiedades manuales para estilos y definiciones

Utilice este procedimiento para escribir valores para las propiedades manuales de los datos de conjunto de propiedades de un estilo o definición. Los valores introducidos se aplicarán a todos los ejemplares de los objetos asociados con el estilo o la definición.

Puede insertar campos en propiedades manuales. Los campos mejoran las posibilidades de documentación de un archivo de dibujo porque los valores que muestran se actualizan en cuanto se modifica la propiedad asociada. Asimismo, puede introducir campos de AutoCAD en propiedades manuales enlazadas a objetos o estilos.

NOTA Los campos pueden asociarse con hipervínculos. Por ejemplo, si inserta un campo que hace referencia a un dibujo mediante un hipervínculo en una propiedad manual y crea una tabla de planificación que contenga dicha propiedad, puede acceder al dibujo al que está vinculado el campo desde la celda de la tabla que lo contiene. Para obtener información detallada sobre los campos, véase "Uso de campos en el texto" en la Ayuda de AutoCAD.

CONSEJO El modo más rápido de encontrar y ver un tema de AutoCAD al que se hace referencia en la Ayuda de AutoCAD Architecture 2011 consiste en pulsar la ficha Búsqueda de la ventana de la Ayuda, seleccionar la opción Buscar sólo títulos, copiar y pegar (o escribir) el título del tema de AutoCAD y pulsar Mostrar tema.

Si la propiedad que desea editar no aparece en los datos del conjunto de propiedades del estilo o la definición, quizá esté en un conjunto de propiedades enlazado directamente a los objetos. Para escribir valores para las propiedades manuales enlazadas a los objetos, véase Introducción de propiedades manuales y campos para los objetos en la página 4100.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos arquitectónicos y ubique el estilo o definición al que desea agregar propiedades manuales.

3 Seleccione el estilo o la definición.

4 Pulse la ficha General y seleccione Conjuntos de propiedades.

NOTA Si no aparecen datos, no hay conjuntos de propiedades enlazados al estilo o definición. Para enlazar conjuntos de propiedades, véase Enlace de datos de conjunto de propiedades a estilos y definiciones en la página 4102.

5 Escriba un valor para una propiedad manual.

Si desea...	Entonces...
especificar un valor alfa-numérico	seleccione la propiedad e indique el valor.
insertar un campo	con el botón derecho del ratón, seleccione el valor de la propiedad y pulse Insertar campo.

Si desea...	Entonces...
	Seleccione un campo en una de las categorías disponibles, especifique el formato y pulse Aceptar.

NOTA También puede definir un campo predeterminado para la propiedad manual en la definición del conjunto de propiedades. Por ejemplo, si desea que todos los muros de un estilo específico tengan un campo que muestre la última fecha de guardado del dibujo, puede insertar el campo de fecha de guardado en la definición del conjunto de propiedades, a fin de que aparezca en cada muro de ese estilo. Para obtener más información, véase Adición de un campo a una definición de conjunto de propiedades en la página 4138.

6 Pulse Aceptar dos veces.

Edición de conjuntos de propiedades basados en estilos

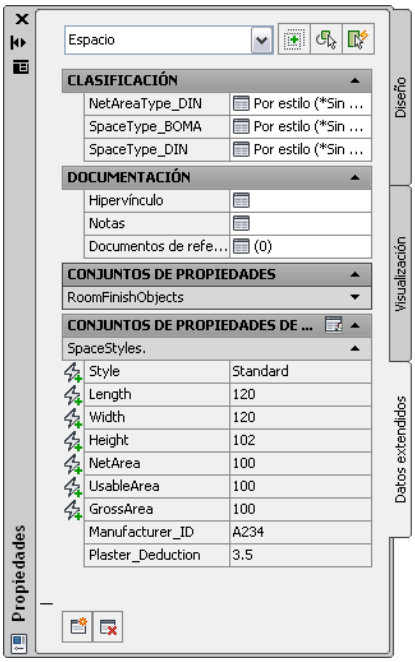
Utilice este procedimiento para editar los valores de datos de conjuntos de propiedades manuales basados en estilos enlazados con objetos del dibujo. Para obtener más información, véase Enlace de datos de conjunto de propiedades a estilos y definiciones en la página 4102.

1 Pulse dos veces en el objeto cuyos datos de conjuntos de propiedades desea editar.

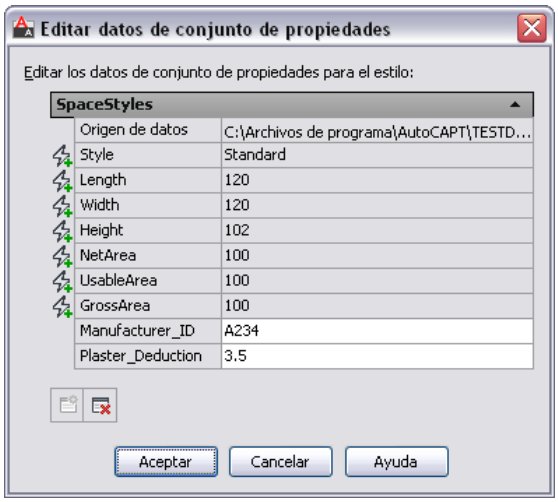
2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.

Si hay conjuntos de propiedades basados en objetos y basados en estilos enlazados con el objeto, ambos se muestran en la ficha Datos extendidos.

3 Pulse en (Editar datos de conjunto de propiedades de estilo) junto a Conjuntos de propiedades de estilo.



4 En la hoja de trabajo Editar datos de conjunto de propiedades, especifique valores nuevos para el conjunto de propiedades y pulse Aceptar.

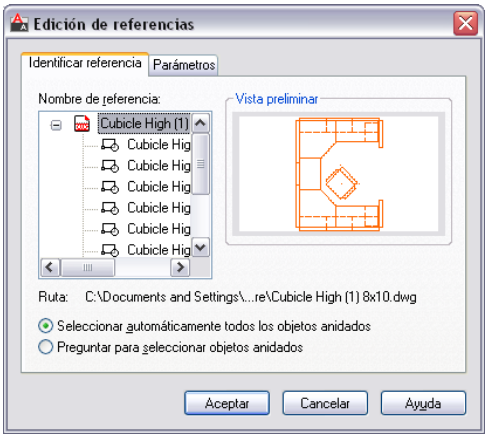


5 Pulse Aceptar.

Edición de conjuntos de propiedades basados en estilos enlazados con objetos de referencias externas

Utilice este procedimiento para editar los valores de datos de conjuntos de propiedades manuales basados en estilos enlazados con objetos a los que se hace referencia externamente (refX) del dibujo. Para obtener más información sobre cómo enlazar datos de propiedades en referencias cruzadas, véase Enlace de conjuntos de propiedades con objetos de referencias externas en la página 578.

1 Pulse dos veces en la referencia externa del dibujo.



2 En el cuadro de diálogo de Edición de referencias, en la ficha Identificar referencia, seleccione Preguntar para seleccionar objetos anidados y pulse Aceptar.

3 Seleccione el objeto en la referencia externa y pulse *INTRO*.

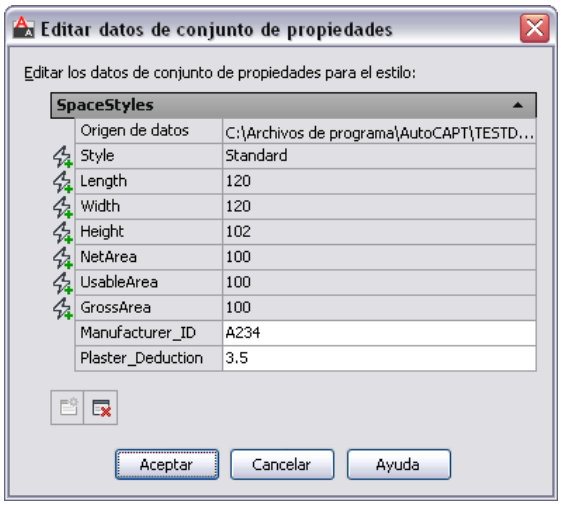
4 Pulse dos veces en el objeto para realizar cambios en los datos de conjunto de propiedades.

5 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.

Si hay conjuntos de propiedades basados en objetos y basados en estilos enlazados con el objeto, ambos se muestran en la ficha Datos extendidos.

6 Junto a Conjuntos de propiedades de estilo, pulse (Editar datos de conjunto de propiedades de estilo).

7 En la hoja de trabajo Editar datos de conjunto de propiedades, especifique valores nuevos para los datos del conjunto de propiedades y pulse Aceptar.



8 Seleccione la ficha Varios objetos ➤ grupo Editar referencia ➤ Guardar cambios o la ficha Varios objetos ➤ grupo Editar referencia ➤ Descartar cambios.

9 Pulse Aceptar para confirmar la selección.

Eliminación de datos de conjunto de propiedades de un estilo o definición

Utilice este procedimiento para eliminar uno o más conjuntos de propiedades de un estilo o definición. Si los objetos que utilizan el estilo o la definición se incluyen en una tabla de planificación, las celdas de los datos obtenidos del conjunto de propiedades eliminado muestran signos de interrogación.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos arquitectónicos y ubique el estilo o definición de donde desea eliminar los datos de conjunto de propiedades.

3 Seleccione el estilo o la definición.

4 Pulse la ficha General y seleccione Conjuntos de propiedades.

5 Pulse .

6 Seleccione los conjuntos de propiedades que desee eliminar y desactive los que deban permanecer enlazados.

7 Pulse Aceptar tres veces.

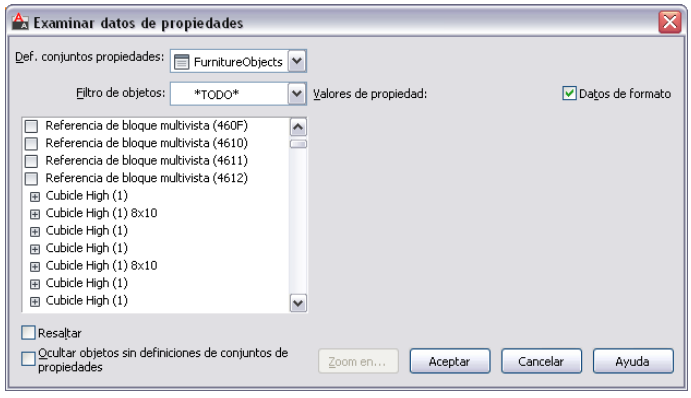
Examen de datos de propiedades

Utilice este procedimiento para acceder y ver los datos de todos los conjuntos de propiedades de un dibujo.

Para obtener más información sobre cómo examinar conjuntos de propiedades enlazados a objetos planificados a partir de referencias externas o modificar conjuntos de propiedades para dichos objetos, véase Enlace de conjuntos de propiedades con objetos de referencias externas en la página 578.

1 Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta Examinar datos de propiedades y selecciónela.

Esta herramienta se encuentra en las Herramientas de planificación e informe en el Catálogo Herramientas de soporte. Esta herramienta puede agregarse a cualquier paleta de herramientas. Para obtener más información, véase Navegador de contenido en la página 151.



2 Especifique las opciones de visualización:

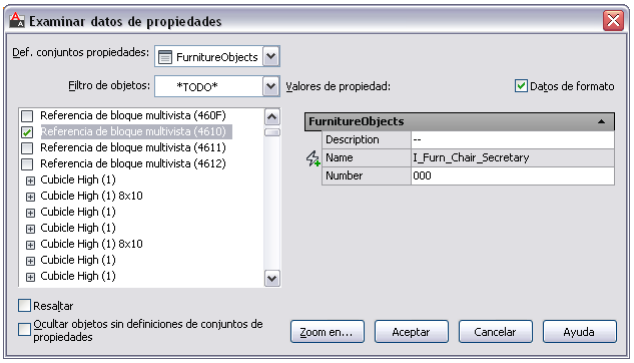
Si desea...	Entonces...
permitir que un objeto se resalte en el dibujo al seleccionar un conjunto de propiedades que está enlazado al objeto o a su estilo	seleccione Resaltar.
impedir que un objeto se resalte en el dibujo al seleccionar un conjunto de propiedades que está enlazado al objeto o a su estilo	desactive Resaltar.
mostrar objetos en el panel izquierdo al margen de si tienen o no enlazada la definición del conjunto de propiedades seleccionado	anule la selección de Ocultar para los objetos sin definiciones de conjuntos de propiedades.
mostrar sólo objetos que tengan enlazada la definición del conjunto de propiedades seleccionado	seleccione Ocultar para los objetos sin definiciones de conjuntos de propiedades.
ver los datos puros y sin formatear en el conjunto de propiedades	desactive Datos de formato.

3 Visualice los conjuntos de propiedades y los objetos o estilos a los que están asignados:

Si desea...	Entonces...
ver el tipo de objeto o estilo al que se aplica un conjunto de propiedades	seleccione el conjunto de propiedades. En el panel derecho se muestran los valores de las propiedades, si están disponibles, y los objetos o estilos a los que puede enlazarse el conjunto de propiedades.
ver la lista de los objetos o estilos a los que está enlazado un conjunto de propiedades	aplique el filtro de objetos al conjunto de propiedades. En el panel izquierdo figuran los objetos o estilos a los que está enlazado el conjunto de propiedades. Si la opción Resaltar está seleccionada, los objetos a los que está enlazado el conjunto

Si desea...	Entonces...
	de propiedades (directamente o mediante un estilo) aparecen resaltados en el dibujo.
ver los valores de las propiedades de un conjunto de propiedades específico y un objeto o estilo específico	bajo el conjunto de propiedades, seleccione el objeto o estilo. En el panel derecho se muestran los valores del objeto o estilo seleccionado.

Visualización de valores de propiedades para objetos con conjuntos de propiedades enlazados



4 Seleccione el objeto o estilo en el panel izquierdo para editar valores y conjuntos de propiedades, y pulse Aceptar.

5 Elimine conjuntos de propiedades de objetos o estilos:

ADVERTENCIA Si desenlaza un conjunto de propiedades de un objeto o estilo, los valores introducidos manualmente se pierden. Si desenlaza por error un conjunto de propiedades, pulse Aceptar y, a continuación, en Deshacer en la barra de herramientas de acceso rápido.

Si desea...	Entonces...
desenlazar un conjunto de propiedades de un objeto o estilo	anule la selección del objeto o estilo.
agregar un conjunto de propiedades a objetos o estilos	seleccione el objeto o estilo.

6 Pulse Zoom para ver el objeto seleccionado en el dibujo

7 Pulse Aceptar.

Definiciones de conjuntos de propiedades

Una definición de conjunto de propiedades especifica las características de un grupo de propiedades que pueden rastrearse con un objeto. Por ejemplo, podría crear una definición de un conjunto de propiedades denominada PropPuerta que contenga las definiciones de propiedades para NúmeroPuerta, AnchuraPuerta y SectoresIncendio. Cada propiedad tiene un nombre, una descripción, un tipo de datos, un formato de datos y un valor predeterminado.

Conjuntos de propiedades y datos de propiedades

Un conjunto de propiedades es un objeto creado a partir de una definición de conjunto de propiedades. Contiene un grupo de propiedades de objeto relacionadas que el usuario puede definir. Cuando un conjunto de propiedades se enlaza a un objeto o estilo, se convierte en contenedor de los datos de propiedades asociados al objeto.

Creación de definiciones de conjuntos de propiedades para objetos o estilos

Al crear una definición de conjunto de propiedades, se especifica si el conjunto de propiedades se puede enlazar a objetos o estilos, según los tipos de propiedades siguientes que desee rastrear:

- Las propiedades automáticas suelen formar parte de definiciones basadas en estilos. Las propiedades automáticas, incluso cuando están enlazadas a un estilo, pueden variar para cada ejemplar del objeto. Resulta más eficaz incluir las propiedades automáticas en las definiciones basadas en estilos, ya que se asocian inmediatamente a todos los objetos que utilizan un estilo.
- Las propiedades manuales pueden formar parte de definiciones basadas en estilos o en objetos. El valor de una propiedad manual asociada a un estilo es el mismo para todos los objetos. Por ejemplo, la propiedad Fabricante será probablemente la misma para cada estilo de puerta particular, de modo que debe ser una propiedad basada en estilo. Sin embargo, la propiedad Número de puerta es diferente para cada puerta, por tanto debe ser una propiedad basada en objeto.
- Los campos mejoran las funciones de documentación dentro de un archivo de dibujo. Un campo es un texto actualizable y que se ha configurado para que muestre datos que pueden cambiar durante el ciclo de vida del dibujo. Cuando se actualiza el campo, se muestra su valor más reciente. Puede

insertar campos en una propiedad manual en la definición de conjunto de propiedades o en una propiedad enlazada a un objeto o estilo.

NOTA Los campos pueden asociarse con hipervínculos. Por ejemplo, si inserta un campo que hace referencia a un dibujo en una propiedad manual y crea una tabla de planificación que contenga dicha propiedad, puede acceder al dibujo al que está enlazado el campo desde la celda de la tabla que lo contiene. Para obtener información detallada sobre los campos, véase "Uso de campos en el texto" en la Ayuda de AutoCAD.

CONSEJO El modo más rápido de encontrar y ver un tema de AutoCAD al que se hace referencia en la Ayuda de AutoCAD Architecture 2011 consiste en pulsar la ficha Búsqueda de la ventana de la Ayuda, seleccionar la opción Buscar sólo títulos, copiar y pegar (o escribir) el título del tema de AutoCAD y pulsar Mostrar tema.

Propiedades automáticas y manuales

Los conjuntos de propiedades, tanto si están enlazados a objetos como a estilos, pueden incluir propiedades tanto manuales como automáticas.

- Las propiedades automáticas no pueden editarse directamente porque se obtienen del objeto o de otro origen. Por ejemplo, las características físicas de un objeto, como las cotas o el material, son propiedades automáticas. Para cambiar el valor de una propiedad automática, debe modificarse su origen. Posteriormente el cambio aparece en los datos del conjunto de propiedades del objeto.
- Las propiedades manuales deben editarse en los datos del conjunto de propiedades del objeto o estilo. Por ejemplo, los números de objetos (para la etiqueta) y las notas u observaciones son propiedades manuales. El valor introducido para una propiedad manual en un conjunto de propiedades basado en un objeto se guarda con ese objeto. El valor introducido para una propiedad manual en un conjunto de propiedades basado en un estilo se guarda con el estilo y está disponible para todos los objetos que lo utilizan.
- Los campos se emplean con propiedades manuales y se seleccionan en una lista de campos disponibles del software. Los campos contienen valores que se actualizan cuando cambia el valor; asimismo, pueden contener hipervínculos a otros dibujos o archivos. Para obtener información detallada sobre los campos, véase "Uso de campos en el texto" en la Ayuda de AutoCAD.

Utilización de formatos de datos de propiedades en definiciones de conjuntos de propiedades

Los formatos de los datos de propiedades controlan la visualización de los valores de los números y el texto. Tanto las definiciones de conjuntos de propiedades como los estilos de tabla de planificación utilizan formatos de datos de propiedades. Para obtener más información sobre la creación de formatos de datos de propiedades, véase Formatos de datos de propiedades en la página 4089.

Administración de definiciones de conjuntos de propiedades

Para crear, editar, copiar o limpiar definiciones de conjuntos de propiedades, debe acceder al Administrador de estilos. El Administrador de estilos proporciona un espacio centralizado desde donde puede trabajar con las definiciones y estilos de diferentes dibujos y plantillas. Para obtener más información sobre el uso del Administrador de estilos, véase Descripción general del Administrador de estilos en la página 944.

ADVERTENCIA Al sobrescribir una definición de conjunto de propiedades con otra, es posible que se pierdan datos. Por ejemplo, un dibujo contiene una definición de conjunto de propiedades con varias propiedades manuales. El conjunto de propiedades está enlazado a las puertas que tienen las propiedades manuales especificadas y está incluido en una tabla de planificación. Si sobrescribe esta definición de conjunto de propiedades con otra que no tiene las mismas propiedades, los valores de las propiedades manuales se pierden. Además, las columnas de la tabla de planificación que hacen referencia a tales propiedades manuales quedan invalidadas. Los cambios en la tabla de planificación resultantes de los cambios realizados en las definiciones de conjuntos de propiedades se muestran la próxima vez que la tabla se actualice manual o automáticamente.

Propiedades automáticas

Los datos de una propiedad automática se obtienen de objetos individuales o de sus estilos y no se introducen manualmente. Por ejemplo, unas puertas podrían tener el mismo estilo, pero diferentes anchuras. La propiedad automática Anchura puede diferir en cada puerta. Sin embargo, las puertas poseen el mismo grosor, ya que éste es una propiedad del estilo. La propiedad automática Grosor tiene el mismo valor en todas las puertas del mismo estilo. Para obtener más información, véase Adición de una definición de propiedad automática a una definición de conjunto de propiedades en la página 4140.

AutoCAD Architecture 2011 incluye más de mil propiedades automáticas. La mayoría no necesitan explicación, pero algunas requieren una descripción adicional.

Propiedades de área de muro

Las cuatro propiedades automáticas siguientes proporcionan datos para los cálculos de área de muro:

- Área - Bruta derecha
- Área - Neta derecha
- Área - Bruta izquierda
- Área - Neta izquierda

Los lados derecho e izquierdo de un muro se determinan como si el usuario estuviera en el punto inicial del muro mirando hacia el punto final. El área bruta es el área de un lado, sin tener en cuenta los agujeros para huecos tales como puertas o ventanas. Área neta es el área de un lado de un muro después de cortar los agujeros para los huecos. El área bruta podría utilizarse para determinar la cantidad de paneles de yeso necesarios para un muro, mientras que el área neta podría utilizarse para determinar la cantidad de ladrillos.

ADVERTENCIA El área de un muro se determina agregando la unión de los componentes del muro, sin incluir modificadores de cuerpo ni interferencias, al área de todas las caras que miran hacia a la derecha (para áreas derechas) o hacia la izquierda (para áreas izquierdas). Si un determinado estilo de muro tiene varios componentes con cámara de aire intermedia, la información del área del muro quizá no sea la prevista. Por ejemplo, un muro que suele utilizarse en construcción tiene un exterior de ladrillo, una cámara de aire y un interior de bloques de hormigón. Un estilo de muro definido para este muro podría tener un componente para el ladrillo y otro para el bloque de hormigón, pero ninguno para la cámara de aire. Si el muro se dibuja con el ladrillo en el lado izquierdo, el área de muro calculada para el lado derecho incluirá el lado derecho del bloque de hormigón, así como el lado derecho del ladrillo. Por tanto, el área será el doble de la real. Para evitar este problema, cree componentes para las cámaras de aire interiores en los estilos de muro, de modo que no exista ninguna cara interior cuando se unan los componentes del muro.

La forma de un muro se puede cambiar sumando o sustrayendo modificadores de cuerpo. Es casi imposible calcular automáticamente las áreas de cada forma posible de muro. Por tanto, los modificadores de cuerpo y las interferencias

no se incluyen actualmente en los cálculos de área de los muros. Las áreas de muro de los muros con formas inusuales deben calcularse manualmente.

Propiedades de volumen de muro

Las cuatro propiedades automáticas siguientes proporcionan datos para los cálculos de volumen de muro:

- Volumen – Bruto
- Volumen – Neto
- Volumen - Bruto con modificaciones
- Volumen - Neto con modificaciones

El volumen bruto es el volumen de los componentes del muro, sin tener en cuenta los agujeros para huecos tales como puertas o ventanas. Volumen neto es el volumen después de cortar los agujeros para los huecos.

Puede obtener el volumen de muro con o sin modificadores de cuerpo de muro.

- Los volúmenes bruto y neto muestran el volumen de los componentes del muro como si no existiese ningún modificador de cuerpo.
- Los volúmenes bruto y neto con modificaciones incluyen modificadores de cuerpo.

Propiedad longitud de muro

Al igual que el área de muro, es casi imposible calcular automáticamente la longitud de muro si hay modificadores de cuerpo. Por tanto, la propiedad Longitud de muro solo proporciona la distancia entre los puntos inicial y final del muro. Para obtener un informe más preciso de la longitud del muro, tendrá que volver a posicionar su punto final.

Debido a las uniones de muros, la longitud visible de un muro puede no coincidir con la distancia entre los puntos finales.

Propiedades volúmenes de losa y losa para cubierta

Los volúmenes de las losas y losas para cubiertas no incluyen los volúmenes de impostas o cielos rasos.

Propiedades de alzado de losa y losa para cubierta

Las losas y losas para cubierta presentan las propiedades de alzado siguientes:

- Alzado - Alto
- Alzado - Bajo

Estas propiedades proporcionan los valores superior e inferior de todos los vértices de losas y losas para cubierta, incluidos los cielos rasos y las impostas.

Propiedades de tamaño de puerta

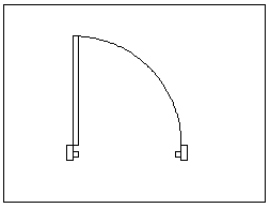
Los valores de las propiedades de cota de Anchura, Altura y Grosor se pueden combinar en tres propiedades de tamaño de puerta adicionales. La siguiente tabla muestra cómo aparecen estas propiedades para distintas puertas, cada una de ellas con una anchura de 3'-0", una altura de 6'-8" y un grosor de 2", pero con distinto número y tamaño de paneles de puerta individuales.

Propiedad	Puerta de una hoja	Puerta de dos hojas	Puerta desigual
Tamaño de puerta - W x H	3'-0"x6'-8"	3'-0"x6'-8"	3'-0"x6'-8"
Tamaño de puerta- 2 @ W x H	3'-0"x6'-8"	2@1'-6" x 6'-8"	2'-0"(1'-0") x 6'-8"
Tamaño de puerta- PR W x H	3'-0" x 6'-8"	PR 1'-6" x 6'-8"	2'-0"(1'-0") x 6'-8"

NOTA Intente utilizar una definición de propiedad de fórmula si necesita más control al formatear varias propiedades de tamaño de puerta. Para obtener más información, véase Adición de una definición de propiedad de fórmula a una definición de conjunto de propiedades en la página 4120.

Propiedades de la dirección del batiente de una puerta

Los diferentes países tienen distintas convenciones para especificar la dirección del batiente de una puerta. Por ejemplo, la puerta que se muestra a continuación se considera de batiente a la izquierda en Estados Unidos y Gran Bretaña, pero en la mayor parte de Europa, Rusia y Australia se considera de batiente a la derecha. Para conciliar estas diferencias, AutoCAD Architecture proporciona la propiedad Dirección de batiente - Invertir. Puede seleccionar la propiedad de batiente de puerta que desea utilizar al crear o modificar una definición de conjunto de propiedades.



Propiedades de elemento estructural

Más que la longitud real, que puede ser difícil de calcular, la longitud de un elemento estructural consiste en su longitud lógica (la que se da entre sus puntos de pinzamiento). Para obtener la longitud real, puede añadir la propiedad Longitud a lo largo de línea base, que proyecta todas las partes del elemento a su línea base para realizar tareas de medición. Esta propiedad generará la longitud real de los elementos a los que se aplican los desfases o planos de corte, o cuando las condiciones de interferencia o los modificadores de cuerpo afectan a la longitud global. Dichos elementos ofrecen una longitud visible que es diferente de la longitud lógica.

Las propiedades de ubicación de un elemento estructural (X, Y, Z) proporcionan información sobre las coordenadas en las que se ha insertado. Esto resulta importante para aplicaciones que se utilizan en el campo de la ingeniería estructural.

Qué son las fórmulas

Las fórmulas consisten en ecuaciones definidas por el usuario para calcular el valor de propiedades. Una vez establecida la definición del conjunto de propiedades de la fórmula, la fórmula se puede usar para agregar a una tabla de planificación datos respecto a un grupo de objetos o estilos de objeto

seleccionados. Luego, la definición de propiedades de la fórmula se puede agregar a una definición de conjunto de propiedades. Para obtener más información sobre los conjuntos de propiedades y su definición, véase Conjuntos de propiedades y definiciones de conjuntos de propiedades en la página 4022.

La hoja de trabajo empleada para especificar la fórmula sirve también para evaluar resultados de muestra. Las fórmulas pueden contener variables, operadores y funciones permitidas en VBScript. Si desea más información sobre VBScript, vaya a *http://www.microsoft.com/spain/msdn/* y busque "Referencia del lenguaje VBScript". También puede encontrar vínculos a recursos de ayuda en línea en los menús contextuales Insertar código VBScript y Fórmula de los elementos VBScript utilizados en la fórmula.

Adición de una definición de propiedad de fórmula a una definición de conjunto de propiedades

Utilice este procedimiento para agregar una definición de propiedad de fórmula a una definición de conjunto de propiedades. Los valores de las propiedades de fórmula se pueden calcular en base a los valores de otros datos de propiedades. (Para obtener más información sobre el cálculo de fórmulas, véase Evaluación de fórmulas en la página 4125.) Por ejemplo, la altura y la anchura son propiedades de puerta automáticas que pueden utilizarse para calcular el perímetro de la puerta. Si se define (2 * [Anchura]) + (2 * [Altura]) como fórmula de una puerta de 36" x 84", se muestra un valor de 240. Una definición de propiedad de fórmula es un tipo de propiedad automática, porque el valor que muestra se determina automáticamente en base a su definición y no puede editarse directamente.

NOTA En el resultado de una fórmula no hay ninguna conversión entre las unidades.

Las fórmulas pueden ser expresiones matemáticas simples, como 2+2. También pueden contener variables, operadores y funciones permitidas en VBScript, como se muestra en estos ejemplos.

Sentencias			
Sentencia Call	Sentencia For Each...Next	Sentencia Property Get	Sentencia Set
Sentencia Class	Sentencia For...Next	Sentencia Property Let	Sentencia Sub

Sentencias			
Sentencia Const	Sentencia Function	Sentencia Property Set	Sentencia While...Wend
Sentencia Dim	Sentencia If...Then...Else	Sentencia Public	Sentencia Set
Sentencia Do...Loop	Sentencia On Error	Sentencia Randomize	Sentencia With
Sentencia Erase	Sentencia Option Explicit	Sentencia ReDim	
Sentencia Execute	Sentencia Private	Sentencia Select Case	

Funciones			
Abs	Escape	LBound	ScriptEngineMinorVersion
Array	Eval	LCase	Second
Asc	Exp	Left	SetLocale
Atn	Filter	Len	Sgn
CBool	FormatCurrency	LoadPicture	Sin
CByte	FormatDateTime	Log	Espacio
CCur	FormatNumber	LTrim	Split
CDate	FormatPercent	Maths	Sqr
CDbl	GetLocale	Mid	StrComp
Chr	GetObject	Minute	String
CInt	GetRef	Month	Tan
CLng	Hex	MonthName	Time

Funciones			
Conversions	Hour	MsgBox	Timer
Cos	InputBox	Now	TimeSerial
CreateObject	InStr	Oct	TimeValue
CSng	InStrRev	Replace	Trim
Date	Int, Fix	RGB	TypeName
DateAdd	IsArray	RTrim	UBound
DateDiff	IsDate	Right	UCase
DatePart	IsEmpty	Rnd	Unescape
DateSerial	IsNull	Round	VarType
DateValue	IsNumeric	ScriptEngine	Weekday
Day	IsObject	ScriptEngineBuild-Version	WeekdayName
Derived Math	Join	ScriptEngineMajor-Version	Year

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

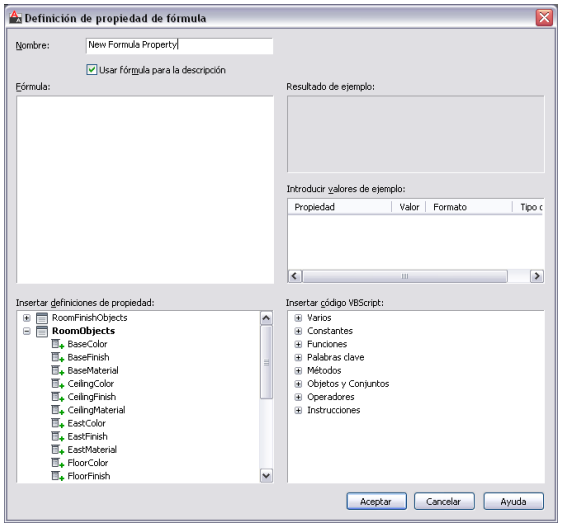
Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Definiciones de conjuntos de propiedades.

3 Seleccione la definición de conjunto de propiedades que desee cambiar.

4 En la ficha Definición, pulse .

5 En la hoja de trabajo Definición de propiedad de fórmula, asigne un nombre a la propiedad de la fórmula.



6 Si no desea utilizar la fórmula como descripción de la propiedad, desactive la casilla Usar fórmula para la descripción.

7 Escriba la fórmula:

Si desea...	**Entonces...**
utilizar un valor proporcionado por usted	seleccione el panel Fórmula e indique el valor.
utilizar el valor de otra definición de propiedad en la fórmula	localice la definición en la lista Insertar definiciones de propiedad y pulse en ella dos veces (o pulse con el botón derecho y seleccione Insertar). También puede seleccionar la definición y pulsar *INSERT*.
usar una función VBScript	localice la función en la lista Insertar código VBScript y pulse en ella dos veces (o pulse con el botón derecho y seleccione Insertar). También puede seleccionar la función y pulsar *INSERT*.

Si desea...	Entonces...
evaluar la fórmula como función VBScript	escriba **RESULT** en cualquier lugar de la fórmula.

Las definiciones de propiedades disponibles para su uso en la fórmula deben aplicarse a los mismos objetos que la definición de conjunto de propiedades que contiene la fórmula.

Los nombres de las definiciones de propiedades utilizadas en la fórmula aparecen entre corchetes, por ejemplo [Anchura]. Si la definición de la propiedad pertenece a una definición de conjunto de propiedades distinta a la que contiene la fórmula, el nombre también se muestra, por ejemplo [ObjetosPuerta:Altura].

La definición de propiedades de fórmula no puede utilizarse en la fórmula que define, como se indica mediante  y la adición de [Self] después del nombre. Las definiciones de propiedades que acaban utilizando el valor de la fórmula no pueden utilizarse en ésta, como se indica mediante  y la adición de [Referencia circular] después de los nombres.

NOTA Si escribe el nombre de una definición de propiedad directamente en la cadena de la fórmula, o copia y pega entre fórmulas, la definición de la propiedad se visualiza como texto normal. Para que los valores de las definiciones de propiedades se inserten correctamente, deben seleccionarse en la lista del panel Insertar definiciones de propiedad.

8 Especifique un valor en el cuadro de diálogo Introducir valores de ejemplo.

El valor de propiedad especificado se mostrará con el formato definido en el panel Resultado de ejemplo.

9 Seleccione un formato de datos de propiedades en el panel Introducir valores de ejemplo.

El formato que seleccione afectará al modo en que se visualizarán los datos en la columna Valor del panel Resultado de ejemplo, así como a la evaluación de la fórmula en la tabla de planificación. Se puede modificar en cualquier momento. Para obtener más información, véase Formatos de datos de propiedades en la página 4089.

10 Pulse Aceptar dos veces.

Evaluación de fórmulas

Utilice este procedimiento para evaluar el resultado de la fórmula. Cuando haya completado la definición de propiedad de la fórmula y agregado el conjunto de propiedades a los objetos, podrá usar el resultado de la fórmula en tablas y etiquetas de planificación.

1 Confirme que, para cada definición de propiedad de la fórmula, el valor de la propiedad se:

extrae del objeto o estilo.
muestra con el formato de datos de propiedades definido en el formato del valor de muestra.
inserta en la fórmula en el lugar del nombre de la definición de propiedad y los corchetes entre los que se encuentra.

2 Evalúe la cadena de la fórmula:

Si la cadena de la fórmula…	Entonces...
contiene la palabra "RESULT"	se evalúa como una función VBScript y el valor que se muestra para la propiedad es el resultado de dicha evaluación.
no contiene la palabra "RESULT"	se evalúa como una expresión matemática.

NOTA Asegúrese de que todos los conjuntos de propiedades utilizados en la fórmula se hayan aplicado al objeto o estilo. Si no es así, se mostrará un signo de interrogante (?) en la tabla de planificación.

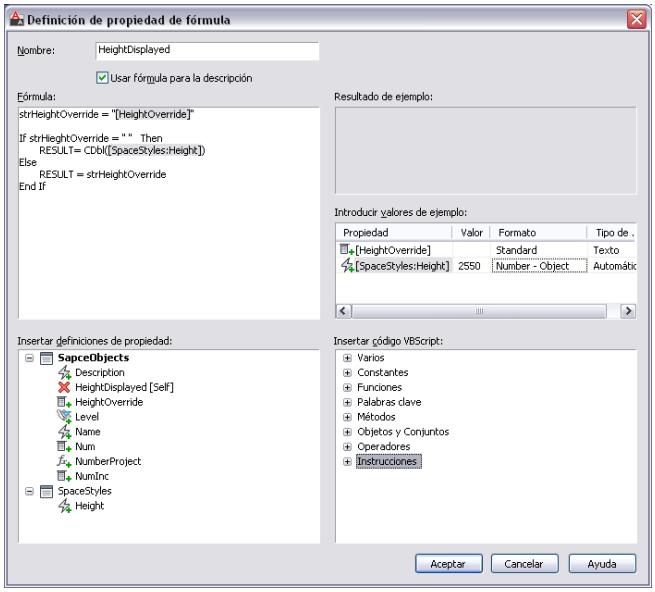
Para obtener más información, véase Adición de una definición de propiedad de fórmula a una definición de conjunto de propiedades en la página 4120. Puede acceder a la Ayuda en pantalla sobre código VBScript desde el menú contextual de la hoja de trabajo Definición de propiedad de fórmula.

Ejemplo de uso de la hoja de trabajo Definición de propiedad de fórmula

Crear una fórmula que genere datos válidos puede ser complicado. Como se muestra en el siguiente ejemplo de uso, se puede simplificar el proceso utilizando la hoja de trabajo Definición de propiedad de fórmula para crear la fórmula con código VBScript. Después, se insertan los valores de muestra en el fórmula y se evalúa el resultado.

Ejemplo de fórmula completada

El objeto de espacio tiene un sólo valor numérico de altura que es adecuado para la mayoría de espacios de una planificación de habitación. Sin embargo, si desea controlar mejor la visualización de las alturas de espacios en estancias sin techos planos, puede crear una fórmula que genere una modificación de texto, como "Abovedado" para el techo de una catedral, o que devuelva la altura real. A continuación se muestra una hoja de trabajo finalizada para una fórmula de ese tipo.



Proceso utilizado para completar el ejemplo

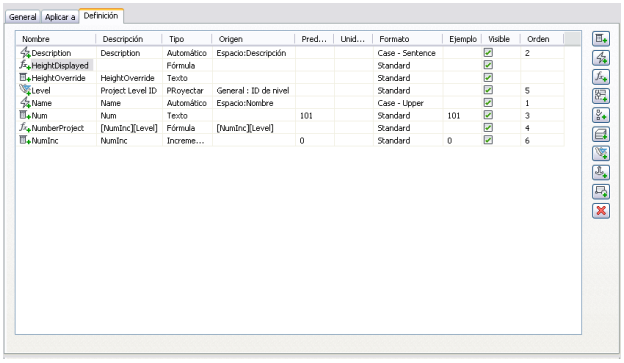
El siguiente proceso se ha efectuado principalmente con las definiciones de conjuntos de propiedades predeterminadas del Administrador de estilos.

Se ha agregado una nueva definición de conjunto de propiedades denominada SpaceStyles

- Estilos de espacio importados del dibujo de estilos de tabla de planificación.

En la ficha Definición de la definición del conjunto de propiedades SpaceObjects

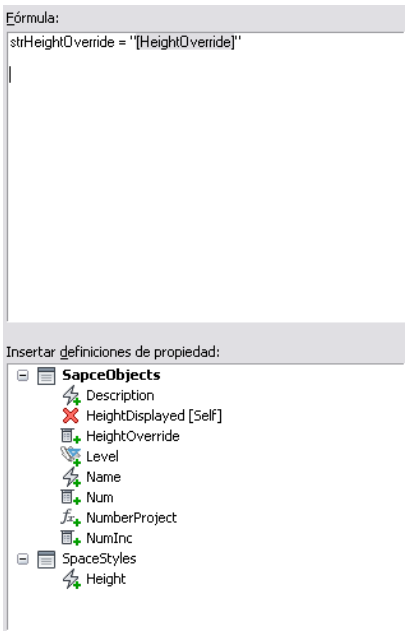
- Se ha agregado una definición de propiedad de texto manual llamada HeightOverride.
- Se ha agregado una definición de propiedad de fórmula denominada HeightDisplayed.



Se ha editado la definición de propiedad de la fórmula HeightDisplayed en la hoja de trabajo Definición de propiedad de fórmula.

- En la primera línea, debajo de Fórmula, se ha introducido strHeightOverride = "".
  Al modificar la fórmula, se puede ver un ejemplo del resultado. Por ejemplo, al escribir la fórmula "2+3", en el cuadro Resultado de ejemplo, aparece el número "5". De esta forma, se puede corregir una fórmula que no calcula según lo previsto.

- En SpaceObjects, con el cursor colocado entre las comillas dobles, se ha seleccionado HeightOverride.

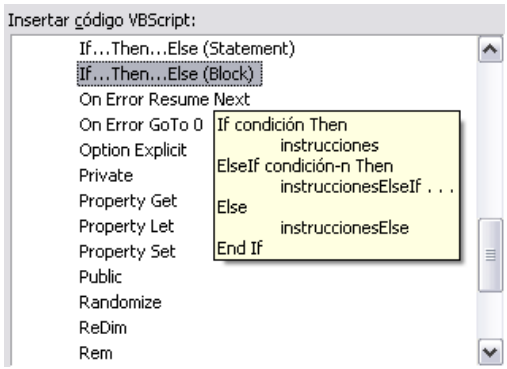


  Cuando se inserta una definición de propiedad en una fórmula, su valor de ejemplo se toma de un objeto del dibujo activo que utilice la definición de conjunto de propiedades de la fórmula o de un objeto predeterminado.

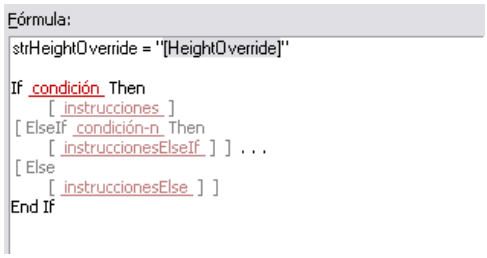
- Con el cursor después de las comillas de cierre, pulse dos veces *INTRO* para insertar dos líneas.

- En Instrucciones, debajo de Insertar código VBScript, se ha agregado If…Then...Else (Block).

Al colocar el puntero sobre un elemento, aparece un cuadro de información emergente en el que se muestra la fórmula cuando se inserta.



Después de agregar código VBScript a la fórmula, es posible que se inserte texto rojo o gris como ayuda para terminar de crearla. El rojo indica campos en los que debe agregarse código adicional. Para eliminar un campo rojo, selecciónelo e inserte texto, una definición de propiedad o más código VBScript.

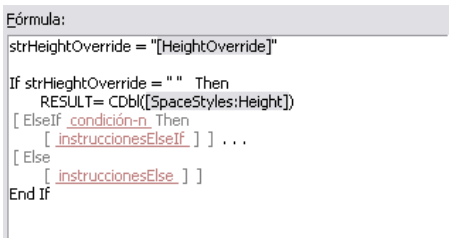


Los campos grises entre corchetes indican campos optativos. Si se escribe algo dentro de los corchetes grises o se elimina uno, se borrarán los corchetes y el código pasará a ser obligatorio.

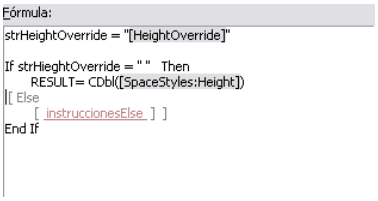
Puede guardar una fórmula con campos rojos y grises para editarla más adelante, aunque aparecerá un cuadro de diálogo informativo porque la fórmula no se evaluará correctamente. Puede acceder a los temas de la Ayuda en pantalla sobre el código VBScript de la fórmula para obtener más información sobre cómo usarlo correctamente.

- Se ha seleccionado el campo rojo "condición" y se ha escrito strHeightOverride = "".
- Se ha seleccionado el campo rojo "instrucciones" y se ha escrito RESULT = CDbl( ).

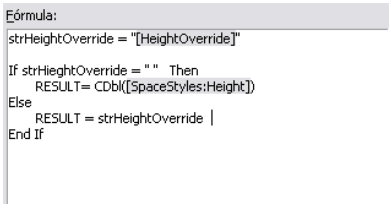
- En SpaceStyles, con el cursor colocado entre los paréntesis, se ha seleccionado Height.



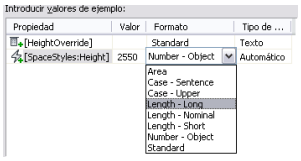
- Se ha eliminado la línea ElseIf y la siguiente.



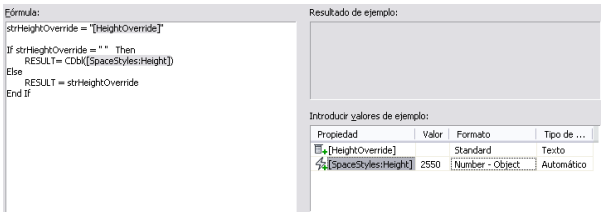
- Se ha seleccionado el campo rojo "instruccionesElse" y se ha escrito RESULT = strHeightOverride.



- Se ha especificado "Abovedado" como valor de muestra de HeightOverride. Cuando se modifica un valor de muestra, se muestra un nuevo resultado de ejemplo.
- Se ha especificado 108 como valor de muestra de SpaceStyles:Height.
- Se ha seleccionado Lenght - Long para Formato.



Se da formato a los valores de muestra y se insertan en la fórmula entre corchetes con el formato, en lugar de los nombres de definición de propiedad correspondientes. La fórmula de muestra completa se evalúa y el resultado figura en el cuadro Resultado de ejemplo.



Como esta fórmula contiene la palabra RESULT, se evalúa como una función, no como una expresión, y el valor de la propiedad de la fórmula es el último asignado a RESULT. El resultado de la fórmula válida es Abovedado.

Creación de una definición de conjunto de propiedades

Utilice este procedimiento para crear una definición de conjunto de propiedades. Puede crear una definición de conjunto de propiedades copiando una definición existente. A continuación, puede editar las propiedades de la definición para personalizar sus características. Para obtener más información, véase Edición de una definición de conjunto de propiedades en la página 4157.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Definiciones de conjuntos de propiedades.

3 Cree una definición de conjunto de propiedades:

Si desea...	Entonces...
crear una definición de conjunto de propiedades vacía con propiedades predeterminadas	pulse con el botón derecho en el estilo o definición y pulse Nuevo. Escriba un nombre para la nueva definición de conjunto de propiedades y pulse *INTRO*.
crear una definición de conjunto de propiedades a partir de una defini-	pulse con el botón derecho en la definición de conjunto de propieda-

Si desea...	Entonces...
ción de conjunto de propiedades existente	des que desea copiar y pulse Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar. Pulse con el botón derecho en la nueva definición de conjunto de propiedades y elija Renombrar. Escriba un nombre y pulse *INTRO*.

NOTA Si esta definición de conjunto de propiedades va a utilizarse con etiquetas de planificación, escriba el nombre sin espacios.

4 Pulse Aceptar.

Enlace de notas o archivos de referencia a una definición de conjunto de propiedades

Utilice este procedimiento para escribir notas y enlazar archivos de referencia a una definición de conjunto de propiedades. También puede editar notas y editar o desenlazar archivos de referencia de una definición de conjunto de propiedades.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Definiciones de conjuntos de propiedades.

3 Seleccione la definición de conjunto de propiedades a la que desea enlazar notas o archivos de referencia.

4 Seleccione la ficha General.

5 Para agregar una descripción a la definición de conjunto de propiedades, escríbala en Descripción.

6 Para agregar una nota, pulse Notas, seleccione la ficha Notas y escríbala.

7 Para enlazar, editar o desenlazar un archivo de referencia, pulse Notas y seleccione la ficha Documentos de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

8 Pulse Aceptar dos veces.

Especificación de la aplicación de una definición de conjunto de propiedades

Utilice este procedimiento para indicar si una definición de conjunto de propiedades es aplicable a objetos o a estilos y definiciones. Debe seleccionar los objetos, o estilos y definiciones que pueden utilizar los conjuntos de propiedades creados a partir de esta definición.

Si el conjunto de propiedades que se ha definido contiene propiedades que son idénticas para todos los objetos creados utilizando un estilo específico, seleccione un conjunto de propiedades basado en estilo. Esto elimina la necesidad de enlazar los datos para cada ejemplar del objeto que se cree. Los objetos creados utilizando el estilo que tiene el conjunto de propiedades asignado tienen acceso al conjunto de propiedades basado en el estilo asociado.

En general, las propiedades automáticas deben utilizarse sólo en definiciones de conjuntos de propiedades que se apliquen a estilos o definiciones.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Definiciones de conjuntos de propiedades.

3 Seleccione la definición de conjunto de propiedades que desee cambiar.

4 Elija la ficha Se aplica a.

5 Especifique cómo se aplica la definición de conjunto de propiedades:

Si desea aplicarla a…	Entonces...
objetos	seleccione Objetos. Se muestra la lista de objetos disponibles.
estilos y definiciones	seleccione Estilos y definiciones. Se muestra la lista de estilos y definiciones disponibles.

6 Seleccione los objetos o estilos y definiciones a los que se aplica el conjunto de propiedades.

Si desea...	Entonces...
definir una definición de conjunto de propiedades basada en un objeto	seleccione los objetos en la lista del panel izquierdo.
definir una definición de conjunto de propiedades basada en un estilo o en una definición	seleccione los estilos o las definiciones en la lista del panel izquierdo.
seleccionar todos los objetos o el estilo y las definiciones	pulse Seleccionar todo.
desactivar la selección actual	pulse Borrar todo.

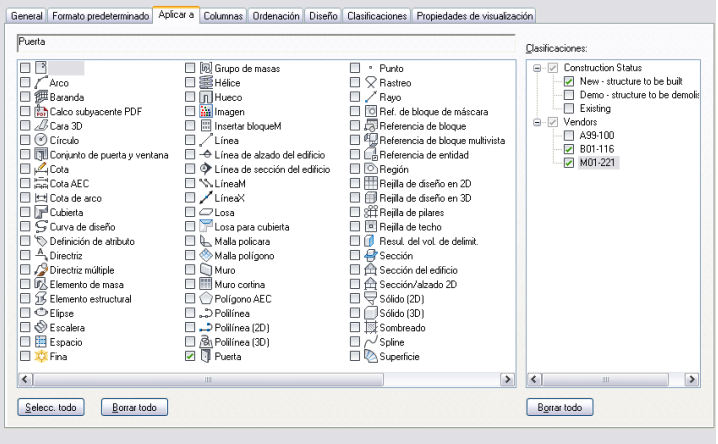
Si están seleccionados todos los objetos o ninguno, la definición del conjunto de propiedades se puede agregar a cualquier objeto o estilo. En el área que se encuentra encima de la lista se muestran los objetos actualmente seleccionados.

7 Para especificar los criterios de clasificación, expanda una definición de clasificación y seleccione una o más clasificaciones.

Por ejemplo, puede seleccionar un estado de construcción Nuevo y dos proveedores preferidos. Para cumplir los criterios, la

clasificación del estilo de objeto debe ser Nuevo para el estado de construcción y la clasificación de Proveedor debe ser uno de los dos proveedores seleccionados.

Especificación de varios criterios de clasificación en una definición de conjunto de propiedades



Todas las definiciones de clasificación que se aplican a los mismos objetos que la definición del conjunto de propiedades aparecen a la derecha, con una lista de sus clasificaciones. Si hay clasificaciones seleccionadas, la definición del conjunto de propiedades sólo puede aplicarse a los objetos o estilos y definiciones seleccionados a la izquierda que tengan todas las clasificaciones seleccionadas a la derecha.

8 Pulse Aceptar.

Adición de una definición de propiedad manual a una definición de conjunto de propiedades

Utilice este procedimiento para agregar una definición de propiedad manual a una definición de conjunto de propiedades. Las propiedades manuales son las que deben introducirse en lugar de obtenerse directamente del objeto. Puede definir una lista de valores de propiedad manuales para utilizar en las definiciones de propiedades. Por ejemplo, puede predefinir los valores del color de pintura o el fabricante para no tener que escribir la misma información constantemente. Para obtener más información, véase Creación de una

definición de lista para una definición de propiedades manuales en la página 4163.

Cuando se utilizan números reales para Tipo en las definiciones de propiedades manuales, sólo se especifica la forma de introducir y almacenar las unidades de las propiedades del objeto o estilo. El formato de los datos de las propiedades controla la forma de visualizar las unidades. Para obtener más información, véase Formatos de datos de propiedades en la página 4089.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Definiciones de conjuntos de propiedades.

3 Seleccione la definición de conjunto de propiedades a la que desee agregar una propiedad manual.

4 En la ficha Definición, pulse .

5 Escriba el Nombre de la propiedad.

NOTA Si esta propiedad va a utilizarse con etiquetas de planificación, escriba el nombre sin espacios.

6 Para definir una propiedad utilizando propiedades existentes, seleccione una propiedad en la lista Empezar con.

7 Pulse Aceptar y siga trabajando en la definición del conjunto de propiedades en la ficha Definición del cuadro de diálogo Definición de conjunto de propiedades.

8 Escriba una descripción de la propiedad y pulse Aceptar.

La descripción predeterminada es la misma que el nombre de la definición de la propiedad. Este texto se utilizará en un encabezado de columna en las tablas de planificación que utilicen la propiedad.

NOTA La descripción no cambia cuando se edita el nombre de la propiedad. Se debe editar de manera independiente.

9 Especifique el tipo de datos que contiene la propiedad.

Seleccione Lista para asociar una definición de lista con esta propiedad manual. Para obtener más información, véase Creación

de una definición de lista para una definición de propiedades manuales en la página 4163.

Al cambiar el tipo de los datos de las propiedades de una definición ya almacenados en el dibujo, los datos se establecen en el valor predeterminado, posiblemente eliminando los que se han editado con anterioridad.

Para que las definiciones de propiedades se muestren en una columna matricial de una tabla de planificación, puede asignar varios valores a la misma propiedad utilizando un tipo de datos de texto y separando los valores con signos de punto y coma. Cada valor se mostrará en una columna matricial diferente.

10 Seleccione un formato de datos de propiedad para definir cómo se mostrarán los datos incluidos en la definición de conjunto de propiedades.

El formato seleccionado se establece como formato predeterminado de la columna cuando se agrega esta propiedad a un estilo de tabla de planificación. Se puede modificar en cualquier momento. La columna Ejemplo muestra cómo se visualiza el valor predeterminado utilizando el formato seleccionado.

11 Seleccione la forma de introducir unidades.

Si en Formato se asigna un tipo de unidad que no es el predeterminado, en el formato de datos de propiedades se aplica una modificación. El tipo de las unidades indica cómo se almacenan en el dibujo en la ficha Datos extendidos de la paleta Propiedades.

12 Escriba un valor predeterminado.

Los valores predeterminados se utilizan en los campos de ejemplo y como datos de ejemplo para las columnas de tabla de planificación. En la ficha Datos extendidos de la paleta Propiedades, las unidades se muestran con el mismo formato que tienen en Ejemplo.

NOTA Si crea una propiedad manual, es útil escribir caracteres neutros, por ejemplo "--", como valor predeterminado. Al crear una tabla de planificación, los caracteres rellenan las celdas donde no se han escrito valores. Más tarde, puede editar los caracteres de cada celda. Si el valor predeterminado se deja vacío en la definición del conjunto de propiedades, las celdas correspondientes estarán vacías. No es posible seleccionar y editar celdas vacías.

---

13 Deseleccione la casilla Visible si no quiere que esta definición de propiedad aparezca en la ficha Datos extendidos de la paleta Propiedades.

Para obtener más información, véase Ocultación de las propiedades en la página 4156.

14 Especifique un número en Orden si desea que esta definición de propiedad aparezca en la ficha Datos extendidos en un orden específico.

Para obtener más información, véase Secuenciación de definiciones de propiedad en la página 4156.

15 Pulse Aceptar.

NOTA Cuando enlaza datos de un conjunto de propiedades a un dibujo de referencia externa o bloque mediante RefEdit y el conjunto de propiedades incluye Incremento automático —Número entero o Incremento automático— Carácter, debe definir el valor predeterminado en el primer número que se utilizará en la referencia externa o bloque para evitar que se creen números duplicados.

Adición de un campo a una definición de conjunto de propiedades

Utilice este procedimiento para agregar un campo a una definición de conjunto de propiedades. Los campos contienen valores actualizables o hipervínculos y se seleccionan de una lista.

Puede crear una propiedad manual como un marcador de posición de un campo. En este caso, se introduce el campo en la propiedad una vez que se ha enlazado con un objeto o estilo. Si introduce un campo como valor predeterminado de una propiedad manual de la definición, todos los objetos o estilos con la propiedad enlazada contienen ya dicho campo.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Definiciones de conjuntos de propiedades.

3 Seleccione la definición de conjunto de propiedades a la que desee agregar un campo.

4 En la ficha Definición, pulse .

5 Escriba el nombre de la propiedad.

NOTA Si esta propiedad va a utilizarse con etiquetas de planificación, escriba el nombre sin espacios.

6 Seleccione *PREDETERMINADO* en Empezar con.

7 Pulse Aceptar.

8 Escriba una breve descripción de la propiedad.

La descripción predeterminada es la misma que el nombre de la definición de la propiedad. Este texto se utilizará en un encabezado de columna en las tablas de planificación que utilicen la propiedad.

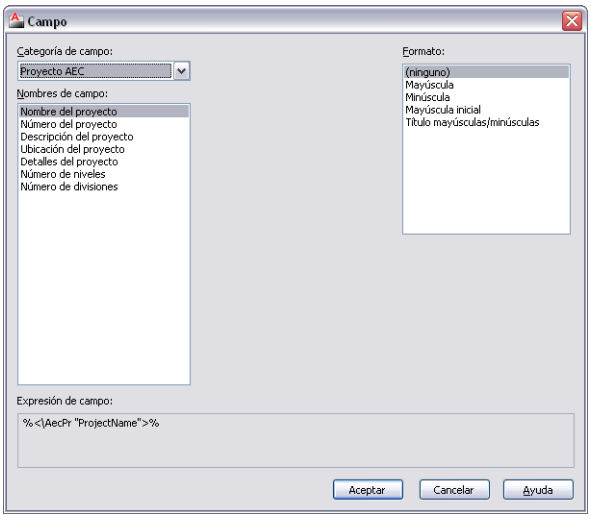
NOTA La descripción no cambia cuando se edita el nombre de la propiedad. La descripción se puede editar.

9 En Tipo, seleccione Texto.

10 Si desea crear una propiedad de marcador de posición de campo que pueda rellenarse cuando el conjunto de propiedades se enlace a un objeto o estilo, deje el campo Predeterminado en blanco.

Para obtener más información sobre cómo agregar campos a las propiedades enlazadas con objetos, consulte Introducción de propiedades manuales y campos para los objetos en la página 4100.

11 Si desea definir un campo predeterminado que se use en todos los objetos o estilos enlazados al conjunto de propiedades, sitúe el cursor en la columna Predeterminado, pulse con el botón derecho y seleccione Insertar campo.



12 En Categoría de campo, elija una categoría.

13 En Nombres de campo, elija el campo que desea escribir.

Algunos nombres de campo requieren información adicional, como un nombre de archivo o información de propiedad del campo.

14 Seleccione el formato para el texto del texto del campo.

15 Pulse Aceptar.

Adición de una definición de propiedad automática a una definición de conjunto de propiedades

Utilice este procedimiento para agregar una definición de propiedad automática a una definición de conjunto de propiedades. Los valores de las propiedades automáticas se obtienen directamente de un objeto o de su estilo. Seleccionar un formato para esta definición de propiedad controla la forma de visualización de estos valores. Para obtener información general sobre las propiedades automáticas, así como datos adicionales sobre algunas propiedades de muros, losas, losas para cubiertas, puertas y miembros estructurales, véase Propiedades automáticas en la página 4115.

NOTA Asegúrese de que los formatos de datos de propiedades que desea utilizar están almacenados en el dibujo actual. Para obtener más información, véase Formatos de datos de propiedades en la página 4089.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Definiciones de conjuntos de propiedades.

3 Seleccione la definición de conjunto de propiedades a la que desee agregar una propiedad automática.

4 Seleccione la ficha Definición.

5 Pulse .

6 Seleccione una propiedad para cada objeto al que se aplica la definición del conjunto de propiedades.

Por ejemplo, si la definición es aplicable a ventanas y conjuntos de ventana, puede seleccionar la propiedad Anchura para ventanas y la propiedad Anchura para conjuntos de ventana. Si se seleccionan propiedades diferentes de tipos de objetos distintos aparece un mensaje de advertencia.

NOTA Si la definición del conjunto de propiedades sólo es aplicable a un objeto, puede crear distintas definiciones de propiedades automáticas simultáneamente seleccionando varios elementos en la hoja de trabajo Origen de propiedad automática. Si la definición del conjunto de propiedades es aplicable a más de un objeto, sólo puede crear una definición de propiedad a la vez. Normalmente conviene seleccionar los elementos con el mismo nombre para todos los objetos a los que se aplica la definición del conjunto de propiedades. Al seleccionar o borrar un elemento para un objeto, se seleccionan o borran los elementos con el mismo nombre para todos los demás objetos. Puede controlar la selección de los elementos individuales pulsando *CTRL*.

7 Pulse Aceptar.

8 Pulse en el valor de Descripción, escriba una descripción breve de la definición de propiedad, y pulse Aceptar.

La descripción predeterminada es la misma que el nombre de la definición de la propiedad. Es el texto predeterminado de un encabezado de columna en una tabla de planificación que utilice esta propiedad.

NOTA La descripción no cambia cuando se edita el nombre de la propiedad.

9 Seleccione un formato para especificar la forma de visualización de los datos.

El formato seleccionado se establece como formato predeterminado de la columna cuando se agrega esta propiedad a un estilo de tabla de planificación. Se puede modificar en cualquier momento. La columna Ejemplo muestra cómo se visualiza el valor predeterminado utilizando el formato seleccionado. Para obtener más información, véase Formatos de datos de propiedades en la página 4089.

10 Deseleccione la casilla Visible si no quiere que esta definición de propiedad aparezca en la ficha Datos extendidos de la paleta Propiedades.

Para obtener más información, véase Ocultación de las propiedades en la página 4156.

11 Especifique un número en Orden si desea que esta definición de propiedad aparezca en la ficha Datos extendidos en un orden específico.

Para obtener más información, véase Secuenciación de definiciones de propiedad en la página 4156.

12 Pulse Aceptar.

Adición de una definición de propiedad de ubicación a una definición de conjunto de propiedades

Utilice este procedimiento para agregar una definición de propiedad de ubicación a una definición de conjunto de propiedades. Los valores de las propiedades de ubicación se obtienen de los datos de propiedades de los polígonos AEC o espacios que se encuentran dentro o cerca de un objeto. Cuando un objeto seleccionado tiene un conjunto de propiedades que contiene una propiedad de ubicación, aparece un pinzamiento de ubicación de datos junto a los demás pinzamientos. Si la propiedad de ubicación está definida

para recuperar los datos de propiedades de un objeto de espacio, por ejemplo, y los datos de propiedades provienen del espacio debajo del pinzamiento, al mover el objeto se desplaza el pinzamiento. Si un bloque multivista que representa una pieza de mobiliario se mueve de un espacio a otro, tiene acceso a los datos de propiedades del espacio, que pueden incluir al ocupante de una habitación.

Una definición de propiedad de ubicación es un tipo de propiedad automática, porque el valor que muestra está determinado automáticamente en base a su definición y no puede editarse directamente. Para crear una definición de propiedad de ubicación, debe seleccionar una definición de propiedad contenida en una definición de conjunto de propiedades que pueda aplicarse a objetos de polígono AEC o de espacio.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

   Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.
2. Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Definiciones de conjuntos de propiedades.
3. Seleccione la definición de conjunto de propiedades que desee cambiar.
4. En la ficha Definición, pulse .
5. Escriba un nombre para la propiedad de ubicación.
6. Desactive Usar nombre de propiedad para la descripción si no desea utilizar la propiedad de ubicación como descripción de la propiedad.
7. Expanda Polígono AEC o Espacio.
8. Expanda una definición de conjunto de propiedades.
9. Seleccione los datos de propiedades que desea recuperar.
10. Pulse Aceptar.

    Para modificar el nombre de la definición de la propiedad, seleccione Nombre y pulse dos veces en la definición de la propiedad en la tabla o seleccione Editar ubicación. Si la opción Usar nombre de propiedad para la descripción no está definida, edite la descripción.
11. Seleccione un formato de datos de propiedades para especificar el método utilizado para visualizar los datos incluidos en la definición.

El formato seleccionado se establece como formato predeterminado de la columna cuando se agrega esta propiedad a un estilo de tabla de planificación. Se puede modificar en cualquier momento. La columna Ejemplo muestra cómo se visualiza el valor predeterminado utilizando el formato seleccionado.

12 Deseleccione la casilla Visible si no quiere que esta definición de propiedad aparezca en la ficha Datos extendidos de la paleta Propiedades.

Para obtener más información, véase Ocultación de las propiedades en la página 4156.

13 Especifique un número en Orden si desea que esta definición de propiedad aparezca en la ficha Datos extendidos en un orden específico.

Para obtener más información, véase Secuenciación de definiciones de propiedad en la página 4156.

14 Pulse Aceptar.

Adición de una definición de propiedades de clasificación a una definición de conjunto de propiedades

Utilice este procedimiento para agregar una definición de propiedades de clasificación o sus propiedades a una definición de conjunto de propiedades. La inclusión de clasificaciones o propiedades de clasificación en una definición de conjunto de propiedades para planificaciones permite incluir datos de clasificación de los objetos en una tabla de planificación.

Por ejemplo, si tiene una definición de clasificación para proveedores, puede especificar el proveedor para diferentes tipos de objetos. Después, puede incluir la clasificación del proveedor o sus propiedades en una definición de conjunto de propiedades y utilizar las propiedades de la clasificación en una tabla de planificación de los objetos. Para obtener más información, véase Enlace de definiciones de conjuntos de propiedades a definiciones de clasificación en la página 4176.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Definiciones de conjuntos de propiedades.

3 Pulse en la definición de conjunto de propiedades que desee cambiar.

Por ejemplo, si desea incluir clasificaciones en una planificación de puerta, seleccione una definición de conjunto de propiedades que sea aplicable a estilos de puerta.

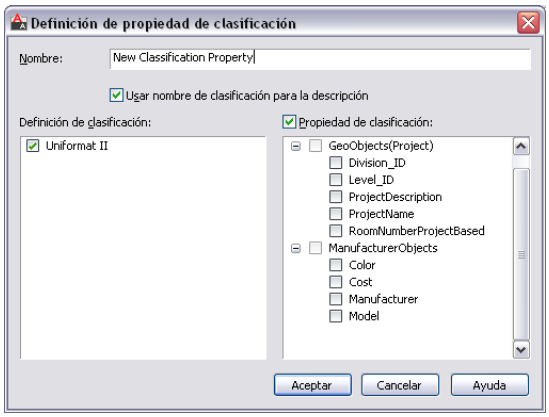
4 Seleccione la ficha Definición.

5 Pulse  .

Se abre el cuadro de diálogo Definición de propiedad de clasificación. El panel izquierdo contiene las definiciones de clasificación que son aplicables al estilo de objeto en la definición de conjunto de propiedades actual. Por ejemplo, si la definición de conjunto de propiedades actual es aplicable a estilos de puerta, el panel Clasificación contiene todas las definiciones de clasificación que pueden aplicarse a estilos de puerta.

El panel de la derecha contiene todas las propiedades que se aplican a las definiciones de clasificación.

Ejemplo del cuadro de diálogo Definición de propiedad de clasificación



6 Escriba un nombre para la propiedad.

El nombre identifica a la propiedad en la definición de conjunto de propiedades.

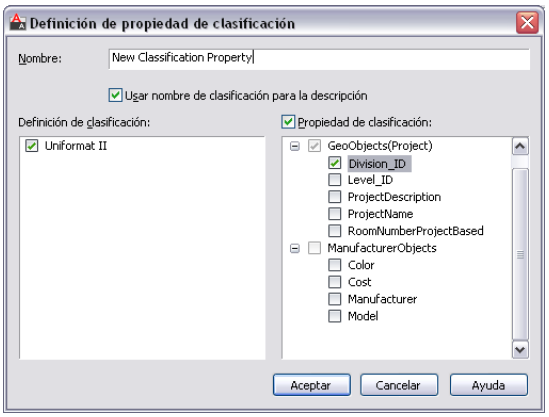
7 Desactive Usar nombre de clasificación para la descripción si no desea utilizar el nombre de la clasificación como descripción de la propiedad.

De forma predeterminada, los estilos de tabla de planificación utilizan la descripción para el encabezado de columna. La descripción predeterminada de las propiedades de clasificación comprende los nombres de la definición de clasificación, la definición del conjunto de propiedades y la propiedad (como Proveedor - Clase de proveedor - Fecha de entrega).

8 Seleccione la clasificación o propiedad de clasificación que desea agregar al conjunto de propiedades:

Si desea...	Entonces...
incluir el valor especificado para cada objeto para una definición de clasificación	en el panel izquierdo, seleccione la definición de clasificación.
incluir el valor de una propiedad que está enlazada a una clasificación	en el panel izquierdo, seleccione la definición de clasificación. En el panel de la derecha, seleccione Propiedad de clasificación, expanda el conjunto de propiedades y seleccione la propiedad.

Selección de una propiedad de clasificación



9 Pulse Aceptar y siga trabajando en la definición del conjunto de propiedades en la ficha Definición del cuadro de diálogo Definición de conjunto de propiedades.

10 Si no se ha seleccionado Usar nombre de clasificación para la descripción, escriba una descripción para la nueva propiedad. Para

ello, seleccione el valor vacío, escriba el texto pertinente en Descripción y pulse Aceptar.

Para cambiar el nombre de la definición de propiedad, haga una doble pulsación en el valor de Nombre.

11 Seleccione un formato para especificar la forma de visualización de los datos.

El formato seleccionado se establece como formato predeterminado de la columna cuando se agrega esta propiedad a un estilo de tabla de planificación. Se puede modificar en cualquier momento. La columna Ejemplo muestra cómo se visualiza el valor predeterminado utilizando el formato seleccionado. Para obtener más información, véase Formatos de datos de propiedades en la página 4089.

12 Deseleccione la casilla Visible si no quiere que esta definición de propiedad aparezca en la ficha Datos extendidos de la paleta Propiedades.

Para obtener más información, véase Ocultación de las propiedades en la página 4156.

13 Especifique un número en Orden si desea que esta definición de propiedad aparezca en la ficha Datos extendidos en un orden específico.

Para obtener más información, véase Secuenciación de definiciones de propiedad en la página 4156.

14 Pulse Aceptar.

Adición de una definición de propiedad de material a una definición de conjunto de propiedades

Utilice este procedimiento para agregar una definición de propiedad de material a una definición de conjunto de propiedades. Los valores de las propiedades de los materiales se obtienen a partir de los materiales de los componentes de un objeto o de los datos de propiedades especificados para los materiales de los componentes de un objeto.

Una definición de propiedad de material es un tipo de propiedad automática, porque el valor que muestra está determinado automáticamente en base a su definición y no puede editarse directamente.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Definiciones de conjuntos de propiedades.

3 Seleccione la definición de conjunto de propiedades que desee cambiar.

4 En la ficha Definición, pulse .

5 Escriba un nombre para la propiedad de material.

6 Desactive Usar nombre de material para la descripción si no desea utilizar la propiedad de material como descripción de la propiedad.

7 Seleccione un material:

Si desea...	Entonces...
recuperar el nombre de un material especificado para un componente en un objeto o estilo	en el panel de la izquierda, seleccione un material.
recuperar datos de propiedades para el material especificado para un componente en un objeto o estilo	en el panel de la derecha, seleccione Propiedad de material.

8 Pulse Aceptar y siga trabajando en la definición del conjunto de propiedades en la ficha Definición del cuadro de diálogo Definición de conjunto de propiedades.

9 Si no se ha seleccionado Usar nombre de material para la descripción, escriba una descripción para la nueva propiedad. Para ello, seleccione el valor vacío, escriba el texto pertinente en Descripción y pulse Aceptar.

Para cambiar el nombre de la definición de propiedad, haga una doble pulsación en el valor de Nombre.

10 Seleccione un formato para especificar la forma de visualización de los datos.

El formato seleccionado se establece como formato predeterminado de la columna cuando se agrega esta propiedad a un estilo de tabla de planificación. Se puede modificar en

cualquier momento. La columna Ejemplo muestra cómo se visualiza el valor predeterminado utilizando el formato seleccionado. Para obtener más información, véase Formatos de datos de propiedades en la página 4089.

11 Deseleccione la casilla Visible si no quiere que esta definición de propiedad aparezca en la ficha Datos extendidos de la paleta Propiedades.

Para obtener más información, véase Ocultación de las propiedades en la página 4156.

12 Especifique un número en Orden si desea que esta definición de propiedad aparezca en la ficha Datos extendidos en un orden específico.

Para obtener más información, véase Secuenciación de definiciones de propiedad en la página 4156.

13 Pulse Aceptar.

Adición de una definición de propiedad de proyecto a una definición de conjunto de propiedades

Utilice este procedimiento para agregar una definición de propiedad de proyecto a una definición de conjunto de propiedades. Los valores de las propiedades del proyecto se obtienen del proyecto de administración de modelos en el que se encuentra un objeto. En las propiedades del proyecto se pueden recopilar y visualizar datos del proyecto en una tabla de planificación, por ejemplo:

- número de móvil, fax y teléfono fijo del maestro, el coordinador y el arquitecto del proyecto
- información de contacto de servicios públicos
- fuentes de datos sobre el lugar

Una definición de propiedad de proyecto es un tipo de propiedad automática. Los valores que se muestran están determinados por la información introducida previamente al trabajar en el proyecto y no se pueden editar directamente en la definición de propiedad. Si, al trabajar en un proyecto, se modifican datos que están incluidos en la definición de propiedad y en una planificación, en la planificación se mostrará el marcador de desactualizado. Para obtener más

información, véase Desactivación del marcador de actualización en la página 4032.

Para que una definición de propiedad de proyecto devuelva datos de proyecto correctos, debe haber un proyecto de administración de modelos abierto y el dibujo que contiene el objeto debe formar parte del proyecto. El incumplimiento de ninguna de estas condiciones comporta las consecuencias siguientes:

- La información de la ficha Datos extendidos de la paleta Propiedades y otros cuadros de diálogo similares consta como "No hay proyecto".
- Los atributos de las etiquetas de planificación que muestran datos de proyecto no se actualizan. Los atributos muestran los datos actualizados la última vez que se cumplieron las condiciones y se guardó el dibujo. En tal caso, es posible que los datos mostrados no sean precisos.
- Las tablas de planificación que muestran datos de proyecto en una o más celdas no se actualizan. Las tablas de planificación muestran los datos actualizados la última vez que se cumplieron las condiciones y se guardó el dibujo. En tal caso, es posible que los datos mostrados no sean precisos.

Estas condiciones permiten ver y trazar los dibujos que contienen datos del proyecto cuando la administración de modelos no está disponible.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

   Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.
2. Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Definiciones de conjuntos de propiedades.
3. Seleccione la definición de conjunto de propiedades que desee cambiar.
4. En la ficha Definición, pulse .
5. Escriba un nombre para la propiedad de proyecto.
6. Desactive Usar nombre de inf. de proyecto para descripción si no desea utilizar la propiedad de proyecto como descripción de la propiedad.
7. Seleccione la información de proyecto que desea incluir en la definición de propiedad.

8 Pulse Aceptar y siga trabajando en la definición del conjunto de propiedades en la ficha Definición del cuadro de diálogo Definición de conjunto de propiedades.

9 Si no se ha seleccionado Usar nombre de inf. de proyecto para la descripción, escriba una descripción para la nueva propiedad. Para ello, seleccione el valor vacío, escriba el texto pertinente en Descripción y pulse Aceptar.

   Para cambiar el nombre de la definición de propiedad, haga una doble pulsación en el valor de Nombre.

10 Seleccione un formato para especificar la forma de visualización de los datos.

   El formato seleccionado se establece como formato predeterminado de la columna cuando se agrega esta propiedad a un estilo de tabla de planificación. Se puede modificar en cualquier momento. La columna Ejemplo muestra cómo se visualiza el valor predeterminado utilizando el formato seleccionado. Para obtener más información, véase Formatos de datos de propiedades en la página 4089.

11 Deseleccione la casilla Visible si no quiere que esta definición de propiedad aparezca en la ficha Datos extendidos de la paleta Propiedades.

   Para obtener más información, véase Ocultación de las propiedades en la página 4156.

12 Especifique un número en Orden si desea que esta definición de propiedad aparezca en la ficha Datos extendidos en un orden específico.

   Para obtener más información, véase Secuenciación de definiciones de propiedad en la página 4156.

13 Pulse Aceptar.

Adición de una definición de propiedad de anclaje a una definición de conjunto de propiedades

Utilice este procedimiento para agregar una definición de propiedad de anclaje a una definición de conjunto de propiedades. Las definiciones de propiedad de anclaje permiten que un objeto extraiga datos de otro objeto al que está anclado. Por ejemplo, una propiedad de anclaje de una puerta en un muro con consideración de incendios de 2 horas que tenga una definición de

propiedad de anclaje especificada, podría mostrar la consideración de incendio de 2 horas del muro. La información que se muestra no se puede editar directamente.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Definiciones de conjuntos de propiedades.
3. Seleccione la definición de conjunto de propiedades que desee cambiar.
4. En la ficha Definición, pulse .
5. Escriba un nombre para la propiedad de anclaje.
6. Si no desea utilizar el nombre de propiedad para la descripción, deseleccione la casilla Usar nombre de propiedad para la descripción.
7. Seleccione la definición de propiedad que asociar con este conjunto de propiedades.
8. Pulse Aceptar y siga trabajando en la definición del conjunto de propiedades en la ficha Definición del cuadro de diálogo Definición de conjunto de propiedades.
9. Si no se ha seleccionado Usar nombre de propiedad para la descripción, escriba una descripción para la nueva propiedad. Para ello, seleccione el valor vacío, escriba el texto pertinente en Descripción y pulse Aceptar.

   Para cambiar el nombre de la definición de propiedad, haga una doble pulsación en el valor de Nombre.
10. Seleccione un formato para especificar la forma de visualización de los datos.

    El formato seleccionado se establece como formato predeterminado de la columna cuando se agrega esta propiedad a un estilo de tabla de planificación. Se puede modificar en cualquier momento. La columna Ejemplo muestra cómo se visualiza el valor predeterminado utilizando el formato seleccionado. Para obtener más información, véase Formatos de datos de propiedades en la página 4089.
11. Deseleccione la casilla Visible si no quiere que esta definición de propiedad aparezca en la ficha Datos extendidos de la paleta Propiedades.

Para obtener más información, véase Ocultación de las propiedades en la página 4156.

12 Especifique un número en Orden si desea que esta definición de propiedad aparezca en la ficha Datos extendidos en un orden específico.

Para obtener más información, véase Secuenciación de definiciones de propiedad en la página 4156.

13 Pulse Aceptar.

Adición de una definición de propiedad gráfica a una definición de conjunto de propiedades

Utilice este procedimiento para agregar una definición de propiedad gráfica a una definición de conjunto de propiedades. Los valores de propiedades gráficas pueden ser bloques en los archivos de dibujo o imagen actuales, como BMP, GIF, JPG, PNG o TIF. La imagen que se muestra no se puede editar directamente.

Las planificaciones muestran bloques como propiedades gráficas sólo si hay bloques en el dibujo activo y si no son anotativos. Si copia una planificación o un estilo de tabla de planificación en un dibujo nuevo, también hay que copiar todos los bloques.

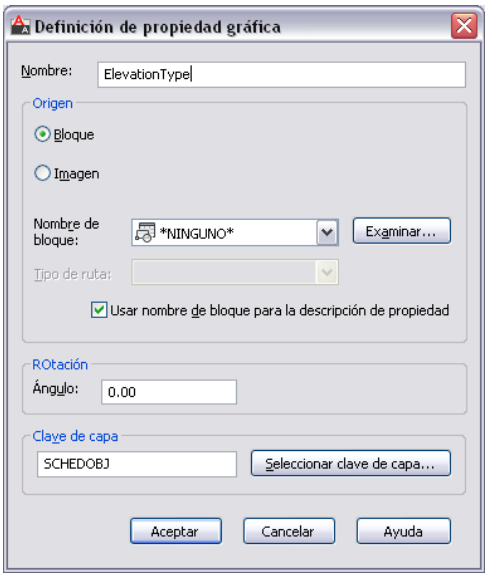
1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Definiciones de conjuntos de propiedades.

3 Seleccione la definición de conjunto de propiedades que desee cambiar.

4 En la ficha Definición, pulse .

5 Escriba un nombre para la propiedad gráfica.



6 Especifique un origen para la propiedad gráfica:

Si desea...	Entonces...
seleccionar un bloque del dibujo activo	pulse Bloque y seleccione el nombre del bloque en la lista desplegable.
seleccionar un bloque que no está en el dibujo activo	seleccione Bloque, pulse Examinar, seleccione un bloque y pulse Abrir.
seleccionar un archivo de dibujo	seleccione Bloque, pulse Examinar, seleccione un dibujo y pulse Abrir.
seleccionar un archivo de imagen	seleccione Imagen y pulse Examinar. En el cuadro de diálogo Seleccionar archivo de imagen, busque la imagen, elíjala y pulse Abrir. Seleccione el tipo de ruta en la lista desplegable. El uso de rutas relativas confieren al proyecto mayor dinamismo y flexibilidad.

7 Para agregar una descripción a la definición del conjunto de propiedades, desmarque Usar nombre de bloque para la

descripción de propiedad o Usar nombre de imagen para la descripción de propiedad.

8 En Rotación, especifique un ángulo para el gráfico.

9 Si desea cambiar la clave de capa, pulse Seleccionar clave de capa.

10 Pulse Aceptar y siga trabajando en la definición del conjunto de propiedades en la ficha Definición del cuadro de diálogo Definición de conjunto de propiedades.

11 Si no se ha seleccionado Usar nombre de bloque para la descripción de propiedad, escriba una descripción para la nueva propiedad. Para ello, seleccione el valor vacío, escriba el texto pertinente en Descripción y pulse Aceptar.

Para cambiar el nombre de la definición de propiedad, haga una doble pulsación en el valor de Nombre.

12 Seleccione un formato para especificar la forma de visualización de los datos.

El formato seleccionado se establece como formato predeterminado de la columna cuando se agrega esta propiedad a un estilo de tabla de planificación. Se puede modificar en cualquier momento. La columna Ejemplo muestra cómo se visualiza el valor predeterminado utilizando el formato seleccionado. Para obtener más información, véase Formatos de datos de propiedades en la página 4089.

NOTA Las imágenes y los bloques se ajustan de manera uniforme para adaptarse a la celda de la tabla. Las cotas de la celda vienen determinadas por la altura de fila y la anchura de columna.

13 Deseleccione la casilla Visible si no quiere que esta definición de propiedad aparezca en la ficha Datos extendidos de la paleta Propiedades.

Para obtener más información, véase Ocultación de las propiedades en la página 4156.

14 En Orden, indique un número para asignar una posición en la ficha Datos extendidos a esta definición de propiedad.

Para obtener más información, véase Secuenciación de definiciones de propiedad en la página 4156.

15 Pulse Aceptar.

Secuenciación de definiciones de propiedad

Utilice este procedimiento para especificar el orden en que deben aparecer las propiedades en la ficha Datos extendidos de la paleta Propiedades. Cuando una definición de conjunto de propiedades contiene muchas propiedades de objetos, puede resultar útil ver las propiedades más importantes en primer lugar en lugar de utilizar el orden alfabético predeterminado. Los elementos con números aparecen antes que los elementos sin numerar.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Definiciones de conjuntos de propiedades.
3. Seleccione la definición de conjunto de propiedades que desee cambiar.
4. En la ficha Definición, seleccione la propiedad y especifique un valor numérico en Orden para definir la secuencia en que aparecerá en la paleta Propiedades.
5. Pulse Aceptar.

Ocultación de las propiedades

Utilice este procedimiento para que las propiedades no aparezcan en la ficha Datos extendidos de la paleta Propiedades. Si un objeto tiene asociadas muchas propiedades, puede resultar útil que algunas de las menos importantes no se muestren en la paleta Propiedades.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Definiciones de conjuntos de propiedades.
3. Seleccione la definición de conjunto de propiedades que desee cambiar.
4. Pulse la ficha Definición, seleccione la propiedad y deseleccione la casilla Visible si no desea que se muestre en la paleta Propiedades.
5. Escriba un nombre para la propiedad gráfica.
6. Pulse Aceptar.

Edición de una definición de conjunto de propiedades

Utilice este procedimiento para efectuar una de las ediciones siguientes en una definición de conjunto de propiedades.

- Cambiar los objetos o estilos a los que puede enlazarse el conjunto de propiedades.
- Añadir y eliminar propiedades.
- Cambiar el nombre, la descripción y el formato de las propiedades.
- Cambiar elementos adicionales para cada tipo de definición de propiedades.
- Cambiar las opciones de visibilidad y el orden de aparición en la paleta Propiedades.

Los cambios se aplican de inmediato a cualquier objeto o estilo enlazado con el conjunto de propiedades que se creo a partir de la definición. Si una tabla de planificación tiene especificada la actualización automática, los cambios también aparecen en la tabla de planificación. Si la actualización automática no está especificada, debe actualizar manualmente la tabla.

NOTA Al eliminar una propiedad que se utiliza en una tabla de planificación, en la tabla se muestra el valor NO VÁLIDO.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

   Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2. Expanda Objetos de documentación y, a continuación, Definiciones de conjuntos de propiedades.
3. Para cambiar cómo se aplica el conjunto de propiedades, seleccione la ficha Se aplica a y especifique los objetos o estilos:

Si desea...	Entonces...
aplicar el conjunto de propiedades creado a partir de esta definición a objetos	seleccione Objetos y designe los objetos a los que el conjunto de propiedades puede enlazarse. Para obtener más información, véase Especificación de la aplicación de una definición de conjunto de propiedades en la página 4133.

Si desea...	Entonces...
aplicar el conjunto de propiedades creado a partir de esta definición a estilos o definiciones	seleccione Estilos y definiciones y designe los estilos y definiciones a los que el conjunto de propiedades puede enlazarse.

4 Seleccione la ficha Definición.

5 Edite las características de cada definición de propiedad:

Si desea...	Entonces...
editar el nombre de una definición de propiedad manual	pulse Nombre. Escriba el nombre nuevo, y pulse *INTRO*. Para obtener más información, véase Adición de una definición de propiedad manual a una definición de conjunto de propiedades en la página 4135.
editar la descripción de una definición de propiedad manual	seleccione la descripción, escriba el nuevo texto y pulse Aceptar.
editar el tipo de datos, el valor predeterminado, el formato, la visibilidad o el orden de una definición de propiedad manual	seleccione tipo, predeterminado, formato, visibilidad u orden y realice los cambios. Si una definición de propiedad no está definida como visible, no es posible especificar un valor para Orden.
cambiar el modo en que se muestran las unidades de una definición de propiedad manual	cuando el formato esté asignado, seleccione otro valor para Unidades.
editar una definición de propiedad automática	seleccione definición, origen, formato, visibilidad u orden y realice los cambios. No se puede cambiar el tipo de datos ni el valor predeterminado de las propiedades automáticas. Para obtener más información, véase Adición de una definición de propiedad automática a una definición de conjunto de propiedades en la página 4140.

Si desea...	Entonces...
editar una definición de propiedad de fórmula	pulse dos veces en la definición de propiedad de fórmula. Cambie el nombre, desactive o seleccione Usar fórmula para la descripción y modifique la fórmula introduciendo datos o seleccionando definiciones de propiedades. Pulse Aceptar. Seleccione el origen, el formato, la visibilidad o el orden y realice los cambios. Para obtener más información, véase Adición de una definición de propiedad de fórmula a una definición de conjunto de propiedades en la página 4120.
editar una definición de propiedad de ubicación	pulse dos veces en la definición de propiedad de ubicación. Cambie el nombre, desactive o seleccione Usar nombre de propiedad para la descripción y seleccione una definición de propiedad. Pulse Aceptar. Seleccione el origen, el formato, la visibilidad o el orden y realice los cambios. Para obtener más información, véase Adición de una definición de propiedad de ubicación a una definición de conjunto de propiedades en la página 4142.
editar una definición de propiedad de clasificación	pulse dos veces en la definición de propiedad de clasificación. Cambie el nombre, desactive o seleccione Usar nombre de clasificación para la descripción, seleccione una definición de clasificación en el panel izquierdo y elija una propiedad de clasificación en el panel derecho con la opción Propiedad de clasificación seleccionada. Pulse Aceptar. Seleccione el origen, el formato, la visibilidad o el orden y realice los

Si desea...	Entonces...
	cambios. Para obtener más información, véase Adición de una definición de propiedades de clasificación a una definición de conjunto de propiedades en la página 4144.
editar una definición de propiedad de material	pulse dos veces en la definición de propiedad de material. Cambie el nombre, desactive o seleccione Usar nombre de material para la descripción, seleccione una definición de material en el panel izquierdo y elija una propiedad de material en el panel derecho con la opción Propiedad de material seleccionada. Pulse Aceptar. Seleccione el origen, el formato, la visibilidad o el orden y realice los cambios. Para obtener más información, véase Adición de una definición de propiedad de material a una definición de conjunto de propiedades en la página 4147.
editar una definición de propiedad de proyecto	pulse dos veces en la definición de propiedad de proyecto. Cambie el nombre, desactive o selección Usar nombre de inf. de proyecto para descripción, seleccione opciones de información de proyecto y pulse Aceptar. Seleccione el origen, el formato, la visibilidad o el orden y realice los cambios. Para obtener más información, véase Adición de una definición de propiedad de proyecto a una definición de conjunto de propiedades en la página 4149.
editar una definición de propiedad anclaje	pulse dos veces en la definición de propiedad de anclaje. Cambie el nombre, desactive o seleccione Usar nombre de propiedad para la des-

Si desea...	Entonces...
	cripción, seleccione una definición de propiedad y pulse Aceptar. Seleccione el origen, el formato, la visibilidad o el orden y realice los cambios. Para obtener más información, véase Adición de una definición de propiedad de anclaje a una definición de conjunto de propiedades en la página 4151.
editar una definición de propiedad gráfica	pulse dos veces en la definición de propiedad gráfica. Cambie el nombre, seleccione otro bloque o imagen en Origen, desactive o seleccione Usar nombre de bloque (o imagen) para la descripción, modifique la escala y la rotación y pulse Aceptar. Seleccione el formato, la visibilidad o el orden y realice los cambios. Para obtener más información, véase Adición de una definición de propiedad gráfica a una definición de conjunto de propiedades en la página 4153.
eliminar una propiedad de la definición de conjunto de propiedades	designe una propiedad y pulse  . Para obtener más información, véase Eliminación de todos los conjuntos de propiedades de objetos y estilos en la página 4162.

6 Pulse Aceptar.

NOTA Los estilos de formato de datos de propiedades, las definiciones de conjuntos de propiedades y los estilos de tabla de planificación no se pueden modificar mediante RefEdit. Los cambios parecen aplicarse, pero regresan a los parámetros anteriores cuando se guardan en el archivo de referencia externa. Abra directamente el dibujo de referencia externa y efectúe allí las modificaciones.

Eliminación de todos los conjuntos de propiedades de objetos y estilos

Utilice este procedimiento para eliminar un conjunto de propiedades que ya no se aplique a los objetos y estilos de objetos a los que está enlazado.

Si, en una definición de conjunto de propiedades, se elimina un objeto o estilo de la lista Se aplica a después de haber enlazado al objeto el conjunto de propiedades basado en la definición, el conjunto de propiedades no se elimina automáticamente. Esto permite recuperar datos introducidos con anterioridad en las propiedades manuales.

1. En la línea de comando, escriba **PropertySetClean** y pulse *INTRO*.
2. Escriba el nombre del conjunto de propiedades que desea eliminar o pulse *INTRO* para eliminar todos los conjuntos de propiedades de todos los objetos o estilos.

Fusión de definiciones de conjuntos de propiedades

Utilice este procedimiento para reemplazar una definición de conjunto de propiedades por otra para todos los objetos o estilos de objeto.

1. En la línea de comando, escriba **PropertySetDefMerge** y pulse *INTRO*.
2. Escriba el nombre de la definición de conjunto de propiedades que desea mantener y pulse *INTRO*.
3. Escriba el nombre de la definición de conjunto de propiedades que desea fusionar y pulse *INTRO*.
4. Especifique si desea limpiar la definición de conjunto de propiedades fusionada:

Si desea...	Entonces...
limpiar la definición de conjunto de propiedades que fusionó	escriba **s** (sí) y pulse *INTRO*.
conservar la definición de conjunto de propiedades en el dibujo	pulse *INTRO*.

Si conserva la definición de conjunto de propiedades fusionada en el dibujo, ésta no se enlazará a ningún objeto.

5 Especifique si desea eliminar conjuntos de propiedades:

Si desea...	Entonces...
eliminar los conjuntos de propiedades que no sean aplicables después de la fusión	escriba **s** (sí) y pulse *INTRO*.
conservar los conjuntos de propiedades enlazados a objetos y estilos incluso cuando no sean aplicables	pulse *INTRO*.

Definiciones de lista

Una definición de lista es un objeto que tiene varias finalidades y que permite crear una lista de elementos que se usan en una definición de propiedades manuales. Tras crear una definición de lista, los valores se pueden seleccionar en ella sin necesidad de introducirlos manualmente cada vez.

Por ejemplo, si confecciona una lista predefinida de valores para fabricantes o colores de pintura, se elimina el riesgo de escribir un nombre incorrectamente o de cometer un error tipográfico al especificar las propiedades manuales. Sólo necesita crear la lista una vez, copiarla en los archivos de proyecto correspondientes según sus necesidades y seleccionar los valores de las propiedades manuales al agregarlas a las definiciones de propiedades. Para obtener más información, véase Adición de una definición de propiedad manual a una definición de conjunto de propiedades en la página 4135.

Creación de una definición de lista para una definición de propiedades manuales

Utilice este procedimiento para crear una definición de lista con elementos que se pueden usar en las propiedades manuales.

NOTA Las definiciones de lista también se pueden crear para nombres de zonas y espacios. Para obtener más información, véase Creación de una definición de lista en la página 3351.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos para varias finalidades, pulse con el botón derecho en Definiciones de lista y elija Nuevo.

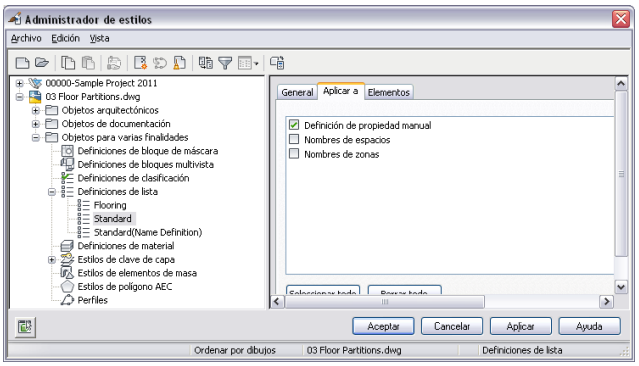
3 Crear una definición de lista:

Si desea...	Entonces...
crear una definición con propiedades predeterminadas	pulse con el botón derecho en Definiciones de lista y elija Nuevo.
crear una definición a partir de una definición existente	pulse con el botón derecho del ratón en la definición de lista que desea copiar y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.

4 Escriba un nombre para la nueva definición de lista y pulse *INTRO*.

5 En la ficha General, en Descripción, escriba una descripción para la lista.

6 Pulse en la ficha Aplicar a y seleccione Definición de propiedad manual.

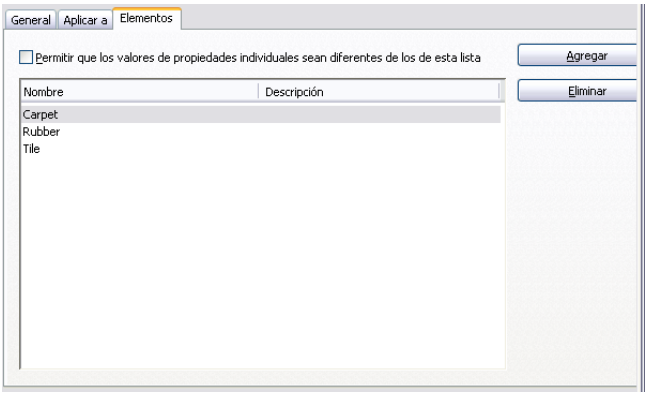


La aplicación de la definición de lista a una definición de propiedad manual sólo se puede anular si no está en uso.

7 Seleccione la ficha Elementos.

8 Seleccione Permitir que los valores de propiedades individuales sean diferentes de los de esta lista si desea que otros valores distintos de los especificados aquí puedan aparecer en la paleta Propiedades.

9 Pulse Agregar y especifique un valor para Nombre.



10 Escriba un valor en Descripción.

11 Continúe agregando valores a la definición de lista.

12 Pulse Aceptar.

Edición de definiciones de lista

Utilice este procedimiento para editar o eliminar elementos de una definición de lista. Sólo se pueden eliminar los elementos que no se estén usando.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de lista.

3 Seleccione la definición de lista.

4 Pulse la ficha Elementos y edite la lista:

Si desea...	Entonces...
editar el nombre de la propiedad	seleccione la propiedad y edite el texto del campo Nombre.
editar la descripción de la propiedad	seleccione la propiedad y edite el texto del campo Descripción.

5 Pulse Aceptar.

6 Para eliminar un elemento de la definición de lista, selecciónelo y pulse Eliminar.

Si el botón Eliminar no está disponible, no puede suprimir la propiedad, ya que está asignada a un objeto o se encuentra en una definición de conjunto de propiedades en uso.

7 Pulse Aceptar.

Modificación del elemento de lista de un objeto

Utilice este procedimiento para cambiar un elemento de lista de la paleta Propiedades de un objeto. Si se ha especificado que los valores de propiedades del elemento pueden ser diferentes de los de la lista, puede especificar un valor en la paleta Propiedades.

1 Pulse dos veces en el objeto para seleccionar otro elemento de lista.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.

3 Seleccione otro elemento de lista o introduzca un valor nuevo.

Si no es posible introducir un valor nuevo en la paleta Propiedades, abra la definición de lista y seleccione Permitir que los valores de propiedades individuales sean diferentes de los de esta lista. Para obtener más información, véase Creación de una definición de lista para una definición de propiedades manuales en la página 4163.

Enlace de notas o archivos de referencia a una definición de lista

Utilice este procedimiento para escribir notas en una definición de lista y enlazar archivos de referencia. También puede editar notas y editar o desenlazar archivos de referencia de una definición de lista.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.

2 Expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de lista.

3 Seleccione la definición de lista a la que desea enlazar notas o archivos de referencia.

4 En la ficha General, en Descripción, escriba una descripción para la lista

5 Para agregar una nota, pulse Notas, seleccione la ficha Notas y escríbala.

6 Para enlazar, editar o desenlazar un archivo de referencia, pulse Notas y seleccione la ficha Documentos de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

7 Pulse Aceptar dos veces.

Definiciones de clasificación

Una definición de clasificación es un grupo de propiedades o características guardadas que se pueden asignar a objetos del edificio, como muros y puertas. Las clasificaciones permiten realizar el seguimiento de los objetos por estado de construcción, fase del proyecto, elemento del edificio, proveedor u otros criterios. Una definición de clasificación se aplica a un tipo de objeto. La definición contiene nombres de clasificación y descripciones. Cada clasificación puede tener conjuntos de propiedades enlazados.

Clasificaciones y tablas de planificación

Las clasificaciones ofrecen control adicional sobre el contenido de las tablas de planificación. Puede incluir:

- Únicamente los objetos que se ajusten a los criterios de clasificación.
- Definiciones de clasificación como columnas.

- Información adicional de conjuntos de propiedades que crea y enlaza a clasificaciones concretas.

Uso de las clasificaciones

Estos son algunos ejemplos de definiciones de clasificaciones:

- Las clasificaciones de bloques multivista permiten distinguir entre bloques que se utilizan para mobiliario, accesorios, instalaciones y materiales
- Las clasificaciones de fases de proyectos pueden designar cambios especificados para trabajos nuevos o de demolición y sobre la estructura que se debe mantener
- Las clasificaciones para tipos de puertas permiten filtrar las puertas divisorias de los baños en las planificaciones de puertas

Clasificaciones y sistema de visualización

Puede modificar los conjuntos de visualización de una configuración de visualización para mostrar u ocultar los objetos según su clasificación. Para obtener más información, véase Visualización de objetos por clasificación en la página 910.

Administración de definiciones de clasificación

Las clasificaciones se organizan en una vista jerárquica en el Administrador de estilos. Los nombres de las clasificaciones deben ser exclusivos de las definiciones de propiedades de clasificación. Para crear, editar, copiar o limpiar definiciones de clasificación se accede al Administrador de estilos. El Administrador de estilos proporciona un espacio de trabajo centralizado que permite administrar las definiciones y estilos de diferentes dibujos y plantillas. Para obtener más información sobre el uso del Administrador de estilos, véase Descripción general del Administrador de estilos en la página 944.

Cuando una clasificación se ha aplicado a un objeto en la definición de clasificación, se muestra en la ficha Datos extendidos de la paleta Propiedades cuando el objeto está seleccionado. Puede cambiar la clasificación de un objeto en la ficha Datos extendidos de la hoja de trabajo Seleccionar clasificación. Si como consecuencia de la clasificación un objeto no se muestra en la ventana de dibujo, se muestra un cuadro de diálogo de advertencia. También puede abrir el estilo de objeto en el Administrador de estilos y hacer cambios en la ficha Clasificaciones. Para obtener más información, véase Modificación de la clasificación de un objeto en la página 4180.

Resumen de proceso: inclusión de datos de clasificación en planificaciones

El proceso de inclusión de datos de clasificación para los objetos de una tabla de planificación consta de estos pasos principales:

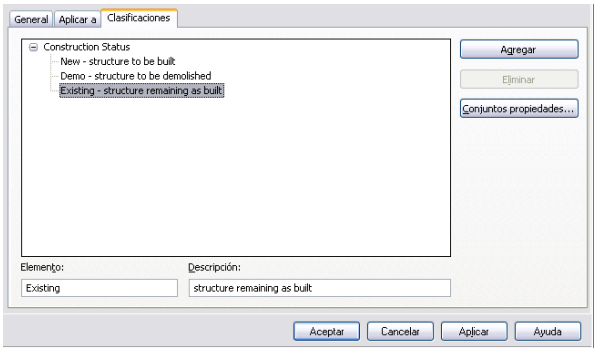
1. Crear una definición de clasificación y especificar el tipo de objeto al que se aplica. Para obtener más información, véase Creación de una definición de clasificación en la página 4172.
2. Crear y enlazar conjuntos de propiedades a las clasificaciones de la definición de clasificación. Para obtener más información, véase Enlace de definiciones de conjuntos de propiedades a definiciones de clasificación en la página 4176.
3. Especificar la clasificación de cada tipo de objeto que se desea incluir en la planificación. Para obtener más información, véase Especificación de los tipos de objetos de una definición de clasificación en la página 4174.
4. Agregar la clasificación o sus propiedades a una definición de conjunto de propiedades del tipo de objeto. Para obtener más información, véase Adición de una definición de propiedades de clasificación a una definición de conjunto de propiedades en la página 4144.
5. Agregar la clasificación o sus propiedades como columnas en un estilo de tabla de planificación que utilice la definición de conjunto de propiedades que editó en el paso 4. Para obtener más información, véase Adición de columnas a una planificación en la página 4061.
6. Si es necesario, especificar opciones de filtrado para las clasificaciones del estilo de tabla de planificación. Para obtener más información, véase Filtrado de objetos planificados por clasificación en un estilo de tabla de planificación en la página 4059.
7. Crear la tabla de planificación. Para obtener más información, véase Adición de planificaciones utilizando las herramientas para tablas de planificación en la página 4027.

La información de clasificación de cada objeto se incluye en las columnas agregadas en el estilo de tabla de planificación.

Caso de uso de una clasificación

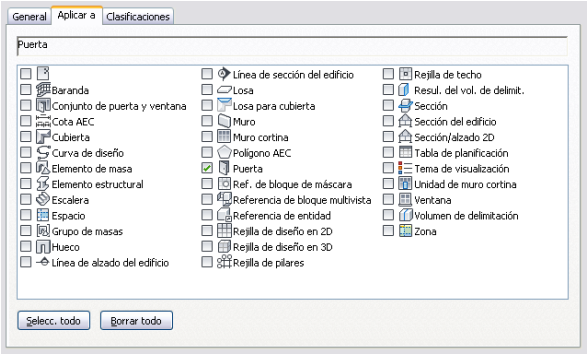
Puede crear una definición de clasificación que contenga una clasificación para cada estado de construcción, como por ejemplo Existente, Demo y Nuevo.

Creación de una definición de clasificación para un estado de construcción



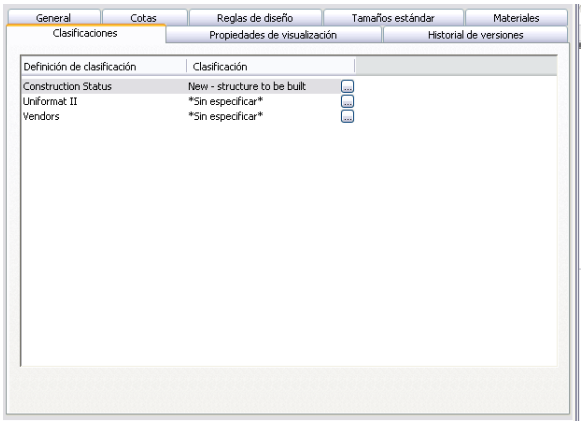
También se especifican los objetos los que se aplica la definición de clasificación.

Especificación de tipos de objetos de la definición de clasificación



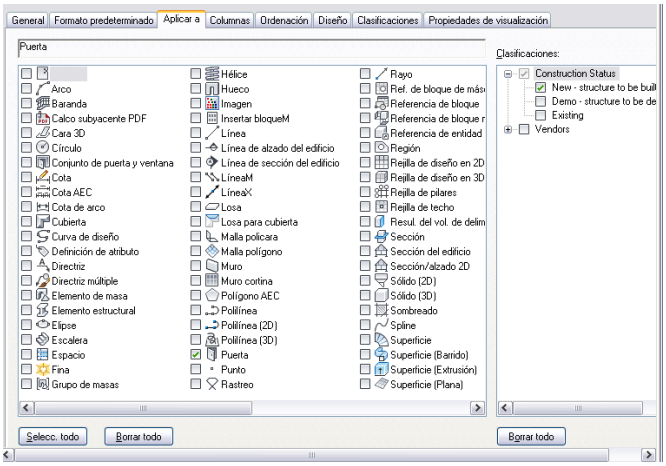
La definición de clasificación se enumera en la ficha Clasificaciones de las propiedades del estilo de objeto. En el estilo de objeto se selecciona una clasificación, como Nuevo. Por ejemplo, el dibujo puede contener determinados estilos de puerta para las puertas existentes y diferentes estilos para nueva construcción. Todas las puertas creadas a partir de estos estilos tienen la clasificación especificada en su estilo.

Estilo de puerta con la clasificación especificada



Cuando esté listo para incluir puertas en la planificación, puede especificar en el estilo de tabla de planificación que sólo se incluyan las puertas con la clasificación Nuevo. Todas las demás puertas incluidas en el conjunto de selección se filtran de la tabla.

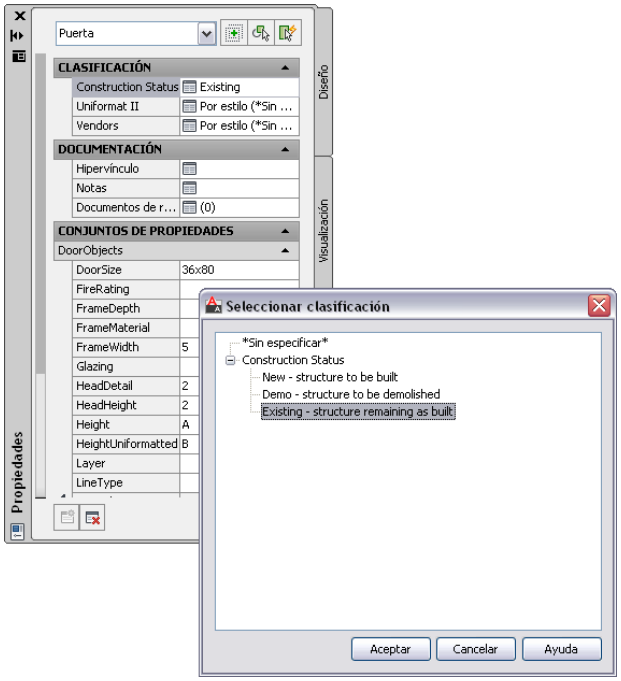
Especificación de criterios de clasificación en un estilo de tabla de planificación



En las tablas de planificación también puede incluir clasificaciones como columnas. Puede crear y enlazar conjuntos de propiedades a clasificaciones individuales para rastrear datos adicionales, e incluir estos datos en las tablas de planificación. Además, puede modificar los parámetros del sistema de visualización para filtrar la visualización de los objetos según su clasificación.

Puede cambiar la clasificación de un objeto específico en la ficha Datos extendidos de la paleta Propiedades. Si como consecuencia de este cambio un objeto no se muestra, aparecerá un cuadro de diálogo de advertencia en la pantalla de dibujo.

Cambio de la clasificación en la ficha Datos extendidos



Creación de una definición de clasificación

Utilice este procedimiento para crear una definición de clasificación. Puede crear una definición utilizando propiedades predeterminadas o copiando una definición existente.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de clasificación.

3 Cree una definición de clasificación:

Si desea...	Entonces...
crear una definición con propiedades predeterminadas	pulse con el botón derecho en Definiciones de clasificación y elija Nuevo.
crear una definición a partir de una definición existente	pulse con el botón derecho en la definición de clasificación que desea copiar y elija Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.

4 Escriba un nombre para la nueva definición de clasificación y pulse *INTRO*.

5 Edite la definición de clasificación:

Si desea...	Entonces...
escribir una descripción de la definición de clasificación	seleccione la ficha General y escriba la descripción.
especificar los tipos de objeto a los que se aplica la definición	véase Especificación de los tipos de objetos de una definición de clasificación en la página 4174.
escribir clasificaciones	véase Adición de clasificaciones a una definición de clasificación en la página 4175.
enlazar conjuntos de propiedades a las clasificaciones individuales de la definición	véase Enlace de definiciones de conjuntos de propiedades a definiciones de clasificación en la página 4176.
agregar notas o archivos a la definición	véase Enlace de notas y archivos a una clasificación en la página 4180.

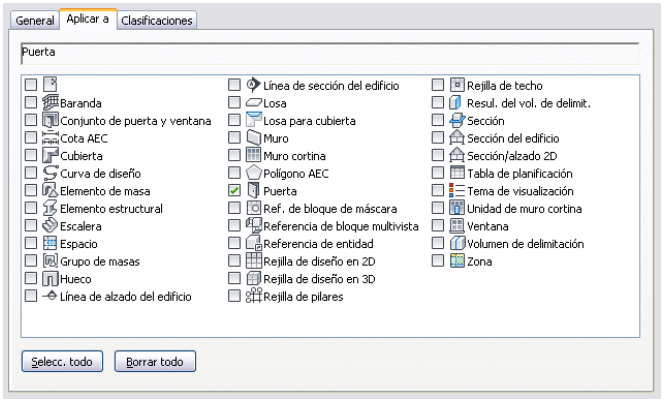
6 Pulse Aceptar.

Especificación de los tipos de objetos de una definición de clasificación

Utilice este procedimiento para especificar los tipos de objeto a los que se aplica una definición de clasificación. La clasificación se mostrará en la ficha Clasificaciones de todos los tipos de objeto del estilo que especifique.

Por ejemplo, si especifica que una definición de clasificación se aplique a las puertas y ventanas, la clasificación se muestra en la ficha Clasificaciones de todos los estilos de puerta y ventana del dibujo. También puede seleccionar una clasificación específica apropiada para cada objeto de puerta y ventana de la ficha Datos extendidos de la paleta Propiedades. Para obtener más información sobre cómo especificar una clasificación para un determinado tipo de objeto, véase el tema relativo a ese tipo de objeto que se expone en la Ayuda en pantalla y en Visualización de objetos por clasificación en la página 910.

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de clasificación.
3. Seleccione la definición de clasificación.
4. En la ficha Se aplica a, seleccione los tipos de objeto a los que aplicar la definición de clasificación.
5. **Selección de los tipos de objeto a los que se aplica una definición de clasificación**



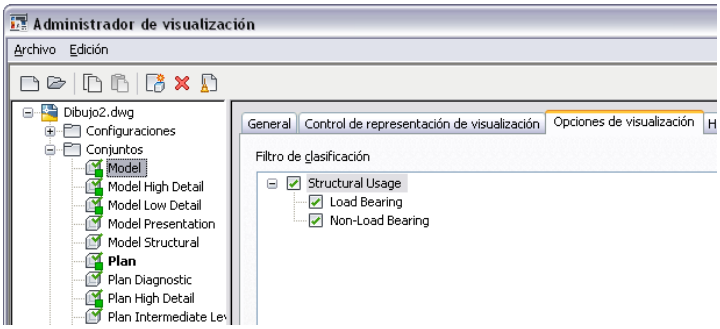
6. Pulse Aceptar.

Adición de clasificaciones a una definición de clasificación

Utilice este procedimiento para añadir clasificaciones en una definición de clasificación. Las clasificaciones son entradas individuales que siguen una organización jerárquica dentro de una definición de clasificación. Por ejemplo, una definición de clasificación para el estado de construcción puede contener las clasificaciones Existente, Demo y Nuevo. Las clasificaciones de nivel inferior se pueden agregar a cada una de estas clasificaciones.

NOTA Asegúrese de especificar los tipos de objeto a los que se aplica la definición de clasificación. Las clasificaciones no están disponibles hasta que se especifican los tipos de objeto en la definición de clasificación. Para obtener más información, véase Especificación de los tipos de objetos de una definición de clasificación en la página 4174.

Debido a la conexión de las clasificaciones con la definición de los conjuntos de visualización, las definiciones de clasificación sólo se pueden limpiar en el Administrador de estilos si ninguna de las clasificaciones incluidas se utiliza para filtrar los objetos de un conjunto de visualización. Si tiene dificultades para limpiar una definición de clasificación en el Administrador de estilos, siga este procedimiento: abra el Administrador de visualización y, para cada conjunto de visualización, compruebe que en la ficha Opciones de visualización estén seleccionadas todas las clasificaciones del conjunto.



Si una o varias de las clasificaciones están desactivadas y, por tanto, actúan como filtro para un conjunto de visualización, la operación de limpieza no se puede completar. Para obtener más información sobre los conjuntos de visualización, consulte Conjuntos de visualización en la página 874.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de clasificación.

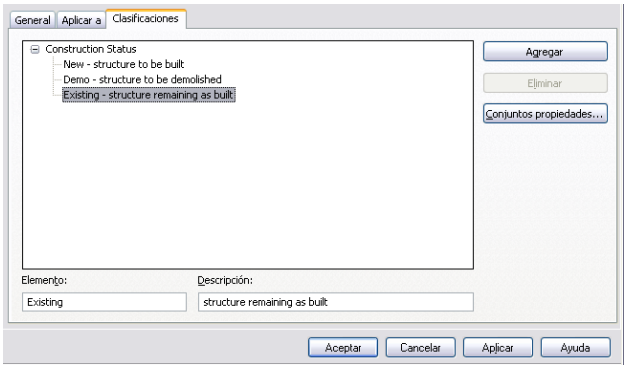
3 Seleccione la definición de clasificación.

4 En la ficha Clasificaciones, pulse Agregar.

5 Seleccione la nueva clasificación y escriba un nombre en Elemento.

6 En Descripción, introduzca una descripción de la clasificación.

Adición de clasificaciones a una definición de clasificación



7 Siga agregando clasificaciones.

8 Seleccione cualquiera de las clasificaciones agregadas y arrástrela para organizar la jerarquía según convenga.

9 Pulse Aceptar.

Enlace de definiciones de conjuntos de propiedades a definiciones de clasificación

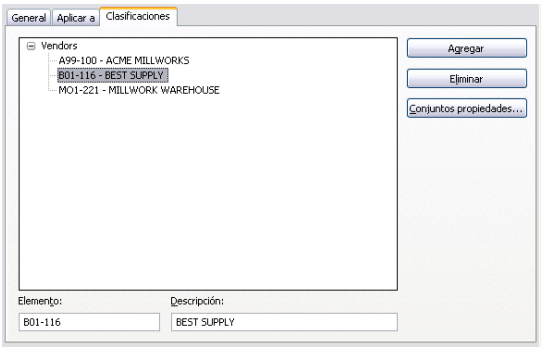
Utilice este procedimiento para agregar definiciones de conjuntos de propiedades a clasificaciones individuales de una definición de clasificación. Al agregar definiciones de conjuntos de propiedades, puede rastrear información adicional.

Por ejemplo, si crea una definición de clasificación para proveedores, puede enlazar un conjunto de propiedades a cada clasificación de proveedor. Los conjuntos de propiedades pueden contener cualquier propiedad que se especifique, como el número de referencia específico de un proveedor. Así, las propiedades se asocian con cada objeto al que se aplica la clasificación. De ese modo, estas propiedades pueden incluirse en la tabla de planificación al realizar la planificación de los objetos.

Para obtener más información sobre la creación de conjuntos de propiedades, véase Definiciones de conjuntos de propiedades en la página 4113. Para obtener más información sobre la adición de datos de propiedades de clasificación a definiciones de conjuntos de propiedades, véase Adición de una definición de propiedades de clasificación a una definición de conjunto de propiedades en la página 4144.

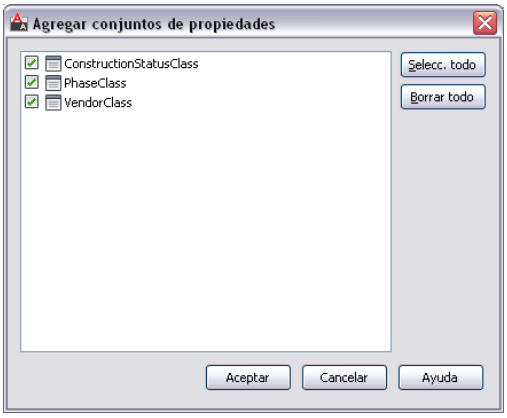
1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .
2. Expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de clasificación.
3. Seleccione la definición de clasificación.
4. En la ficha Clasificaciones, seleccione una o varias clasificaciones y pulse Conjuntos de propiedades.

Selección de una clasificación para enlazarle conjuntos de propiedades



5. Pulse .
6. Borre los conjuntos de propiedades que no desee enlazar a la clasificación y pulse Aceptar.

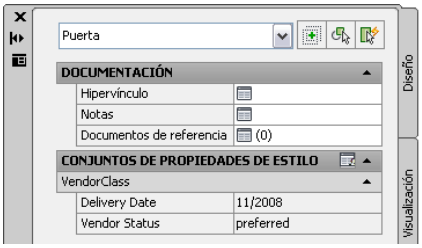
Borrado de los conjuntos de propiedades que no se desea enlazar a clasificaciones



7 Escriba valores para los datos de las propiedades y pulse Aceptar.

Más tarde puede escribir o editar valores, si es necesario.

Introducción de datos para un conjunto de propiedades enlazado a una clasificación



8 Siga enlazando conjuntos de propiedades a otras clasificaciones.

9 Pulse Aceptar.

Edición de una definición de clasificación

Utilice este procedimiento para editar o eliminar clasificaciones de una definición de clasificación, agregar o editar datos en los conjuntos de propiedades enlazados a las clasificaciones y desenlazar conjuntos de propiedades de las clasificaciones.

NOTA Sólo se pueden eliminar las clasificaciones que no estén aplicadas a un tipo de objeto. No es posible suprimir las clasificaciones que están en uso.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de clasificación.

3 Seleccione la definición de clasificación.

4 En la ficha Clasificaciones, edite las clasificaciones:

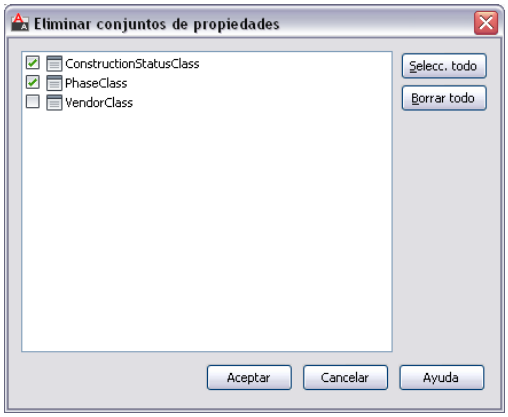
Si desea...	Entonces...
editar el nombre de la clasificación	seleccione la clasificación, edite el texto de Elemento y pulse Aceptar.
editar la descripción de la clasificación	seleccione la clasificación, edite el texto de Descripción y pulse Aceptar.
agregar o editar datos de conjuntos de propiedades en conjuntos de propiedades ya enlazados a una clasificación	seleccione la clasificación y pulse Conjuntos de propiedades. Escriba o edite los datos de las propiedades y pulse Aceptar.

5 Para desenlazar conjuntos de propiedades de una clasificación, selecciónela y pulse Conjuntos de propiedades.

6 Pulse .

7 Deseleccione los conjuntos de propiedades que no desee eliminar y pulse Aceptar.

Eliminación de conjuntos de propiedades de una clasificación



8 Pulse Aceptar.

9 Para eliminar una clasificación, selecciónela y pulse Eliminar.

Si el botón Eliminar no está disponible, no puede eliminar la clasificación, ya que está asignada a un tipo de objeto.

10 Pulse Aceptar.

Modificación de la clasificación de un objeto

Utilice este procedimiento para cambiar la clasificación de un objeto del dibujo. Sólo se pueden seleccionar las clasificaciones definidas y aplicadas a ese objeto específico. Para obtener más información, véase Creación de una definición de clasificación en la página 4172.

Las clasificaciones de objetos y estilos, pero no sus descripciones, aparecen enumeradas en la ficha Clasificaciones del Administrador de estilos. Si se han especificado descripciones, podrá verlas en la definición de clasificación de Objetos para varias finalidades, en el Administrador de estilos.

1 Pulse dos veces en el objeto para el que desea cambiar una clasificación.

2 En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.

3 Seleccione la clasificación que desee modificar.

4 En la hoja de trabajo Seleccionar clasificación, seleccione otra clasificación y pulse Aceptar.

Enlace de notas y archivos a una clasificación

Utilice este procedimiento para escribir notas y enlazar archivos de referencia a una definición de clasificación. También puede editar notas además de modificar y desenlazar archivos de referencia de una definición.

1 Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

2 Expanda Objetos para varias finalidades y después Definiciones de clasificación.

3 Seleccione la definición de clasificación que desee modificar.

4 Seleccione la ficha General.

5 Para agregar una descripción a la definición, escríbala en Descripción.

6 Elija Notas.

7 En la ficha Notas, escriba la nota.

8 Pulse la ficha Documentos de referencia y enlace, edite o desenlace un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	elija Agregar, seleccione un archivo y pulse Aceptar.
editar la descripción de un archivo de referencia	seleccione el archivo y elija Editar. Escriba la descripción y pulse Aceptar.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre del archivo y elija Suprimir.

9 Cuando termine de modificar la definición de clasificación, pulse Aceptar.

Temas de visualización

Los temas de visualización usan colores, rellenos y sombreados para mostrar datos que no suelen mostrarse en un dibujo. Por ejemplo, puede configurarlos para que todos los muros con una consideración de incendios de 2 horas se muestren con un relleno rojo. La leyenda del tema de visualización activa el tema en el dibujo e identifica el significado de los diferentes colores, rellenos y sombreados.

Los datos de las leyendas de los temas de visualización se extraen de la información del conjunto de propiedades enlazado con los estilos de objeto u objetos. Los estilos de los temas de visualización se especifican en el Administrador de estilos, en Objetos de documentación.

Resumen de proceso: creación de temas de visualización

Normalmente, las propiedades manuales de un objeto (como los sectores de incendio, o el fabricante de una puerta) no se muestran en el dibujo. Los temas

de visualización permiten incorporar estos datos no gráficos a los dibujos utilizando determinados colores, rellenos o sombreados para resaltar objetos que cumplen unos criterios (reglas de tema) establecidos en el estilo del tema de visualización. Por ejemplo, puede definir una propiedad llamada Función para los objetos habitación y establecer una regla de tema que especifique que las habitaciones con un valor de Función igual a "almacenamiento" se muestren con un relleno amarillo.

Si desea activar un tema de visualización en un dibujo, use una herramienta de tema de visualización para insertar una leyenda de tema, en la que se explica el significado de los colores, rellenos o sombreados del tema.

Si utiliza los estilos de temas de visualización incluidos en AutoCAD Architecture 2011, las definiciones de conjuntos de propiedades y los formatos de datos de propiedades del estilo ya están creados de antemano. Puede comenzar el proceso de creación de un tema de visualización en el paso 4.

Cree y aplique un tema de visualización siguiendo estos pasos:

1. Cree los formatos de datos de propiedades (o realice las modificaciones necesarias en los que ya tiene) para definir los formatos de propiedades que desee incluir en el tema. Para obtener más información, véase Creación de formatos de datos de propiedades en la página 4092.

   Estos formatos determinan cómo se mostrarán los datos en la leyenda del tema de visualización.

2. Cree o modifique las definiciones de conjuntos de propiedades de objetos o estilos de objeto, incorporando los formatos del paso 1. Para obtener más información, véase Creación de una definición de conjunto de propiedades en la página 4131.

3. Cree o modifique un estilo de tema de visualización. Para obtener más información, véase Creación de un estilo de tema de visualización en la página 4192.

   La leyenda es una clave que incorpora las definiciones de conjuntos de propiedades del paso 2 para especificar qué indicador visual se aplicará a cada objeto del dibujo y cuál será el contenido de la leyenda del tema de visualización.

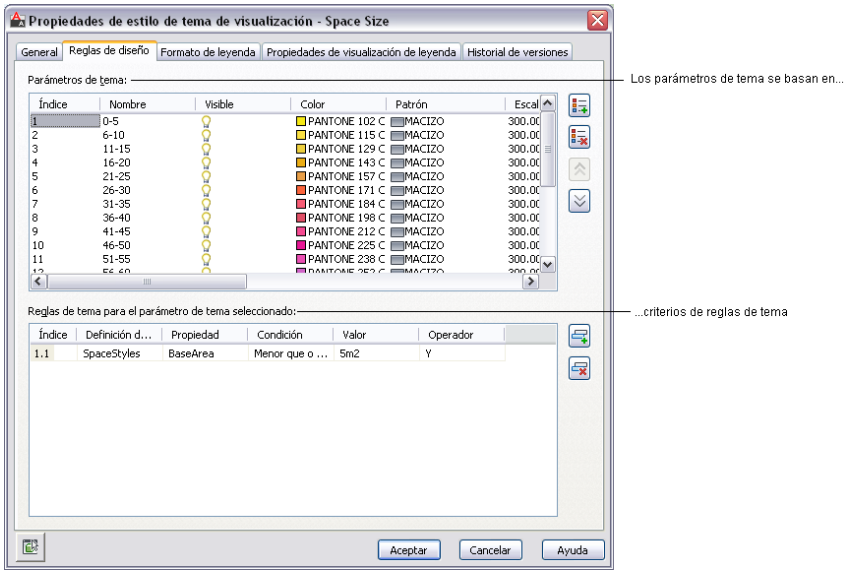
4. Vincule los datos de conjunto de propiedades a los objetos y estilos de objeto que desee incluir en el tema de visualización. Para obtener más información, véase Enlace de datos de conjunto de propiedades a objetos en la página 4099.

5 Active el tema de visualización agregando la leyenda del tema al dibujo o activando una leyenda existente. Para obtener más información, véase Adición de un tema de visualización a un dibujo en la página 4187.

Creación y edición de temas de visualización

Al usar un tema de visualización en un dibujo, se pueden ver datos que normalmente no se muestran. Por ejemplo, puede usar diferentes sombreados para designar áreas con funciones diferentes de un edificio. Normalmente, las propiedades manuales de un objeto (como los sectores de incendio, o el fabricante de una puerta) no se muestran en el dibujo. Los temas de visualización permiten incorporar estos datos no gráficos a los dibujos utilizando determinados colores, rellenos o sombreados para resaltar objetos que cumplen unos criterios (reglas de tema) establecidos en el estilo del tema de visualización. Por ejemplo, puede definir una propiedad llamada Función para los objetos habitación y establecer una regla de tema que especifique que las habitaciones con un valor de Función igual a "almacenamiento" se muestren con un relleno amarillo.

Los temas de visualización se activan en un dibujo utilizando una herramienta de tema de visualización para insertar la leyenda del tema o activando una leyenda existente. En la leyenda se explica el significado de los colores, rellenos o sombreados especificados en el tema.



Los temas de visualización son un modo efectivo de mostrar información durante la fase de diseño conceptual de un proyecto o al trabajar con documentos de construcción. Con los temas de visualización puede identificar cambios de un proyecto que no están en el contrato, saber cuáles son las etapas del proyecto e identificar objetos que cumplen o no cumplen normas específicas. Por ejemplo, puede hacer que todos los muros que tengan una consideración de incendios se muestren con un relleno rojo.

Los criterios que usan los temas de visualización se basan en los datos de propiedades enlazados con los objetos o estilos de objetos. Los datos de propiedades modifican las opciones de visualización para producir los efectos visuales que se generan al insertar un tema de visualización. Para obtener más información sobre cómo se muestran los objetos y sus datos de propiedades, véanse Configuraciones de visualización en la página 876 y Conjuntos de propiedades y definiciones de conjuntos de propiedades en la página 4022.

Si utiliza el dibujo como una referencia externa (refX) en un proyecto, el tema de visualización se importa al dibujo principal de forma predeterminada. Si el dibujo principal ya contiene un tema de visualización, el tema de la referencia externa queda desactivado y se usa el del dibujo principal. Aparece una marca en la leyenda del tema de visualización desactivado.

Enlace de datos de conjunto de propiedades

Antes de aplicar un tema de visualización a un dibujo, los conjuntos de propiedades a los que se hace referencia en el tema deben haberse enlazado con los objetos o estilos de objetos del dibujo. Los conjuntos de propiedades enlazados son la fuente de datos del tema de visualización. Para obtener más información, véase Conjuntos de propiedades y definiciones de conjuntos de propiedades en la página 4022.

Utilización de estilos de tema de visualización

Los estilos de temas de visualización determinan las modificaciones visuales que se aplican a los objetos, así como el contenido y la apariencia de la leyenda del tema de visualización en el dibujo. Un dibujo debe contener un estilo de tema de visualización para aplicar los cambios visuales y para que sea posible agregar una leyenda de tema. Cuando se copia un estilo de tema de visualización en un dibujo, las definiciones de conjuntos de propiedades y los formatos de datos especificados en el estilo también se copian. Para obtener más información, véase Estilos de tema de visualización en la página 4190.

Creación de una leyenda de tema de visualización con las herramientas de tema de visualización

La leyenda de un tema de visualización es la clave para entender qué significan los colores, rellenos y sombreados, ya que en ella se especifica qué propiedades de objetos del dibujo representan. Al insertar una leyenda de tema de visualización en un dibujo se activa un tema de visualización y se modifica el aspecto de los objetos, ya que se modifican las propiedades de visualización activas.

Las herramientas incluidas permiten colocar leyendas de temas de visualización con rapidez; para ello, basta con seleccionar una herramienta de tema de visualización con un estilo de tema específico y otras propiedades predefinidas. Cuando se colocan leyendas de temas de visualización con herramientas de temas, se pueden utilizar las opciones predeterminadas de la herramienta o cambiar la configuración de las propiedades del tema. También se pueden usar las herramientas de temas de visualización para aplicar las opciones de configuración de una herramienta de tema a un tema existente.

La paleta Planificación predeterminada del conjunto de paletas de herramientas contiene tres herramientas de temas de visualización de muestra que se pueden utilizar y personalizar según sea necesario. Las paletas personalizadas creadas por el administrador de CAD o por otros usuarios pueden contener también herramientas de tema de visualización con estilos y propiedades de tema personalizadas de acuerdo con las normas de una empresa o proyecto.

Creación de una herramienta de tema de visualización

Utilice este procedimiento para crear una herramienta de tema de visualización y agregarla a una paleta de herramientas. Le puede resultar útil crear sus propias herramientas de tema de visualización si piensa crear varios temas con estilos de tema específicos. Los temas de visualización se activan al insertar la leyenda del tema en el dibujo con la herramienta de tema. Para obtener más información, véase Creación de un estilo de tema de visualización en la página 4192.

Puede emplear cualquiera de estos métodos para crear herramientas de tema de visualización:

- Arrastrar un estilo tema de visualización del Administrador de estilos a una paleta de herramientas y, a continuación, personalizar las propiedades de la nueva herramienta.
- Copiar una herramienta desde otra paleta hasta la paleta actual y personalizar después las propiedades de la nueva herramienta.

- Copiar una herramienta existente en la paleta actual y luego personalizar las propiedades de la nueva herramienta.

1. Abra la paleta de herramientas donde quiera crear una herramienta.
2. Cree la herramienta:

Si desea...	Entonces...
crear una herramienta a partir de un estilo de tema de visualización del Administrador de estilos	seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos . Busque el estilo que quiere copiar y arrástrelo hasta la paleta de herramientas. Pulse Aceptar para cerrar el Administrador de estilos.
copiar una herramienta de la paleta actual	pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Pulse con el botón derecho y seleccione Pegar.
copiar una herramienta desde otra paleta	abra la otra paleta, pulse con el botón derecho en la herramienta y seleccione Copiar. Vuelva a abrir la paleta a la que desee agregar la herramienta, pulse con el botón derecho y elija Pegar.

3. Pulse con el botón derecho en la nueva herramienta y seleccione Propiedades.
4. Escriba un nombre para la herramienta.
5. Seleccione la opción Descripción, escriba una descripción de la herramienta y pulse Aceptar.
6. Expanda General.
7. Especifique las propiedades generales del tema de visualización:

Si desea...	Entonces...
agregar una descripción	escriba un texto en Descripción.

Si desea...	Entonces...
especificar la clave de capa	Elija el parámetro para Clave de capa, seleccione una clave de capa y pulse Aceptar.
especificar modificaciones de capa	seleccione la opción Modificaciones de capa. Desactive la casilla No especificar modificaciones de capa, seleccione una modificación y pulse Aceptar dos veces.
especificar el estilo del tema de visualización	pulse en la opción Estilo y seleccione un estilo.
especificar un origen de archivo de dibujo externo para el estilo	pulse en la opción Ubicación de estilo y elija Examinar para especificar una ubicación.
cambiar la escala de la leyenda del tema de visualización	escriba un valor en Escala.

8 Pulse Aceptar.

Adición de un tema de visualización a un dibujo

Utilice este procedimiento para agregar un tema de visualización a un dibujo insertando una leyenda de tema.

La leyenda del tema de visualización activa el tema en la ventana e identifica el significado de los diferentes colores, rellenos y sombreados. Los datos de las leyendas de los temas de visualización se extraen de la información del conjunto de propiedades enlazado con los estilos de objeto u objetos, tal como se especifica en el estilo de tema de visualización. Al agregar un objeto a un dibujo, se añaden datos a la leyenda si cumple los criterios especificados en el estilo de tema de visualización. Para obtener más información, véase Estilos de tema de visualización en la página 4190.

Si se inserta una leyenda de tema de visualización mientras se está trabajando en un espacio papel, la leyenda se enlaza con una ventana gráfica. Si se inserta una leyenda de tema de visualización mientras se está trabajando en un espacio modelo, resultan afectadas todas las ventanas del espacio.

Leyenda de tema de visualización basado en la propiedad de tamaño de espacio



Para estar seguro de que el tema de visualización puede utilizarse, verifique lo siguiente:

- El dibujo contiene un estilo de tema de visualización en el que se especifican las opciones del tema y se establecen las condiciones (reglas de tema) para los objetos que se quieren mostrar de manera diferente. Para obtener más información, véase Creación de un estilo de tema de visualización en la página 4192.
- Hay datos de conjunto de propiedades enlazados a los objetos o estilos de objetos a los que se van a aplicar los temas de visualización. Para obtener más información, véase Enlace de datos de conjunto de propiedades a objetos en la página 4099.

1. Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta de tema de visualización que desee usar, y seleccione la herramienta.

   Hay tres herramientas de tema de visualización de muestra en la paleta Planificación predeterminada del conjunto de paletas de herramientas. Hay herramientas de tema de visualización adicionales en el Catálogo de herramientas de documentación y con las herramientas de planificación e informe en el Catálogo de herramientas de soporte. Esta herramienta puede agregarse a cualquier paleta de herramientas. Para obtener más información, véase Utilización de las paletas de herramientas en la página 84.

2. En el área de dibujo, especifique el punto de inserción de la esquina superior izquierda del tema de visualización.
3. Especifique la esquina inferior derecha de la leyenda o pulse *INTRO* para ajustarla automáticamente a la escala del dibujo actual.

   Los objetos a los que afecta el tema de visualización cambian su aspecto en el dibujo como se indica en la leyenda.

Desactivación de temas de visualización

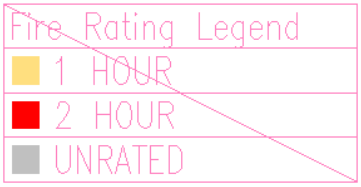
Utilice este procedimiento para desactivar manualmente un tema de visualización. Una marca en la leyenda indica los temas de visualización desactivados. Aunque estén desactivados los temas, las leyendas siguen apareciendo en la hoja. Para obtener más información sobre las propiedades de visualización de la leyenda, véase Acceso a las propiedades de visualización predeterminadas de un objeto en la página 891.

Si enlaza o superpone un dibujo como una referencia externa (refX) en un proyecto, todos los temas de visualización de la referencia externa se importan al dibujo principal de forma predeterminada. Si el dibujo principal ya contiene temas de visualización, el tema activo en el dibujo principal modifica cualquier tema de visualización activo en la referencia externa.

1 Seleccione una leyenda de tema de visualización activo.

2 Elija la ficha Tema de visualización ➤ grupo Modificar ➤ Desactivar tema de visualización .

Tema de visualización desactivado



Activación de temas de visualización

Utilice este procedimiento para activar otro tema de visualización. Sólo puede haber un tema de visualización activo en el dibujo, aunque haya muchos agregados. Si agrega un tema de visualización a un dibujo que ya tiene temas, los otros se desactivarán. Una marca en la leyenda indica los temas de visualización desactivados.

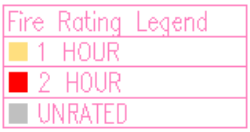
Si enlaza o superpone un dibujo como una referencia externa (refX) en un proyecto, todos los temas de visualización de la referencia externa se importan al dibujo principal de forma predeterminada. Si el dibujo principal ya contiene temas de visualización, el tema activo en el dibujo principal modifica cualquier tema de visualización activo en la referencia externa.

1 Seleccione la leyenda de un tema de visualización desactivado.

2 Elija la ficha Tema de visualización ➤ grupo Modificar ➤ Aplicar tema de visualización .

La marca se elimina de la leyenda seleccionada y se aplica a las otras que haya en el dibujo.

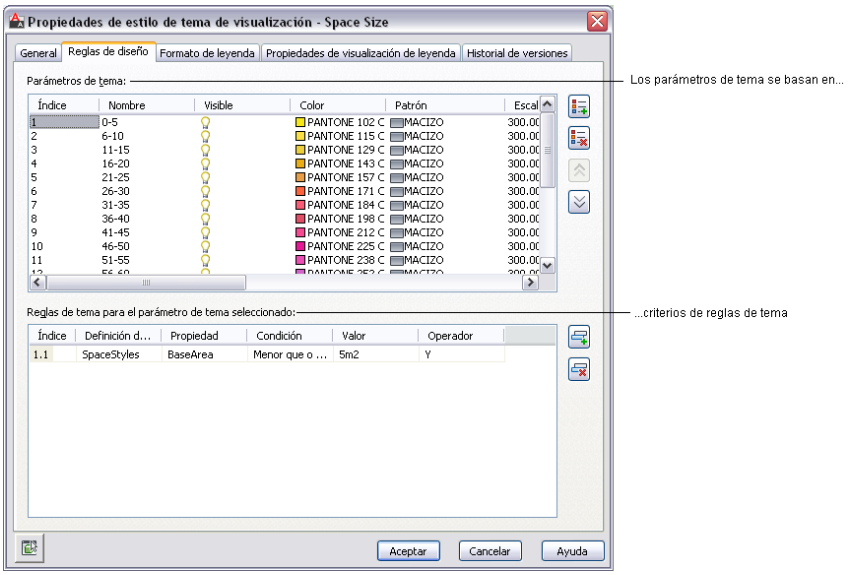
Leyenda del tema de visualización activo



Estilos de tema de visualización

Un estilo de tema de visualización define un tema específico para incorporar datos no gráficos en un dibujo resaltando objetos que cumplen criterios especificados por el usuario. El tipo de resaltado se controla mediante uno o varios parámetros de tema, que especifican un relleno de color, sombreado o tipo de línea. Cada configuración de tema tiene una o varias reglas de tema que determinan qué objetos se resaltarán al usar dicha configuración.

El estilo del tema de visualización también determina el formato y las propiedades de visualización de la leyenda del tema, que identifica los datos que representan los objetos resaltados.



Cuando esté trabajando con diferentes estilos de tema de visualización en un proyecto, puede sincronizar las versiones con las normas del proyecto. Para obtener más información, véase Sincronización de configuraciones de visualización y estilos seleccionados con normas AEC en la página 714.

Elementos necesarios para crear un estilo de tema de visualización

Para crear un estilo de tema de visualización, los dibujos deben contener la siguiente información:

- Las definiciones de conjuntos de propiedades de los datos de propiedades que desea incluir en el tema de visualización creado a partir del estilo. Para obtener más información, véase Definiciones de conjuntos de propiedades en la página 4113.
- Formatos de datos de propiedades para controlar el formato de los valores de las reglas de temas de visualización. Normalmente, para los valores se usa el mismo formato de datos que utiliza la definición del conjunto de propiedades. Sin embargo, puede modificar formatos de datos. Para obtener más información, véase Formatos de datos de propiedades en la página 4089.

Creación de herramientas a partir de estilos de tema de visualización

Puede crear una herramienta de tema de visualización a partir de un estilo de tema arrastrando el estilo del Administrador de estilos a una paleta de herramientas. Después, puede definir las propiedades de la herramienta. Para obtener más información, véase Creación de una herramienta de tema de visualización en la página 4185.

Creación de un estilo de tema de visualización

Utilice este procedimiento para crear reglas de diseño para estilos de temas de visualización y para especificar el formato de la leyenda del tema en el Administrador de estilos. Los temas de visualización modifican el modo en que los objetos o estilos de objetos se muestran en el dibujo según criterios especificados por el usuario. Para obtener más información, véase Creación y edición de temas de visualización en la página 4183. Las definiciones de conjuntos de propiedades deben estar definidas de antemano en el dibujo para poder especificar una para una regla de tema. Para obtener más información, véase Definiciones de conjuntos de propiedades en la página 4113.

Especifique las reglas de diseño del tema de visualización

1. Seleccione la ficha Administrar ➤ grupo Estilo y visualización ➤ Administrador de estilos .

   Se abre el Administrador de estilos, que muestra el dibujo actual en una vista en árbol expandida.
2. Expanda Objetos de documentación, pulse con el botón derecho en Estilos de tema de visualización y elija Nuevo.
3. Escriba un nombre para el nuevo estilo de tema de visualización y pulse *INTRO*.
4. Para agregar una descripción del estilo de tema de visualización, escriba el texto en el campo Descripción.
5. Elija la ficha Reglas de diseño.
6. Pulse  para crear una nueva configuración de tema de visualización.

   Se creará una configuración de tema de visualización sin nombre con el número de índice 1.

7 Cree las opciones de configuración del tema de visualización.

Si desea...	Entonces...
especificar un nombre para el tema de visualización	seleccione Sin nombre y escriba texto en Nombre.
desactivar la visualización del color o sombreado de identificación del tema de visualización en la leyenda del tema.	pulse en la bombilla. si la bombilla es amarilla, el color o sombreado de identificación y el nombre del tema de visualización aparecen en la leyenda del tema.
agregar un color al tema de visualización	pulse en PORBLOQUE y seleccione un color en la hoja de trabajo Seleccionar color. Para obtener más información, véase "Selección de los patrones de sombreado y los rellenos sólidos" en la Ayuda de AutoCAD. **CONSEJO** El modo más rápido de encontrar y ver un tema de AutoCAD al que se hace referencia en la Ayuda de Autodesk AutoCAD Architecture consiste en pulsar la ficha Búsqueda de la ventana de la Ayuda, seleccionar la opción Buscar sólo títulos, copiar y pegar (o escribir) el título del tema de AutoCAD y pulsar Mostrar tema.
agregar un patrón de sombreado al tema de visualización	pulse en MACIZO, seleccione un tipo en la hoja de trabajo Patrón de sombreado y pulse Aceptar. Para obtener más información, véase "Selección de los patrones de sombreado y los rellenos sólidos" en la Ayuda de AutoCAD.
cambiar la escala de un patrón de sombreado del tema de visualización	escriba un valor en Escala/Distancia. Para obtener más información, véase "Ficha Sombreado (cuadro de diálogo Sombreado y degradado)" en la Ayuda de AutoCAD.
cambiar el ángulo del patrón de sombreado	escriba un valor en Ángulo. Para obtener más información, véase "Ficha Sombreado (cuadro

Si desea...	Entonces...
	de diálogo Sombreado y degradado)" en la Ayuda de AutoCAD.
especificar la orientación del patrón de sombreado de global a objeto	pulse en global.
especificar el desfase X del patrón de sombreado	escriba un valor en Desfase X.
especificar el desfase Y del patrón de sombreado	escriba un valor en Desfase Y.
especificar un tipo de línea para el patrón de sombreado	pulse en Por bloque, seleccione un tipo de línea y pulse Aceptar. Para obtener más información, véase "Patrones de sombreado predeterminados" en la Ayuda de AutoCAD.
especificar un grosor de línea para el patrón de sombreado	pulse en Por bloque, seleccione un grosor de línea y pulse Aceptar. Para obtener más información, véase "Introducción a los grosores de línea" en la Ayuda de AutoCAD.
especificar una escala de tipo de línea para el patrón de sombreado	escriba un valor en Escala LT. Para obtener más información, véase "Trabajo con tipos de línea" en la Ayuda de AutoCAD.
especificar un Estilo de trazado para el patrón de sombreado	pulse en PorBloque, seleccione un estilo de trazado y pulse Aceptar. Para obtener más información, véase "Utilización de estilos de trazado para controlar los objetos trazados" en la ayuda de AutoCAD.

8 En Reglas de tema para el parámetro de tema seleccionado, pulse en .

Se crea una regla de tema de visualización con el número de índice 1.1. Se corresponde con la configuración de tema de visualización. Se pueden crear varias reglas para cada tema de visualización.

9 Seleccione una definición de conjunto de propiedades.

Las definiciones de conjuntos de propiedades del dibujo se muestran en la lista desplegable.

10 Seleccione una propiedad.

Las propiedades disponibles dependen de la definición de conjunto de propiedades que haya seleccionado.

11 Seleccione una condición.

Las condiciones disponibles dependen de la definición de conjunto de propiedades y la propiedad que haya seleccionado.

12 Especifique un valor adecuado para la condición seleccionada.

13 Seleccione un operador apropiado para la fórmula que esté creando para las reglas de tema de visualización.

Especifique el formato de la leyenda de tema de diseño

14 Seleccione la ficha Formato de leyenda.

15 En Título, escriba el texto que desee que aparezca en el encabezado de la leyenda de tema de visualización.

16 Seleccione la forma del símbolo de la clave de leyenda, redonda o cuadrada.

17 Seleccione un estilo para el texto de la leyenda.

18 Especifique la altura del texto de la leyenda.

19 Especifique el espacio entre palabras de la leyenda.

Especifique las propiedades de visualización de la leyenda del tema

20 Seleccione la ficha Propiedades de visualización de leyenda.

21 Seleccione la representación de visualización en la que desea que aparezcan los cambios y después elija Modificación de estilo.

La representación de visualización en negrita es la actual. Para obtener más información, véase Representaciones de visualización en la página 869.

22 Si es necesario, elija .

23 Seleccione la ficha Capa/Color/Tipo de línea.

24 Seleccione el componente que ha de cambiar y elija otro parámetro para la propiedad.

25 Pulse Aceptar dos veces.

Resolución de problemas en tablas de planificación

En este tema se incluyen las respuestas a algunas preguntas comunes relativas a las tablas de planificación y sus datos:

Signos de interrogación en las celdas

He agregado una tabla de planificación, pero todas las celdas contienen interrogantes. ¿A qué es debido?
En las celdas de las tablas aparecen interrogantes cuando no hay conjuntos de propiedades enlazados a los objetos que figuran en la tabla o a los estilos de objeto de los objetos de la tabla. Una vez enlazado a un objeto o estilo, un conjunto de propiedades pasa a ser el contenedor de los datos de las propiedades. Los datos no se almacenan en la tabla de planificación.

Para obtener más información sobre el enlace de conjuntos de propiedades a objetos y estilos, véase Datos de conjuntos de propiedades en la página 4098.

Para enlazar conjuntos de propiedades a objetos y estilos de forma individual, seleccione la tabla, elija la ficha Tabla de planificación ➤ grupo

Modificar ➤ Editar celda de tabla  y seleccione la celda. Para obtener más información, véase Edición de datos de celdas de tabla en la página 4086.

Para enlazar los conjuntos de propiedades a todos los objetos y estilos que los necesiten, seleccione la tabla y elija la ficha Tabla de planificación ➤ grupo

Modificar ➤ Agregar todos los conjuntos de propiedades  . Para obtener más información, véase Adición de datos de conjunto de propiedades a todos los objetos en la página 4088.

Para obtener más información sobre el enlace de conjuntos de propiedades a objetos y estilos, véanse Enlace de datos de conjunto de propiedades a objetos en la página 4099 y Enlace de datos de conjunto de propiedades a estilos y definiciones en la página 4102.

El objeto no aparece en la lista

¿Por qué un objeto que he agregado al dibujo no aparece en la tabla de planificación?
Los objetos agregados a un dibujo después de añadir una tabla de planificación no se incluyen en la tabla a menos que la opción Agregar objetos nuevos automáticamente se haya seleccionado en las propiedades de la tabla. Sin embargo, puede agregarlos manualmente.

Para obtener más información, véase Adición de objetos a una planificación en la página 4031.

Si el estilo de tabla de planificación utiliza clasificaciones para filtrar objetos, vea la información de resolución de problemas en Resolución de problemas en definiciones de clasificaciones en la página 4201.

Qué conjuntos de propiedades enlazar

¿Cómo puedo saber qué conjuntos de propiedades debo enlazar a objetos o estilos para eliminar los interrogantes de las columnas de una tabla de planificación?

Esta información se encuentra en las definiciones de columnas del estilo de tabla de planificación utilizado para crear la tabla de planificación. Seleccione la tabla de planificación y elija la ficha Tabla de planificación ➤ grupo General ➤ menú desplegable Editar estilo ➤ Estilos de tabla de planificación . Seleccione el estilo actual y elija la ficha Columnas. Puede ver la propiedad asignada a cada columna y el conjunto de propiedades del que se ha obtenido. Pulse Cancelar para volver al dibujo.

Los conjuntos de propiedades utilizan las palabras Object y Style en sus denominaciones para indicar cómo pueden enlazarse. Por ejemplo, el conjunto de propiedades DoorObjects puede enlazarse a las puertas. El conjunto de propiedades DoorStyles puede enlazarse a cualquier estilo de puerta.

Para enlazar conjuntos de propiedades a objetos y estilos de forma individual, seleccione la tabla, elija la ficha Tabla de planificación ➤ grupo Modificar ➤ Editar celda de tabla  y seleccione la celda. Para obtener más información, véase Edición de datos de celdas de tabla en la página 4086.

Para enlazar los conjuntos de propiedades a todos los objetos y estilos que los necesiten, seleccione la tabla y elija la ficha Tabla de planificación ➤ grupo Modificar ➤ Agregar todos los conjuntos de propiedades . Para obtener más información, véase Adición de datos de conjunto de propiedades a todos los objetos en la página 4088.

Para obtener más información sobre el enlace de conjuntos de propiedades a objetos y estilos, véase Enlace de datos de conjunto de propiedades a objetos en la página 4099.

Modificación de datos en las tablas de planificación

¿Por qué los datos de la tabla de planificación no muestran los cambios que he efectuado en los objetos del dibujo?
Los cambios efectuados en los objetos, tanto si se trata de modificaciones gráficas, edición de propiedades del objeto o de su estilo, o edición de datos de propiedades, aparecen automáticamente en la tabla de planificación sólo cuando la opción Actualización automática está seleccionada en las propiedades de la tabla de planificación. Sin embargo, puede actualizar manualmente una tabla para que aparezcan los cambios.

Para obtener más información, véase Actualización manual de una planificación en la página 4033.

Números de objetos desordenados

Después de agregar y eliminar objetos, he actualizado la tabla de planificación. ¿Por qué los números de los objetos siguen desordenados?
Al actualizar una tabla de planificación no cambian los números asignados a los objetos.

Para renumerar los objetos de una tabla de planificación, véase Renumeración de datos de conjunto de propiedades en la página 4047.

Localización de un objeto

¿Existe una forma fácil de ubicar un objeto que aparece en una tabla de planificación?
Sí. Puede seleccionar una fila de la tabla de planificación para resaltar el objeto correspondiente.

Para obtener más información, véase Ubicación y visualización de objetos planificados en un dibujo en la página 4034.

Selección de una celda vacía

¿Por qué no puedo seleccionar una celda vacía de la tabla de planificación para escribir el valor de una propiedad manual?
Las celdas de la tabla deben contener por lo menos un carácter para poder seleccionarlas individualmente. Si la propiedad se definió sin una entrada predeterminada y no se agregaron datos para la propiedad antes de crear la tabla, la celda estará vacía.

Puede escribir el valor accediendo directamente a los datos de la propiedad en el objeto o el estilo de objeto, según dónde esté enlazada la propiedad. Para obtener más información, véase Datos de conjuntos de propiedades en la página 4098.

NO VÁLIDO en una celda de tabla

¿Por qué todas las celdas de una columna de una tabla de planificación muestran el valor NO VÁLIDO?
El valor de una propiedad se muestra como no válido en una tabla de planificación si la propiedad se suprimió de un conjunto de propiedades utilizado en la tabla de planificación.

Para editar el estilo de tabla de planificación y eliminar la propiedad de la tabla, véase Edición de columnas en una tabla de planificación en la página 4070. Para editar la definición del conjunto de propiedades y restaurar la propiedad, véanse Adición de una definición de propiedad manual a una definición de conjunto de propiedades en la página 4135 o Adición de una definición de propiedad automática a una definición de conjunto de propiedades en la página 4140.

Resolución de problemas en estilos de tabla de planificación

Este tema contiene respuestas a las preguntas siguientes:

Botón Agregar columna desactivado

¿Por qué el botón Agregar columna no está disponible cuando intento agregar columnas a un estilo de tabla de planificación?
Este botón no está disponible si el dibujo no contiene conjuntos de propiedades aplicables a los mismos objetos o estilos a los que se aplica el estilo de tabla de planificación.

Para obtener más información, véanse Especificación de objetos para un estilo de tabla de planificación en la página 4058 y Adición de columnas a una planificación en la página 4061.

Conjuntos de propiedades no disponibles

¿Por qué los conjuntos de propiedades que deseo utilizar no están disponibles cuando intento agregar una columna?
Los conjuntos de propiedades sólo aparecen si las definiciones de conjuntos de propiedades están almacenadas en el dibujo actual. Además, sólo los conjuntos de propiedades que son aplicables a todos los objetos seleccionados en la ficha Aplicar a están disponibles para su uso en las columnas de la tabla de planificación. Un conjunto de propiedades que sólo sea aplicable a algunos de los objetos seleccionados no puede incluirse en la tabla de planificación. Por ejemplo, una planificación de ventanas aplicable a ventanas y conjuntos de ventana no puede contener columnas para propiedades que sólo sean aplicables a los conjuntos de ventana.

La columna Cantidad no muestra el total

¿Por qué la columna Cantidad del estilo de tabla de planificación no muestra el total de los objetos que son iguales?
Los objetos que son iguales, como todas las puertas de un determinado estilo con cotas idénticas, no se agrupan ni totalizan si los valores de algunas celdas son diferentes. Por ejemplo, no aparece el total de los objetos si la tabla contiene números de objeto o si algunos objetos tienen observaciones y otros no.

La columna Matriz muestra datos en lugar de un símbolo de matriz.

¿Por qué la columna de una matriz que he formateado para una propiedad contiene los valores de los datos en lugar del símbolo matricial?
Si la propiedad especificada en la columna puede tener varios valores, debe agregar columnas al formato de la matriz para que quepan todos los valores posibles. Por ejemplo, en una planificación de acabados en la que los muros pueden tener asignados cuatro acabados distintos, debe indicar un número mayor que 3 en Columnas máx. para que se cree una columna para cada acabado. Al crear una tabla a partir del estilo, el símbolo matricial aparece en la columna de acabados como el valor de acabado introducido en los datos de propiedades para los muros de cada espacio.

Resolución de problemas en definiciones de clasificaciones

Este tema contiene respuestas a las siguientes preguntas acerca de la resolución de problemas en las definiciones de clasificaciones:

Ficha Clasificación vacía en las propiedades del estilo

¿Por que la ficha Clasificaciones de las propiedades del estilo no contiene nada?
La ficha Clasificaciones de las propiedades del estilo de objeto no contiene datos si no se han definido definiciones de clasificaciones para los estilos de dicho tipo de objeto. Por ejemplo, si el dibujo no contiene definiciones de clasificaciones que se apliquen a los estilos de muro, la ficha Clasificaciones del cuadro de diálogo Propiedades de estilos de muro no contiene información de clasificaciones. Los estilos de objetos a los que se aplica una definición de clasificación se especifican al crear la definición.

Para obtener más información, véase Especificación de los tipos de objetos de una definición de clasificación en la página 4174.

Título largo para una propiedad de clasificación

Mi tabla de planificación contiene un título muy largo para una propiedad de clasificación. ¿Es posible solucionar este problema?
El encabezado de columna predeterminado de los estilos de tabla de planificación es la descripción de la propiedad seleccionada en la definición del conjunto de propiedades. La descripción predeterminada de las propiedades de clasificación comprende los nombres de la definición de clasificación, el conjunto de propiedades de clasificación y la clasificación. En el estilo de tabla de planificación puede editar el encabezado de columna para acortarlo.

Para obtener más información, véase Adición de columnas a una planificación en la página 4061.

Si desactiva Usar nombre de clasificación para la descripción al agregar o editar una propiedad de clasificación en la definición del conjunto de propiedades, puede escribir una descripción más corta. Para obtener más información, véase Adición de una definición de propiedades de clasificación a una definición de conjunto de propiedades en la página 4144.

No hay propiedades de clasificación que agregar a una definición de conjunto de propiedades

¿Por qué no se enumeran los conjuntos de propiedades de clasificación cuando intento agregar una propiedad de clasificación a una definición de conjunto de propiedades?
Los conjuntos de propiedades de clasificación no se enumeran si no hay conjuntos de propiedades de clasificación para las definiciones de clasificaciones que se aplican al objeto o estilo de objeto especificado en la definición del conjunto de propiedades actual.

Inclusión de clasificaciones en una tabla de planificación

Quiero incluir clasificaciones en una tabla de planificación. ¿Por qué no aparece la opción correspondiente en el estilo de tabla de planificación?
El estilo de tabla de planificación debe utilizar conjuntos de propiedades que contengan propiedades de clasificación. Las propiedades de clasificación estarán disponibles para incluirlas en un estilo de tabla de planificación.

Objetos no incluidos en la planificación

¿Por qué varios objetos del dibujo no se han incluido en una tabla de planificación?
Si utiliza filtros de clasificación en el estilo de tabla de planificación, sólo los objetos del tipo especificado que cumplen todos los criterios de la clasificación se incluyen en la tabla de planificación.

Por ejemplo, si crea una planificación de puertas para las puertas clasificadas como nuevas y exteriores, sólo las puertas que cumplan ambos criterios se incluirán en la tabla de planificación. Los objetos que cumplan sólo algunos de los criterios de clasificación no se incluirán en la tabla de planificación.

La clasificación está seleccionada pero el objeto no aparece

He seleccionado todas las clasificaciones de una definición de clasificaciones en el estilo de tabla de planificación, pero muchos objetos no se han incluido en la planificación. ¿A qué es debido?
Si no se ha seleccionado una clasificación en el estilo de objeto para la definición de clasificación utilizada en el estilo de tabla de planificación, los objetos de dicho estilo no se incluirán en la planificación. La clasificación de dichos objetos será Sin especificar y los objetos se filtrarán de la tabla de

planificación. Para incluir todos los objetos en una tabla de planificación, al margen de su clasificación, no seleccione ninguna clasificación en la ficha Aplicar a del estilo de tabla de planificación.

Resolución de problemas de etiquetas de planificación

Este tema contiene respuestas a las siguientes preguntas acerca de la resolución de problemas relacionados con las etiquetas de planificación:

Diferencia entre etiquetas de planificación y etiquetas de planificación de proyecto

¿Cuándo debo seleccionar una etiqueta basada en proyectos en lugar de una etiqueta de planificación básica?
La diferencia entre una etiqueta de planificación estándar y una basada en proyectos estriba en que esta última reconoce el nivel del proyecto en el que se ubica el objeto. Si desea capturar esta información adicional, debe usar una etiqueta de planificación basada en proyectos.

Para obtener más información, véanse Adición de etiquetas utilizando herramientas de etiquetas de planificación en la página 4036 y Flujo de trabajo para anotar un proyecto en la página 568.

Resolución de problemas de las unidades

Este tema responde a la pregunta siguiente relativa a la resolución de problemas de las unidades:

Valores en la ficha Datos extendidos

¿Por qué cambia la visualización de la unidades de una propiedad manual al seleccionar el valor en la ficha Datos extendidos?
Se ha aplicado una modificación en la definición del conjunto de propiedades que se enlaza al objeto. Los formatos de los datos de propiedades controlan la visualización y la edición de las unidades. Si asigna un tipo de unidad que no es el predeterminado en la definición del conjunto de propiedades, en el formato de los datos de las propiedades se aplica una modificación. Las unidades que se especifican en la definición del conjunto de propiedades controlan lo que se almacena en el dibujo. En la ficha Datos extendidos de la

paleta Propiedades se muestran las unidades como se han definido en el formato de datos de propiedades.

Por ejemplo, si las unidades se especifican en pulgadas y el formato de las unidades para Length - Long es Pies y pulgadas II, al seleccionar Length - Long para Formato en la definición del conjunto de propiedades, las pulgadas aparecen como unidad predeterminada. Puede seleccionar cualquier otra clase de unidad que esté identificada para Length - Long (por ejemplo, pies y milímetros). Si en la definición del conjunto de propiedades selecciona Pies en lugar de Pulgadas, selecciona una puerta con una propiedad manual denominada HeightOverride y en la ficha Datos extendidos especifica 84, el valor muestra 7'-0".

Para obtener más información, véanse Adición de una definición de propiedad manual a una definición de conjunto de propiedades en la página 4135 y Unidades de formatos de datos de propiedades en la página 4091.

Contenido AEC y DesignCenter

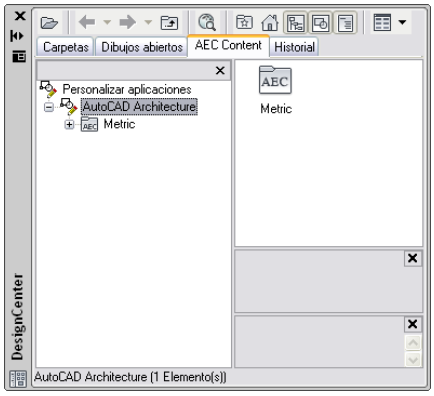
50

El contenido AEC (del inglés "Architectural, Engineering and Construction", arquitectónico, de ingeniería y construcción) consta de archivos de dibujo, símbolos arquitectónicos, estilos de objetos y rutinas de anotación que se agregan a los dibujos para diseñar y documentar un proyecto. Se puede acceder al contenido AEC predefinido desde el Navegador de contenido y desde la ficha Contenido AEC en DesignCenter™. También se puede crear contenido personalizado mediante el Asistente para crear contenido AEC.

Descripción general del contenido AEC

El contenido AEC (del inglés "Architectural, Engineering and Construction", arquitectónico, de ingeniería y construcción) consta de archivos de dibujo, símbolos arquitectónicos, estilos de objetos y rutinas de anotación. Este contenido se puede utilizar para crear y realizar anotaciones en los dibujos. Las puertas y ventanas son ejemplos de contenido de diseño, mientras que las tablas de planificación y las notas clave son ejemplos de contenido de documentación. Se puede acceder al contenido AEC desde el Navegador de contenido o desde la ficha Contenido AEC en DesignCenter™.

Ficha Contenido AEC en DesignCenter



En algunas situaciones de diseño, puede que desee crear contenido personalizado para una pieza de construcción única, o crear un comando personalizado para insertar contenido AEC mediante una serie de procedimientos. Puede personalizar el contenido modificando el existente o creando contenido mediante el Asistente para crear contenido AEC. Para obtener más información, véase Creación de contenido AEC personalizado en la página 4216.

Además de contenido AEC, se incluyen otros tipos de contenido predefinido, como capas, plantillas y materiales. Este contenido se encuentra en *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp*.

Contenido AEC predefinido

Con el contenido AEC que proporciona el programa, se puede comenzar inmediatamente el diseño de dibujos imperiales y métricos. Se puede acceder al contenido AEC desde el Navegador de contenido o desde la ficha Contenido AEC en DesignCenter™.

El Navegador de contenido tiene un conjunto de catálogos de herramientas para contenido AEC predefinido y estilos de objetos de muestra. Existen catálogos de diseño, documentación y herramientas de soporte, tanto para herramientas métricas como para imperiales. El contenido en DesignCenter complementa el contenido AEC en el Navegador de contenido. En algunas situaciones, el contenido como las etiquetas de alzado proporciona alternativas a las herramientas en el Navegador de contenido.

Cada método de acceso al contenido AEC es exclusivo y tiene tanto ventajas como desventajas. Cierto contenido AEC aparece en el Navegador de contenido

y en DesignCenter. Por ejemplo, hay herramientas para etiquetas de planificación en el Navegador de contenido y etiquetas de planificación en DesignCenter. Para obtener más información, véase Adición de contenido AEC a dibujos en la página 4211.

Contenido AEC en el Navegador de contenido

El Navegador de contenido tiene un amplio conjunto de contenido. El contenido AEC se almacena, organiza, comparte, intercambia e inserta en los dibujos mediante herramientas. Por ejemplo, como las ventanas se rigen por estilos, la herramienta de ventana especifica la ubicación del archivo de dibujo externo del que se importa el estilo de la ventana. Para obtener más información, véase Exploración en el Navegador de contenido en la página 153.

Las herramientas en el Navegador de contenido se organizan dentro de catálogos de herramientas por categorías. Existen catálogos de diseño, documentación y herramientas de soporte en el Navegador de contenido. Cuando se abre por primera vez la aplicación, aparece un conjunto de herramientas en el área de dibujo. Las herramientas se organizan en paletas de herramientas por tipos. Por ejemplo, la paleta de herramientas de muro contiene varios estilos de muro de uso frecuente. Las herramientas en las paletas de herramientas hacen referencia al contenido organizado en el Navegador de contenido. Para obtener más información, véase Utilización de las paletas de herramientas en la página 84.

El Navegador de contenido también es el método más flexible de organizar y agregar contenido a un dibujo. Las paletas de herramientas se pueden personalizar fácilmente arrastrando y soltando en una paleta aquellas herramientas que se utilizan con mayor frecuencia. Como el Navegador de contenido funciona de forma independiente, se pueden intercambiar herramientas y paletas de éstas con otras aplicaciones de Autodesk. Para obtener más información, véase Descripción general del Navegador de contenido en la página 151.

Contenido AEC en DesignCenter

Al igual que el Navegador de contenido, DesignCenter™ permite almacenar, organizar, compartir e intercambiar contenido AEC que se puede insertar en dibujos. Pero en vez de basarse en herramientas, el contenido AEC en DesignCenter se organiza en una vista en árbol jerárquico. Una vez seleccionado un elemento de contenido AEC, se puede obtener una vista preliminar del

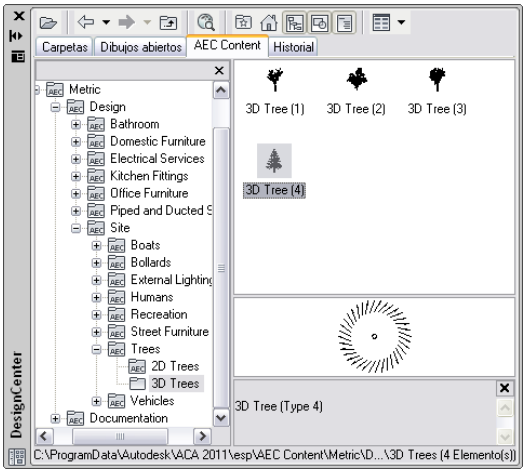
mismo, modificarlo, o arrastrarlo a una paleta de herramientas o directamente a un dibujo.

Cuando se abre DesignCenter desde el grupo Contenido de la ficha Insertar, la vista en árbol Personalizar aplicaciones se muestra en el panel izquierdo con AutoCAD Architecture como nodo raíz. En las carpetas Imperial y Metric dentro del nodo raíz, hay carpetas para categorías que se asemejan a las divisiones de CSI MasterFormat 2004. En el nivel inferior de la vista en árbol, cada carpeta apunta a uno o más archivos de dibujo externos, y contiene una parte del contenido AEC. Puede activar y desactivar la vista en árbol pulsando  en la parte superior de la ventana de DesignCenter.

Hay tres paneles en la parte derecha de la ficha Contenido AEC.

- El panel superior es el área de contenido, que muestra el contenido de la carpeta seleccionada en ese momento en la vista en árbol. La lista desplegable Vistas, en la esquina superior derecha de la ventana, proporciona cuatro opciones de visualización de contenido: Iconos grandes, Iconos pequeños, Lista y Detalles. La opción Iconos grandes muestra una imagen del elemento de contenido. Todas las demás opciones muestran el icono genérico DWG. Independientemente de la visualización del elemento de contenido como imagen o como icono, se puede arrastrar y soltar en un dibujo o en una paleta de herramientas.
- El panel del medio muestra una vista preliminar con mayor resolución del elemento de contenido AEC seleccionado en ese momento en el panel superior, y funciona igual que el Visor de objetos. Para obtener más información, véase Visor de objetos en la página 1207. Puede activar y desactivar el panel de vista preliminar pulsando  en la parte superior de la ventana.
- El panel inferior muestra una descripción textual del elemento de contenido AEC seleccionado en ese momento en el panel superior. Puede activar y desactivar la descripción pulsando  en la parte superior de la ventana.

La ficha Contenido AEC en DesignCenter



Diseños de instalaciones en DesignCenter

Los diseños de instalaciones se encuentran en la carpeta Plumbing Fixtures (en Imperial/Design/Mechanical). Son exclusivos porque puede arrastrarlos a los dibujos y, a continuación, editar los componentes del diseño pulsando la ficha Insertar ➤ grupo Referencia ➤ ➤ Editar referencia. Para obtener más información, véanse Adición de diseños de instalaciones desde DesignCenter en la página 4213 y Modificación de diseños de instalaciones en la página 4231.

NOTA El objetivo de los diseños de instalaciones es proporcionar muestras a partir de las cuales se pueden crear diseños para cuartos de baño según las normas de su oficina. Se pueden modificar todos los componentes para que cumplan los requisitos de proyectos y de códigos, y se pueden agregar a DesignCenter para acceder a ellos. Las muestras que se proporcionan no cumplen necesariamente las regulaciones jurisdiccionales ni los requisitos de la ADA.

Las notas y sugerencias siguientes se aplican cuando se trabaja con los diseños de instalaciones disponibles en DesignCenter. Para obtener más información, véase Modificación de diseños de instalaciones en la página 4231.

- Los archivos de diseño son contenido personalizado en el tipo de contenido Dibujo.

- No tienen clave de capa, porque todos los objetos tienen capas con codificación fija dentro del archivo. Puede cambiar las capas, según sea necesario.
- Los archivos de diseño no están definidos como Descomponer al insertar, porque sólo puede colocarlos en un giro y una orientación (sin reflejar) cuando los arrastra hasta un dibujo, y es más fácil reubicarlos como bloques sin descomponer.
- Para establecer el giro y el reflejo antes de la inserción, pulse dos veces el icono en vez de arrastrar el contenido para mostrar el cuadro de diálogo estándar Insertar de AutoCAD.
- El ángulo de rotación y la escala (para el reflejo) se pueden establecer en el cuadro de diálogo Insertar o en la línea de comando. Si usa la línea de comando, puede ver el resultado de cada opción antes de insertar realmente el contenido. Puede aplicar diversas configuraciones en la línea de comando, aunque el indicativo de sistema sea "Especifique el punto de inserción" después de la primera. Aún puede escribir otra **X**, **Y** o **R**.
- Use X = -1 o Y = -1 para reflejar el contenido.
- Use Referencia a objetos de nodo para ubicar instalaciones de aseo y de urinarios unas junto a otras. Las particiones y pantallas de retretes se insertan con líneas base centradas, para que el ajuste de nodo las coloque correctamente.
- Tras la inserción, Pulse la ficha Insertar ➤ grupo Referencia ➤ ➤ Editar referencia para ajustar el diseño, alargar particiones o mover puertas, instalaciones o asideros.
- Las particiones de aseo son objetos de muro colocados en el grupo de muro "Toilet_Ptn". No se unen con otros muros. Las pantallas de urinarios están en el grupo "Estándar", pero están establecidas como "No unir".
- Cada diseño de lavabo tiene un seno, compuesto de un objeto de muro con el grupo de unión "Toilet_Counter" con bloques multivista anclados como se muestra a continuación:
  Lavabos (1) Anclaje a muro; centrado a lo largo de la curva

  Lavabos (2) - (4) Curva de diseño (en seno); distancia regular (1'-6" desfase inicial y final)

  Lavabos (5) Curva de diseño (en seno); repetir cada 3'-0" (1'-6" desfase inicial y final)

- Use Referencia a objeto de punto final para ubicar un seno en una cabina o pantalla de urinario.
- Después de descomponerlos, los senos de lavabos se pueden recortar o alargar a los muros del cuarto de baño. Los senos de lavabos se ajustan adecuadamente, según el modo de anclaje.
- Los archivos de cuartos de baño son ensamblajes preconfigurados de diseños individuales, organizados como cuartos de baño normales de Caballeros y Señoras.

Para obtener más información, véanse Componentes de detalles en la página 3787 y Curvas y rejillas de diseño en la página 2923.

Adición de contenido AEC a dibujos

Se puede agregar contenido AEC a dibujos desde las herramientas en el Navegador de contenido o desde los archivos en el área de contenido de la ficha Contenido AEC en DesignCenter™. Aunque puede arrastrar y soltar contenido desde DesignCenter hasta una paleta de herramientas para crear herramientas para el contenido, no puede arrastrar las herramientas desde el Navegador de contenido hasta DesignCenter.

Adición de contenido desde el Navegador de contenido

Use este procedimiento para agregar contenido AEC a un dibujo con herramientas del Navegador de contenido. Cuando se arrastra una herramienta directamente desde el Navegador de contenido hasta el área de dibujo, se abre la paleta Propiedades para poder especificar las propiedades del objeto nuevo. Las herramientas pueden presentar parámetros predefinidos para que, si lo desea, agregue un objeto con una mera pulsación de ratón. Antes de la colocación no hace falta modificar las propiedades. Para obtener información adicional, véase Descripción general del Navegador de contenido en la página 151.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Generar ➤ menú desplegable Herramientas ➤ Navegador de contenido .
2. El Navegador de contenido se abre en una ventana fuera del área de dibujo. Para ver tanto el dibujo como el Navegador de contenido, reduzca el tamaño de ambos en la pantalla.

3 Pulse en el catálogo que contiene la categoría de herramientas que desea usar.

4 Seleccione la categoría que contiene las herramientas.

5 Arrastre el icono de i-drop® de la herramienta hasta el área de dibujo para agregar el contenido al dibujo.

6 Defina propiedades para el contenido en la paleta Propiedades, si es necesario.

Para obtener más información, véase Paleta Propiedades en la página 57.

7 Pulse INTRO.

Adición de contenido desde DesignCenter

Utilice este procedimiento para agregar contenido de DesignCenter a un dibujo. También puede arrastrar contenido AEC a una paleta de herramientas para acceder directamente a él o para crear una herramienta personalizada. Para obtener más información, véase Desplazamiento de contenido entre DesignCenter y el Navegador de contenido en la página 4213.

1 Seleccione la ficha Insertar ➤ grupo Contenido ➤ menú desplegable Navegador de contenido ➤ Design Center .

2 Pulse la ficha Contenido AEC.

3 Dentro de Personalizar aplicaciones, expanda AutoCAD Architecture e Imperial o Métrico.

4 Expanda la carpeta que contenga el contenido que desea colocar en el dibujo.

5 Arrastre la imagen o el icono de archivo que desee desde el área de contenido (panel superior derecho) hasta la ubicación que desee en el área de dibujo. (También puede pulsar dos veces en el elemento de contenido, o pulsar en él con el botón derecho, seleccionar Insertar y especificar una ubicación en el área de dibujo.)

El contenido se coloca en el dibujo usando la configuración de visualización actual. Para obtener más información sobre las configuraciones de visualización, véase Estructura del sistema de visualización en la página 867.

Adición de diseños de instalaciones desde DesignCenter

Utilice este procedimiento para colocar diseños de instalaciones en el dibujo. Para obtener más información, véanse Diseños de instalaciones en DesignCenter en la página 4209 y Modificación de diseños de instalaciones en la página 4231.

1. Seleccione la ficha Insertar ➤ grupo Contenido >> menú desplegable Navegador de contenido ➤ Design Center .
2. Pulse la ficha Contenido AEC.
3. Dentro de Personalizar aplicaciones, expanda AutoCAD Architecture e Imperial o Métrico.
4. Expanda Diseño y uno de los siguientes diseños:
   - Para el contenido imperial, expanda Mechanical\Plumbing Fixtures\Layouts.
   - Para el contenido métrico, expanda Bathroom\Layouts.
5. Pulse dos veces en un diseño.
6. Use el cuadro de diálogo Insertar para controlar la colocación del diseño.
7. Especifique un ángulo de rotación o una escala para reflejar el diseño.

   Escriba **-1** para X o **-1** para Y, para reflejar el contenido.
8. Pulse Aceptar.
9. Especifique la ubicación del diseño de instalaciones.

NOTA También puede agregar el diseño mediante su arrastre al dibujo o mediante la pulsación con el botón derecho y la selección de Insertar. Se tiene un mayor control de la inserción si se usan los métodos de doble pulsación o de pulsación con el botón derecho.

Desplazamiento de contenido entre DesignCenter y el Navegador de contenido

Si desea crear una herramienta de Contenido AEC en DesignCenter™, arrastre y suelte el elemento de contenido desde la ficha Contenido AEC de DesignCenter hasta una paleta de herramientas. Desde la paleta de

herramientas, puede arrastrar y soltar la herramienta recién creada en un catálogo dentro del Navegador de contenido. No puede arrastrar contenido AEC directamente desde una carpeta de DesignCenter hasta el Navegador de contenido, ni arrastrar herramientas desde éste hasta DesignCenter.

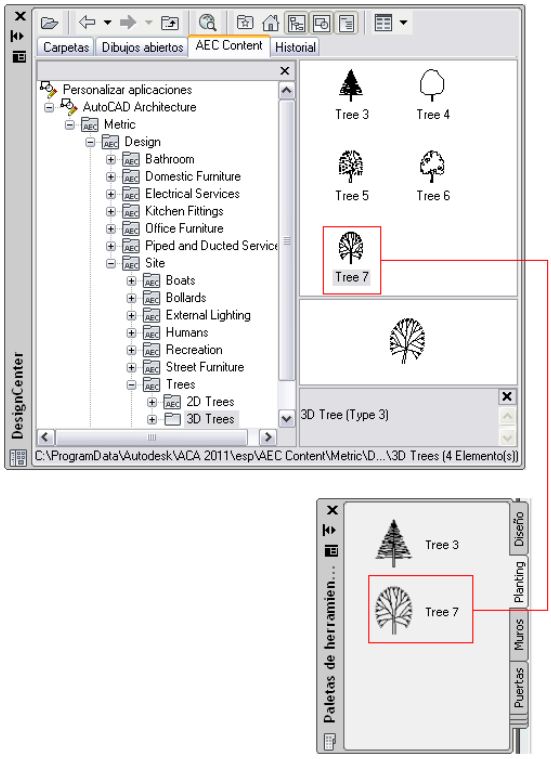
Para obtener más información sobre la creación de paletas de herramientas propias o el trabajo con contenido en catálogos, véase Utilización de las paletas de herramientas en la página 84.

Creación de herramientas a partir de contenido AEC en DesignCenter

Utilice este procedimiento para crear una herramienta arrastrando un elemento de contenido AEC desde DesignCenter™ hasta una paleta de herramientas.

NOTA También puede crear herramientas a partir de bloques en DesignCenter, pero las opciones para herramientas son ligeramente distintas.

Adición de contenido AEC de DesignCenter a una paleta de herramientas



1 Abra la paleta donde desee agregar una herramienta nueva.

2 Seleccione la ficha Insertar ➤ grupo Contenido >> menú desplegable Navegador de contenido ➤ Design Center .

3 En la ficha Contenido AEC, desplácese hasta la carpeta del contenido AEC a partir del cual desee crear una herramienta.

4 Arrastre el contenido hasta la paleta de herramientas.

En la paleta de herramientas se inserta una nueva herramienta. Para cambiar el icono de la herramienta, véase Cambio de iconos de herramientas en la página 106.

5 Defina otras propiedades para la herramienta, si es necesario.

Para obtener más información, véase Modificación de las propiedades de herramientas en la página 105.

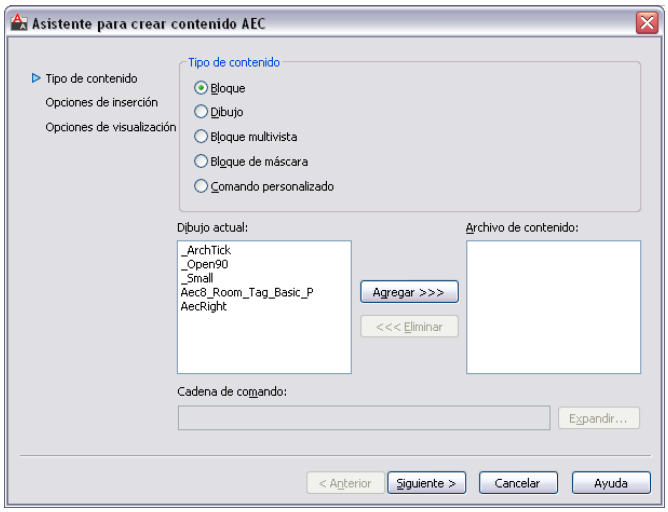
Creación de contenido AEC personalizado

Cuando vaya a crear contenido personalizado para representar objetos exclusivos o de uso frecuente que no estén incluidos ni en el Navegador de contenido ni en DesignCenter™, use el Asistente para crear contenido AEC. El Asistente para crear contenido AEC se ha diseñado específicamente para trabajar dentro de DesignCenter. Cuando haya creado el contenido en DesignCenter, podrá moverlo hasta una paleta de herramientas. Para obtener más información, véase Adición de contenido AEC a dibujos en la página 4211.

Uso del Asistente para crear contenido AEC

El Asistente para crear contenido AEC le ayuda a crear contenido personalizado. Permite crear bloques, dibujos y comandos a partir de datos existentes en el dibujo actual.

Asistente para crear contenido AEC



Para crear contenido personalizado, seleccione primero el tipo de contenido. Después, establezca las opciones que se usarán cuando se inserte el contenido en un dibujo. El paso final consiste en especificar el archivo de salida y otros parámetros que controlan cómo DesignCenter™ muestra el contenido.

Cuando se crea contenido en un archivo AEC existente (es decir, un dibujo generado a partir del Asistente para crear contenido AEC), se utilizan los valores predeterminados de cada página del asistente para crear el dibujo. Las

configuraciones predeterminadas proporcionan un modo fácil de realizar pequeñas modificaciones a archivos de contenido existentes.

Creación de un bloque de contenido AEC para DesignCenter

Utilice este procedimiento para crear un bloque de contenido AEC y agregarlo a DesignCenter™. Puede crear un bloque a partir de uno existente en el dibujo activo. El bloque se guarda en un nuevo dibujo al que se puede acceder desde DesignCenter.

1. En la línea de comando, escriba **AecCreateContent**.
2. En Tipo de contenido, seleccione Bloque.

   En Dibujo actual aparecen todos los bloques definidos en el dibujo actual.
3. Seleccione un bloque en Dibujo actual y pulse Agregar.

   Sólo se puede seleccionar un bloque a la vez en Dibujo actual para agregarlo a Archivo de contenido.
4. Pulse Siguiente.
5. Especifique un método de inserción en Opciones de inserción:

Si desea...	Entonces...
descomponer el bloque al agregarlo al dibujo	seleccione Descomponer al insertar.
especificar que el bloque siga siendo un bloque al agregarlo al dibujo	desactive Descomponer al insertar.
especificar un alzado para el bloque al agregarlo al dibujo	escriba un valor en Alzado predefinido.
especificar un tipo de anclaje al agregar el bloque al dibujo	seleccione un valor en Tipo de anclaje.

6. Especifique un factor de escala de inserción en Escala:

Si desea...	Entonces...
establecer la escala del ejemplar de bloque mediante una dirección de coordenada (*X*, *Y*, *Z*)	en Escala, escriba valores en X, Y y Z.

Si desea...	Entonces...
no aplicar un método de escala complementaria al ejemplar de bloque	en Escala complementaria, seleccione Ninguna.
establecer la escala del ejemplar de bloque mediante la escala de anotación del dibujo en el que desea agregar el bloque	en Escala complementaria, seleccione Anotación.
establecer la escala del ejemplar de bloque mediante las unidades del dibujo en el que desea agregar el bloque	en Escala complementaria, seleccione Dibujo.
establecer la escala de la definición de bloque mediante las unidades del dibujo en el que desea agregar el bloque	seleccione Activar unidad de escala AEC.

7 Si el bloque tiene atributos, especifique un estilo de texto en Estilo de texto de atributo:

Si desea...	Entonces...
usar el estilo de texto predeterminado del contenido en el dibujo actual	seleccione Definido por el contenido.
usar el estilo de texto del dibujo de destino	seleccione Estilo texto dibujo de destino.

8 Si el bloque tiene atributos, especifique un ángulo en Ángulo de texto de atributo:

Si desea...	Entonces...
usar el ángulo de rotación del bloque como ángulo de texto del atributo	seleccione Como se inserte.
establecer el ángulo del texto de atributo en cero	seleccione Forzar horizontal.

Si desea...	Entonces...
poder leer el texto del atributo desde la derecha	seleccione Lectura hacia derecha.

9 Elija Seleccionar clave de capa, seleccione una clave de capa y pulse Aceptar.

También puede introducir un nombre de capa en Clave de capa.

10 Pulse Siguiente.

11 En Nombre de archivo escriba un nombre o pulse Examinar.

Si desea guardar el dibujo actual como archivo de contenido, seleccione Dibujo actual.

12 Seleccione una imagen en Icono para representar el bloque en DesignCenter:

Si desea...	Entonces...
especificar una imagen existente de mapa de bits	elija Nuevo icono, seleccione una imagen y pulse Aceptar.
especificar la imagen predeterminada del propio bloque	pulse Icono predeterminado.

13 Escriba un texto descriptivo en Descripción detallada.

14 Si desea guardar los objetos de dibujo en el archivo de contenido, seleccione Guardar gráficos preliminares.

15 Pulse Finalizar.

Creación de un dibujo de contenido AEC para DesignCenter

Utilice este procedimiento para crear un dibujo de contenido AEC y agregarlo a DesignCenter™. El dibujo de contenido se podrá insertar en un dibujo con todo su contenido, que incluye estilos, bloques, capas y tipos de líneas.

1 En la línea de comando, escriba **AecCreateContent**.

2 En Tipo de contenido, seleccione Dibujo y pulse Siguiente.

3 Especifique un método de inserción en Opciones de inserción:

Si desea...	Entonces...
especificar un alzado	escriba un valor en Alzado predefinido.
especificar un tipo de anclaje	seleccione un valor en Tipo de anclaje.

4 Especifique un factor de escala de inserción en Escala:

Si desea...	Entonces...
establecer el ejemplar de dibujo mediante una dirección de coordenada (*X*, *Y*, *Z*)	en Escala, escriba valores en X, Y y Z.
no aplicar un método de escala complementaria al ejemplar de dibujo	en Escala complementaria, seleccione Ninguna.
establecer la escala del ejemplar de dibujo mediante la escala de anotación del dibujo en el que desea agregar el bloque	en Escala complementaria, seleccione Anotación.
establecer la escala del ejemplar de dibujo mediante las unidades del dibujo en el que desea agregar el bloque	en Escala complementaria, seleccione Dibujo.
establecer la escala de la definición de dibujo mediante las unidades del dibujo en el que desea agregar el bloque	seleccione Activar unidad de escala AEC.

5 Especifique un valor en Ángulo de texto de atributo:

Si desea...	Entonces...
asignar el mismo ángulo al texto del atributo que el ángulo de rotación del dibujo	seleccione Como se inserte.

Si desea...	Entonces...
establecer el ángulo del texto de atributo en cero	seleccione Forzar horizontal.
poder leer el texto del atributo desde la derecha	seleccione Lectura hacia derecha.

6 Elija Seleccionar clave de capa, seleccione una clave de capa y pulse Aceptar.

También puede introducir un nombre de capa en Clave de capa.

7 Pulse Siguiente.

8 En Nombre de archivo escriba un nombre o pulse Examinar.

Si desea guardar el dibujo actual como archivo de contenido, seleccione Dibujo actual.

9 Seleccione una imagen en Icono para representar el dibujo en DesignCenter:

Si desea...	Entonces...
especificar una imagen existente de mapa de bits	elija Nuevo icono, seleccione una imagen y pulse Aceptar.
especificar la imagen predeterminada del propio dibujo	pulse Icono predeterminado.

10 Escriba un texto descriptivo en Descripción detallada.

11 Pulse Finalizar.

Creación de un bloque multivista de contenido AEC para DesignCenter

Utilice este procedimiento para crear un bloque multivista de contenido AEC y agregarlo a DesignCenter™. Puede definir el bloque multivista desde bloques de vista del dibujo que representen vistas diferentes del objeto personalizado. El bloque se guarda en un nuevo dibujo al que se puede acceder desde DesignCenter. Para obtener más información, véase Creación de bloques de vista en la página 3118.

1 En la línea de comando, escriba **AecCreateContent**.

2 En Tipo de contenido, seleccione Bloque multivista.

En Dibujo actual aparecen todos los bloques definidos en el dibujo actual.

3 Seleccione un bloque multivista en Dibujo actual y pulse Agregar.

Sólo se puede seleccionar un bloque a la vez en Dibujo actual para agregarlo a Archivo de contenido.

4 Pulse Siguiente.

5 Especifique un método de inserción en Opciones de inserción:

Si desea...	**Entonces...**
descomponer el bloque multivista al agregarlo al dibujo	seleccione Descomponer al insertar.
especificar que el bloque multivista siga siendo un bloque al agregarlo al dibujo	desactive Descomponer al insertar.
especificar un alzado para el bloque multivista al agregarlo al dibujo	escriba un valor en Alzado predefinido.
especificar un tipo de anclaje al agregar el bloque multivista al dibujo	seleccione un valor en Tipo de anclaje.

6 Especifique un factor de escala de inserción en Escala:

Si desea...	**Entonces...**
establecer la escala del ejemplar de bloque multivista mediante una dirección de coordenada (*X*, *Y*, *Z*)	en Escala, escriba valores en X, Y y Z.
no aplicar un método de escala complementaria al ejemplar de bloque multivista	en Escala complementaria, seleccione Ninguna.
establecer la escala del ejemplar de bloque multivista mediante la escala de anotación del dibujo en el que desea agregar el bloque	en Escala complementaria, seleccione Anotación.

Si desea...	Entonces...
establecer la escala del ejemplar de bloque multivista mediante las unidades del dibujo en el que desea agregar el bloque	en Escala complementaria, seleccione Dibujo.
establecer la escala de la definición de bloque multivista mediante las unidades del dibujo en el que desea agregar el bloque	seleccione Activar unidad de escala AEC.

7 Si el bloque tiene atributos, especifique un estilo de texto en Estilo de texto de atributo:

Si desea...	Entonces...
usar el estilo de texto predeterminado del contenido en el dibujo actual	seleccione Definido por el contenido.
usar el estilo de texto del dibujo de destino	seleccione Estilo texto dibujo de destino.

8 Si el bloque tiene atributos, especifique un ángulo en Ángulo de texto de atributo:

Si desea...	Entonces...
usar el ángulo de rotación del bloque multivista como ángulo de texto del atributo	seleccione Como se inserte.
establecer el ángulo del texto de atributo en cero	seleccione Forzar horizontal.
poder leer el texto del atributo desde la derecha	seleccione Lectura hacia derecha.

9 Elija Seleccionar clave de capa, seleccione una clave de capa y pulse Aceptar.

También puede introducir un nombre de capa en Clave de capa.

10 Pulse Siguiente.

11 En Nombre de archivo escriba un nombre o pulse Examinar.

Si desea guardar el dibujo actual como archivo de contenido, seleccione Dibujo actual.

12 Seleccione una imagen en Icono para representar el bloque multivista en DesignCenter:

Si desea...	Entonces...
especificar una imagen existente de mapa de bits	elija Nuevo icono, seleccione una imagen y pulse Aceptar.
especificar la imagen predeterminada del propio bloque multivista	pulse Icono predeterminado.

13 Escriba un texto descriptivo en Descripción detallada.

14 Pulse Finalizar.

Creación de un bloque de máscara de contenido AEC para DesignCenter

Utilice este procedimiento para crear un bloque de máscara AEC personalizado que pueda agregar a su dibujo mediante DesignCenter™. Puede crear un bloque de máscara a partir de uno existente en el dibujo activo. El bloque de máscara se guarda en un nuevo dibujo al que se puede acceder desde DesignCenter. Para obtener más información sobre el uso de bloques de máscara, véase Bloques de máscara en la página 3089.

1 En la línea de comando, escriba **AecCreateContent**.

2 En Tipo de contenido, seleccione Bloque de máscara.

En Dibujo actual aparecen todos los bloques definidos en el dibujo actual.

3 Seleccione un bloque de máscara en Dibujo actual y pulse Agregar.

Sólo se puede seleccionar un bloque a la vez en Dibujo actual para agregarlo a Archivo de contenido.

4 Pulse Siguiente.

5 Especifique un método de inserción en Opciones de inserción:

Si desea...	Entonces...
especificar un alzado	escriba un valor en Alzado predefinido.

Si desea...	Entonces...
especificar un tipo de anclaje	seleccione un valor en Tipo de anclaje.

6 Especifique un factor de escala de inserción en Escala:

Si desea...	Entonces...
establecer la escala del ejemplar de bloque de máscara mediante una dirección de coordenada (*X*, *Y*, *Z*)	en Escala, escriba valores en X, Y y Z.
no aplicar un método de escala complementaria al ejemplar de bloque de máscara	en Escala complementaria, seleccione Ninguna.
establecer la escala del ejemplar de bloque de máscara mediante la escala de anotación del dibujo en el que desea agregar el bloque	en Escala complementaria, seleccione Anotación.
establecer la escala del ejemplar de bloque de máscara mediante las unidades del dibujo en el que desea agregar el bloque	seleccione Dibujo en Escala complementaria.
establecer la escala de la definición de bloque de máscara mediante las unidades del dibujo en el que desea agregar el bloque	seleccione Activar unidad de escala AEC.

7 Si el bloque tiene atributos, especifique un estilo de texto en Estilo de texto de atributo:

Si desea...	Entonces...
usar el estilo de texto predeterminado del contenido en el dibujo actual	seleccione Definido por el contenido.

Si desea...	Entonces...
usar el estilo de texto del dibujo de destino	seleccione Estilo texto dibujo de destino.

8 Si el bloque tiene atributos, especifique un ángulo en Ángulo de texto de atributo:

Si desea...	Entonces...
usar el ángulo de rotación del bloque de máscara como ángulo de texto del atributo	seleccione Como se inserte.
establecer el ángulo del texto de atributo en cero	seleccione Forzar horizontal.
poder leer el texto del atributo desde la derecha	seleccione Lectura hacia derecha.

9 Elija Seleccionar clave de capa, seleccione una clave de capa y pulse Aceptar.

También puede introducir un nombre de capa en Clave de capa.

10 Pulse Siguiente.

11 En Nombre de archivo escriba un nombre o pulse Examinar.

Si desea guardar el dibujo actual como archivo de contenido, seleccione Dibujo actual.

12 Seleccione una imagen en Icono para representar el bloque de máscara en DesignCenter:

Si desea...	Entonces...
especificar una imagen existente de mapa de bits	elija Nuevo icono, seleccione una imagen y pulse Aceptar.
especificar la imagen predeterminada del propio dibujo	pulse Icono predeterminado.

13 Escriba un texto descriptivo en Descripción detallada.

14 Pulse Finalizar.

Creación de un comando personalizado de contenido AEC para DesignCenter

Utilice este procedimiento para crear un comando personalizado que pueda añadir a su entorno de dibujo mediante DesignCenter™. En el Asistente para crear contenido AEC, debe seleccionar uno o varios bloques de contenido, especificar una cadena de comando y guardar un nuevo dibujo con todo el contenido del dibujo actual. Cuando se añade el comando personalizado a un dibujo de destino desde DesignCenter, el conjunto de bloques de contenido se copia en el dibujo de destino y se ejecuta la rutina, con lo que se activa el comando personalizado.

A continuación aparece un ejemplo detallado de un comando personalizado que puede crear en el Asistente para crear contenido AEC. Esta cadena de comando añade una etiqueta de planificación a un símbolo de habitación y crea la directriz y la etiqueta con el estilo que desee. `AecAnnoScheduleTagAdd "C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Styles\Imperial\Schedule Tables (Imperial).dwg" _symbol aec3_room_tag _leader _none _dimstyle _current`

A continuación se indican las líneas de comando equivalentes, aunque no se recomienda introducir texto en la línea de comando para comandos personalizados. Para crear comandos personalizados debería utilizarse el Asistente para crear contenido AEC.

```
AnnoScheduleTagAdd

Dibujo de definiciones de conjunto de propiedades
<C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\esp\Styles\Imperial\Schedule Tables
(Imperial).dwg>

Seleccione el objeto para la etiqueta
[Símbolo/Directriz/EStilocota/EDitar/REstringir/ROtación]:Símbolo

Especifique el nombre de símbolo de etiqueta <>: Aec3_Room_Tag_

Seleccione el objeto para la etiqueta
[Símbolo/Directriz/EStilocota/EDitar/REstringir/ROtación]:Directriz

Introduzca el tipo de directriz [Ninguno/Recto/Spline]
<Ninguno>:Ninguno

Seleccione el objeto para la etiqueta
[Símbolo/Directriz/EStilocota/EDitar/REstringir/ROtación]:EStilocota

Introduzca el estilo de cota de directriz ACTUAL
<Aec-Arch-I-96>:Actual
```

```
Seleccione el objeto para la etiqueta
[Símbolo/Directriz/Estilocota/EDitar]:
```

1. En la línea de comando, escriba **AecCreateContent**.
2. En Tipo de contenido, seleccione Comando personalizado.

   En Dibujo actual aparecen todos los bloques definidos en el dibujo actual, independientemente del tipo.
3. Seleccione uno o varios bloques en Dibujo actual y pulse Agregar.
4. En Cadena de comando, escriba la cadena de comando.

   También puede pulsar Expandir para visualizar el cuadro de diálogo Cadena de comando personalizada e introducir la cadena de comando.

   La cadena de comando tiene un límite de 255 caracteres.
5. Pulse Siguiente.
6. Especifique un método de inserción en Opciones de inserción:

Si desea...	**Entonces...**
especificar un alzado	escriba un valor en Alzado predefinido.
especificar un tipo de anclaje	seleccione un valor en Tipo de anclaje.

7. Especifique un factor de escala de inserción en Escala:

Si desea...	**Entonces...**
establecer el ejemplar de dibujo mediante una dirección de coordenada (*X*, *Y*, *Z*)	en Escala, introduzca valores para *X*, *Y* y *Z*.
no aplicar un método de escala complementaria al ejemplar de dibujo	en Escala complementaria, seleccione Ninguna.
establecer la escala del ejemplar de dibujo mediante la escala de anotación del dibujo en el que desea agregar el bloque	en Escala complementaria, seleccione Anotación.

Si desea...	Entonces...
establecer la escala del ejemplar de dibujo mediante las unidades del dibujo en el que desea agregar el bloque	en Escala complementaria, seleccione Dibujo.
establecer la escala de la definición de dibujo mediante las unidades del dibujo en el que desea agregar el bloque	seleccione Activar unidad de escala AEC.

8 Especifique un valor en Ángulo de texto de atributo:

Si desea...	Entonces...
asignar el mismo ángulo al texto del atributo que el ángulo de rotación del dibujo	seleccione Como se inserte.
establecer el ángulo del texto de atributo en cero	seleccione Forzar horizontal.
poder leer el texto del atributo desde la derecha	seleccione Lectura hacia derecha.

9 Elija Seleccionar clave de capa, seleccione una clave de capa y pulse Aceptar.

También puede introducir un nombre de capa en Clave de capa.

10 Pulse Siguiente.

11 En Nombre de archivo escriba un nombre o pulse Examinar.

Si desea guardar el dibujo actual como archivo de contenido, seleccione Dibujo actual.

12 Seleccione una imagen en Icono para representar el dibujo en DesignCenter:

Si desea...	Entonces...
especificar una imagen existente de mapa de bits	elija Nuevo icono, seleccione una imagen y pulse Aceptar.

Si desea...	Entonces...
especificar la imagen predeterminada del propio dibujo	pulse Icono predeterminado.

13 Escriba un texto descriptivo en Descripción detallada.

14 Pulse Finalizar.

Edición de contenido AEC

Se puede editar contenido AEC que se haya agregado al dibujo desde DesignCenter™. Para obtener información sobre las herramientas de edición en el Navegador de contenido, véase Personalización de herramientas en la página 190.

Modificación del contenido de DesignCenter con el Asistente para crear contenido AEC

Utilice este procedimiento para modificar contenido de DesignCenter mediante el Asistente para crear contenido AEC.

1 Seleccione la ficha Insertar ➤ grupo Contenido >> menú desplegable Navegador de contenido ➤ Design Center  .

2 Pulse la ficha Contenido AEC.

3 Dentro de Personalizar aplicaciones, expanda AutoCAD Architecture e Imperial o Métrico.

4 Expanda la carpeta que contenga el contenido que desee modificar.

5 Seleccione el elemento de contenido que desee modificar, pulse con el botón derecho y seleccione Editar.

Se abrirá el Asistente para crear contenido AEC y aparecerá el tipo de contenido.

6 Siga las pantallas en el Asistente para crear contenido AEC para realizar las modificaciones.

Modificación de diseños de instalaciones

Utilice este procedimiento para modificar los componentes de los diseños de instalaciones con la opción Editar bloque in situ. Este método es más eficiente que descomponer el diseño. Por ejemplo, si coloca un aseo en el dibujo y lo descompone, los muros del aseo son objetos de muro, la puerta del aseo es un objeto de puerta y el retrete es un bloque multivista. Cuando se utiliza Editar bloque in situ, el diseño se conserva en su totalidad como una parte del contenido. También puede arrastrar los diseños de instalaciones a una paleta de herramientas para crear herramientas personalizadas.

NOTA Una vez creado el diseño de instalaciones personalizado, guarde el diseño como Contenido de diseño personalizado para colocarlo fácilmente en futuros dibujos.

Para obtener más información sobre el contenido de diseño de instalaciones, véase Diseños de instalaciones en DesignCenter en la página 4209.

1. Seleccione un diseño.
2. Pulse la ficha Insertar ➤ grupo Referencia ➤ ➤ Editar referencia.

   Se abre el cuadro de diálogo Edición de referencias.
3. Pulse Aceptar.

   Ahora los componentes se pueden editar por separado.

   Para obtener más información, véase "Cuadro de diálogo Edición de referencias" en la Ayuda de AutoCAD.

CONSEJO El modo más rápido de encontrar y ver un tema de AutoCAD consiste en pulsar la ficha Búsqueda de la ventana de la Ayuda, seleccionar la opción Buscar sólo títulos, copiar y pegar (o escribir) el título del tema de AutoCAD y pulsar Mostrar tema.

Desactivación de la Anulación de escala de cotas

Utilice este procedimiento para impedir que el software aplique automáticamente una anulación del estilo de la escala de cotas actual en el dibujo. Este control está activado de forma predeterminada y anula el estilo de escala de cota activo. Con la anulación activada, las cotas que se agreguen al dibujo se someten a escala según la escala de dibujo actual. Para obtener

más información, véase "Definición de la escala de impresión" en la Ayuda de AutoCAD.

Si desea que la escala de cotas concuerde con la escala del dibujo, deje seleccionada la opción Crear automáticamente modificación Dimscale. Esta anulación aplica un factor de escala a las propiedades de estilo de cota.

ADVERTENCIA Cada vez que cierre el cuadro de diálogo Configuración de dibujo al seleccionar Aceptar o Aplicar, sin importar qué ficha se abrió originalmente, se aplica una anulación si está seleccionada la opción Crear automáticamente modificación Dimscale.

Las cotas AEC agregadas con herramientas no se ven afectadas por la modificación de la escala de cota porque un estilo de cota AEC depende de la representación de visualización que se encuentre activa. Para obtener más información sobre cotas AEC, véase Opciones y usos de las cotas en la página 3645.

1 Seleccione  ➤ Utilidades ➤ Configuración de dibujo.

2 Pulse la ficha Escala.

3 Borre la opción Crear automáticamente modificación Dimscale.

Al borrar este parámetro, podrá ajustar la escala de cotas independientemente de la escala de dibujo.

4 Seleccione Guardar como predeterminado si quiere que los dibujos subsiguientes utilicen esta configuración, o borre la opción Guardar como predeterminado para guardar estos parámetros de configuración únicamente en el dibujo actual.

5 Pulse Aceptar.

Otras utilidades

Cámaras 51

La cámara es una herramienta de visualización, que emula la acción de una cámara real. Utiliza un método que consiste en apuntar y disparar que le permite ver el dibujo como si estuviese dentro del modelo de construcción. Puede agregar cualquier número de vistas de cámara al dibujo y crear una prueba preliminar de vídeo del modelo de diseño con la cámara. Para obtener más información sobre cómo trabajar con cámaras, véase "Presentación de las cámaras" en la Ayuda de AutoCAD.

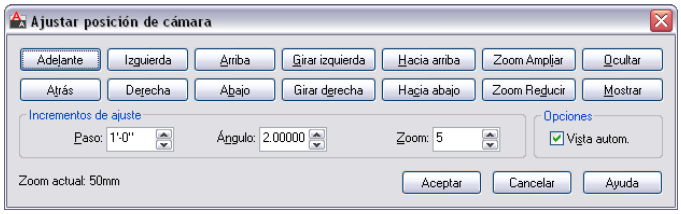
Puede guardar perspectivas del dibujo usando una cámara. Podrá cambiar estas vistas por incrementos ajustando la posición de la cámara.

Ajuste de la posición de la cámara

Siga este procedimiento para cambiar la posición de la cámara por incrementos. Se modificarán las vistas.

1 Seleccione la ficha Modelizar ➤ grupo Cámara ➤ ▾ ➤ Ajustar.

2 Seleccione la cámara que quiera ajustar.



3 Pulse el botón adecuado para ajustar la vista.

- Cambie el valor Paso: este valor controla cuánto se mueve la cámara con cada pulsación de los siguientes botones: Adelante, Atrás, Izquierda, Derecha, Arriba y Abajo.

- Cambie el valor Ángulo: este valor controla cuánto se mueve el ángulo de la cámara con cada pulsación de los siguientes botones: Girar izquierda, Girar derecha, Hacia arriba y Hacia abajo.
- Cambie el porcentaje de Zoom: este valor controla cuánto cambia el zoom de la cámara con cada pulsación en Zoom ampliar y Zoom reducir.
- Pulse Ocultar para ver el dibujo con las líneas ocultas eliminadas.

Si la vista del dibujo no era la de la cámara, el primer botón seleccionado sitúa el dibujo en la vista de cámara.

Al pulsar cada botón, la vista cambia en incrementos determinados por los valores de la sección Incrementos de ajuste. Si Vista automática está seleccionada, puede ver el cambio tras pulsar cada botón. Si Vista automática no está seleccionada, pulse Mostrar para ver los cambios.

4 Pulse Aceptar.

Conversión de objetos en sólidos 3D

52

Puede convertir objetos en sólidos 3D cuando se prepare para usar aplicaciones de máquinas herramienta con el fin de crear un modelo de construcción físico a partir de un modelo de edificio generado por ordenador. Quizá también desee convertir objetos en sólidos 3D si quiere que los objetos interactúen con otros sólidos 3D.

Conversión de objetos en sólidos 3D

Puede convertir objetos en sólidos 3D cuando se prepare para usar aplicaciones de máquinas herramienta con el fin de crear un modelo de construcción físico a partir de un modelo de edificio generado por ordenador. Quizá también desee convertir objetos en sólidos 3D si quiere que los objetos interactúen con otros sólidos 3D.

No es posible convertir los objetos o bloques siguientes:

- Objetos sin presencia 3D integral, como rejillas de construcción o cámaras
- Secciones 3D
- Objetos en un bloque o una referencia externa
- Bloques de visualización personalizados creados a partir de sólidos 3D

Para obtener más información, véase "Creación de sólidos 3D" en la Ayuda de AutoCAD.

Conversión de objetos en objetos sólidos 3D

Utilice este procedimiento para convertir objetos como muros, puertas y elementos de masa en objetos sólidos tridimensionales (3D) de AutoCAD.

CONSEJO Convertir bloques de visualización personalizados en elementos de masa de forma libre y después convertir los elementos de masa en sólidos 3D.

1. Abra la paleta de herramientas que contenga la herramienta Convertir en sólidos 3D que desee usar, y seleccione la herramienta.

   Hay una herramienta predeterminada de conversión en sólido 3D con las herramientas de modelado en el catálogo de herramientas de soporte de AutoCAD Architecture. Esta herramienta puede agregarse a cualquier paleta de herramientas. Para obtener más información, véase Descripción general del Navegador de contenido en la página 151.

2. Seleccione los objetos que desea convertir y pulse *INTRO*.
3. Escriba **s** (Sí) para borrar la geometría seleccionada después de la conversión, o **n** (No) para mantenerla en el dibujo

   Los objetos seleccionados que no puedan convertirse se filtran durante la conversión. Los objetos muy facetados, como las barandas y escaleras curvadas, pueden necesitar más tiempo para convertirse.

Después de convertir un objeto en sólido, puede convertirlo en elemento de masa de forma libre y modificarlo usando pinzamientos o la paleta Propiedades. Puede entonces convertir los elementos de masa de forma libre otra vez en sólidos 3D. Para obtener más información, véase Uso del Explorador de modelos para crear modelos de masas en la página 1183.

Revisión visual 53

La Revisión visual es una utilidad que ayuda a administrar la integridad de sus datos de diseño identificando los objetos no AEC, como objetos de AutoCAD® y objetos AEC descompuestos, de sus dibujos.

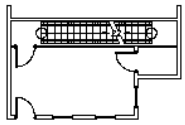
Utilización de la Revisión visual

Al realizar una revisión visual, todos los objetos AEC del dibujo se eliminan temporalmente de la presentación, dejando sólo los objetos no AEC en la vista. Puede inspeccionar los objetos restantes más de cerca para ver si conviene sustituirlos por objetos AEC.

Para aumentar la claridad de la revisión, la revisión visual también elimina los objetos de texto de una línea y multilínea, las directrices y las cotas de la visualización. El texto de atributo sigue visible en el dibujo. Todos los objetos vuelven a mostrarse cuando se termina la revisión visual.

En la ilustración siguiente, la baranda, la puerta y el hueco con marco de la planta superior son objetos AEC descompuestos.

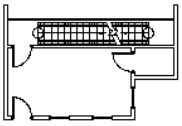
Ejecución de una revisión visual con objetos AEC y no AEC en el dibujo



ver todos los objetos de dibujo



ver todos los objetos que no sean AEC



ver todos los objetos de dibujo restaurados

Realización de revisiones visuales

Utilice este procedimiento para realizar una revisión visual en el dibujo.

NOTA Para obtener el mejor resultado, realice una revisión visual en una vista de estructura alámbrica 2D.

1. Seleccione la ficha Inicio ➤ grupo Consultar ➤ ▾ ➤ Mostrar entidades de AutoCAD .
2. Todos los objetos AEC desaparecen de pantalla. El texto de atributo sigue visible en el dibujo.
3. Encuadre y amplíe o reduzca la imagen para inspeccionar el dibujo:

Si desea...	Entonces...
acceder a las opciones de zoom	escriba **'z** (Zoom). Puede usar el zoom en tiempo real o acceder a opciones adicionales de zoom con el botón derecho del ratón.
acceder a las opciones de encuadre	escriba **'p** (Pan). Puede encuadrar o acceder a las opciones de encuadre con el botón derecho del ratón.

4 Pulse *INTRO*.

Todos los objetos vuelven a ser visibles.

Objetos AEC de referencia 54

Es posible crear copias de referencia de objetos que se actualizan automáticamente cuando se cambia el objeto original. Puede agregar al dibujo objetos idénticos tales como pilares.

Creación de una referencia de entidad AEC

Una referencia de entidad AEC es una copia de referencia de un objeto. Estas referencias de entidad se actualizan al cambiar el objeto original. Al designar un objeto de referencia, debe especificar un punto en el objeto original como punto de inserción para el marcador de la referencia de entidad. En el dibujo aparece un marcador de referencia para indicar el punto de inserción.

Puede situar la referencia de entidad en cualquier posición o ángulo de rotación del dibujo. La distancia entre la referencia de entidad y el marcador es igual a la distancia existente entre el objeto original y el punto de inserción especificado. Puede cambiar esta distancia especificando un nuevo punto de inserción en otra ubicación con relación al objeto original.

Al cambiar las propiedades del objeto original o al editarlo con pinzamientos, el objeto de referencia refleja los cambios. Por ejemplo, si desea agregar elementos de masa de formas personalizadas a un dibujo, puede agregar un elemento de masa y hacer referencia a él. Si hace cambios en el original, la referencia de entidad se actualiza.

Adición de una referencia a un objeto

Utilice este procedimiento para crear una referencia de entidad a partir de otro objeto.

1. Abra la paleta de herramientas que desea utilizar y seleccione una herramienta de referencia de entidad AEC.

Encontrará una herramienta de referencia de entidad AEC en la categoría de herramientas del Asistente del catálogo Herramientas de soporte de AutoCAD Architecture 2011. Para obtener más información, véase Descripción general del Navegador de contenido en la página 151.

2. Escriba **ag** (AGregar) y pulse *INTRO*.
3. Seleccione el objeto al que desea hacer referencia.
4. Especifique un punto en el objeto original para usar como punto de inserción para el marcador de referencia de entidad.
5. Especifique una ubicación para la referencia de entidad en el dibujo.

   La distancia entre la referencia de entidad y el marcador es igual a la distancia existente entre el objeto original y el punto de inserción especificado.
6. Introduzca un ángulo de rotación para la referencia de entidad o pulse *INTRO* para indicar rotación cero (0).
7. Pulse *INTRO*.

La referencia de entidad y la marca de referencia se sitúan en el dibujo en la posición y con el ángulo de rotación especificados. Si modifica el objeto original, se realizarán los mismos cambios en la referencia de objeto.

Enlace de un objeto a una referencia de entidad existente

Utilice este procedimiento para enlazar un objeto a una referencia de entidad existente.

1. Abra la paleta de herramientas que desea utilizar y seleccione una herramienta de referencia de entidad AEC.

   Encontrará una herramienta de referencia de entidad AEC en la categoría de herramientas del Asistente del catálogo Herramientas de soporte de AutoCAD Architecture 2011. Para obtener más información, véase Descripción general del Navegador de contenido en la página 151.
2. Escriba **en** (Enlazar) y pulse *INTRO*.
3. Seleccione el marcador de referencia que desea utilizar.
4. Seleccione el nuevo objeto que desea utilizar para reemplazar la entidad a la que se hace referencia y pulse *INTRO*.

La nueva referencia de entidad reemplaza a la anterior. El objeto original no cambia.

Enlace de hipervínculos, notas y archivos a referencias de entidad

Utilice este procedimiento para enlazar hipervínculos, escribir notas o enlazar archivos de referencia a una referencia de entidad de un dibujo. También permite editar notas y modificar o desenlazar archivos de referencia de una referencia de entidad.

1. Pulse dos veces en la referencia de entidad a la que va a enlazar la información.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Datos extendidos.
3. Para agregar un hipervínculo, pulse  junto a Hipervínculo y especifique el vínculo.

   Para obtener más información sobre cómo agregar hipervínculos, véase "Adición de hipervínculos a un dibujo" en la Ayuda de AutoCAD.
4. Para agregar o editar una nota, pulse  junto a Notas, escriba texto y pulse Aceptar.
5. Elija  junto a Documentos de referencia y enlace, desenlace o edite un archivo de referencia:

Si desea...	Entonces...
enlazar un archivo de referencia	pulse , seleccione un archivo y pulse Abrir.
editar la descripción de un archivo de referencia	escriba texto en Descripción.
editar un archivo de referencia	pulse dos veces sobre el nombre del archivo de referencia para iniciar su aplicación.
desenlazar un archivo de referencia	seleccione el nombre de archivo y pulse .

6. Pulse Aceptar dos veces.

Cambio de la ubicación de una referencia de entidad

Utilice este procedimiento para reubicar una referencia de entidad existente cambiando los valores de coordenadas de su punto de inserción. La referencia de entidad también tiene una orientación con respecto al Sistema de coordenadas universal (SCU) o el sistema de coordenadas personales (SCP) actual. Por ejemplo, si las partes superior e inferior del objeto de referencia son paralelas al plano *XY*, su normal es paralela al eje *Z*. Puede cambiar la orientación de la referencia de entidad alineando su normal con otro eje. También puede girar la referencia de entidad en su plano cambiando el ángulo de rotación.

Para obtener más información sobre el sistema de coordenadas universal y el sistema de coordenadas personal, véase "Utilización de coordenadas y de sistemas de coordenadas" en la Ayuda de AutoCAD.

1. Pulse dos veces en la referencia de entidad que desea reubicar o reorientar.
2. En la paleta Propiedades, seleccione la ficha Diseño, expanda Básicas y expanda Ubicación.
3. Pulse Información adicional.
4. Especifique la ubicación de la referencia de entidad.

Si desea...	Entonces...
reubicar la referencia de entidad	escriba nuevos valores de coordenadas en Punto de inserción.
colocar la referencia de entidad en el plano *XY*	sitúe la normal de la referencia de entidad paralela al eje *Z*: en Normal, escriba **1** para Z y **0** para X e Y.
colocar la referencia de entidad en el plano *YZ*	sitúe la normal de la referencia de entidad paralela al eje *X* : en Normal, escriba **1** para X, y **0** para Y y Z.
colocar la referencia de entidad en el plano *XZ*	sitúe la normal de la referencia de entidad paralela *Y*: en Normal, escriba **1** para Y y **0** para X y Z.
cambiar la rotación de la referencia de entidad	escriba un valor nuevo en Ángulo, bajo Rotación.

5 Pulse Aceptar.

Personalización y adición de contenido para componentes de detalles

55

La función de detalles de AutoCAD Architecture ofrece una estructura de trabajo para contenido que puede personalizarse y ampliarse de varios modos. Los componentes de detalles se guardan en bases de datos de Microsoft® Access, que los usuarios finales pueden modificar o incluso crear mediante el Administrador de componentes de detalles, como se describe en Creación y modificación de bases de datos de componentes de detalles en la página 3815.

Es posible que los desarrolladores prefieran usar directamente Microsoft Access para trabajar en bases de datos de componentes de detalles. En tal caso, deberán consultar las descripciones y las muestras de código de este apéndice. Sin embargo, es recomendable que todos los usuarios se hayan familiarizado con esta información antes de tratar de crear o personalizar una base de datos de componentes de detalles.

Introducción

Los componentes de detalles de AutoCAD Architecture no son objetos personalizados en AutoCAD. Se componen de entidades simples tales como líneas, arcos, polilíneas bloques y sombreados. Por lo general, las diversas entidades de un componente de detalles se agrupan como un bloque anónimo, de forma que pueden copiarse o moverse como si fueran una sola entidad. Pero un componente de detalles también puede ser algo tan simple como un contorno de polilínea con un interior sombreado. Esto incluye el tipo de componente para el que es habitual utilizar el comando STRETCH. La composición exacta del componente la decide el desarrollador.

Cada componente de detalles se marca como "datosX" (datos de entidad extendidos), para identificar la procedencia exacta en la base de datos de

componentes original. La información puede utilizarse posteriormente para recuperar información adicional o para crear otro componente del mismo tipo.

Los componentes de detalles se integran en los sistemas de paletas de propiedades y herramientas. Pero como la estructura de trabajo de detalles gestiona automáticamente esta interacción, el usuario que cree un nuevo componente de detalles sólo tendrá que suministrar una breve descripción del tipo de datos que deberían aparecer.

La estructura de trabajo de detalles incluye cuatro componentes principales:

- Componentes de base de datos y tamaños
- Especificación de recetas
- Aplicación de receta
- Utilidades de estructura de trabajo

Todos estos componentes se describen individualmente en las siguientes secciones.

Componentes de base de datos y tamaños

La base de datos de componentes de detalles AEC es una base de datos de Microsoft® Access que contiene una tabla de tamaños para cada componente disponible y varias tablas relacionadas con la estructura global de la base de datos. Los usuarios pueden agregar o modificar tablas de componentes existentes, desde una interfaz accesible a través del cuadro de diálogo Administrador de componentes de detalles; pero para tareas de personalización más avanzadas se necesita Microsoft Access.

Especificación de recetas

Una especificación de recetas (RecipeSpec) es un archivo XML que describe las distintas recetas que pueden utilizarse para crear un componente concreto en AutoCAD. Para cada receta identifica los tipos de controles (o solicitudes) que deberían aparecer en la paleta Propiedades y especifica cómo invocar la función que aplica la receta en cuestión. RecipeSpec también proporciona información específica de vista, como por ejemplo los patrones de sombreado y capas que usar para crear el componente.

Aplicación de receta

Una aplicación de receta es (generalmente) una secuencia breve de código que crea el componente en AutoCAD. Puede escribirse en ObjectARX C++, VBA

(Visual Basic for Applications), o en cualquier lenguaje Microsoft .NET (como C# o Visual Basic .NET). La receta puede ser tan sencilla como una simple inserción de bloque, o requerir operaciones más complejas que impliquen la selección entre varias opciones de un cuadro de diálogo.

Utilidades de estructura de trabajo

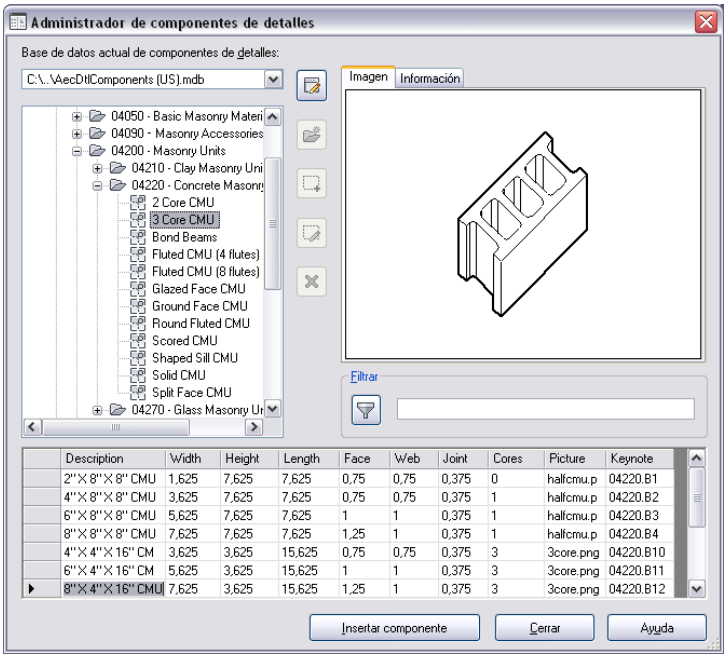
Las utilidades de estructura de trabajo facilitan la aplicación de recetas. Proporcionan muchas de las funciones habituales de búsqueda de datos en una base y en los controles de usuario incluidos en la paleta Propiedades. También ofrecen varias "solicitudes" comunes que facilitan la colocación del componente una vez creado. Para obtener más información sobre solicitudes, véase Solicitudes y entidades de solicitud en la página 4284.

Procedimiento paso a paso

Tal y como ocurre con las recetas de cocina, los ingredientes de una receta de componentes de detalles pueden tener diversas procedencias. La persona que crea la receta tiene libertad para combinar a su gusto los ingredientes. Para ilustrar de forma clara cómo encajan los componentes en el conjunto, se explica a continuación el procedimiento que sigue el usuario para insertar un componente de detalles en un dibujo.

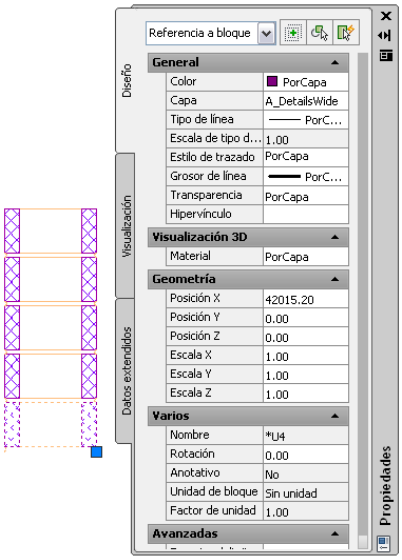
1 El usuario elige el componente de detalles que crear, seleccionando uno en el cuadro de diálogo Administrador de componentes de detalles o

haciendo clic en una herramienta que se ha configurado para insertar ese componente.



2 El programa lee la especificación RecipeSpec asignada al componente de detalles seleccionado y la información que contiene aparece en la paleta Propiedades, como muestra la imagen siguiente. Los valores de Categoría, Tipo y Descripción proceden de la selección de componente realizada por el usuario. La receta puede recuperar de la base de datos el resto de información que necesite. El usuario puede modificar cualquiera de los

valores mostrados en la paleta Propiedades, cambios que afectarán a la receta que se esté ejecutando.



3 RecipeSpec puede contener una o varias recetas definidas, cada una de ellas asociada a su propia configuración de vista en la paleta Propiedades. Al seleccionar una vista (o abrir la predeterminada), el usuario selecciona la receta que debe crear esa vista del componente. Al seleccionarse una receta concreta, se invoca la función de aplicación de receta descrita en el archivo XML RecipeSpec.

   Los tres controles bajo Especificaciones (Hatch block, Grout fill cores y Show mortar) se definen a través de la sección <Controles> de RecipeSpec. La función de receta puede recuperar los valores correspondientes, que se usarán para controlar los parámetros básicos del componente.

   En este ejemplo, el mortero es un subcomponente del componente Bloques de hormigón, tal y como se ha especificado en su RecipeSpec. Los valores y opciones de todos los componentes de mortero se recuperan de la base de datos y se muestran en esta sección de la paleta Propiedades. Los tres últimos controles bajo la sección Mortar (Left joint type, Right joint type y Hatch mortar) se especifican en el archivo RecipeSpec del subcomponente, cuya función de receta puede recuperar los valores correspondientes a esos controles.

4 A partir de ahí, la función de aplicación de receta realiza las operaciones necesarias para crear el componente. Tiene acceso a la información de

tamaño en la base de datos, a los datos de RecipeSpec y a información introducida por el usuario a través de la paleta Propiedades. También tiene acceso a diversas utilidades prácticas a la hora de crear y colocar el componente.

Las propiedades de capa y sombreado del componente proceden de la sección <Datos> de RecipeSpec. Las opciones específicas para la solicitud proceden de la sección <Opciones> de RecipeSpec.

Bases de datos de componentes

Una base de datos de componentes de detalles contiene una tabla de tamaño para cada componente disponible y varias tablas relacionadas con la estructura global de la base de datos de Microsoft® Access. Una base de datos de componentes tiene referencias a archivos externos tales como especificaciones de receta y archivos de vista preliminar de imagen. Por esta razón sería aconsejable tener la base de datos y todas sus referencias externas en la misma estructura de árbol del sistema de archivos. Por ejemplo:

```
MyContent/
  MyComponentDb.mdb
  MajorComponentGroup1/
    *.xml, *.dwg, *.png, etc. compatibles con este grupo de compo
    nentes
  MajorComponentGroup1/
    *.xml, *.dwg, *.png, etc. compatibles con este grupo de compo
    nentes
```

Este tipo de estructura facilita la instalación y el movimiento de contenido, al permitir el uso de rutas relativas desde la base de datos principal para el contenido externo.

Esquema de base de datos

El sistema de recetas requiere varias tablas presentes para funcionar correctamente. Al crear una base de datos, debería utilizarse la base de datos estándar (*AecDtlComponents.mdb*) o la base de datos de plantilla vacía (*AecDtlComponents-Template.mdb*).

Tabla de firma digital

Esta tabla identifica una base de datos de componentes (o notas clave) con un identificador exclusivo global (GUID). También proporciona información que puede aparecer en la interfaz de usuario. Todos los componentes de detalles

en un dibujo y todas las herramientas correspondientes utilizadas en las paletas de herramientas registran este GUID de base de datos. De esta forma, las herramientas y componentes podrán encontrar la base de datos, aunque cambie su ubicación en la estructura de directorios.

El campo Tipo debería contener una de las cadenas "Componente" o "Nota clave", según el tipo de base de datos que se cree.

Para obtener un identificador GUID para su base de datos, elimine el GUID existente de la base de datos utilizada como plantilla; al hacerlo se genera automáticamente un GUID nuevo.

Tabla Grupos

La tabla Grupos define la organización jerárquica de componentes dentro de la base de datos. Esta jerarquía determina el orden de presentación de los grupos de componentes en la vista en árbol del cuadro de diálogo Administrador de componentes de detalles. Para crear esta tabla, cree una entrada Grupo para cada conjunto de componentes similares y, a continuación, defina para cada grupo un Padre (puede ser otro Grupo o el nodo raíz (\ - *). Los campos siguientes se aplican a cada fila de la tabla:

ID Número único dentro de una tabla, que identifica la fila utilizada para crear un componente. Una vez creado, este número debería mantenerse tal cual. Los componentes ya colocados en el dibujo se marcan con este ID y deben hacer referencia a esta fila en la base de datos.

Padre El grupo designado como padre del identificado en el campo Grupo.

Grupo La cadena de texto utilizada para mostrar el nombre de este grupo.

PathKey Una entrada de la tabla DirKeys (descrita más adelante en esta sección). Los elementos DirKeys indican al sistema dónde se encuentran los archivos externos a la base de datos para el componente en cuestión.

SearchKey Lista de palabras clave, delimitada por comas, que el Administrador de componentes de detalles utiliza para buscar componentes. Cuando se especifica una palabra clave para un grupo, cualquier componente dentro de éste se considera como elemento coincidente para la búsqueda de esa palabra clave.

MODIFIED Indicador booleano para señalar si ha habido cambios en esta fila desde su creación. Si el usuario modifica la fila desde el cuadro de diálogo Administrador de componentes de detalles, se marca este campo para permitir que versiones posteriores de la base de datos fusionen los cambios. La noción de "modificado" hace referencia a la versión de la base de datos. Por ejemplo, si va a copiar una base de datos existente y quiere cambiar todos los valores,

se considerará como la primera versión de la nueva base de datos, y todos los campos MODIFIED deberían definirse como FALSE.

PICTURE Esta columna permite especificar una imagen exclusiva cuando se selecciona este nodo de grupo en el Administrador de componentes de detalles. Se recomienda utilizar un archivo de imagen de tipo PNG. La ubicación de dicho archivo se suele especificar añadiendo el nombre de archivo a la ruta asignada a DirKey para este grupo.

Tabla Components

La tabla Components sirve de "guía" para indicar las relaciones entre los datos de un componente determinado. Los campos siguientes se aplican a cada fila de la tabla:

ID Número único dentro de una tabla, que identifica el componente dentro de esta base de datos. Una vez creado, este número debería mantenerse tal cual. Los componentes ya colocados en el dibujo se marcan con este ID y deben hacer referencia a esta fila en la base de datos.

GroupName El grupo definido como "padre" para este componente. Establece la posición del componente en la jerarquía de componentes global.

Name La cadena de texto usada para presentación en el Administrador de componentes de detalles y en la paleta Propiedades.

TableName El nombre de la tabla de tamaño para este componente (las tablas de tamaño de componentes se describen en la siguiente sección).

Keynote Este valor hace referencia a una entrada en una base de datos de notas clave. Ésta es la nota clave predeterminada que se usará para todos los tamaños de este componente, pero puede usarse otra nota clave de tamaño definida en la tabla de tamaños.

SubComponentKey Este valor identifica el componente como subcomponente válido para el contexto especificado. Por ejemplo, las recetas correspondientes a Ladrillo y Bloques de hormigón permiten un subcomponente de mortero. El sistema de recetas buscará todos los componentes de la base de datos que se identifiquen como subcomponentes válidos para mortero.

RecipeSpec Este valor especifica el archivo XML que debe utilizarse como especificación RecipeSpec para este componente. RecipeSpec contiene instrucciones para crear y colocar el componente en el dibujo. RecipeSpec se encuentra en el directorio especificado por el valor PathKey para el grupo en el que reside este componente. Para obtener más información, véase la sección sobre especificaciones de receta, a continuación.

SearchKey Lista de palabras clave, delimitada por comas, que el Administrador de componentes de detalles utiliza para buscar componentes.

Units Este valor especifica la unidad de medida para la tabla de tamaños de este componente.

MODIFIED Indicador booleano para señalar si ha habido cambios en esta fila desde su creación. Si el usuario modifica la fila desde el Administrador de componentes de detalles, se marca este campo para permitir que versiones posteriores de la base de datos fusionen los cambios. La noción de "modificado" hace referencia a la versión de la base de datos. Por ejemplo, si va a copiar una base de datos existente y quiere cambiar todos los valores, se considerará como la primera versión de la nueva base de datos, y todos los campos MODIFIED deberían definirse como FALSE.

PICTURE Esta columna permite especificar una imagen exclusiva que mostrar cuando se selecciona esta fila en el Administrador de componentes de detalles. Si el campo se deja vacío, se utilizará la imagen especificada en el nivel de componente. Si la tabla de componentes no especifica una imagen, se utilizará la especificada para grupo del componente.

Se recomienda utilizar un archivo de imagen de tipo PNG.

Tablas de tamaño de componentes

Cada componente de la base de datos debe tener su correspondiente tabla de tamaños. El usuario puede asignar el nombre que quiera a la tabla, que debe incluir las siguientes columnas:

Description Una descripción del elemento, utilizada como cadena visible en la paleta Propiedades.

ID Número único dentro de una tabla, que identifica la fila utilizada para crear un componente. Una vez creado, este número debería mantenerse tal cual. Los componentes ya colocados en el dibujo se marcan con este ID y deben hacer referencia a esta fila en la base de datos.

MODIFIED Indicador booleano para señalar si ha habido cambios en esta fila desde su creación. Si el usuario modifica la fila desde el Administrador de componentes de detalles, se marca este campo para permitir que versiones posteriores de la base de datos fusionen los cambios. La noción de "modificado" hace referencia a la versión de la base de datos. Por ejemplo, si va a copiar una base de datos existente y quiere cambiar todos los valores, se considerará como la primera versión de la nueva base de datos, y todos los campos MODIFIED deberían definirse como FALSE.

PICTURE Esta columna permite especificar una imagen exclusiva que mostrar cuando se selecciona esta fila en el Administrador de componentes de detalles. Si el campo se deja vacío, se utilizará la imagen especificada en el nivel de componente. Si la fila en una tabla de tamaños no especifica una imagen, se utilizará la especificada para uso general.

Se recomienda utilizar un archivo de imagen de tipo PNG.

La ubicación de dicho archivo se suele especificar añadiendo el nombre de archivo a la ruta asignada a DirKey para el grupo de este componente.

Si el componente se crea mediante una simple inserción de bloque, la imagen preliminar puede crearse dinámicamente dibujando el bloque con referencia. Para estos tipos de componentes el valor de Picture debe ser **_blockthumbnail**.

Keynote Este valor hace referencia a una entrada en una base de datos de notas clave. Al igual que con la columna PICTURE, si no se especifica un valor en el nivel de tamaño, se utilizará el especificado en el nivel de componente.

Tabla de unidades

Esta tabla define las unidades de medida disponibles para asignar a tablas de tamaño de componentes individuales. Actualmente incluye sólo pulgadas y milímetros. Pero también debería funcionar con centímetros, metros y pies. En la tabla de componentes, cada entrada debe especificar la unidad en la que se ha definido la tabla de tamaño asignada.

Tabla DirKeys

Esta tabla define claves de directorio: alias de método abreviado que utilizar para la identificación de la estructura de directorios en el sistema de archivos del usuario. Por lo general hay un directorio para cada división principal de la jerarquía de componentes. La jerarquía de componentes de la base de datos puede asociarse a archivos externos almacenados en el sistema de archivos.

Los valores de DirKeys tienen referencias en el campo PathKey de la tabla de grupos y en los archivo XML RecipeSpec. Su finalidad es facilitar la reorganización de las jerarquías interna y externa.

Tabla ColumnDisplay

Los nombres de columna utilizados en las tablas de tamaño de componentes no se traducen a otros idiomas debido a que el programa los utiliza como referencias. Pero estos nombres deben aparecer en la interfaz de usuario. La tabla ColumnDisplay permite mostrar nombres de columna localizados en otros idiomas para componentes de interfaz de usuario.

GlobalName Éste es el nombre definido para la columna en una tabla de tamaño de componentes concreta. Es la clave de búsqueda utilizada para encontrar el nombre local.

LocalName Ésta es la cadena del nombre traducido, que se utilizará en una columna de este nombre global.

TableId Si se deja en blanco, cualquier columna denominada como GlobalName usa LocalName para fines de presentación. Pero en ciertos casos el mismo nombre de columna puede tener dos traducciones diferentes, según el contexto. Especifique una tabla de tamaño si la traducción sólo es aplicable a un contexto concreto.

Hidden Columnas como ID y MODIFIED no son necesarias para el usuario en el Administrador de componentes de detalles. Pueden ocultarse marcando esta casilla. Pero esta función es sólo aplicable cuando la base de datos tiene estado de sólo lectura. Al editar una base de datos desde el Administrador de componentes de detalles, deben ser visibles todas las columnas, para permitir la introducción de filas válidas.

Modified Indicador booleano para señalar si ha habido cambios en esta fila desde su creación.

Tabla Hatches

Esta tabla define una serie de alias de sombreado. Los componentes individuales que crean sombreados pueden tener un alias de referencia en lugar de especificar directamente el patrón, la escala y el ángulo. Esto permite estandarizar el aspecto de algunos materiales en toda la base de datos. Por ejemplo, puede hacer que todos los componentes de hormigón utilicen el alias "hormigón". Para modificar el aspecto de todos los componentes de hormigón, sólo tendrá que editar la entrada en la tabla Hatches para cambiar el aspecto de los componentes que hagan referencia a ese alias.

NOTA Encontrará una descripción del esquema de base de datos para notas clave en Esquema de base de datos de notas clave en la página 3921.

Especificación de recetas

Una especificación de recetas (RecipeSpec) es un archivo XML que describe las vistas (sección, alzado, etc.) disponibles para un componente de detalles concreto, y el modo en que se van a crear y colocar esas vistas en el dibujo.

A continuación se detalla un ejemplo sencillo de RecipeSpec.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<AecRecipeSpec defaultUnit="in">
  <Recipe idStr="side">
    <Label>Side</Label>
    <Implementation>
      <ObjectARX>
        <AppName>AecDtl50</AppName>
        <RcpFunc>AecDtlRcpColumnCapCCSide</RcpFunc>
      </ObjectARX>
    <Implementation>
    <Data>
      <Item idStr="block">
        <AcadEntityProps>
          <Layer ref="layerKey">THIN</Layer>
        <AcadEntityProps>
      </Item>
      <Item idStr="boundary">
      </Item>
      <Item idStr="holes">
      </Item>
      <Item idStr="hidden">
        <AcadEntityProps>
          <Layer ref="layerKey">FINE</Layer>
          <Linetype>HIDDEN</Linetype>
        <AcadEntityProps>
      </Item>
    </Data>
  </Recipe>
  <Recipe idStr="end">
    <Label>End</Label>
    <Implementation>
      <ObjectARX>
        <AppName>AecDtl50</AppName>
        <RcpFunc>AecDtlRcpColumnCapCCEnd</RcpFunc>
      </ObjectARX>
    <Implementation>
    <Data>
      <Item idStr="block">
        <AcadEntityProps>
          <Layer ref="layerKey">THIN</Layer>
        <AcadEntityProps>
      </Item>
      <Item idStr="boundary">
```

```
        </Item>
        <Item idStr="holes">
        </Item>
      </Data>
    </Recipe>
  </AecRecipeSpec>
```

Cada RecipeSpec se compone de una o más recetas. Cada receta se hace cargo de la creación de una sola vista del componente. En el ejemplo anterior, la primera receta crea una vista lateral del dibujo, y la segunda una vista final. Al insertar el componente en un dibujo, el parámetro de vista configurable por el usuario en la paleta Propiedades determina qué receta utilizar.

Cada receta contiene cuatro secciones principales:

- **Implementation:** esta sección identifica la función que invocar e incluye información específica del idioma en que se aplica. Es decir, indica cómo invocar la función de receta (RcpFunc).
- **Controls:** esta sección define los controles que agregar a la paleta Propiedades. El control se puede definir aquí directamente, o puede tener una referencia en un control definido globalmente en la sección <ControlDefs> que es parte del archivo RecipeSpec global.
- **Data:** esta sección tiene datos de personalización, tales como el patrón de capa o de sombreado, que la función de receta puede recuperar para controlar cómo dibujar el componente.
- **Options:** esta sección especifica opciones para la solicitud o la entidad de solicitud que se utiliza para colocar el componente.

Es decir, las secciones <Data> y <Controls> facilitan la definición del aspecto básico del componente, y la sección <Options> define cómo colocarlo. En muchos casos no se necesita la sección <Options>, porque basta con el comportamiento predeterminado de la solicitud.

Cada una de estas secciones de detallan más adelante.

Cadenas de ID

Todos los elementos de RecipeSpec que deben ser identificables por el programa tienen un atributo idStr. Cada valor de idStr debería mantenerse intacto y ser exclusivo dentro de su archivo (o al menos dentro de un tipo de elemento concreto). Dado que la función Rcp esperará cadenas ID con ciertos valores, al escribir el archivo RecipeSpec el usuario debe conocer las implicaciones de dicha función.

NOTA Una forma de averiguarlas consiste en activar el registro. Para obtener más información, véase Registro de recetas en la página 4293.

Cadenas visibles

Los elementos con la etiqueta <Label> o <Description> deben traducirse. Aparecerán en la paleta Propiedades y en otros componentes fijos, pero no se utilizarán como referencia ni se hará referencia a ellos desde el código (tarea de idStr).

Referencias

Dentro de Recipe Spec, el valor de un elemento aparece entre sus correspondientes etiquetas. Se interpreta como valor literal a menos que se especifique el atributo de referencia. En este caso, el valor entre las etiquetas de elemento se considera como valor de búsqueda y se utiliza para recuperar el valor propiamente dicho.

ref [Opcional]

Especifica que el valor entre las etiquetas de elemento se usará como clave de consulta. Puede tener uno de estos valores:

layerKey	(clave de capa de AutoCAD Architecture)
dbTable	(columna en la tabla de base de datos de componentes)
control	(*idStr* de <Control>)

NOTA El tipo de referencia layerKey sólo es válido dentro del elemento <Layer>.

La referencia dbTable usará el valor como el nombre de columna dentro de la tabla de tamaños para el componente actual. A continuación se ofrecen dos ejemplos.

```
<Data>
  <Item idStr="block">
    <AcadBlockProps>
      <BlockName dwgLib="dwgs/AecDtlLib_BlockTest.dwg">Jimbo</Block
      Name>
      <Scale>6.0</Scale>
    </AcadBlockProps>
    <AcadEntityProps>
      <Layer>DOOR</Layer>
    <AcadEntityProps>
  </Item>
</Data>
```

En el primer caso, los valores <Scale> y <Layer> se han especificado literalmente. Sea cual sea la fila seleccionada en la base de datos, este componente tendrá un factor de escala de 6.0. Igualmente, sea cual sea el estilo de clave de capa vigente en AutoCAD Architecture, este componente ocupará la capa DOOR (no la capa asignada a la clave de capa "DOOR").

```
<Data>
  <Item idStr="block">
    <AcadBlockProps>
      <BlockName dwgLib="dwgs/AecDtlLib_BlockTest.dwg">Jimbo</Block
      Name>
      <Scale ref="dbTable">SCALE</Scale>
    </AcadBlockProps>
    <AcadEntityProps>
      <Layer ref="layerKey">DOOR</Layer>
    <AcadEntityProps>
  </Item>
</Data>
```

En este ejemplo se han usado referencias para buscar los valores de forma dinámica. <Scale> se configurará con el valor de la columna SCALE de la fila actual en la tabla de tamaño del componente. Asimismo la referencia "DOOR" es la clave de capa requerida para buscar la capa y no el nombre de capa propiamente dicho. También hay una referencia de tipo "control" que permite usar el valor de idStr de un control definido dentro de la receta. El valor de ese control se usará como valor real del elemento.

Units

Cada especificación de recetas tiene una unidad predeterminada que se aplica a todo el archivo XML. Cualquier valor dependiente de unidad que aparezca en el archivo XML se convierte automáticamente de la unidad predeterminada a la unidad del dibujo actual cuando se recupera el valor desde el archivo XML.

Para especificar la unidad predeterminada, use la sintaxis detallada a continuación para el nodo raíz de RecipeSpec.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<AecRecipeSpec defaultUnit="mm">
  <Recipe idStr="section">
    <….. omitted ….>
  </Recipe>
</AecRecipeSpec>
```

El atributo defaultUnit debe ser uno de los valores: in, ft, mm, cm, dm o m. Si no se especifica ningún valor, se utiliza "in" como predeterminado.

En ciertos casos no basta con una simple conversión aproximada de unidades métricas a imperiales (o viceversa). Por ejemplo, el valor de <GapSpacing> entre ladrillos de pavimentación debería ser una distancia lógica para cada sistema de medidas, en lugar de una distancia arbitraria creada mediante una

conversión aproximada. Puede especificar un elemento de unidad específica incluyendo el atributo "unit", como en el siguiente ejemplo.

```
<Data>
  <Item idStr="block">
    <AcadEntityProps>
      <Layer ref="layerKey">THIN</Layer>
    <AcadEntityProps>
  </Item>
  <Item idStr="head">
    <Params>
      <Overhang unit="in">0.25</Overhang>
      <Overhang unit="in">6.5</Overhang>
      <Depth unit="in">0.375</Depth>
      <Depth unit="mm">10.0</Depth>
    </Params>
  </Item>
  <Item idStr="tip">
    <Params>
      <Depth unit="in">0.0625</Depth>
      <Depth unit="mm">1.5</Depth>
    </Params>
  </Item>
  <Item idStr="shaft"/>
  <Item idStr="hidden">
    <AcadEntityProps>
      <Linetype>HIDDEN2</Linetype> <!-- override the Linetype for
       hidden components -->
    <AcadEntityProps>
  </Item>
</Data>
```

En este caso, se asignan valores distintos, según el sistema de medidas del dibujo actual.

NOTA Si tiene valores de unidad específica, debe incluir un elemento tanto para el sistema imperial como para el métrico. No puede incluir dos entradas del mismo sistema de medida (por ejemplo, "mm" y "cm"). Se realizará una conversión aproximada de cualquier unidad especificada en el mismo sistema.

Sección <Implementation>

La sección Implementation puede tener un aspecto similar al de los siguientes ejemplos (<ObjectARX>, <VBA>, y <ManagedDotNet>):

<ObjectARX>

```
<Implementation>
  <ObjectARX>
    <AppName>AecDtl50</AppName>
    <RcpFunc>AecDtlRcpColumnCapCCSide</RcpFunc>
  </ObjectARX>
<Implementation>
```

Donde...	Es...
AppName	el nombre de aplicación lógico que aparece en el Registro de una aplicación ObjectARX.
<RcpFunc>	el nombre de una función de receta que se aplica dentro del módulo ObjectARX y se registra mediante el objeto AecRcpFuncTable de estructura de trabajo AecRcpBase. La firma de la función no debería aceptar argumentos y debe devolver un valor de tipo RcpStatus.

<VBA>

```
<Implementation>
  <VBA projectName="M:/Juneau/bin/TestDtl_VBA.dvb" macroName="Draw
  Rectangle"/>
<Implementation>
```

Donde...	Es...
projectName	el nombre de ruta del archivo de proyecto VBA que contiene la macro. El nombre de ruta puede ser completo, o parcial con relación a la ubicación del archivo XML, o puede usar el atributo "dirKey" para especificar una ruta desde la tabla DirKeys en la base de datos de componentes.
macroName	El nombre de macro VBA. Esta macro no debería aceptar argumentos y no devuelve ningún valor. Debe invocar la función aecDtlSetRcpReturnStatus() antes de regresar.

<ManagedDotNet>

```
<Implementation>
  <ManagedDotNet moduleName="M:/Juneau//bin/TestDtl_VB.dll"
  funcRcp="DrawRectangle"/>
<Implementation>
```

Donde...	Es...
moduleName	el nombre de ruta DLL donde existe la función. El nombre de ruta puede ser completo, o parcial con relación a la ubicación del archivo XML, o puede usar el atributo "dirKey" para especificar una ruta desde la tabla DirKeys en la base de datos de componentes.
funcRcp	el nombre de una función de receta que se aplica dentro del módulo ObjectARX y se registra mediante el objeto AecRcpFuncTable de estructura de trabajo AecRcpBase. La firma de la función no debería aceptar argumentos y debe devolver un valor de tipo RcpStatus.

Sección <Controls>

La sección Controls contiene una lista de definiciones de control que se agregarán a la paleta Propiedades, o se solicitarán en la línea de comando. Todos los controles necesitan un atributo idStr que el programa pueda usar como referencia. También se necesita un elemento <Label> que mostrar en la paleta Propiedades. Opcionalmente, los controles pueden tener un elemento <Description> que usar como cadena de "información emergente" en la parte inferior de la paleta Propiedades cuando se activa un control. Si no hay un elemento <Description>, se usará el elemento <Label>.

A continuación se describe cada tipo de control.

<ComboBox>

Este tipo de control se utiliza para presentar una lista de opciones. Es una lista en la que se selecciona un solo elemento.

```
<ComboBox idStr="head">
  <Label>Head type</Label>
  <Description>Head type to use for bolt</Description>
  <ComboBoxValue idStr="blkHeadHex">
    <Label>Hex</Label>
  </ComboBoxValue>
  <ComboBoxValue idStr="blkHeadSq">
    <Label>Square</Label>
  </ComboBoxValue>
  <ComboBoxValue idStr="blkHeadRnd">
    <Label>Round</Label>
  </ComboBoxValue>
  <Default>blkHeadHex</Default>
</ComboBox>
```

El control ComboBox tiene una lista de nodos <ComboBoxValue> en la que se especifica un valor idStr utilizado para identificar exclusivamente ese elemento de la lista. Cada <ComboBoxValue> debe tener un elemento <Label> que mostrar dentro de la lista.

Si <ComboBox> tiene un elemento <Default>, el valor idStr se usará como valor <ComboBoxValue> predeterminado. Si no hay un elemento <Default>, se usará como predeterminado el primer valor <ComboBoxValue>.

<Default> [Opcional]

El valor idStr de <ComboBoxValue> que se va a usar como selección predeterminada en la lista.

<CheckBox>

Este tipo de control se usa para valores booleanos.

```
<CheckBox idStr="doStagger">
  <Label>Stagger columns</Label>
  <Default>0</Default>
</CheckBox>
```

Puede tener los siguientes elementos:

Elemento	Descripción
<Default> [Opcional]	El valor booleano predeterminado. Puede configurarse como: "1", "0", "true" o "false".

<EditBoxAngle>

Este tipo de control corresponde a la clase AecEditBoxAngle en AutoCAD Architecture y tiene las mismas opciones básicas.

```
<EditBoxAngle idStr="slope">
  <Label>Slope angle</Label>
  <Default>0.0</Default>
  <Validation>range</Validation>
  <RangeLow>-45.0</RangeLow>
  <RangeHigh>45.0</RangeHigh>
</EditBoxAngle>
```

Puede tener los siguientes elementos:

Elemento	Descripción
<Default> [Opcional]	El valor de ángulo predeterminado. Se especifica en grados.
<Validation> [Opcional]	Especifica el tipo de regla de validación utilizada. Los valores posibles son "Any", "NoZero" o "Range". Si no se especifica uno, se usa "Any" de forma predeterminada.
<RangeLow> [Opcional, excepto cuando el valor de validación es="Range"]	El grupo inferior del rango de valores permitidos.
<RangeHigh> [Opcional, excepto cuando el valor de validación es="Range"]	El grupo superior del rango de valores permitidos.

<EditBoxDistance>

Este tipo de control corresponde a la clase AecEditBoxDist en AutoCAD Architecture y tiene las mismas opciones básicas.

```
<EditBoxDistance idStr="rowSpacing" unitDep="true">
  <Label>Y-Axis</Label>
  <Description>Spacing between bolts in Y direction</Description>
  <Default>2.0</Default>
  <Validation>NoNeg</Validation>
</EditBoxDistance>
```

Puede tener los siguientes atributos:

Atributo	Descripción
unitDep [Opcional]	Este atributo indica si el valor de este control debe escalarse a la unidad actual del dibujo. Un valor "1" o "true" hará que se escale. Un valor "0" o "false" lo mantendrá tal y como está especificado.

El control <EditBoxDistance> puede tener estos elementos:

Elemento	Descripción
<Default> [Opcional]	El valor de distancia predeterminado.
<Validation> [Opcional]	Especifica el tipo de regla de validación utilizada. Los valores posibles son "Any", "NoNeg", "NoZero" o "Range". Si no se especifica uno, se usa "Any" de forma predeterminada.
<RangeLow> [Opcional, excepto cuando el valor de validación es="Range"]	El grupo inferior del rango de valores permitidos.
<RangeHigh> [Opcional, excepto cuando el valor de validación es="Range"]	El grupo superior del rango de valores permitidos.

<EditBoxInt>

Este tipo de control corresponde a la clase AecEditBoxDist en AutoCAD Architecture (con precisión especificada como "0") y tiene las mismas opciones básicas.

```
<EditBoxInteger idStr="cols">
  <Label>Columns</Label>
  <Description>Number of bolts in Y direction</Description>
  <Default>2</Default>
  <Validation>NoNegNoZero</Validation>
</EditBoxInteger>
```

Puede tener los siguientes elementos:

Elemento	Descripción
<Default> [Opcional]	El valor de número entero predeterminado.

Elemento	Descripción
<Validation> [Opcional]	Especifica el tipo de regla de validación utilizada. Los valores posibles son "Any", "NoNeg", "NoZero","NoNegNoZero" o "Range". Si no se especifica uno, se usa "Any" de forma predeterminada.
<RangeLow> [Opcional, excepto cuando el valor de validación es="Range"]	El grupo inferior del rango de valores permitidos.
<RangeHigh> [Opcional, excepto cuando el valor de validación es="Range"]	El grupo superior del rango de valores permitidos.

<Picture>

Un control de tipo Picture sirve para mostrar una imagen estática en la paleta Propiedades. Tiene una lista de elementos <PictureValue> que pueden usarse en determinadas circunstancias.

```
<Picture idStr="end_conditions_illustration" rowHeight="5">
  <Label>End conditions illustration</Label>
  <Default>plain_plain</Default>
  <Varies>plain_plain</Varies>
  <PictureValue idStr="regular_regular" idFile="Images/cmu_regu
  lar_regular.png">
    <ParentControl idRef="leftEndStyle" idStr="regular"/>
    <ParentControl idRef="rightEndStyle" idStr="regular"/>
  </PictureValue>
  <PictureValue idStr="regular_plain" idFile="Images/cmu_regu
  lar_plain.png">
    <ParentControl idRef="leftEndStyle" idStr="regular"/>
    <ParentControl idRef="rightEndStyle" idStr="plain"/>
  </PictureValue>
</Picture>
```

Un control Picture puede tener estos atributos:

Atributo	Descripción
rowHeight [Opcional]	El número de filas que el control debería ocupar en la paleta Propiedades. El valor predeterminado es 3.

Un control Picture puede tener estos elementos:

Elemento	Descripción
<Default> [Opcional]	El idStr de <PictureValue> que mostrar de forma predeterminada.
<Validation> [Opcional]	El idStr de <PictureValue> que mostrar en condiciones de selección múltiple en la paleta Propiedades. Si no se especifica, se utiliza el valor <Default>.

Especificación de controles

Cuando un control se usa en diversas recetas del mismo RecipeSpec, puede definir las recetas en la sección <ControlDefs> y luego crear referencias en la sección <Controls> de una receta específica.

```
<ControlRef idRef="head"/>
```

Para ello basta utilizar el atributo idRef como referencia del idStr del control definido en la sección <ControlDefs>.

El siguiente ejemplo muestra un control definido en el nivel <RecipeSpec> que puede tener referencias en cualquier elemento <Recipe> (receta). También muestra un control definido localmente para un elemento <Recipe> específico.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<AecRecipeSpec defaultUnit="in">
  <ControlDefs>
    <CheckBox idStr="hatchBlock">
      <Label>Hatch block</Label>
      <Description>Specifies whether to hatch the block. </Descrip
      tion>
      <Default>1</Default>
    </CheckBox>
  </ControlDefs>
  <Recipe idStr="section">
  <Label>Section</Label>
  <Implementation>
    <ObjectARX>
      <AppName>AecDtl50</AppName>
      <RcpFunc>ConcreteUnit2CoreSection</RcpFunc>
    </ObjectARX>
  <Implementation>
  <Controls>
    <ControlRef idRef="hatchBlock"/>
    <CheckBox idStr="hatchCores">
      <Label>Grout fill cores</Label>
      <Description>Specifies whether to hatch the cores solid with
       grout.</Description>
      <Default>0</Default>
    </CheckBox>
  </Controls>
```

Sección <Data>

Esta sección tiene datos de personalización utilizados por la función Rcp. Incluye elementos como propiedades de capa/color/tipo de línea, información de patrones de sombreado, parámetros de distancia, etc. La función Rcp se encarga de examinar esta sección en busca de datos que puedan ser relevantes.

Existe un contrato implícito entre la función Rcp y el archivo RecipeSpec. La función Rcp puede decidir qué elementos se permiten en la sección <Data>, pero por lo general contiene un grupo de elementos vistos habitualmente. Puede incluir lo que desee en la sección <Data>, pero los elementos inesperados para la función Rcp se pasarán por alto.

Los datos de esta sección se dividen en secciones <Item>. Cada una de ellas puede contener prácticamente cualquier elemento que imponga la receta. Un sección Item suele definir los datos para una porción del componente global, por ejemplo, "boundary" (contorno), "infill" (relleno) y "hidden" (oculto).

Los siguientes tipos de información estándar son habituales en una sección Item:

- <AcadEntityProps>
- <AcadBlockProps>
- <AcadMInsertProps>
- <AcadHatchProps>
- <Params>

Todos estos elementos de información estándar se describen individualmente en las siguientes secciones.

<AcadEntityProps>

Especifica las propiedades de capa/color/tipo de línea de una entidad. Todos los elementos son opcionales y se usan únicamente si se incluyen en la lista de selección. De lo contrario, la función Rcp debería usar de forma

predeterminada ByBlock o ByLayer (o la opción apropiada en cada caso). A continuación se ofrecen cuatro ejemplo:

```
<AcadEntityProps>
  <Layer ref="layerKey">FINE</Layer>
  <Linetype>HIDDEN</Linetype>
<AcadEntityProps>
<AcadEntityProps>
  <Layer>Jimbo</Layer>
  <ColorIndex>1</ColorIndex>
  <Linetype>DASHED</Linetype>
  <LinetypeScale>3.0</LinetypeScale>
  <Lineweight>53</Lineweight>
<AcadEntityProps>
<AcadEntityProps>
  <Layer>Jimbo</Layer>
  <Color>
    <Red>73</Red>
    <Green>179</Green>
    <Blue>157</Blue>
  </Color>
  <Linetype>DASHED</Linetype>
<AcadEntityProps>
```

Los siguientes elementos pueden especificarse dentro de <AcadEntityProps>:

- <Layer> [Opcional]
- <ColorIndex> [Opcional]
- <Color> [Opcional]
- <Linetype> [Opcional]
- <LinetypeScale> [Opcional]
- <Lineweight> [Opcional]

NOTA <Color> y <ColorIndex> se excluyen mutuamente. Si se utiliza <Color>, debería tener como subelementos <Red>, <Green> y <Blue>, igual que en el ejemplo anterior.

<AcadBlockProps>

Este elemento especifica las propiedades de una referencia de bloque. A continuación se ofrecen varios ejemplos:

```
<AcadBlockProps>
  <BlockName dwgLib="dwgs/AecDtlLib_BlockTest.dwg"
          remapLayers="true">Jimbo</BlockName>
  <ScaleX ref="dbTable">SCALE_X</ScaleX>
  <ScaleY ref="dbTable">SCALE_Y</ScaleY>
  <ScaleZ ref="dbTable">SCALE_Z</ScaleZ>
</AcadBlockProps>
<AcadBlockProps>
  <BlockName dwgLib="dwgs/AecDtlLib_BlockTest.dwg"
          remapLayers="true">Jimbo</BlockName>
  <Scale>6.0</Scale> <!-- This one uses uniform scale-->
</AcadBlockProps>
<AcadBlockProps>
  <BlockName dwgLib="dwgs/AecDtlLib_TrenchDrains.dwg" remapLa
  yers="true"
          ref="dbTable">R_BLOCK</BlockName>
</AcadBlockProps>
```

Los siguientes elementos pueden especificarse dentro de <AcadBlockProps>:

- <BlockName>
- <Scale> [Opcional]
- <ScaleX> [Opcional]
- <ScaleY> [Opcional]
- <ScaleZ> [Opcional]
- <Rotation> [Opcional]

El elemento <BlockName> indica qué nombre de definición de bloque utilizar y puede incluir los siguientes atributos con instrucciones para cargar el bloque si no se encuentra en el dibujo actual:

Atributo	Descripción
dwgLib [Opcional]	El nombre de ruta del archivo de biblioteca DWG en que está definido el bloque. Si se especifica una ruta relativa, será con relación a la ubicación del archivo XML RecipeSpec.

Atributo	Descripción
dirKey [Opcional]	Una clave de directorio que consultar en la base de datos de componentes de detalles. El valor de atributo dwgLib se añade luego al valor dirKey, para formar el nombre completo de la ruta.
remapLayers [Opcional]	Un valor booleano que especifica si es preciso buscar claves de capa en las capas para entidades dentro del bloque. Si se encuentra una clave de capa como valor de la capa, ésta se reasigna a esa clave de capa. Este valor sólo debería especificarse como verdadero cuando existe la certeza de que hay claves de capa definidas dentro del bloque.
ref [Opcional]	Si se especifica, el nombre de bloque es un valor de consulta para encontrar el nombre de bloque real.

Si se utiliza el elemento <Scale>, es una escala uniforme para cada eje de la referencia de bloque.

<AcadMInsertProps>

Este elemento especifica los valores adicionales que puede tener una inserción múltiple por encima y por debajo de una referencia de bloque. Cualquier elemento común a inserciones múltiples y referencias de bloque aparecerá en la sección <AcadBlockProps>.

```
<AcadMInsertProps>
  <Rows>2</Rows>
  <RowSpacing>5.0</RowSpacing>
  <Columns>3</Columns>
  <ColumnSpacing>6.0</ColumnSpacing>
</AcadMInsertProps>
<AcadMInsertProps>
  <Rows ref="dbTable">ROWS</Rows>
  <RowSpacing>5.0</RowSpacing>
  <Columns ref="dbTable">COLUMNS</Columns>
  <ColumnSpacing>6.0</ColumnSpacing>
</AcadMInsertProps>
```

Los siguientes elementos pueden especificarse dentro de <AcadMInsertProps>:

- <Scale> [Opcional]
- <Rows> [Opcional]
- <RowSpacing> [Opcional]
- <Columns> [Opcional]
- <ColumnSpacing> [Opcional]

<AcadHatchProps>

Este elemento especifica las propiedades de un sombreado. A continuación se ofrecen varios ejemplos:

```
<AcadHatchProps>
  <HatchAlias>brick</HatchAlias>
<AcadHatchProps>
<AcadHatchProps>
  <HatchAlias ref="dbTable">PAT_ALIAS</HatchAlias>
<AcadHatchProps>
<AcadHatchProps>
  <PatternName>Escher</PatternName>
  <PatternScale>4.0</PatternScale>
  <PatternAngle>45.0</PatternAngle>
<AcadHatchProps>
```

Los siguientes elementos pueden especificarse dentro de <AcadHatchProps>:

Elemento	Descripción
<HatchAlias> [Opcional]	El nombre de un alias procedente de la tabla de sombreados de la base de datos de componentes de detalles. Esta tabla permite definir de forma centralizada los valores de patrón, escala y ángulo para materiales representativos utilizados en toda la base de datos. La mayoría de especificaciones RecipeSpecs usarán un alias de sombreado para definir todos los parámetros del sombreado. Pero el usuario puede especificar estos valores directamente utilizando los otros elementos.

Elemento	Descripción
<PatternType> [Opcional]	Los valores posibles son: "PreDefined" (el predeterminado), "User" o "Custom".
<PatternName> [Opcional]	Si no existe el <nombre de patrón> especificado (o con referencia indirecta desde <HatchAlias>), se utiliza el patrón "ANSI31".
<PatternScale> [Opcional]	
<PatternMultiplier> [Opcional]	
<PatternAngle> [Opcional]	
<PatternDouble> [Opcional]	
<PatternSpace> [Opcional]	

<Params>

Este elemento especifica los parámetros para esta receta concreta. Son valores que la receta suele requerir y que, al no estar fijos en el código, pueden personalizarse. A continuación se ofrecen varios ejemplos:

```
<Item idStr="boundary">
  <Params>
    <Tongue>0.125</Tongue>
    <GrooveSpacing>0.03125</GrooveSpacing>
  </Params>
</Item>
<Item idStr="boundary">
  <Params>
    <Chamfer>0.5</Chamfer>
  </Params>
</Item>
```

La función Rcp define los nombres de elementos, que el usuario debe conocer antes de editarlos en Recipe Spec.

NOTA Una forma de averiguarlos consiste en activar el registro. Para obtener más información, véase Registro de recetas en la página 4293.

Sección <Options>

Esta sección ofrece datos de personalización utilizados para la fase de colocación (Jig) de la función Rcp. En la mayoría de los casos, las funciones de receta dividen el trabajo en dos fases:

1. Creación del componente
2. Colocación del componente

La tarea de colocación del componente la suele gestionar una solicitud estándar que pueden controlar elementos especificados en la sección <Options>. Para que la operación sea más eficaz, es preciso saber qué solicitud y entidad de solicitud utiliza una función de receta.

El ejemplo detallado a continuación pertenece al grupo de componentes de pavimento de ladrillo (Brick Pavers). Utiliza una solicitud de matriz lineal

(LinearArrayJig) para repetir una fila de bloques con una distancia de separación especificada.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<AecRecipeSpec defaultUnit="in">
  <Recipe idStr="section">
    <Label>Section</Label>
    <Implementation>
      <ObjectARX logicalAppname="AecDtl50" funcRcp="AecDtlRcpUnit
      Paver"/>
    <Implementation>
    <Controls>
      <CheckBox idStr="doHatch">
        <Label>Hatch item</Label>
        <Default>1</Default>
      </CheckBox>
    </Controls>
    <Data>
      <Item idStr="block">
        <AcadEntityProps>
          <Layer ref="layerKey">MED</Layer>
        <AcadEntityProps>
      </Item>
      <Item idStr="boundary">
        <Params>
          <Chamfer>0.0</Chamfer>
        </Params>
      </Item>
      <Item idStr="infill">
        <AcadHatchProps>
          <HatchAlias>brick</HatchAlias>
        <AcadHatchProps>
        <AcadEntityProps>
          <Layer ref="layerKey">HATCH</Layer>
        <AcadEntityProps>
      </Item>
    </Data>
    <Options>
      <JigEnt>
        <GapSpacing>0.25</GapSpacing>
      </JigEnt>
      <Jig>
        <PromptCount>Number of courses</PromptCount>
      </Jig>
    </Options>
  </Recipe>
```

```
</AecRecipeSpec>
```

En la sección <Options>, se indica a la entidad de solicitud que deje un espacio de ¼" entre cada elemento de pavimentación, y se cambia la cadena del mensaje por la solicitud.

Para obtener más información sobre las opciones disponibles sobre solicitudes y entidades de solicitud, véase Solicitudes y entidades de solicitud en la página 4284.

Solicitudes y entidades de solicitud

Una "solicitud" es un componente fijo de programación que define el modo en que el usuario agrega objetos al dibujo. una especie de comando "Agregar" que ofrece información visual mientras el usuario especifica datos de aspecto de un objeto. Por ejemplo, la sencilla solicitud de arco de AutoCAD traza de forma dinámica el arco al introducirse los valores.

Una entidad de solicitud es el objeto utilizado para representar la información visual. En AutoCAD y AutoCAD Architecture, suele ser el mismo tipo de objeto que se está creando (por ejemplo, una solicitud de muro debería usarse para un objeto de muro). En la estructura de trabajo de la función de receta, la mayoría de los componentes se representan mediante una colección de objetos primitivos de AutoCAD (por ejemplo, sombreados, polilíneas y bloques). En este caso, una entidad de solicitud es un objeto, ubicado temporalmente en memoria, que se utiliza para dibujar durante la solicitud y se desecha una vez añadidos al dibujo los objetos reales.

La estructura de trabajo de la función de receta utiliza un sistema que conecta entidades de solicitud específicas con solicitudes comunes. Una solicitud responsable de los componentes lineales (es decir, que solicita un "Punto inicial" y un "Punto final") puede parecer diferente según la entidad de solicitud utilizada (por ejemplo, una hilera de ladrillos o una vigueta metálica).

Aunque actualmente el desarrollo de las solicitudes y de las entidades de solicitud sólo está disponible para programadores de ObjectARX, es posible controlar muchos aspectos de las solicitudes y las entidades de solicitud existentes mediante técnicas de personalización sencillas. Para entender esto, conviene entender cómo se programan las solicitudes y las entidades de solicitud existentes.

Jerarquía de solicitudes

```
AecEdJigRcp
  AecEdJigCircle
  AecEdJigLine
    AecEdJigLineBlockBased
      AecEdJigLinearArray
      AecEdJigStretch
    AecEdJigLineOriented
      AecEdJigLineExtend
      AecEdJigSurface
    AecEdJigRectangle
  AecEdJigStamp
```

NOTA El nivel de sangría indica el grado de relación. Por ejemplo, AecEdJigLinearArray hereda el comportamiento y las opciones de AecEdJigLineBlockBased, AecEdJigLine y AecEdJigRcp.

Jerarquía de entidades de solicitud

```
AecEdJigRcp
  AecEdJigEntCircle
  AecEdJigEntLine
    AecEdJigEntLineBlockBased
      AecEdJigEntBookends
      AecEdJigEntLinearArray
      AecEdJigEntStretch
    AecEdJigEntLineOriented
      AecEdJigEntLineExtend
      AecEdJigEntSurface
        AecEdJigEntSurfaceHlines
    AecEdJigEntMeasure
    AecEdJigEntRectangle
```

Como se aprecia en la jerarquía, las solicitudes y entidades de solicitud corresponden a los niveles superiores. Pero también hay otras entidades de solicitud que pueden volver a utilizar la misma solicitud. Aquí se citan sólo las entidades de solicitud comunes. Existen muchas entidades de solicitud derivadas de las comunes. Por ejemplo, hay una entidad de solicitud específica para cada tipo de vigueta metálica y de madera, todas ellas se derivan de AecEdJigEntLineExtend, de donde procede la mayor parte de su comportamiento. No se necesita una solicitud especial para cada una de ellas, ya que todas requieren la misma secuencia de información. Si se incluyeran en la lista todos los objetos internos programados para componentes de

detalles, habría muchas más entidades de solicitud, pero no muchas más solicitudes.

Solicitudes comunes

Las entidades de solicitud y las solicitudes comunes en la jerarquía mostrada anteriormente tienen opciones que es posible especificar en la sección <Options> de especificación de recetas; y en ciertos casos tienen recetas comunes que pueden utilizarse para escribir código nuevo.

A continuación se describen brevemente algunas de las solicitudes comunes, junto con información de <Options> o la función de receta que puede utilizar cada una de ellas, si corresponde.

Solicitud de sello

La solicitud de sello es similar al comando INSERTAR, ya que realiza una inserción de bloque básica (con varios controles extra). A continuación se ofrece un ejemplo del uso de la sección Options para controlar el comportamiento de la solicitud.

```
<Options>
  <Jig>
    <AllowScaling>false</AllowScaling>
    <AllowRotation>true</AllowRotation>
    <AllowXFlip>true</AllowXFlip>
    <AllowYFlip>true</AllowYFlip>
    <AllowBasePt>true</AllowBasePt>
  </Jig>
</Options>
```

El valor mostrado en cada uno de estos elementos es el predeterminado, que debe utilizarse si no se especifica otro valor.

En la tabla siguiente se muestran las opciones de solicitudes de sello

Opción	Comentario
<AllowScaling>	
<AllowRotation>	
<AllowXFlip>	
<AllowYFlip>	

Opción	Comentario
<AllowBasePt>	Valor booleano que especifica si las opciones de línea de comando comunes de la solicitud son opciones válidas para esta receta.

Para usar esta solicitud directamente desde una función de receta común, debe usar la siguiente sección de especificación de recetas:

```
<Implementation>
  <ObjectARX>
    <AppName>AecRcpBase40</AppName>
    <RcpFunc>Stamp</RcpFunc>
  </ObjectARX>
<Implementation>
```

Solicitud de matriz lineal

La solicitud de matriz lineal Jig coloca varias copias de una referencia de bloque en una línea, con orientación X o Y y separadas entre sí por una distancia de separación especificada. A continuación se ofrece un ejemplo del uso de la sección Options para controlar el comportamiento de la solicitud.

```
<Options>
  <Jig>
    <IsOrientedX>true</IsOrientedX>
    <PromptStart>Start point</PromptStart>
    <PromptEnd>End point</PromptEnd>
    <PromptCount>Count</PromptCount>
    <AllowXFlip>true</AllowXFlip>
    <AllowYFlip>true</AllowYFlip>
    <AllowCount>true</AllowCount>
  </Jig>
  <JigEnt>
    <IsOrientedX>true</IsOrientedX>
    <Width>0.0</Width>
    <GapSpacing>0.0</GapSpacing>
  <JigEnt>
</Options>
```

El valor mostrado en cada uno de estos elementos es el predeterminado, que debe utilizarse si no se especifica otro valor.

La tabla siguiente muestra las opciones de solicitud para solicitudes de matriz lineal

Opción de solicitud	Comentario
<IsOrientedX>	Valor booleano que especifica si los elementos colocados en la línea se orientan en la dirección X o Y.
<PromptStart>	Cadena de texto que utilizar para la solicitud de punto inicial.
<PromptEnd>	Cadena de texto que utilizar para la solicitud de punto final.
<PromptCount>	Cadena de texto que utilizar para la solicitud de total.
<AllowXFlip>	
<AllowYFlip>	
<AllowCount>	Valor booleano que especifica si las opciones de línea de comando comunes de la solicitud son opciones válidas para esta receta.

La tabla siguiente muestra las opciones de entidad de solicitud para las solicitudes de matriz lineal

Opción de entidad de solicitud	Comentario
<IsOrientedX>	Valor booleano que especifica si los elementos colocados en la línea se orientan en la dirección X o Y.
<Width>	Especifica la anchura exacta de la referencia de bloque en cuestión. Si prescinde de este elemento por no conocer el valor, las extensiones del bloque se medirán dinámicamente. Si sabe cuál es el valor, debería especificarlo ya que la medición dinámica de extensiones conlleva el riesgo de errores de

Opción de entidad de solicitud	Comentario
	redondeo que pueden afectar a las cotas globales de la matriz.
<GapSpacing>	La distancia entre cada uno de los elementos incluidos en la matriz. Si quiere superponer o solapar elementos, utilice un valor negativo.

Para usar esta solicitud directamente desde una función de receta común, debe usar la siguiente sección de especificación de recetas:

```
<Implementation>
  <ObjectARX>
    <AppName>AecRcpBase40</AppName>
    <RcpFunc>LinearArray</RcpFunc>
  </ObjectARX>
<Implementation>
```

Al usar esta función, puede especificar también una norma <RcpFunc> que permita poner todos los bloques individuales de la matriz en una sola referencia de bloque. El valor predeterminado es "false" y cada elemento de la matriz es inicialmente su propia referencia de bloque.

```
<Options>
  <RcpFunc>
    <PackageAsBlock>true</PackageAsBlock>
  </RcpFunc>
</Options>
```

Solicitud de delimitación

La solicitud de delimitación es similar a la solicitud de matriz lineal, pero permite usar un bloque distinto en cada extremo y uno con matriz para rellenar el espacio entre los dos extremos. Los bloques "inicial" y "final" se usan una

vez, y el bloque "repetido" se usa todas las veces necesarias para rellenar el espacio. A continuación se ofrece un ejemplo:

```
<Options>
  <Jig>
    <IsOrientedX>true</IsOrientedX>
    <PromptStart>Start point</PromptStart>
    <PromptEnd>End point</PromptEnd>
    <AllowXFlip>true</AllowXFlip>
    <AllowYFlip>true</AllowYFlip>
  </Jig>
  <JigEnt>
    <IsOrientedX>true</IsOrientedX>
    <WidthStart>0.0</WidthStart>
    <WidthRepeat>0.0</WidthRepeat>
    <WidthEnd>0.0</WidthEnd>
    <GapSpacing>0.0</GapSpacing>
  </JigEnt>
</Options>
```

El valor mostrado en cada uno de estos elementos es el predeterminado, que debe utilizarse si no se especifica otro valor.

La tabla siguiente muestra las opciones de solicitud para solicitudes de delimitación

Opción de solicitud	Comentario
<IsOrientedX>	Valor booleano que especifica si los elementos colocados en la línea se orientan en la dirección X o Y.
<PromptStart>	Cadena de texto que utilizar para la solicitud de punto inicial.
<PromptEnd>	Cadena de texto que utilizar para la solicitud de punto final.
<PromptCount>	Cadena de texto que utilizar para la solicitud de total.
<AllowXFlip>	
<AllowYFlip>	Valor booleano que especifica si las opciones de línea de comando comunes de la

Opción de solicitud	Comentario
	solicitud son opciones válidas para esta receta.

La tabla siguiente muestra las opciones de entidad de solicitud para solicitudes de delimitación

Opción de entidad de solicitud	Comentario
<IsOrientedX>	Valor booleano que especifica si los elementos colocados en la línea se orientan en la dirección X o Y.
<WidthStart>	Especifica la anchura exacta de la referencia de bloque al comienzo de la matriz. Si prescinde de este elemento por no conocer el valor, las extensiones del bloque se medirán dinámicamente. Si sabe cuál es el valor, debería especificarlo ya que la medición dinámica de extensiones conlleva el riesgo de errores de redondeo que pueden afectar a las cotas globales de la matriz.
<WidthEnd>	Igual que la anterior, pero en este caso para el bloque al final de la matriz.
<WidthRepeat>	Igual que la anterior, pero en este caso para el bloque repetido de la matriz.
<GapSpacing>	La distancia entre cada uno de los elementos incluidos en la matriz.

Para usar esta solicitud directamente desde una función de receta común, debe usar la siguiente sección de especificación de recetas.

```
<Implementation>
  <ObjectARX>
    <AppName>AecRcpBase40</AppName>
    <RcpFunc>Bookends</RcpFunc>
  </ObjectARX>
<Implementation>
```

Al usar esta función, puede especificar también una norma <RcpFunc> que permita poner todos los bloques individuales de la matriz en una sola referencia

de bloque. El valor predeterminado es "false" y cada elemento de la matriz es inicialmente su propia referencia de bloque.

```
<Options>
  <RcpFunc>
    <PackageAsBlock>true</PackageAsBlock>
  </RcpFunc>
</Options>
```

Solicitud de superficie

Esta solicitud crea un contorno rectangular básico de una profundidad concreta, y el usuario debe indicar un punto inicial y uno final arbitrarios (operación similar a la adición de muros en AutoCAD Architecture). A continuación se ofrece un ejemplo:

```
<Options>
  <Jig>
    <PromptStart>Start point</PromptStart>
    <PromptEnd>End point</PromptEnd>
    <AllowXFlip>true</AllowXFlip>
    <AllowYFlip>true</AllowYFlip>
  </Jig>
</Options>
```

El valor mostrado en cada uno de estos elementos es el predeterminado, que debe utilizarse si no se especifica otro valor.

Para usar esta solicitud directamente desde una función de receta común, debe usar la siguiente sección de especificación de recetas:

```
<Implementation>
  <ObjectARX>
    <AppName>AecRcpBase40</AppName>
    <RcpFunc>Surface</RcpFunc>
  </ObjectARX>
<Implementation>
```

Solicitud de sello de inserción múltiple

La solicitud de sello de inserción múltiple es igual a la inserción de sello, excepto en el uso de la inserción múltiple en lugar de una simple referencia de bloque.

Solicitud de contorno de superficie

La solicitud de contorno de superficie es casi igual a la solicitud de superficie, pero mantiene sólo los tres extremos superiores del rectángulo. Se utiliza para componentes delimitados por otra entidad que proporciona el extremo inferior del rectángulo. Consulte lo relativo al remate de hormigón para ver un ejemplo.

Solicitud de tipo de línea de superficie

La solicitud de tipo de línea se diferencia de la solicitud de superficie en que aplica relleno con una polilínea ancha de un tipo de línea completo, y no mediante sombreado.

Solicitud de aplicación a líneas del diseño

La solicitud de aplicación a líneas del diseño se utiliza cuando simplemente es necesario "marcar" como componente específico elementos de geometría de líneas existentes. Por ejemplo, puede dibujar un detalle utilizando comandos básicos de AutoCAD y luego usar la solicitud para aplicar los datosX y la nota de clave a un componente concreto en la base de datos. La geometría seleccionada se moverá a otra capa, si se especifica una, pero no se creará una geometría propia.

Registro de recetas

Si no se conoce el contrato implícito de una función de receta, es difícil saber (o depurar) la procedencia de todos los valores. En ciertos casos puede haber valores para una receta existente que sería posible personalizar si se supiera que están presentes (y actualmente no especificados).

El mecanismo de registro de recetas imprime en la línea de comando todos y cada uno de los datos que se recuperan de la receta. Proporcionará el origen de los datos (por ejemplo, la base de datos de componentes, la sección de recetas o la solicitud de la paleta Propiedades) e indicará si el valor se ha encontrado o no. Con esta información es posible invertir la ingeniería de datos esperados por la receta.

El ejemplo siguiente es el resultado de la ejecución de 02/Brick Paver Recipe con el registro de recetas activado.

```
Comando: dtlcompmanager
RCP LOG > Source: Database
    Field: WIDTH
    Type: double
    Required: True
    Found: True
    Value: 4.00000
RCP LOG > Source: Database
    Field: LENGTH
    Type: double
    Required: True
    Found: True
    Value: 8,00000
RCP LOG > Source: Database
    Field: THICKNESS
    Type: double
    Required: True
    Found: True
    Value: 1,50000
RCP LOG > Source: <Data>
    Context: Item[@idStr='boundary']/Params
    Tag: Chamfer
    Type: double
    Required: False
    Found: True
    Value: 0,00000
RCP LOG > Source: Prompt
    Field: coarseOutline
    Type: bool
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: Prompt
    Field: doHatch
    Type: bool
    Required: False
    Found: True
    Value: True
RCP LOG > Source: <Data>
    Context: Item[@idStr='infill']/AcadHatchProps
    Tag: HatchAlias
    Type: str
    Required: False
    Found: True
```

```
    Value: brick
RCP LOG > Source: <Data>
    Context: Item[@idStr='infill']/AcadHatchProps
    Tag: PatternType
    Type: str
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Data>
    Context: Item[@idStr='infill']/AcadHatchProps
    Tag: PatternName
    Type: str
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Data>
    Context: Item[@idStr='infill']/AcadHatchProps
    Tag: PatternAngle
    Type: double
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Data>
    Context: Item[@idStr='infill']/AcadHatchProps
    Tag: ScaleMultiplier
    Type: double
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Data>
    Context: Item[@idStr='infill']/AcadHatchProps
    Tag: PatternScale
    Type: double
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Data>
    Context: Item[@idStr='infill']/AcadEntityProps
    Tag: Layer
    Type: str
    Required: False
    Found: True
    Value: A-Detl-Patt
RCP LOG > Source: <Data>
```

```
    Context: Item[@idStr='infill']/AcadEntityProps
    Tag: ColorIndex
    Type: long
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Data>
    Context: Item[@idStr='infill']/AcadEntityProps
    Tag: Linetype
    Type: str
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Data>
    Context: Item[@idStr='infill']/AcadEntityProps
    Tag: LinetypeScale
    Type: double
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Data>
    Context: Item[@idStr='infill']/AcadEntityProps
    Tag: Lineweight
    Type: long
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Data>
    Context: Item[@idStr='block']/AcadEntityProps
    Tag: Layer
    Type: str
    Required: False
    Found: True
    Value: A-Detl-Medm
RCP LOG > Source: <Data>
    Context: Item[@idStr='block']/AcadEntityProps
    Tag: ColorIndex
    Type: long
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Data>
    Context: Item[@idStr='block']/AcadEntityProps
    Tag: Linetype
    Type: str
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Data>
```

```
    Context: Item[@idStr='block']/AcadEntityProps
    Tag: LinetypeScale
    Type: double
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Data>
    Context: Item[@idStr='block']/AcadEntityProps
    Tag: Lineweight
    Type: long
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Options>
    Context: Jig
    Tag: IsOrientedX
    Type: bool
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Options>
    Context: Jig
    Tag: PromptStart
    Type: str
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Options>
    Context: Jig
    Tag: PromptEnd
    Type: str
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Options>
    Context: Jig
    Tag: AllowXFlip
    Type: bool
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Options>
    Context: Jig
    Tag: AllowYFlip
    Type: bool
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Options>
```

```
    Context: Jig
    Tag: AllowCount
    Type: bool
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Options>
    Context: Jig
    Tag: PromptCount
    Type: str
    Required: False
    Found: True
    Value: Number of courses
RCP LOG > Source: <Options>
    Context: JigEnt
    Tag: IsOrientedX
    Type: bool
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Options>
    Context: JigEnt
    Tag: Width
    Type: double
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Options>
    Context: JigEnt
    Tag: GapSpacing
    Type: double
    Required: False
    Found: True
    Value: 0,25000
Start point or [Xflip/Yflip/Count]:
End point or [Xflip/Yflip/Count]: <Ortho on>
Start point or [Xflip/Yflip/Count]:
```

Para regresar al registro de recetas, use el programa REGEDIT para modificar un valor en el Registro de Win32. La entrada se encuentra en:

```
HKEY_CURRENT_USER\Software\Autodesk\AutoCAD\R17.1\ACAD-XXXX\Profi
les\AutoCAD Architecture\Preferences\AecRcpBase50\RecipeLog
```

Configure este valor como "1" para activarlo.

Configure este valor como "0" para desactivarlo.

Bloques y bibliotecas de bloques

Las bibliotecas de contenido de bloques para componentes de detalles deben crearse y guardarse de acuerdo con las siguientes directrices, que se explican de manera detallada a continuación.

- El contenido de bloques debe dibujarse con el estilo de geometría activo. (Véase Utilización de la geometría óptima en la página 4300.)
- Los bloques deben tener prefijos de espacio de nombre. (Véase Denominación de bloques en la página 4302.)
- Los puntos base para insertar bloques deben ubicarse lógicamente. (Véase Puntos base de bloques en la página 4302.)
- Los bloques similares deben guardarse en el mismo archivo DWG. (Véase Agrupación de bloques similares en la página 4302.)
- Las propiedades de entidades de bloque deben estar definidas en ByBlock. (Véase Propiedades de bloques en la página 4303.)
- Todos los objetos innecesarios deben eliminarse de los dibujos de bibliotecas de bloques. (Véase Eliminación de objetos innecesarios en la página 4304.)

Utilización de la geometría óptima

Muchas bibliotecas de bloques creadas en versiones anteriores de AutoCAD contienen geometría que no es óptima. Este tipo de geometría puede generar problemas de rendimiento, puntos de ajuste incorrectos o discrepancias de tolerancia, que pueden provocar errores al utilizar herramientas de modificación Aec u otros comandos de edición de AutoCAD. Es necesario evitar el uso de este tipo de geometría obsoleta al crear bloques y eliminarla o reemplazarla si se detecta en el contenido de bloques existentes.

En las siguientes secciones se describen las cinco áreas principales en las que es importante utilizar geometría óptima.

Polilíneas

Antes de la versión 14 de AutoCAD, las entidades de polilínea consistían en varias entidades de vértices y no se almacenaban de manera compacta. Puede detectar estas polilíneas obsoletas con el comando LIST, que permite identificarlas como tipo POLYLINE. Deberá volver a crearlas como polilíneas nuevas, redibujándolas de manera manual con la herramienta Polilínea. El comando LIST identifica las polilíneas nuevas como LWPOLYLINE.

Patrones de sombreado

Utilice siempre entidades de sombreado reales al crear bloques que necesiten patrones de sombreado. Antes de la versión 14 de AutoCAD, los sombreados eran bloques anónimos con todas las entidades que formaban el patrón almacenadas en el dibujo. Si ejecuta el comando LIST en una entidad que parece un sombreado y se identifica como BLOCK REFERENCE con un nombre que empieza por "*X", se trata de un sombreado obsoleto. Elimínela y reemplácela por una nueva entidad HATCH equivalente.

NOTA Además de los patrones de sombreado obsoletos que se acaban de describir, algunos bloques pueden contener varios segmentos de línea individuales repetidos para simular un efecto de sombreado. En estos casos, los segmentos de línea deben borrarse y reemplazarse por un sombreado con la escala apropiada.

Polilíneas separadas

Cuando los puntos finales de segmentos de líneas o arcos que forman un contorno coinciden, resulta mucho más efectivo representar el contorno con una única polilínea. Por ejemplo, un rectángulo formado por cuatro líneas separadas debe convertirse en una única polilínea. Para ello, utilice el siguiente procedimiento:

1. Ejecute el comando PEDIT y seleccione una de las líneas.
2. Cuando se le pregunte si desea convertir la línea en una polilínea, escriba **y** (Yes).
3. Escriba **j** (Join, unir), seleccione las otras tres líneas, y pulse *INTRO*. En algunos casos, es posible que no se pueda realizar la unión porque los puntos finales no coinciden, aunque parezca que sí. En este caso, utilice la referencia a objetos para reubicar los puntos finales de manera que coincidan.

Segmentos de línea pixelados

Algunos programas de conversión crean una traducción literal del contenido que aparece en pantalla en el momento de la conversión. Esto puede provocar que aparezcan miles de pequeños segmentos de línea colocados de extremo a extremo donde debería haber un único segmento de línea. En este caso, deberá trazar manualmente el recorrido completo de los segmentos de extremo a extremo para crear un único segmento, y después borrar los segmentos de línea pixelados originales.

Geometría imprecisa

Como sucede con las polilíneas separadas, los puntos finales que parecen coincidir deben hacerlo realmente. Las pequeñas discrepancias de tolerancia pueden causar que otras operaciones de edición fallen. Debe asegurarse de que la geometría que parece unirse a simple vista también se une al visualizar los dibujos con un alto grado de precisión. Un modo de mantener la coincidencia es activar los modos de referencia a objetos Cercano, Punto final y Punto medio, y ajustar la geometría utilizando los puntos de pinzamiento.

Denominación de bloques

Los nombres de bloques que contienen contenido de componentes de detalles deben tener un prefijo de espacio de nombre para evitar conflictos con otros bloques. Por ejemplo, todos los bloques de las bibliotecas incluidas en AutoCAD Architecture utilizan el prefijo de espacio de nombre "AecDtl_". Si crea sus propios bloques, debe usar un prefijo único.

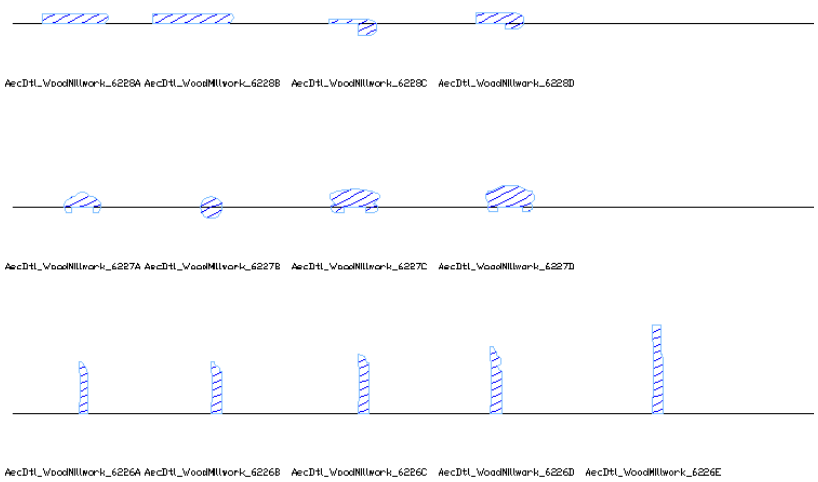
Puntos base de bloques

Cada bloque debe tener un punto base ubicado lógicamente para insertar el bloque con respecto a otra geometría del dibujo; es decir, la ubicación del punto base debe permitir al usuario insertar el bloque usando una referencia a objeto de otro componente de geometría como punto de inserción. Si es posible, la ubicación del punto base también debe facilitar la colocación repetida del elemento. Por ejemplo, un bloque que represente un pavimento de ladrillo no debe tener el punto base en el medio, porque no es probable que se quiera insertar el centro del bloque en ninguna referencia a objetos de la geometría. Del mismo modo, un punto base en la esquina superior izquierda sólo resulta útil si el elemento se va a colocar debajo de otra geometría. Sin embargo, si el punto base se encuentra en el extremo inferior izquierdo, el usuario puede usar el plano de suelo como referencia y es fácil realizar inserciones repetidamente.

Agrupación de bloques similares

Los bloques similares o con una relación cercana, deben agruparse en un único archivo DWG. Por ejemplo, en la biblioteca de bloques de detalles incluida en AutoCAD Architecture, las definiciones de bloques de los diferentes tamaños de clavos se encuentran en un archivo de dibujo de biblioteca de bloques llamado *AecDtlLib_Nails.dwg*, y las definiciones de bloques con detalles sobre

accesorios de alfombras, en *AecDtlLib_CarpetAcc.dwg*. Como se muestra a continuación, para cada definición de bloque, el dibujo debe incluir una referencia de bloque insertada en una línea horizontal, que muestre cómo se utiliza el punto base del bloque para ubicarlo en relación con otra geometría. También debe haber una etiqueta de texto con el nombre de cada bloque para cada referencia de bloque.



Al organizar los dibujos de bibliotecas de bloques de este modo, resulta más fácil para el usuario examinar la biblioteca completa. También facilita el proceso de limpieza del dibujo, que se explica en una sección posterior (véase Eliminación de objetos innecesarios en la página 4304).

Propiedades de bloques

En la mayoría de los casos, las propiedades de las entidades de componentes de bloques se deben definir del siguiente modo:

```
Capa=0
Color=BYBLOCK
Tipo de línea=BYBLOCK
Escala de tipo de línea=1,0
Grosor de línea=BYBLOCK
```

Para establecer esta configuración cuando se ha definido un bloque, pulse con el botón derecho en la referencia de bloque y seleccione Definir objetos anidados a los que aplicar ByBlock.

Claves de capa

Puede usar claves de capa para asignar entidades específicas de un bloque a una capa del dibujo en la que está insertado el bloque. Por ejemplo, los bloques de carpintería mecánica ilustrados anteriormente (véase Agrupación de bloques similares en la página 4302) tienen una entidad de sombreado asignada a la capa "HATCH". Si la Especificación de receta (archivo XML) que hace referencia a esta biblioteca de bloques tiene el atributo "remapLayers" definido como "true", como se muestra más adelante, cualquier capa que coincida con una clave de capa del dibujo actual se reemplazará con la capa que esté asignada a dicha clave. En el caso de un dibujo que utilice al archivo de plantilla estándar de AutoCAD Architecture, en el que la clave de capa HATCH está asignada a la capa AecDtl-Patt, cualquier entidad de biblioteca de bloques que se asigne a la capa HATCH, se colocará en la capa AecDtl-Patt al insertarla en el dibujo.

```
<AcadBlockProps>
  <BlockName dwgLib="dwgs/AecDtlLib_WoodMillwork.dwg"
  remapLayers="true">AecDtl_millworkBlk1</BlockName>
  <Scale>6.0</Scale>
</AcadBlockProps>
```

Eliminación de objetos innecesarios

Una vez se ha comprobado que un dibujo de biblioteca de bloques cumple todas las directrices anteriores; finalmente, es necesario eliminar todos los objetos innecesarios (capas, estilos de texto, definiciones de bloques y otros elementos no utilizados) con el procedimiento que se explica a continuación.

1. Utilice el comando ZOOM, EXTENTS para ver la extensión del dibujo actual.
2. Escriba **wblock** (Write Block).
3. En el cuadro de diálogo Escribir bloque, en Origen, seleccione Objetos.
4. En Punto base, pulse en el botón Designar punto y seleccione un punto base en la esquina inferior izquierda de la extensión del dibujo.
5. En Objetos, con la opción de retención seleccionada, pulse en el botón Seleccionar objetos, designe una ventana de captura que abarque el contenido completo del dibujo y pulse *INTRO*.
6. En Destino, especifique el nombre del dibujo que se creará (por ejemplo, introduzca el nombre del dibujo actual con un "2" anexo) e indique las

unidades que se utilizarán para la escala automática cuando se inserte el bloque en un dibujo que utilice diferentes unidades.

7 Pulse Aceptar.

8 Cierre el dibujo.

9 Elimine el dibujo original desde el Explorador de Windows.

10 Cambie el nombre del nuevo dibujo y elimine el "2".

El nuevo dibujo sólo contiene las entidades seleccionadas y cualquier otra entidad referenciada de manera directa o indirecta por las entidades seleccionadas. En otras palabras, el dibujo sólo contiene los objetos mínimos necesarios.

Migración de bases de datos de componentes de detalles y notas clave

56

Si ha modificado una de las bases de datos predeterminadas de notas claves o componentes de detalles que se proporcionan con una versión anterior del software, puede migrar las modificaciones a la base de datos correspondiente en la versión actual mediante Componente de detalles - Utilidad de migración de base de datos de notas clave. Como se explica en los temas siguientes, no se permite el uso de esta utilidad si las bases de datos anterior y la actual utilizan diferentes versiones de la norma CSI MasterFormat.

Migración de las modificaciones a bases de datos

AutoCAD Architecture proporciona bases de datos predeterminadas de Microsoft® Access para componentes de detalles y notas clave. Si ha modificado algunas de estas bases de datos en una versión anterior (o creado las suyas propias usando el mismo esquema), puede migrar las modificaciones a la base de datos correspondiente en la versión actual mediante Componente de detalles - Utilidad de migración de base de datos de notas clave. Esta utilidad, a la que se accede desde el menú Administrador CAD, compara la base de datos modificada (de origen) con su equivalente en la versión actual (de destino) y actualiza la base de datos actual para reflejar las modificaciones.

IMPORTANTE A partir de AutoCAD Architecture 2011, las bases de datos de notas clave y componentes de detalle estadounidenses que se suministran con el programa utilizan la norma CSI MasterFormat 2004. No se admite el uso de Componente de detalles - Utilidad de migración de base de datos de notas clave para migrar las personalizaciones de una base de datos que utiliza la norma CSI MasterFormat 95 (como en Autodesk Architectural Desktop 2007 y versiones anteriores). La utilidad no migrará correctamente los registros personalizados de la base de datos antigua y posiblemente sobrescriba de forma incorrecta los registros de la nueva base de datos con datos de MasterFormat 95. Si desea utilizar una base de datos MasterFormat 95 con la versión actual de AutoCAD Architecture, puede descargarla como se describe en Adición de una base de datos de componentes de detalles a bases de datos disponibles en la página 3850 o Adición de una base de datos de notas clave en la página 3907. Tenga en cuenta que la base de datos antigua debe encontrarse con el contenido de la versión anterior y mantener la estructura de la carpeta de contenido para que funcione correctamente. Una base de datos de componentes de detalles antigua no funcionará con el contenido de detalles estadounidense de 2008 o posterior. Del mismo modo, una base de datos de notas clave antigua no aplicará automáticamente notas clave a contenido de detalles estadounidense de 2008 o posterior; únicamente aplicará notas clave a los componentes de detalles insertados con detalles de la versión anterior o detalles de los dibujos de la versión anterior. Podrá seguir utilizando Componente de detalles - Utilidad de migración de base de datos de notas clave para migrar registros de una base de datos CSI MasterFormat 95 a otra. La utilidad de migración de base de datos no puede emplearse para actualizar una base de datos antigua con datos de la actual. La utilidad se ha diseñado sólo para migrar modificaciones en la dirección opuesta; es decir, **de** la base de datos anterior **a** la de la versión actual.

La utilidad de migración funciona según los principios y reglas siguientes:

- Tanto las bases de datos de origen como de destino deben ser del mismo tipo (de componentes o de notas clave), como se identifica en el primer registro de las tablas Firma digital. (Si desea más información sobre tablas y registros en estas bases de datos, consulte Personalización y adición de contenido para componentes de detalles en la página 4249 y Esquema de base de datos de notas clave en la página 3921.)
- Las bases de datos de origen y destino deben utilizar la misma versión de la norma CSI MasterFormat.
- Si una tabla en la base de datos de origen no tiene equivalente en la de destino, la tabla y todos sus registros se agregan a la base de datos de destino.

- Las tablas del mismo tipo (identificadas por sus campos ID) se comparan y los registros de origen que difieren de sus equivalentes en la base de datos de destino (o que no tienen equivalentes) se procesan como se muestra en la matriz siguiente.

	Existe registro de destino correspondiente	No existe registro de destino correspondiente
Campo Modificado en registro de origen = verdadero	registro de origen sobrescribe registro de destino	registro de origen agregado a tabla de destino
Campo Modificado en registro de origen = falso	el registro de origen no se ha migrado; el registro de destino no se ha cambiado	registro de origen agregado a tabla de destino

NOTA Si ha agregado una tabla o nota clave de tamaño de componente de detalle propia en la versión anterior, y tiene el mismo nombre que la que se proporciona en la versión actual, la utilidad de migración no la procesará porque su ID será distinto del de su homónima en la versión actual. En este caso, recomendamos que compruebe si el nombre que asignó en su momento aparece en la versión actual. En caso afirmativo, debe cambiar el nombre de la tabla o nota clave antes de ejecutar la utilidad de migración.

- Si un registro de la base de datos de origen se ha modificado con el administrador de componentes de detalles o el editor de notas clave, el valor del campo Modificado se configurará automáticamente como verdadero, y el registro sobrescribirá el registro correspondiente en la base de datos de destino, o se agregará a la misma si no existe tal registro.
- Si una base de datos de origen se ha modificado directamente con Microsoft® Access, y el valor del campo Modificado no se configuró como verdadero manualmente, el registro se agregará a la base de datos de destino si no existe un registro correspondiente.
- La utilidad de migración sólo procesa tablas y registros como se describe arriba; no migra archivos XML o DWG asociados, ni tampoco los valores predeterminados para campos particulares en las tablas. Para conservar esta información, se debe actualizar manualmente la base de datos de destino.

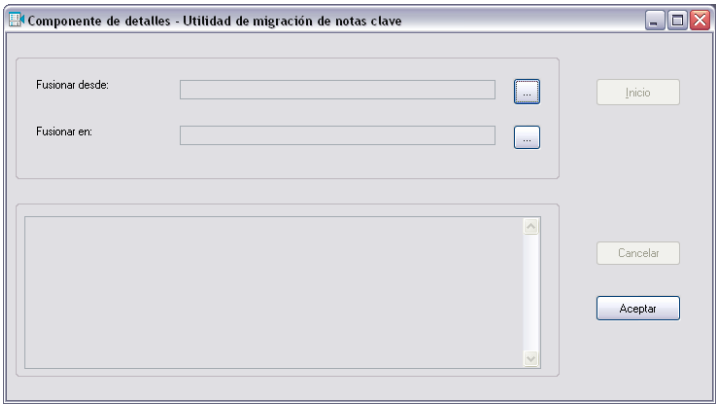
NOTA Si los registros migrados se crearon directamente con Microsoft® Access (y no con el administrador de componentes de detalles), y no tienen un ID de registro válido (igual o mayor que 100.000), puede producirse un conflicto con los registros en la base de datos de destino.

Ejecución de Componente de detalles - Utilidad de migración de base de datos de notas clave

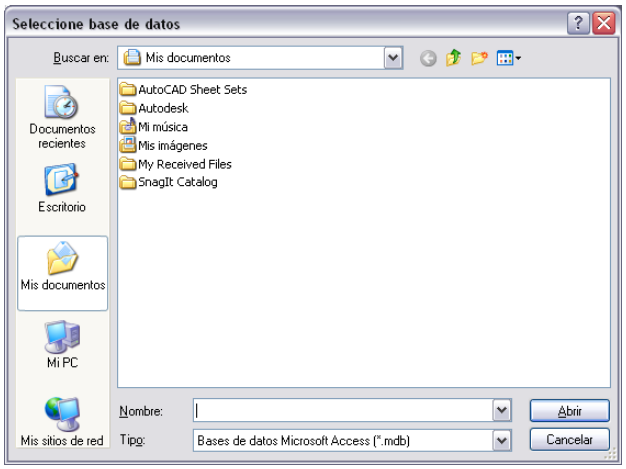
Use este procedimiento para migrar modificaciones de una base de datos de componentes de detalles o de notas clave proporcionada con una versión anterior del programa a una base de datos correspondiente en la versión actual. Ambas bases de datos deben utilizar la misma versión de la norma CSI MasterFormat.

NOTA Cree una copia de seguridad de la base de datos de destino antes de ejecutar la utilidad de migración. Si se interrumpe el proceso de migración antes de su finalización, la base de datos de destino puede dañarse y no se podrá utilizar.

1 En el menú Inicio (Windows), seleccione Programas ➤ Autodesk ➤ AutoCAD Architecture 2011 ➤ Componente de detalles - Utilidad de migración de base de datos de notas clave.



2 Para Fusionar desde, seleccione ..., la base de datos modificada de componentes de detalles o de notas clave (el origen) que desee migrar y, a continuación, Abrir.



3 Para Fusionar en, seleccione ..., la base de datos a la que desee migrar las modificaciones (el destino) y, a continuación, Abrir.

NOTA La base de datos de destino seleccionada en este paso debe ser del mismo tipo (de componentes detallados o notas clave) que la base de datos de origen que seleccionó en el paso 2.

4 Pulse Aceptar.

La utilidad compara las dos bases de datos especificadas y muestra los resultados para cada tabla procesada, como qué tablas se han agregado y cuántos registros se han modificado o agregado en cada tabla de la base de datos de destino.

Índice

12 paneles en montantes de ventana 2204
9 paneles en montantes de ventana 2200

A

achaflanar
  muros 1321
  remates de muro 1475, 1501
activar modo de renovación 628
actualización global de alzados y secciones 2D 3549, 3621
  actualizar 3551, 3623
  en un proyecto 3549, 3621
  en una carpeta 3549, 3621
actualizar
  campos 3762
  espacios asociativos 3194
adiciones, alternativas e incorporaciones en proyectos 609
administración de modelos
  conceptos 319
  línea de comando 605
  preguntas frecuentes 608
  presentación general 319
administración de visualización
  capas 780
  Véase también sistema de visualización
Administrador de capas
  capas
    cambiar nombre 784
    convertir en actual 781
    crear 782–783
    crear no estándar 783
    eliminar 784
  estados de capa 812
  filtros de capa 796
  grupos de capas
    propiedades 805
  hueco 780
  normas de capa 839
  presentación general 775
Administrador de componentes de detalles
  tablas de grupos de componentes 3825
  ubicar un componente en 3812
  utilizar 3811
Administrador de estilos
  barra de estado 947
  barra de menús y barra de herramientas 947
  dibujos y plantillas
    arrastrar 959
    cerrar 957, 959
    crear nuevos 958
    determinar estado de 957
    hueco 956, 958
  estilos
    arrastrar a paletas de herramientas 951
    crear 949
    ordenar 947
  estilos de elementos estructurales 2846
  hueco 945
  panel derecho 947
  panel izquierdo 946
  presentación general 945
Administrador de visualización 880, 913
  configuración estándar 923
    actualizar 927
    actualizar desde dibujos 930
    añadir 933
    excluir de sincronización 927
    limpiar historial de versiones 936
    limpiar información sobre versiones 936
    sincronizar 926
    sincronizar normas 937
  hueco 882
  iconos de líneas de mira 881

panel derecho 881
panel izquierdo 880
Véase también sistema de visualización, representaciones de visualización, conjuntos de visualización, configuraciones de visualización
adyacencias
superficies de espacio
definir 3330
visualizar 3331
AecDtlComponents.mdb 3850
agujeros
espacios 3292
aislar objetos
finalizar aislamiento de objetos 1230
guardar selección 1231
ocultar selección 1229
referencias externas 1232
seleccionar objetos 1232
ajustar línea a borde 3061
ajustar objeto basado en perfil a borde 3061
alargar
intersecciones de muro 1485
remates de muro 1506
Alargar (comando) 3063
alas. *Véase* divisiones
alinear SCP con caras 144
altura
espacios 3D extruidos 3266
Espacios tridimensionales de forma libre 3267
muros 1290
altura base, muros 1290
altura de dintel
huecos 2228
ventana 2132
altura de escalera
escaleras de descansillo múltiple, cambiar 2340–2341
escaleras en espiral, cambiar 2352
escaleras en forma de U, cambiar 2348
escaleras rectas, cambiar 2332
altura de hueco, estilos de huecos AEC 3709, 3721
alzados 3575
agregar y suprimir componentes personalizados 3605
cotas, cambiar 3587–3590
crear con llamadas 3994
alzados exteriores de cuatro 3999
alzados interiores de cuatro 3997
alzados sencillos 3995
especificar la visualización de líneas 2D 3609
especificar sombreado de superficie para subdivisiones 3607
horizontal 3598
subdivisiones 3577
cambiar visualización 3602
componentes 3633
crear 3591
vistas de sección automática 3577
Véase también alzados 2D, alzados 3D, líneas de alzado, marcas de alzado
alzados 2D 3576
actualización global 3621
actualizar 3620
componente borrado 3632
componente de materiales de cuerpo 3D 3634
componente oculto 3632
contornos de materiales
agregar círculo 3614
agregar vértice 3613
contenido 3612
crear 3610
editar 3611
reemplazar círculo 3615
suprimir círculo 3614
suprimir vértice 3613
crear 3596
crear (presentación general) 3581

dirección, invertir 3604
editar 3600
estilos, cambiar 3605
hipervínculos, notas y archivos de referencia 3619
horizontal 3598
líneas 3616
editar 3616
editar mediante pinzamientos 3600
fusión 3616
líneas de sombreado de superficie 3631
materiales 979, 3630
componente borrado 3632
componente de subdivisión 3633
componente oculto 3632
sombreado de superficie 3631
subdivisiones 3577
cambiar visualización 3602
componentes 3633
crear 3591
ubicación 3618
alzados 3D 3577
actualizar 3620
crear 3596
crear (presentación general) 3581
dirección, invertir 3604
editar 3600
hipervínculos, notas y archivos de referencia 3619
materiales 3630
componente borrado 3632
componente de subdivisión 3633
componente oculto 3632
sombreado de superficie 3631
subdivisiones 3577, 3603
cambiar visualización 3602
componentes 3633
crear 3591
ubicación 3618
alzados de planos 3598
alzados exteriores de cuatro 3999
alzados horizontales 3598
alzados interiores de cuatro 3997
anchura
muro 1290
anchura de muro 1290
anclajes
escalera a descansillo 2384
herramientas, crear 2921
huecos, cambiar posición 2246, 2248
múltiples, con el mismo estilo 2921
presentación general 2893
puertas, cambiar posición 2050, 2052
ventanas, cambiar posición 2148, 2150
Véase también anclajes de objetos, anclajes de celdas, anclajes de curvas, anclajes de directrices, anclajes de nodos, anclajes de volumen
anclajes de celdas
anclar a diferentes celdas 2914
añadir 2912
copiar objetos en todas las celdas de diseño 2915
definido 2912
posición de objetos enlazados, cambiar 2913
tamaños de objetos enlazados, cambiar 2913
anclajes de curva
anclar a nuevos 2902
añadir 2898
cambiar posición de objetos 2898
definido 2897
anclajes de directriz
alargar directrices 2906
añadir 2903
cambiar posición de objetos anclados a 2904
copiar objetos en todos los nodos de diseño 2906
definido 2903
edición mediante pinzamientos 2905

anclajes de escalera
liberar 2386
segmento de conexión 2384
anclajes de nodos
anclar a diferente nodos 2910
añadir 2908
cambiar posición de objetos anclados a 2909
copiar objetos en todos los nodos de diseño 2910
definido 2907
anclajes de objetos 2893
añadir 2895
colocar 2920
definido 2894
liberados 2896
liberar 2920
tipos, definidos por el usuario 2894
Véase también anclajes de celdas, anclajes de curvas, anclajes de directrices, anclajes de nodos, anclajes de volumen
anclajes de volumen
anclar a diferentes volúmenes 2918
añadir 2916
copiar objetos en todos los volúmenes de diseño 2919
definido 2916
posición de objetos enlazados, cambiar 2917
tamaños de objetos enlazados, cambiar 2917
anotación
basada en bloques 3874
editar 3877
campos 3745
configurar para notas clave 3879
escalas gráficas 3938
flechas de norte 3926
herramienta 3855
líneas de sector de incendio 3929
líneas de separación 3932
nubes de revisión 3935
proyecto 568, 570–571, 573
puntos de referencia 3926
referencias numéricas de rejillas de pilares 3941
sólo texto 3869
texto con directriz 3870
anotación basada en bloques
crear 3874
editar 3877
anotación basada en texto
editar 3875
anotación de sólo texto
crear 3869
anotación de texto con directriz
crear 3870
antepechos 1977, 2159, 2255
antepechos de conjuntos, cambiar 1977
antepechos de huecos, cambiar 2255
antepechos de ventanas
altura 2132
especificar visualización 2188
antepechos de ventanas, cambiar 2188
aplicaciones de mecanizado CNC 4237
archivo MWX 281
archivo PPL
nuevo 305
archivos de proyecto
cerrar 368
archivos de proyecto APJ 327
abrir desde el Explorador de Windows 378
eliminados o dañados 608
archivos de referencia
bordes de losa 2733
conjuntos de puerta 1930
conjuntos de ventana 1930
definiciones de listas 3354
definiciones de unión de muros 1465
estilos de baranda 2564
estilos de cota AEC 3726
estilos de espacios 3347
estilos de modificadores de muro 1391
estilos de muro 1433
estilos de polígonos AEC 2028
estilos de remate de muro 1522
estilos de zonas 3393

losas 2713
modificadores de cálculo 3415
muros 1350
muros cortina 1632
plantillas de zona 3400
puertas 2091
unidades de muro cortina 1779
ventanas 2190
archivos de soporte
para proyectos 331
archivos DXF, exportar dibujo a 233, 239
archivos LY, crear estilos de clave de capa a partir de 823
Archivos XML
componentes fijos 424
dañados o eliminados 609
elementos 454
planos de trazado 516
proyecto 324, 329, 608
archivos, LY 823
archivos, referencia. *Véase* archivos de referencia
áreas (ADT)
convertir en espacios 3159
asignación de capas
estilo de renovación 633
modificar 641
asistencia técnica 29
Asistente para crear contenido AEC 3090
asistente para estilo de cotas AEC 3722
Asistente para estilo de elementos estructurales 2736
estilos de elementos estructurales, crear 2747
asistente, crear contenido AEC 3090
aspecto de objetos, configurar 943
Véase también estilos
atributos
campos 3757
AutoCAD
exportar dibujos a 233, 235
objetos, identificar 4239
Autodesk
tipos de campo 3763
Autodesk DWF Viewer
publicar DWF 288
Autodesk Envision
publicar dibujos 280
estructura de datos 282
Autodesk MapGuide
publicar dibujos 280
estructura de datos 282
ayuda
ayuda contextual 68
F1 Ayuda 68
ayuda contextual 68

B

barandas 2522
anclar
a escaleras 2512
a objetos 2514
archivos de referencia 2545
barandales inferiores, cambiar 2535
barandales superiores, cambiar 2533
barandas de matriz entre dos puntos 2516
barandas de matriz mediante la herramienta Modificar 2516
centrar baranda entre dos puntos 2515
centrar baranda mediante la herramienta Modificar 2515
componentes de bloques personalizados 2517
dirección, invertir 2512
editar 2507
escaleras, enlazar 2497
espaciar barandas de forma regular a lo largo de un muro 2517
espaciar barandas de forma regular mediante la herramienta Modificar 2517
extensiones de baranda 2537–2538
herramientas de barandas, crear con 2496
hipervínculos 2545

independientes 2501
liberar ancladas 2515
materiales 2494
múltiples, con el mismo estilo 2505
notas 2545
perfil personalizado 2523
perfiles 3075
pilastras
añadir 2509
cambiar 2536
mostrar ocultas 2511
ocultar 2511
redistribuir 2511
suprimir 2510
pinzamientos, utilizar para editar 2508
polilíneas, crear a partir de 2505
propiedades de anclaje, cambiar 2539
propiedades de herramientas 2545
reubicar entre dos puntos 2516
reubicar mediante la herramienta Modificar 2516
ubicación 2543
visualización de perfiles personalizados 2528
barra de estado de la aplicación 61
modificar 64
barra de estado de la ventana de dibujo 57
activar y desactivar 60
modificar 60
barra de herramientas de acceso rápido 53
barridos de muro
biselar 1373
editar 1373
geometría 1365
suprimir 1373
barridos de muros
perfiles 3075
perfiles, crear para 1362
base de datos de componentes de detalles
añadir 3850
configurar 3850
especificación de recetas 4250, 4259
fusionar 3853
solicitudes 4284
suprimir 3851
base de datos de componentes de detalles (proyecto) 360
base de datos de notas clave (proyecto) 359–360
bases de datos de notas clave
añadir 3907
configurar 3907
crear 3911
esquema 3921
grupos
añadir 3914
editar 3916
eliminar 3918
mover 3919
modificar 3911
notas clave
añadir 3915
editar 3917
eliminar 3918
mover 3919
permisos 3910
presentación general 3906
suprimir 3909
batiente recto
especificar visualización 2059
batientes de puerta
propiedades de dirección 4119
visualización como línea recta 2088
batientes de ventana
ángulos 2142
porcentaje de hueco 2142
batientes, puerta
visualización como línea recta 2088
batientes, ventana
ángulos 2142
biblioteca de catálogos
abrir una página Web 172
administrar 158
añadir catálogos desde registro 167
Biblioteca del Navegador de contenido
activar para proyectos 399
catálogo del proyecto, añadir 683

para proyectos 333
bibliotecas de catálogos de herramientas 152
cambiar nombre 178
catálogos
añadir 166
copiar 169
crear 159
editar propiedades 173
suprimir 177
ver 154
hueco 177
sitios Web, añadir 171
bibliotecas de catálogos, herramienta. *Véase* bibliotecas de catálogos de herramientas
bloques
componentes de huecos 2265
componentes de puerta 2083
componentes de ventana 2184
contenido AEC 4217
estilo de renovación 634
insertar en componentes fijos 441
marcas de alzado 3594
marcas de sección 3517–3519
máscara 4224
multivista 4221
bloques de máscara 3089
añadir 3099
configuración especificada por el usuario 3100
contenido AEC 4224
definiciones. *Véase* definiciones de bloque de máscara
desenlazar de objetos 3106
editar 3106
enlazar a objetos 3105
herramientas
añadir utilizando 3098
crear 3102
hipervínculos, notas y archivos de referencia 3113
perfiles, editar 3109
pinzamientos, editar mediante 3107
propiedades de herramientas 3111
propiedades de visualización 3112
ubicación 3107
bloques de título 582
atributos de proyecto 583
bloques de proyecto 585
bloques multivista 586
herramientas, crear 586
insertar 587
bloques multivista 3115
agregar a dibujos 3130–3131
archivos de referencia 3137
atributos
actualizar 3139
editar 3138
contenido AEC 4221
definiciones, cambiar asociadas 3133
desfasar 3134
factor de escala 3133
hipervínculos 3137
marcas de alzado 3594
marcas de sección 3517–3519
modificar 3132
notas 3137
predefinido 3116
rotación 3133
tipos de objetos representados 3115
ubicación 3135
Véase también definiciones de bloque multivista
Bloques multivista 3861
bloques personalizados, componentes de baranda 2565
boceto a mano alzada
aspecto de objetos 1219
cambiar 1223
crear 1221
formatos de línea 1220
herramientas de boceto a mano alzada, crear con 1221
objetos anidados 1223
parámetros de bloqueo 1224
presentación general 1219
BOMA
norma de cálculo de área 3246
bordes
mostrar 1473, 1503

ocultar 1470
remates de muro 1503
bordes de losa
alero 2637
definido 2604
editar 2654
perfiles 3075
bordes de losa para cubierta
perfiles 3075
buhardillas 2582, 2691
buhardillas en losas para cubierta 2582, 2691

C

cadenas de cota AEC
altura de visualización de huecos 3709, 3721
distancia 3708, 3721
estilos de cota AEC 3714
longitud de línea de referencia 3708, 3721
caja de escalera
crear 2490
modificar 2492
cálculo de área. *Véase* cálculos de espacio
cálculos de cargas, especificar datos para 3439
cálculos de espacio
contenido, definir 3427
crear plantilla XLT 3435
definido 3424
documentos. *Véase* formatos de documentos de cálculo de espacio
plantillas predeterminadas 3432
preparar el cálculo 3425
propiedades de estilo de formato de datos 3431
seleccionar espacios 3425
seleccionar zonas 3425
visualización de imagen 3429
cámaras
ajustar posición 4235
cambiar ruta de proyectos 564
campos 3745, 3763
actualizar 3762, 4101
anotación 3745
añadir a definición de conjunto de propiedades 4138
color de fondo 3762
controladores ODBC 3778
convertir en texto 3763, 4102
crear vínculos de bases de datos 3778
editar 3759, 4101
en datos de conjuntos de propiedades 4113
en estilos y definiciones 4103
en propiedades manuales 4100
en símbolos de llamada 4011
insertar 3747
atributos 3757
celdas de tablas de AutoCAD 3759
definiciones de conjuntos de propiedades 3749
elementos de texto 3755
estilos de objetos 3754
propiedades de objeto 3752
texto de líneas múltiples 3756
presentación general 3745
proveedores de bases de datos admitidos 3778
tipos 3763
campos de bases de datos 3773
campos de conjuntos de planos 3766
campos de notas clave 3771
campos de proyecto 3764
variable FIELDDISPLAY 3762
campos de bases de datos 3773
archivos udl 3776, 3780
controladores ODBC 3778
crear vínculo de datos 3778
insertar 3775
orígenes de datos admitidos 3778
proveedores de bases de datos admitidos 3774
tipos de datos admitidos 3774
vínculo de datos ASCII 3778

vínculo de datos separados por comas 3778
vínculo de Microsoft Access 3778
vínculo de Microsoft Excel 3778
campos de conjuntos de planos 3766
insertar 3768
campos de notas clave 3771
insertar 3772
campos de proyecto 3764
insertar 3764
campos, normas de capas 840
AIA Long Format 843
BS1192 845, 847
capas
actuales 781
administración de visualización 780
añadir con el mismo nombre 783
cambiar nombre 784
capa 0 (cero) activa y reutilizada para usar referencias a objetos AEC 789
componentes de muro 1341
Editor AEC 223
eliminar 784
no estándar 783
normas de capa 782, 785
referencia a puntos en objetos AEC 789
Véase también Administrador de capas
caras
alinear SCP 144
caras, sombreado múltiple 984
carpeta de normas predeterminada 670
Catálogo de elementos estructurales 2736
abrir archivos de catálogo 2746
buscar 2742
buscar formas 2746
contenido 2743
estilos de elementos estructurales, crear 2741–2742, 2744
hueco 2743
organización 2741
Catálogo Herramientas de soporte
categorías 181
ver 154
catálogo, estilos de renovación 645
catálogos
filtrar 177
ordenar 176
catálogos de herramientas
abrir en Navegador de contenido 201
actualizar opciones para paletas de herramientas 199
añadir herramientas a partir de dibujos 163, 680
arrastrar elementos a espacio de trabajo 157
bibliotecas de catálogos 166
buscar 178, 180
categorías, definición 181, 183
copiar 169
paletas de herramientas 195
paquetes de herramientas 197
crear 159
crear a partir de proyectos 677
crear para dibujos 160, 677
crear un archivo de instalación de catálogos 167
desvinculados 173
elementos vinculados y desvinculados 192–193
eliminar elementos 192
herramientas
añadir 186
utilizar 193
icono de i-drop 156
limitaciones de nombres 159
mover herramientas entre 188
paletas de herramientas, añadir 184
paquetes de herramientas, añadir 185
para proyectos 684
personalizar herramientas 190
propiedades, editar 173
proporcionados con Autodesk Architectural Desktop 152
publicar 169
sólo lectura 156
suprimir 177
ver 154

vinculados 173
catálogos, herramienta. *Véase* catálogos de herramientas
categorías de nivel superior, especificar ubicación 419
categorías, en catálogos de herramientas 181
categorías, objetos de renovación 636
categorías, proyecto 413
cambiar 421
crear arrastrando carpetas 417
crear en Navegador de proyectos 417
definidas por el usuario 415
eliminar 423
estructura de carpetas predeterminada 327, 413
mezclar tipos 416
presentación general 326
redirigir nivel superior 419–420
subcategorías 421
ventajas 416
celdas de conjunto de ventana
asignación de celda 1907
objetos, insertar 1904
rellenar con panel 1901
rellenos
definir 1867
suprimir 1905
celdas de conjuntos de puerta
asignaciones de celda 1907
objetos, insertar 1904
rellenar con paneles 1901
rellenos
definir 1867
suprimir 1905
celdas de muro cortina
asignaciones de celda 1610
objetos, insertar 1608
rellenar con paneles 1607
rellenos 1575, 1609
celdas de unidades de muro cortina
asignaciones de celda 1758
rellenar con paneles 1756
rellenos 1730, 1757
celosía con patrón de sol en montantes de ventana 2211
Centrar (comando) 3074
centrar líneas 3074
Centro de comunicaciones 68
Cerrar ortogonal (opción) 1525
cerrar polilínea 1525
cielos rasos 2715
borde de losa 2605
cinta de opciones 36
círculos
espacios 3286–3287
círculos de unión
acerca de 1444
círculos de radio en muros 1444
clasificaciones 4167
cambiar 4180
crear 4172
definiciones de conjuntos de propiedades, enlazar 4176
definiciones, añadir 4175
editar 4178
ejemplos 4170
en estilo de espacio 3337
notas y archivos de referencia 4180
planificaciones, incluir en 4169
resolución de problemas 4201
tipos de objetos, especificar 4174
visualizar objetos por 910
clave de capa
definido 779
valores para las nuevas claves de capa 829
claves de capa
definido 779, 822
modificaciones 835
activar y desactivar 837
precisar 836
por defecto 823, 838
reasignar 838
seleccionar para LandXML 278
valores predeterminados 829
claves, capa. *Véase* claves de capa
colores
componentes de muro 1341

colores verdaderos
enmascarar en polígonos AEC 2026
Polígonos AEC 2014, 2026
comando AecPurgeLayerStyles 853
comando Recortar 3060–3061
comandos personalizados, contenido AEC 4227
comandos, personalizados AEC 4227
comparación de dibujos
crear un filtro visual 769
ficha de configuración 756
ficha de revisión 763
iniciar una sesión 756
la línea de comando 770
preguntas frecuentes 770
presentación general 753
componente borrado, secciones 3565
componente oculto, secciones 3565
componentes de conjuntos de puerta
capa, color y tipo de línea 1923
gráficos personalizados 1926
sombreado 1924
visualización 1922
componentes de conjuntos de ventana
capa, color y líneas 1923
gráficos personalizados 1926
sombreado 1924
visualización 1922
componentes de detalles
editar 3800
especificación de recetas 4250
inserción múltiple 3790
insertar 3789
matriz lineal 3791
migrar 4307
patrón de repetición lineal numerable 3795
pernos 3799
rectangulares de tamaño dinámico 3798
relleno de contorno 3793
solicitudes 4284
superficie de profundidad predefinida rectangular 3796
tipo de delimitación 3793
componentes de huecos
bloques personalizados para 2265
estilos de huecos, eliminar 2268
visualización, desactivar 2267
componentes de materiales 975
cuerpo 3D 977
cuerpo seccionado y contorno seccionado 980
líneas 976
líneas de alzado y sección 2D 979
patrones 1000
sombreado de plano 977
sombreado de sección 979
sombreado de superficie 978
componentes de materiales de contorno seccionado 980
componentes de materiales de cuerpo 3D 977
componentes de materiales de cuerpo seccionado 980
componentes de materiales de líneas 976
componentes de materiales de sombreado de plano 977
componentes de materiales de sombreado de sección 979
componentes de materiales de sombreado de superficie 978
componentes de muro
capa, color y líneas 1426
capa, color y tipo de línea 1341
componentes de material componentes de muro 1423
índice 1411
prioridades de unión 1411
sombreado 1342, 1427
componentes de muro cortina
capa, color y tipo de línea 1626
gráficos personalizados 1628
sombreado 1626
visualización 1624
componentes de patrón de repetición lineal 3791
componentes de patrón de repetición lineal numerable 3795
componentes de pernos 3799

componentes de puerta
bloques personalizados para 2083
capa, color y líneas 2081
estilos de puerta, suprimir 2087
visualización, desactivar 2086
componentes de relleno de contorno 3793
componentes de superficie de profundidad predefinida rectangular 3796
componentes de tipo de delimitación 3793
componentes de tipo sello 3790
componentes de unidades de muro cortina
capa, color y tipo de línea 1773
gráficos personalizados 1776
sombreado 1774
visualización 1772
componentes de ventana
bloques personalizados para 2184
capa, color y líneas 2182
estilos de ventana, suprimir 2187
visualización, desactivar 2187
componentes de visualización
cambiar visibilidad 859
componentes fijos, proyecto 423, 426
abrir y cerrar 436
Archivos XML 424
arrastrar objetos hasta 437
bloques, insertar 441
contenido 427
crear 428, 452
cuándo comenzar con 426
dibujos heredados, convertir 424, 434
dibujos, convertir 432
divisiones 423
elementos
comparación con 455
convertir en 450
eliminar 449, 453
hacer referencia a elementos en 438
hacer referencia a elementos en varios 441
interacciones con el proyecto 452
niveles 423
niveles y divisiones 452
niveles, copiar en 424, 431
nombres 452
presentación general 319
propiedades 445
referencias externas
enlazar 439
superponer 440
visualizar 443
transferir electrónicamente 447
vistas, comparación con 425
componentes personalizados
conjuntos de puerta y ventana 1978
muros cortina 1684, 1825
componentes rectangulares de tamaño dinámico 3798
componentes rectangulares de tamaño dinámico 3798
componentes. *Véase* nombres de componentes individuales
condiciones de interferencia
añadir a muros 1402
eliminar de muros 1403
escaleras 2415
en conjuntos de puerta 2427, 2429
en conjuntos de ventana 2427, 2429
en espacios 2423–2424
en losas 2419
en losas, eliminar de 2422
en muros 2415, 2418
en muros cortina 2424, 2427
espacios
añadir 3272
suprimir 3273
condiciones de interferencia de escaleras 2415
conjuntos de puerta 2427, 2429
conjuntos de ventana 2427, 2429
espacios 2423–2424
losas 2419, 2422
muros 2415, 2418
muros cortina 2424, 2427
tamaño, cambiar 2429

condiciones de interferencia de muros 1401
condiciones especiales en muros
superficies personalizadas 1359
ConditionType (propiedad) 3439
configuración de capa
en vistas 508
en vistas de espacio modelo 500
en vistas de planos 508
configuración de suelo
cambiar, para escaleras 2379
escaleras de descansillo múltiple 2289
escaleras en espiral 2309
escaleras en forma de U 2301
configuración de tipo de línea, Editor AEC 223
configuración de visualización
actualizar normas 927, 930
añadir configuración estándar 933
estándar 923
excluir de sincronización 927
historial de versiones
editar 935
limpiar 936
información sobre versiones, limpiar 936
materiales 912
referencias externas 869
secciones automáticas 912
sincronizar con normas del proyecto 926
sincronizar normas 937
configuración de visualización estándar 923
acceder 699
configuración del Editor AEC 223
configuraciones de visualización 876, 891
administrar 913
archivos de referencia 917
cambiar nombre 914
consejos para trabajar con 893
copiar entre dibujos 918–919
crear 892, 894
eliminar 915
enviar por correo electrónico 918, 921
limpiar 921
línea de mira 904
notas 917
plantillas 867
por defecto 880, 906
predefinidas, en plantillas 867
refX 907, 909
ventanas gráficas 905–906
ver 882
configuraciones, visualización. *Véase* configuraciones de visualización
conjunto de paletas de herramientas 85
ajustar transparencia 89
anclar 88
aspecto 88
cambiar nombre 90
combinaciones de paletas diferentes 90
configurar aspecto 88
crear 91
especificar paletas de herramientas 90
hueco 87
ocultar 88
conjunto de planos
para proyectos 328
presentación general 321
publicar 547
conjunto de planos del proyecto, propiedades 521
conjuntos
visualización de antepecho 1977
conjuntos de propiedades 4113
campos
actualizar 4101
convertir en texto 4102
editar 4101
propiedades 4100
enlazar a objetos en referencias externas 578
fórmulas 4125
evaluar resultados 4125
insertar código VBScript 4125

propiedades manuales y automáticas 4114
suprimir 4102, 4162
tablas de planificación 4022
conjuntos de puerta
ajustar celdas automáticamente 1859
alineación de objetos en celdas 1982
bordes de marco 1947
bordes de montantes 1947
celdas, fusionar 1933
colocar 1837
condiciones de interferencia 1972–1973
cotas 1969
crear 1833, 1836
desfase de objetos en celdas 1983
divisiones, modificar 1957–1958
edición in situ 1951
editar 1965
editar objetos de celdas 1981
esquinas biseladas 1973–1974
herramientas de conjuntos de puerta, crear con 1835
hipervínculos 1980
igualar propiedades 1969
independientes 1971
intercambio de dos objetos 1983
marcadores de celda 1932
marcos y montantes, modificar 1943–1944
materiales 1920
modificaciones, suprimir 1964
mover 1965, 1968
múltiples, con el mismo estilo 1844
muros cortina, insertar en 1608
notas y archivos de referencia 1980
objetos anclados en celdas 1983
orientación de objetos en celdas 1982
rejillas anidadas 1896, 1899
rejillas personalizadas 1841
rellenos
modificaciones 1936
para insertar objetos 1870
visualización 1921
conjuntos de puerta independientes 1971
conjuntos de puerta y ventana
perfiles 3075
remates 1832
visualización de componentes personalizados 1978
visualización de plano de corte 1975
conjuntos de ventana
ajustar celdas automáticamente 1859
alineación de objetos en celdas 1982
biselar 1973–1974
bordes de marco 1947
bordes de montantes 1947
colocar 1837
condiciones de interferencia 1972–1973
cotas 1969
crear 1833, 1836
desfase de objetos en celdas 1983
edición in situ 1951
editar 1965
editar objetos de celdas 1981
fusionar celdas 1933
herramientas de conjuntos de ventana, crear con 1835
hipervínculos 1980
igualar propiedades 1969
independientes 1971
intercambio de dos objetos 1983
liberar objetos anclados en celdas 1983
marcadores de celda 1932
materiales 1920
modificaciones de divisiones 1957–1958
modificaciones de marcos y montantes 1943–1944
mover 1965, 1968
múltiples, con el mismo estilo 1844
muros cortina, insertar en 1608
notas y archivos de referencia 1980
orientación de objetos en celdas 1982
rejillas anidadas 1896, 1899

rejillas personalizadas 1841
rellenos
modificaciones 1936
para insertar objetos 1870
suprimir modificaciones 1964
visualización 1921
conjuntos de ventana independientes 1971
conjuntos de visualización 874
archivos de referencia 917
cambiar nombre 914
clasificaciones 910
comparar representaciones de visualización 902
consejos para trabajar con 893
copiar entre dibujos 918–919
crear 895
eliminar 915
especificar un conjunto de visualización predeterminado 905
limpiar 922
línea de mira 875
notas 917
por defecto 876
representaciones de visualización 874
asignar 899
ver 890
ver 884
conjuntos de visualización predeterminados
precisar 905
conjuntos estándar
Véase conjuntos de visualización predeterminados
consejos 74
consultas, material 995
contenido AEC
agregar a dibujos 4211
añadir desde DesignCenter 4212
añadir desde Navegador de contenido 4211
asistente 4216
bloques AEC 4217
bloques de máscara 4224
bloques multivista 4221
comandos personalizados 4227
contenido personalizado 4216
DesignCenter 4207
contenido, modificar 4230
editar 4230
gráficos de vista preliminar 4219
mover entre Navegador de contenido y DesignCenter 4213
Navegador de contenido 4207
opciones de factor de escala de inserción 4217
opciones de inserción 4217, 4222
predefinido 4206
presentación general 4205
ubicaciones de archivos 227
contenido de herramientas
ruta raíz 361
contorno de polilínea
crear a partir de objetos 1205
contorno de sombreado
crear 3054
redefinir 3055
contornos
generar a partir de LandXML 278
material *Véase* contornos de materiales *Véase* contornos de materiales
contornos base
editar 3250
espacios 3239
contornos brutos
activar 3251
editar 3250
espacios 3239
visualizar 3251
contornos de espacio
activar 3251
clasificar 3247
dividir 3277
editar 3250
editar con pinzamientos 3253
eliminar vacíos 3286
fusionar 3273
intersecantes 3280
invertir círculos 3286–3287

manuales 3240
mover 3261
por estilo 3241
por norma de cálculo de área 3242
recortar 3284
restablecer 3260
sustraer agujeros 3278
visualizar 3251
contornos de espacio (heredados)
convertir en espacios 3445
convertir en muros 3445
contornos de materiales 3504
agregar círculo 3614
agregar vértice 3613
círculos
añadir 3541
reemplazar 3543
suprimir 3542
contenido 3612
crear 3537
editar 3538, 3611
máscaras 3537
reemplazar círculo 3615
resaltes 3537
suprimir círculo 3614
suprimir vértice 3613
vértices
añadir 3540
suprimir 3540
contornos netos
activar 3251
editar 3250
espacios 3239
visualizar 3251
contornos utilizables
activar 3251
editar 3250
espacios 3239
visualizar 3251
contornos. *Véase* contornos de espacio
controladores ODBC 3778
convertir
archivos de dibujo en componentes fijos 462
copiar y asignar estilos de objetos 950
copiar, proyectos 344
cotas
AEC. *Véase* cotas AEC
alzados 3587–3590
conjuntos de puerta 1837, 1969
conjuntos de ventana 1969
escalera. *Véase* cotas de escalera
huecos de rejillas de pilares personalizadas mejoradas 3018
muros cortina 1667, 1677
proyecto 588
rejillas de pilares personalizadas mejoradas 3015
secciones 3511–3512, 3514–3515
unidades de muro cortina 1814, 1819
ventana. *Véase* cotas de ventana
cotas AEC 3705, 3707
añadir cotas a partir de objetos 3681
añadir cotas a partir de puntos 3685
archivos 3709
asociativas 3645–3646
alzados 3658
barandas 3653
bloques de máscara 3658
bloques multivista 3658
conjuntos de ventana 3653
crear 3664
cubiertas 3653
elementos de masa 3653
elementos estructurales 3653
espacios 3653
huecos 3652
líneas de AutoCAD 3655
losas 3653
losas para cubierta 3653
muros 3649
muros cortina 3653
objetos (lista) 3649
Polígonos AEC 3658
puertas 3652
referencias externas 3658
rejillas 3653
secciones 2D 3658
ventanas 3652

cadenas de cota
mover 3697
restablecer 3698
convertir desde cotas de AutoCAD 3675
copiar propiedades de cotas AEC en cotas de AutoCAD 3677
crear 3663–3664
desenlazar objetos 3685
desenlazar objetos (asociativos) 3685
eliminar modificaciones de valores de cota 3702
eliminar puntos 3685
eliminar puntos (asociativos y no asociativos) 3689
eliminar puntos (asociativos) 3686
escaleras 3653
herramientas de cotas AEC, crear con 3663
hipervínculos 3709
invertir dirección 3690
líneas de referencia
mover 3697
restablecer 3698
modificar 3680
modificar valores de cota 3700, 3702
múltiples, con el mismo estilo 3678
no asociativas 3645, 3647
crear 3664
notas 3709
ocultar segmentos 3700
ocultar suprarrayado de valores modificados 3704
opciones 3659
opciones de cotas
cotas de objetos 3645
cotas de puntos asociativos 3645
cotas de puntos no asociativos 3645
preferencias 3659
Preguntas y respuestas 3727
presentación general 3643
redibujar 3660
reescalar 3662
referencias externas 611
restaurar puntos (asociativos) 3687
seleccionar objetos en el estilo 3718
subrayados globales para modificaciones 3703
superíndice 3661
supresión de ceros a la derecha 3661
textos de cota
mover 3697
restablecer 3698
unidades 3661
cotas AEC asociativas
alzados 3658
barandas 3653
bloques de máscara 3658
bloques multivista 3658
conjuntos de ventana 3653
cubiertas 3653
desde objetos 3645
desde puntos 3646
elementos de masa 3653
elementos estructurales 3653
escaleras 3653
espacios 3653
huecos 3652
líneas de AutoCAD 3655
losas 3653
losas para cubierta 3653
muros 3649
muros cortina 3653
objetos (lista) 3649
Polígonos AEC 3658
puertas 3652
referencias externas 3658
rejillas 3653
secciones 2D 3658
ventanas 3652
cotas AEC no asociativas 3647
Cotas AutoCAD
convertir en cotas AEC 3675
cotas de conjuntos de puerta 1837
cotas de conjuntos de ventana 1837
cotas de escalera
altura, cambiar 2368
anchura, cambiar 2353

en forma de U, cambiar 2344
escaleras de descansillo múltiple, cambiar 2334
escaleras rectas, cambiar 2328
espiral, cambiar 2350
justificación, cambiar 2370
cotas de muros cortina 1540, 1542
cotas de puertas
cambiar para estilos de puerta 2067
cotas de ventana
cambiar para estilos de ventana 2169
cotas dinámicas 134, 140
cotas previstas
para espacios 3334
crear objetos con herramientas 104
cuadros de diálogo, colocación 223
cubiertas
archivos de referencia 2600
bordes y cara 2592
cotas 2591
editar 2589
hipervínculos 2600
losas para cubierta, convertir 2594
materiales y componentes de visualización 2595
mover 2589
múltiples, con el mismo estilo 2587
muros, crear a partir de 2585
notas 2600
polilíneas, crear a partir de 2587
propiedades de herramientas 2591
propiedades de visualización 2596
sombreado 2597
ubicación 2599
cubiertas con vertiente
crear 2582
crear con herramientas de cubierta 2580
cubiertas de hastial
crear 2584
crear con herramientas de cubierta 2581
cuerpos seccionados en vistas de sección automática 3528
curvas de diseño 2923
alternar 2936
anclar a objetos 2893
anclar objetos 2924
añadir 2926
añadir nodos 2929
cambiar desfases 2931
cambiar espacio entre nodos 2932
cambiar modo de espacio 2934
cambiar posiciones de nodos 2933
cambiar radio de nodo 2937
herramientas 2925
notas y archivos 2938
propiedades de visualización 2937

D

datos de conjuntos de propiedades
añadir 4088, 4098
buscar 4110
editar 4086, 4098
enlazar a estilos y definiciones 4102
enlazar a objetos y estilos 4184
estilos y definiciones, eliminar de 4109
exportar 4078
exportar a MDB 288
hoja de trabajo para editar datos de conjuntos de propiedades 4038
objetos y estilos, enlazar 4099
publicar en DWF 288
renumerar 4047
suprimir 4102
datos de ingeniería, añadir a espacios 3439
de ventana, cambiar 2159
de ventanas, cambiar visualización 2059, 2162
definiciones
bloque de máscara 945
bloque multivista 945
conjunto de propiedades 945
perfil 945
definiciones de bloque de máscara
Administrador de estilos 945, 3090

crear 3090
a partir de definiciones existentes 3092
a partir de polilíneas 3090
editar 3095
exportar 3093–3094
importar 3092
limpiar 3097
definiciones de bloque multivista
archivos de referencia 3123
bloques de vista
conectar 3120
crear 3118
crear a partir de 3120
clasificaciones 3097, 3124
crear 3116–3117
DesignCenter, agregar a 3125
en Administrador de estilos 945
notas 3123
definiciones de clasificación
limpiar 4175
definiciones de conjuntos de propiedades 4022, 4113
administrar 4115
campos 3749, 4138
clasificaciones 4176
crear 4131
definición de propiedad automática 4140
definiciones de propiedades de anclajes 4151
definiciones de propiedades de clasificación 4144
definiciones de propiedades de fórmulas 4120
definiciones de propiedades de gráficos 4153
definiciones de propiedades de materiales 4147
definiciones de propiedades de proyecto 4149
definiciones de propiedades de ubicación 4142
definiciones de propiedades manuales 4135
definir 4113
editar 4157
en Administrador de estilos 945
especificar aplicación de 4133
formatos de datos de propiedades 4115
fusionar 4162
notas y archivos de referencia 4132
propiedades automáticas 4115
propiedades de área de muro 4116
propiedades de dirección del batiente de puerta 4119
propiedades de longitud de elemento estructural 4119
propiedades de longitud de muro 4117
propiedades de losa y losa para cubierta 4118
propiedades de tamaño de puerta 4118
propiedades de volumen de muro 4117
definiciones de grupo de unión, en Administrador de estilos 945
definiciones de listas 4163
archivos 3354
crear 3351, 4163
definido 3350
definir en estilo de espacio 3336
definir en estilo de zona 3384
editar 3353, 4165
elementos de listas 4163
listas de nombres 3353
notas 3354
notas y archivos de referencia 4166
para espacios 3352
para zonas 3352
tipo 3352
definiciones de materiales
crear 998
notas y archivos de referencia 1012
definiciones de nombres de áreas. *Véase* definiciones de lista
definiciones de perfiles en Administrador de estilos 945
definir líneas, secciones 3561
definir montantes 1885

descansillos de escalera
componentes, cambiar 2433
extensiones, cambiar 2436
forma 2358
descomposición de espacio
configuración de capa, color y tipo de línea 3419
configuración de texto 3422
configuración de visualización 3419
definido 3417
métodos 3420
trapezoide 3420
triangulado 3420
visualizar 3418
desfase de contorno de zona 3373
desfases de contorno
cambiar 3243
definir 3243
espacios 3239
manuales 3240
por estilo 3241, 3335
por norma de cálculo de área 3242
desfases de losa para cubierta 2649
desfases de retorno
estilos de remate de muro 1521
DesignCenter
contenido AEC 4207
definiciones de bloque multivista, agregar 3125
dibujos AEC 4219
diseño de instalación 4209, 4213
modificar 4231
mover contenido al Navegador de contenido 4213
ubicaciones de archivos de contenido 227
detalles
crear con llamadas 3979
en dibujo actual 3980
en dibujo de proyecto existente 3983
en nuevo dibujo 3985
para un proyecto 353
dibujo
campos 3747
dibujos
abrir en Administrador de estilos 956, 958
administración de capas 780
AEC, crear 4219
alzados 3575
arrastrar en Administrador de estilos 959
cerrar en Administrador de estilos 957, 959
compartir con otros usuarios 232
métodos 234
configurar 210
crear
a partir de plantillas 206
desde cero 207
en Administrador de estilos 958
escala 214, 4232
estado 957
estilos de clave de capa 217
exportar
a archivos DXF 233, 239
a AutoCAD 233, 235
gráficos proxy 233–234
guardar como gráficos proxy 209
guardar como objetos de AutoCAD 209
guardar en formato de archivo anterior 209
heredados, abrir 209
indicador de estado de sólo lectura 947
información relacionada con el proyecto, eliminar 377
normas de capa 217
normas, añadir 694
publicar en PDF 307
representaciones de visualización predeterminadas 220
unidades, especificar 210
visualizar objetos con facetas 229
dibujos AEC, crear 4219
dibujos de estilos de normas del proyecto 728
dibujos de normas
para proyectos 333

dibujos de normas del proyecto
actualizar 736
actualizar desde dibujos de proyecto 739
añadir a proyectos 658
añadir estilos y configuraciones de visualización 742
asociar estilos 662
crear 727
editar fuera del proyecto 749
editar historial de versiones 744
eliminar del proyecto 658
guardar 728
limpiar historial de versiones 746
limpiar versión 747
sincronizar 748
versiones 745
dibujos de planos
eliminar 533
dibujos de sólo lectura, indicador de estado 947
dibujos de vista
colocar en planos 497
sincronizar capas con vistas de planos 508
dibujos de vista rápida 80
dibujos de visualización de normas del proyecto 728
dibujos heredados, abrir 209
Diferencia (comando) 3065
DIN
norma de cálculo de área 3246
diseños de vista rápida 79
distanciar objeto basado en perfil regularmente 3073–3074
Distanciar regularmente (comando) 3073
distancias líneas regularmente 3073
dividir
espacios 3277
Dividir (comando) 3064
divisiones
conjuntos de puerta 1855
conjuntos de ventana 1855
interacción con proyectos 412
muros cortina 1561–1562
proyecto 409
cambiar 411
crear 410, 412
eliminar 411, 413
ID 412
nombre 412
presentación general 325
unidades de muro cortina 1719–1720
documentación
espacios 3143
DWF
estilos de formato de datos 292, 311
publicar datos de conjuntos de propiedades 288
DWF 2D 288
DWF 3D 288

E

Edición de atributos de líneas múltiples en bloques multivista 3861
Edición de rejillas de pilares personalizadas mejoradas 3013
edición directa
cotas dinámicas 134
pinzamientos 134
edición in situ
conjuntos de puerta 1951
conjuntos de ventana 1951
muros cortina 1652
unidades de muro cortina 1800
editar
campos 3759
intersecciones de muro in situ 1466
objetos de planos de renovación 636
Editar atributos de líneas múltiples 3861
editar in situ
cambiar componentes de visualización 1243
cinta de opciones 1237
componentes basados en perfiles 1240
componentes basados en polilíneas 1238

componentes de objetos 1237
intersecciones de muro 1466
menú contextual 1238
modificadores de cuerpo 3D 1241
perfiles 3082
sombreados de material 1242
Editor de notas clave 3911
base de datos de notas clave 3912
El Navegador de proyectos 329, 379
elemento de masa de forma libre
editar caras 1133
elementos 453
abrir y cerrar 464
Archivos XML 454
arrastrar objetos hasta 465
componentes fijos
comparación con 455
convertir en 474
crear 457
cuándo utilizar 455
dibujos heredados, convertir 454, 460–462
eliminar 469, 476
hacer referencia en otros elementos 470
interacciones con proyectos 476
nombre 476
plantillas 454
presentación general 453
propiedades 466
proyectos, agregar a 476
referencias en varios componentes fijos 455
referencias externas, visualizar 472
transferir electrónicamente 468
uso para 456
elementos de masa 1091
aditivos 1166, 1194
altura 1119
archivos de referencia 1149
arco 1098, 1120
bóveda de cañón 1098
caras
dividir 1132
unir 1133
cilindro 1102
circular 1123
cobertura 1105
normal 1105
rectangular 1105
triangulación Delaunay 1105
componentes de visualización 1179
configuración especificada por el usuario 1096
cono 1102
convertir desde
objetos 1131
convertir en
espacios 1131
losas 1131
losas para cubierta 1131
muros 1130
sólido 3D 1130
crear 1095
crear con herramientas de masas 1093
cuadro 1099
cúpula 1103
dividir 1127
dividir cara 1132
editar 1114
editar mediante pinzamientos 1114
elemento de forma libre 1129
esfera 1104
Explorador de modelos 1192
forma libre
caras, editar 1133
forma libre de sombreado 987
formas 1095, 1124
grupos de masas 1124, 1194
añadir 1163–1164
desenlazar desde 1165
enlazar objetos 1194
hastial 1104
altura de cubierta 1121
elevación 1122
herramientas, crear 1111
hipervínculos 1149
intersecciones 1168, 1196
materiales 1093, 1143, 1178, 1181
mover 1198
notas 1149

operaciones booleanas 1126
orden en grupo de masas 1197
perfiles 3075
extruir 1108
giratorios 1108–1110
perfiles, editar 1124
pinzamientos 1114
pirámide 1100
propiedades de visualización 1144
recortar 1128
rectangular
área 1116
arista 1117
restablecer modificadores de cuerpo 1400
sombreado 1145
sustractivos 1167, 1195
tamaño 1095, 1124
triángulo isósceles 1100
triángulo rectángulo 1101
ubicación 1147
unir caras 1133
visualización de plano de corte 1148
elementos de masa aditivos 1166, 1194
elementos de masa cilindro 1102
elementos de masa circular 1123
elementos de masa cobertura 1105
elementos de masa cono 1102
elementos de masa cúpula 1103
elementos de masa de extrusión 1108
elementos de masa de prisma rectangular 1099
elementos de masa de revolución 1108
elementos de masa de triángulo isósceles 1100
elementos de masa de triángulo rectángulo 1101
elementos de masa en arco 1098, 1120
elementos de masa esfera 1104
elementos de masa hastial 1104, 1121–1122
elementos de masa pirámide 1100
elementos de masa rectangulares 1116–1117
elementos de masa sustractivos 1167, 1195
elementos de masas de bóveda de cañón 1098
elementos estructurales
añadir objetos 2842
archivos de referencia 2831
componentes de bloques personalizados 2828
crear 2740
desfases iniciales y finales 2809
editar 2800
elementos estructurales curvados 2813
eliminar objetos de 2844
estilos 2825
forma personalizada 2887
formas personalizadas
añadir 2871
crear 2886
formas, añadir 2871
herramientas 2750, 2765
herramientas de pilares 2761
herramientas de riostras 2756
herramientas de vigas 2751
hipervínculos 2831
justificación 2814
líneas, crear a partir de 2798
longitud 2808
marcos rígidos. *Véase* elementos estructurales de marco rígido
materiales 2739
modificar 2870
notas 2831
personalizado 2864
pinzamientos, editar mediante 2801
planos de recorte
añadir 2818
añadir, basada en objeto o líneas 2822
biselar 2823
cambiar 2824
presentación general 2817
suprimir 2825
presentación general 2735
propiedades de herramientas 2826
punto final 2810
punto inicial 2810

radio de curvados 2812
reemplazar elementos estructurales con objetos 2835
reglas de diseño 2867
representaciones de visualización 2851
rotación 2811
sustraer objetos 2834
tipo 2816
varios componentes 2876, 2879
visualización de plano de corte 2826
elementos estructurales de marco rígido 2879
primer y segundo cabrio 2884–2885
segundo segmento 2886
eliminar vértices 1479
empalmar
muros 1318
remates de muro 1499
empalme
unión de muros 1474
Enhanced personalizado de rejillas de pilares
líneas
añadir 3013
eliminar 3015
Enmascarar (comando) 3067
ensamblajes de puerta
centrar en muros desde dibujos de refX 1463
envolvente 3562
visualización de plano de corte 1344, 1428
EquipmentLoad (propiedad) 3439
escala
especificar en dibujos 214
escala de anotación
actualizar objetos anotativos existentes 3957
derivación de propiedades anotativas 3961
escalas gráficas 3938
especificar escala de anotación 3954
flechas de norte 3926
herramientas de anotación con propiedades anotativas 3952
líneas de separación 3932
nubes de revisión 3935
presentación general 3951
puntos de referencia 3926
referencias numéricas de rejillas de pilares 3941
ventanas y escalas de anotación 3955
escala de tipo de línea
resolución de problemas 941
visualizar propiedades de objetos AEC y LTSCALE 941
escalas gráficas
crear 3938
editar 3945
insertar 3941
escalera
personalizada a partir de líneas 2309
personalizada a partir de perfiles de huella 2314
escaleras
añadir y sustraer objetos 2405, 2407
archivos 2458
componentes 2449
cotas 2375
editar 2326
enlazar barandas 2497
forma 2338
herramientas de escalera, crear con 2277
hipervínculos 2458
materiales, especificar 2448
múltiples, con el mismo estilo 2324
notas 2458
números de contrahuella, visualizar 2455
opciones AEC 2275
pinzamientos 2326
planos de corte 2450
propiedades de herramientas 2446
propiedades de visualización 2452
propiedades de visualización, cambiar 2449

reemplazar escaleras con objetos 2408
solapar 2438, 2444
ubicación 2447
Escaleras
Especificación de componentes de visualización inferiores 2438
Especificación de componentes de visualización superiores 2438
Especificación de componentes de visualización superiores e inferiores 2438
Extensión de línea de corte 2477
Mostrar flechas de rampa 2478
escaleras de descansillo múltiple
configuración de suelo 2289
crear 2282
orientación vertical 2285
terminar con 2286
tipos de giro 2285
escaleras en espiral
borde exterior, cambiar 2372
configuración de suelo 2309
crear 2302
dirección de dibujo, cambiar 2370
orientación horizontal 2303
orientación vertical 2304
restricciones de arco 2306
restricciones, cambiar 2371
terminar con 2305
escaleras en forma de L
crear 2290
escaleras en forma de U
alineación, cambiar 2430
configuración de suelo 2301
crear 2293
orientación horizontal 2295
orientación vertical 2296
restricciones 2300
terminar con 2297
tipos de giro 2295
escaleras rectas
crear 2277
orientación vertical 2279
reglas de cálculo 2280, 2287, 2298, 2307
terminar con 2279
espacio de trabajo
añadir objetos 76
barra de estado de la aplicación 61
barra de estado de la ventana de dibujo 57
barra de herramientas de acceso rápido 53
Centro de comunicaciones 68
cinta de opciones 36
componentes 35
conjunto de paletas de herramientas 85
dibujos de vista rápida 80
diseños de vista rápida 79
grupo de paletas de herramientas 86
herramientas 86, 101
InfoCenter 66
información de herramientas 68
activar y desactivar 69
consejos 74
información de herramientas al pasar el ratón por objeto 70
información de herramientas de comandos 68
información de herramientas de cuadros de diálogo 70
información de herramientas de paletas 70
información de herramientas de pinzamientos de objetos 75
información de herramientas de propiedades 71
información de herramientas extendida 68
vistas preliminares en miniatura 72
menú de aplicación 48
menús contextuales 54
modificar objetos 77
Paleta Navegador de proyectos 65
Paleta Propiedades 57, 127

paletas de herramientas 56, 84
presentación general 34
ShowMotion 84
SteeringWheels 82
ventana de comando 61
ViewCube 81
espacios
actualizaciones automáticas 3195
actualizaciones manuales 3197
actualizar 3194
adyacencias 3330–3331
archivos de referencia 3238
asociativas 3168
cambiar altura (3D extruidos) 3266
cambiar altura (forma libre 3D) 3267
cambiar altura de superficie (3D extruidos) 3270
cambiar estilos 3231
cambiar nombre 3230
cambiar tipo de espacio 3262
clasificar de acuerdo con norma de cálculo de área 3247
comandos 3446
componentes de visualización 3338
condiciones de interferencia
añadir 3272
suprimir 3273
contornos 3239
editar con pinzamientos 3253
contornos base 3250
contornos brutos 3250
contornos de espacio 3250
activar 3251
restablecer 3260
visualizar 3251
contornos netos 3250
contornos utilizables 3250
convertir desde
áreas 3159
contornos de objetos 3222
elementos de masa 3220
grupos de masas 3222
perfiles 3222
polilíneas 3222
convertir elementos de masa 1131
crear
2D 3215
3D extruidos 3215
con cotas previstas 3215
convertir desde objetos 3220
poligonales 3218
rectangular 3217
deducir objetos 3202
descomposición. *Véase* descomposición de espacio
desenlazar de zonas 3370
desfase de contorno de zona 3373
dividir 3201, 3277
dividir superficies 3289
editar
contornos de espacio 3250
editar con pinzamientos 3253
eliminar vacíos 3286
enlazar a zonas 3369
especificar el tipo de descomposición 3232
especificar propiedades de visualización adicionales para zonas 3379
especificar tipo de texto para una descomposición 3234
estilos de modificador de cálculo de espacio. *Véase* estilos de modificador de cálculo
fórmula de cálculo 3413
fusionar 3198, 3273, 3291
generar automáticamente 3168
espacios 2D 3182
espacios 3D extruidos 3182
Espacios tridimensionales de forma libre 3182
geometría 3327
hacer asociativos 3203
hacer no asociativos 3203–3204
heredar sombreado de zona 3390
herramientas 3167, 3224
hipervínculos 3238
información de cálculo y evaluación. *Véase* cálculos de espacio
intersecciones 3280, 3294
invertir círculos 3286–3287

modificadores de cálculo 3410
modificar objetos de contorno en referencias externas 3191
notas 3238
objetos de contorno 3169
objetos de contorno en bloques 3189
objetos de contorno en referencias externas 3189
operaciones booleanas 3271, 3287
planificar 3143
planos de corte de cálculo 3416
problemas con las normas de cálculo de área 3213
problemas con los barridos y modificadores de muros 3213
problemas con objetos de contorno 3206
problemas con refX 3214
problemas de actualización 3210
problemas de contornos 3212
propiedades 3160
recortar 3284, 3288
resolución de problemas 3205
superficies
altura 3270
editar con pinzamientos 3294
huecos 3306
sustraer agujeros 3278, 3292
tipo de cálculo 3412
tipos 3143
ubicación 3231
unir superficies 3290
visualización de plano de corte 3237
espacios 2D 3182, 3215
espacios 3D extruidos 3182, 3215
espacios 3D extruidos. *Véase* espacios 3D extruidos
espacios asociativos 3168
actualizaciones automáticas 3195
actualizaciones manuales 3197
actualizar 3194
deducir objetos 3202
definir tamaño máximo de separación 3193
dividir 3201
espacios 2D 3168
objetos de contorno 3169
espacios 3D extruidos 3168
objetos de contorno 3169
Espacios tridimensionales de forma libre 3168
objetos de contorno 3169
fusionar 3198
generar automáticamente 3182
hacer asociativos 3203
hacer no asociativos 3203–3204
modificar objetos de contorno en referencias externas 3191
objetos de contorno
definir 3176
definir en estilo 3178
definir en propiedades 3179
visualizar en dibujo 3180
objetos de contorno en bloques 3189
objetos de contorno en referencias externas 3189
problemas con las normas de cálculo de área 3213
problemas con los barridos y modificadores de muros 3213
problemas con objetos de contorno 3206
problemas con refX 3214
problemas de actualización 3210
problemas de contornos 3212
resolución de problemas 3205
espacios no asociativos
2D 3215
3D extruidos 3215
forma libre 3D convertida 3215
Espacios tridimensionales de forma libre 3168, 3182
espacios, añadir datos de ingeniería a 3439
Especificación de la visualización de escaleras en distintos niveles 2438

especificar el estilo de AutoCAD, especificar otras propiedades de visualización 3707
especificar parámetros de unión 2522
especificar puntos de cota de objetos 3705
esquinas biseladas
conjuntos de puerta 1974
conjuntos de ventana 1974
muros cortina 1681
unidades de muro cortina 1819
estados de capa
crear 812
editar 816
eliminar 819
exportar 821
guardar 812
importar 820
presentación general 811
restablecer 817
estilo de clave de capa AIA 822
estilo de clave de capa BS1192 822
estilo de temas de visualización
crear 4192
estilo de visualización, modo de renovación 632
estilo gótico en montantes de ventana 2215
estilos 645
cambiar nombre 952
clave de capa 945
copiar entre dibujos 952
copiar entre objetos 950
crear 949
crear herramientas a partir de 951
definiciones de grupo de unión 945
eliminar datos de conjuntos de propiedades 4109
enlazar datos de conjuntos de propiedades 4102
enviar a otros usuarios 954
espacios 3331
especificar propiedades 4103
herramientas normalizadas 652
materiales 964, 997
muros 1312
no utilizados, eliminar 955
ordenar 947
vista preliminar 947
visualizar 946
visualizar en varios dibujos 947
Véase también nombres de componentes individuales, Administrador de estilos
estilos de alzado 2D 3625
capa, color y tipo de línea 3638
clasificaciones 3638
componentes de visualización
añadir 3628
suprimir 3629
crear 3626
notas y archivos de referencia 3639
propiedades de visualización 3633
reglas de diseño
añadir 3635
cambiar 3636
suprimir 3637
subdivisiones, visualización 3579
Véase también estilos de sección 2D
estilos de área
convertir en estilos de espacio 3348
estilos de baranda
archivos 2564
bloques personalizados
añadir 2565
desactivar 2575
suprimir 2576
cambiar 2533
clasificaciones 2563
componentes 2555
componentes de visualización 2562
crear 2548
definido 2546
extensiones 2558
materiales 2560–2561
notas 2564
perfil de polilínea cerrada 2557
perfiles personalizados
añadir 2570
desactivar 2575
perfiles y bloques personalizados 2565

ubicación de barandal inferior 2552
ubicación de barandal superior 2550
ubicación de pilastra 2553
estilos de borde de losa 2717
alero 2719
ángulos 2719
cielos rasos
precisar 2724
ubicación 2715
corte de borde 2719
crear 2717
definido 2714
imposta
geometría 2726
precisar 2724
ubicación 2715
materiales 2732
notas y archivos de referencia 2733
perfiles
cielos rasos 2721
imposta 2721
estilos de borde de losa para cubierta
bordes de perfil y extrusión 2723
cielos rasos
geometría 2726
materiales 2732
estilos de clave de capa 822
AIA 822
BS1192 822
crear 829
crear a partir de archivos LY 831
definido 779
editar 831
en Administrador de estilos 945
modificaciones 823
notas y archivos de referencia 834
precisar 217
propiedades 822
estilos de conjunto de puerta 1885
asignaciones 1909
asignar
definiciones de elementos 1893
definiciones de montantes 1913
divisiones para rejillas 1894
rellenos para celdas 1895
cambiar 1969
celdas de rejilla 1857
crear 1851
definiciones de división 1867
definiciones de elementos 1964
definido 1847
desfases de marcos 1882
elementos 1850, 1893
forma 1970
igualar estilos 1969
marcos 1876
anchura y profundidad 1878
perfiles 1879–1880
modificaciones 1931
montantes
anchura y profundidad 1886
asignaciones 1914, 1916
desfases 1890
perfiles 1888
suprimir de rejilla 1917
suprimir definiciones 1892
notas y archivos 1930
planos de corte 1927
presentación general 1848
rellenos
alineación 1872
definiciones 1875
desfasar 1873
modo momentáneo 1932
rellenos de celda 1895
rellenos de panel 1869
estilos de conjunto de ventana 1885
asignaciones 1909
asignar
definiciones de elementos 1893
definiciones de montantes 1913
divisiones para rejillas 1894
rellenos para celdas 1895
cambiar 1969
celdas de rejilla 1857
crear 1851
crear planos de corte 1927
definiciones de división 1867
definido 1847
descripción general de la creación 1848
desfases de marcos 1882

elemento 1964
elementos 1850, 1893
forma 1970
igualar estilos 1969
marcos 1876
anchura y profundidad 1878
modificaciones 1931
montantes
anchura y profundidad 1886
asignaciones 1914, 1916
definiciones 1892
desfases 1890
suprimir de rejillas 1917
notas y archivos de referencia 1930
perfiles
marcos 1879–1880
montantes 1888
rellenos
alineación 1872
definiciones 1875
desfasar 1873
modo momentáneo 1932
rellenos de celda 1895
rellenos de panel 1869
estilos de cota AEC 3710
altura de hueco 3709, 3721
asistente para estilo de cotas AEC 3711
cambiar 3704
componentes de visualización, cambiar 3715
contenido de cadena de cota 3718
crear 3713
distancia de cadena 3708–3709, 3721
estilos de cota AutoCAD 3711, 3720
líneas de referencia 3708, 3721
notas 3726
nuevo 3713
propiedades de cadena, cambiar 3714
seleccionar objetos acotados 3716, 3718
estilos de elementos de masa 1150
archivos de referencia 1157
crear 1150
materiales 1152
materiales y componentes de visualización 1152
materiales, asignar 1153
notas 1157
propiedades de visualización 1154
sombreado 1155
estilos de elementos estructurales
Administrador de estilos 2846
alzado de plano de corte 2857
archivos de referencia 2863
Asistente para estilo de elementos estructurales 2747
bloques personalizados
añadir 2858–2859
desactivar 2861
suprimir 2861
cambiar 2825
capa, color y tipo de línea 2855
Catálogo de elementos estructurales 2741
clasificaciones 2862
componentes de visualización 2849
formas de catálogo, crear a partir de 2742, 2744
materiales 2848–2849
asignar 2849
notas 2863
presentación general 2845
propiedades de visualización 2851
sombreado 2856
estilos de escalera
archivos 2484
cambiar 2370
capa 2476
clasificaciones 2483
color 2476
componentes 2468, 2473
crear 2460
definido 2459
editar 2462
extensiones de descansillo 2471
linetype 2476
materiales 2473–2474
notas 2484
propiedades de cota 2462

propiedades de visualización 2475, 2479
visualización de números de contrahuella 2482
zancas 2464
estilos de espacios 3331
archivos de referencia 3347
clasificaciones 3337
convertir desde estilos de área 3348
cotas previstas 3334
crear 3332
definiciones de listas 3336
definido 3331
desfases de contorno 3335
herramientas, crear con 3167
materiales 3338, 3340
notas 3347
plano de corte 3346
propiedades de visualización 3341
sombreado 3344
estilos de formato de datos
publicar en DWF 292, 311
estilos de grupos de áreas
convertir en estilos de zonas 3394
estilos de leyendas de notas clave
editar 3897
estilos de losa
altura de plano de corte 2711
cambiar 2648
clasificaciones 2712
definido 2692
materiales 2709
materiales y componentes de visualización 2703
notas y archivos de referencia 2713
propiedades de visualización 2707
sombreado 2710
estilos de losa para cubierta
materiales 2709
materiales y componentes de visualización 2703
estilos de modificador de cálculo de espacio. *Véase* estilos de modificador de cálculo
estilos de modificadores de cálculo 3409
crear 3411
definido 3409
desenlazar de zonas 3375
enlazar a zonas 3375
fórmula de cálculo 3413
notas y archivos de referencia 3415
tipo de cálculo 3412
estilos de modificadores de muro
crear 1390
notas y archivos 1391
estilos de muro
anchura 1528
añadir componentes de otros estilos 1416
clasificaciones 1432
componentes 1408, 1413
crear 1405
crear componentes 1413
definido 1404
desfasar 1528
eliminar componentes 1422
estilos de remate 1516
estilos de remate de hueco 1524
explorador de componentes 1410
información 1430
ingletes 1430
materiales 1422, 1424
notas y archivos de referencia 1433
planos de corte 1428
propiedades de visualización 1425
remates complejos 1430
sombreado 1427
visualizar componentes 1409
estilos de muro cortina
asignaciones, suprimir 1612
asignar
definiciones de elementos 1597
definiciones de montantes 1617
divisiones para rejillas 1598
rellenos para celdas 1599
cambiar 1676
celdas de rejilla 1561, 1564
crear 1559
definiciones de división 1574
definido 1554
elementos 1558, 1597
igualar estilos 1677

marcos 1582, 1584
desfases 1587
perfiles 1585–1586
modificaciones 1633
modificar definiciones de elementos 1664
montantes 1590
anchura y profundidad 1592
asignaciones 1618–1619
desfases 1595
perfiles 1593
suprimir de rejilla 1620
suprimir definiciones 1597
notas y archivos de referencia 1632
planos de corte 1629
presentación general 1556
rellenos
alineación 1579
desfasar 1580
modo momentáneo 1634
rellenos de celda 1582, 1599
rellenos de panel 1577
estilos de objetos
campos 3754
estilos de peldaño compensado de escalera
archivos 2488
crear 2486
definido 2485
notas 2488
parámetros 2487
estilos de polígonos AEC
anchura de borde 2020
archivos 2028
cambiar 2004
clasificaciones 2029
crear 2018
definido 2017
justificación de bordes 2020
notas 2028
objetos de máscara 2021
propiedades de visualización 2021
sombreado 2025
visualización de color verdadero 2026
estilos de puerta
archivos, enlazar 2091
batientes de puerta 2088
clasificaciones 2080
componentes 2084, 2087
cotas 2067
crear 2065
definido 2064
especificar reglas de diseño 2069
formas personalizadas 2071
formas, reemplazar 2072
geometría 2073
materiales 2082
montantes, suprimir 2123
notas, enlazar 2091
porcentaje de hueco 2088
propiedades de visualización 2080
tamaños normalizados 2069
visualización de disponentes, desactivar 2086
estilos de remate de hueco
aplicar a estilo de muro 1524
crear 1523
modificar en muros 1524
estilos de remate de muro
aplicar a estilo de muro 1516
desfase de retorno 1521
modificar 1518, 1521
modificar en muros 1517
notas y archivos 1522
perfil de remate de muro 1518
sustituir geometría 1518
estilos de sección 2D 3554
clasificaciones 3571
componentes de visualización
añadir 3557
suprimir 3558
crear 3555
materiales 3566
notas y archivos de referencia 3572
propiedades de visualización 3571
reglas de diseño
añadir 3568
cambiar 3569
suprimir 3570
subdivisiones 3566

estilos de tabla de planificación 4051
crear 4051, 4054
encabezados 4069
especificar objetos 4058
filtrar por clasificación 4059
formato predeterminado 4056
formatos de título 4073
notas y archivos de referencia 4076
orden de clasificación 4072
pilares
añadir 4061
cantidad 4064
editar 4070
extender con un encabezado 4069
fórmula 4066
repetir 4065
propiedades de visualización 4075
resolución de problemas 4199
estilos de unidades de muro cortina
asignaciones 1759
asignar
definiciones de elementos 1749
definiciones de montantes 1764
rellenos para celdas 1750
cambiar 1817
celdas de rejilla 1719, 1721
crear 1716
definiciones de división 1729
definido 1715
elementos 1716, 1749
igualar estilos 1818
marcos
definir 1735, 1737
definir por perfil 1738
desfases 1740
perfiles 1738
modificaciones 1780
montantes
asignaciones 1765–1766
definir 1742
definir por anchura y profundidad 1744
desfases 1747
perfiles 1745
suprimir de rejilla 1767
suprimir definiciones 1749
notas y archivos de referencia 1779
planos de corte 1777
rellenos
alineación 1732
desfasar 1733
modo momentáneo 1781
rellenos de celda 1735, 1750
rellenos de panel 1731
estilos de ventana
cambiar 2141
componentes 2184, 2187
cotas 2169
crear 2167
crear herramientas de ventanas a partir de 2135
definido 2166
formas de ventanas personalizadas 2171
formas, reemplazar 2175
geometría 2175
materiales 2183
montantes 2220
notas y archivos 2190
porcentaje de hueco 2188
propiedades de visualización 2182
reglas de diseño para 2174
tamaños normalizados 2170
visualización de disponentes, desactivar 2187
estilos de zonas
archivos 3393
capa, color, tipo de línea 3387
clasificaciones 3386
componentes de sombreado 3389
convertir desde estilos de grupos de áreas 3394
crear 3383
definiciones de listas 3384
definido 3382
estilo de texto 3392
flecha 3392
heredar sombreado en espacios 3390
notas 3393
propiedades de visualización 3387

restricciones de contenido 3385
sombreado de componente 3389
tamaño de marcador 3392
estilos normalizados
acceder 696–697
estilos normalizados del proyecto
añadir 734
cambiar 734
cambiar nombre 734
eliminar 734
estudios de masas 1092
Véase también grupos de masas
estudios preliminares. *Véase* modelos de masas
etiquetas 2984, 2998
opciones de visualización 2997
etiquetas de alzado 3729
archivos de referencia 3739
atributos 3738, 3741
bloques 3738, 3742
bloques multivista 3736, 3743
configuración especificada por el usuario 3731
crear 3731
definidas por el usuario 3740
definido 3729
desfasar 3737
DesignCenter 3743
factor de escala 3736
herramientas
crear 3733
crear con 3730
hipervínculos 3739
modificar 3735
notas 3739
símbolos de gráficos 3741
sistemas de coordenadas 3735
valores de alzado 3735
etiquetas de objetos, añadir 4036
etiquetas de planificación 4036
anclar a objetos 4046
añadir 4036
conexión con objetos 4046
crear 4034, 4038
editar 4034
hoja de trabajo de datos de conjuntos de propiedades 4038
liberar objetos anclados 4046
puertas y ventanas, añadir 4037
resolución de problemas 4203
Explorador de dibujos 386
explorador de menús
visualizar documentos recientes 52–53
Explorador de modelos 1092
barra de menús y barra de herramientas 1185
comandos de la barra de herramientas 1191
comandos de masas 1191
configuraciones de visualización 1186
elementos de masa 1192
enlazar 1194
estilos visuales 1186
grupos de masas 1193
hueco 1185
líneas de mira 1186
modelos de masas 1183
navegar 1187
panel derecho 1184
panel izquierdo 1184
porcentaje de zoom 1191
posición de objeto 1191
proyección 1186
SteeringWheels 1189
ViewCube 1188
visualizar objetos 1190
exportar
configuraciones de visualización 918
conjuntos de visualización 918
dibujos
como formato de archivo IFC 242
representaciones de visualización 918
extrusiones, sombreado 984

F

F1 Ayuda 68
FACETDEV (variable) 2813
filtros de capa
  colores de capa 801
  linetype 801
  lineweight 801
  nombres de capa 802
  precisar 799
filtros, capa. *Véase* filtros de capa
flechas de norte
  crear 3926
  editar 3945
  insertar 3928
formas de descansillo 2346
formas personalizadas para elementos estructurales 2886
formatos de archivo de exportación
  formato IFC 242
formatos de archivo de importación
  archivos IFC 259
formatos de datos de propiedades 4089
  administrar 4090
  aplicar 4090
  crear 4092
  definiciones de conjuntos de propiedades 4115
  notas y archivos de referencia 4097
  unidades 4091
  utilizar diferentes 4090
formatos de documentos de cálculo de espacio
  TXT (texto ASCII) 3434
  XLS (hoja de cálculo) 3433
fórmula de cálculo
  espacios 3413
fórmulas
  caso de uso 4126
  definición de conjunto de propiedades 4120
  Definición de propiedad de fórmula (hoja de trabajo) 4126
  en tablas de planificación 4119
  evaluar resultados 4125
  VBScript (código) 4126
función Calcular automáticamente 1510
fusionar
  espacios 3273, 3291
  perfiles con intersecciones de muro 1482
  perfiles con remates de muro 1509
Fusionar (comando) 3068

G

GBXMLEXPORT (comando) 3444
Generador de cajas de escalera 2490
generar espacios
  automáticamente 3168, 3182
  actualizar 3194
  resolución de problemas 3205
geometría
  espacios 3327
  puerta, editar 2073
  ventana, editar 2175
gráficos de vista preliminar 4219
gráficos proxy 209, 233–234
gráficos, vista preliminar 4219
grosor
  ventana 2141
grosor de losa para cubierta
  cambiar 2648
grupo de paletas de herramientas 86
  crear 92
grupos de áreas
  convertir en zonas 3367
grupos de áreas. *Véase* zonas
grupos de capas
  cambiar nombre y eliminar 806
  capas, añadir 804
  filtro 796
    convertir propiedad en grupo 807
    crear 797
    estándar 803
    propiedad 798
  grupos de filtro 796
  presentación general 794
  propiedades, cambiar 805
  reglas 795
  tipos 795

grupos de masas 1091
anclajes 1172
anidados, crear 1169
anidados, eliminar 1170
archivos de referencia 1176
cambiar 1124
componentes de visualización 1179
crear 1160
elementos de masa 1194
añadir 1163
desenlazar 1165
enlazar 1164, 1194
Explorador de modelos 1193
herramientas 1177
crear con 1158
hipervínculos 1176
marcadores 1163
marcadores de grupos de masas 1160
materiales 1161, 1178, 1181
materiales, asignar 1162
mover 1198
notas 1176
operaciones booleanas 1160
trabajar con 1172
ubicación, cambiar utilizando pinzamientos 1170
visualización de plano de corte 1175
grupos de unión de muros
archivos de referencia y notas 1465
asignar diferentes definiciones 1451
crear 1464
definiciones 1463
guardar
en formato de archivo anterior 209
Gráficos proxy 209
objetos de AutoCAD 209
GUID
historial de versiones 732

H

herramienta de anotación 3855
herramienta de bloque multivista
crear 3126
herramienta de comando 113
herramienta de etiqueta de planificación, crear 4041
herramienta de sección rápida 1205
herramienta de tema de visualización
crear 4185
herramientas 86, 101
actualizar 199
actualizar desde Navegador de contenido 122
actualizar en Navegador de contenido 123
anclar 2921
aplicar propiedades a objeto 124
baranda 2495, 2505
bloques multivista 3126
conjunto de puerta 1844
conjunto de ventana 1844
copiar de paleta de herramientas 110
cotas AEC 3662, 3678
crear 1355
crear a partir de estilos 951
crear a partir de objetos 109
crear desde Administrador de estilos 110
crear desde DesignCenter 112, 4214
crear objetos 104
cubierta 2579, 2587
desde ubicación central 119
eliminar 126
eliminar vínculo de Navegador de contenido 124
en Navegador de contenido 119
escalera 2276, 2324
etiqueta de alzado 3733
herramientas de comandos 113
huecos 2224, 2236
icono
actualizar 108
cambiar 106
losa 2606, 2621
muro 1261, 1311
muro cortina 1552
polígono AEC 1988, 1992
propiedades, cambiar 105
puerta 2034

reimportar estilos 125
rejilla de pilares 2974
rejilla de pilares estructurales 2981
rejilla de techo 3024, 3031
tipos de herramientas 103
ubicación de estilo 102
ventana 2128, 2134
vincular desde Navegador de contenido 120
zona 3365
herramientas de alzado 3966
propiedades 3971
herramientas de barandas
buscar en paletas 2495
crear 2505
herramientas de componentes de detalles
añadir a paleta de herramientas 3803
aplicar a líneas 3810
copiar desde Navegador de contenido 3804
crear a partir de líneas 3806
modificar 3806
utilizar 3802
herramientas de conjuntos de puerta, crear 1844
herramientas de conjuntos de ventana 1844
herramientas de cotas AEC
buscar en paletas 3662
crear 3678
herramientas de cubierta
buscar en paletas 2579
crear 2587
herramientas de detalle 3966
propiedades 3971
herramientas de escalera
buscar en paletas 2276
crear 2324
herramientas de huecos
buscar en paletas 2224
copiar 2237
crear 2236
herramientas de inserción de notas clave
utilizar 3882
herramientas de llamada 3966
crear 4013, 4015
propiedades 3978
herramientas de losa
buscar en paletas 2606
crear 2621
herramientas de masas
elementos de masa 1093
grupos de masas 1158
herramientas de modificación
barandas de matriz 2516
cambiar posición de ventana 2155
centrar baranda 2515
centrar hueco 2253
centrar polígono AEC 2004
centrar puerta 2057
centrar ventana 2154
crear matriz de polígonos AEC 2007
dividir polígonos AEC 2009
espaciar barandas de forma regular 2517
espaciar huecos de forma regular 2254
espaciar polígonos AEC 2007
espaciar puertas de forma regular 2059
espaciar ventanas de forma regular 2155
fusionar polígonos AEC 2006
huecos de matriz 2253
matriz de puertas 2058
recortar polígonos AEC 2008–2009
reubicar baranda 2516
reubicar hueco 2254
reubicar polígono AEC 2007
reubicar puerta 2058
ventanas de matriz 2154
herramientas de modificación AEC
ajustar a borde 3061
alargar 3063
centrar 3074
diferencia 3065
distanciar regularmente 3073

dividir 3064
enmascarar 3067
envolvente 3070
fusión 3068
matriz 3071
recortar 3060, 3069
Reubicar desde 3072
herramientas de muro 1355
herramientas de muro cortina 1552
herramientas de notas clave
presentación general 3877
herramientas de polígonos AEC
buscar en paletas 1988
crear 1992
herramientas de productividad de sombreado 3052
herramientas de puerta
crear 2034
herramientas de rejilla de techo
buscar en paletas 3024
crear 3031
herramientas de rejillas de pilares estructurales 2981
herramientas de rejillas de pilares, buscar en paletas 2974
herramientas de sección 3966
propiedades 3971
herramientas de zona
crear 3365
zonas, crear 3356
herramientas normalizadas 652
proyecto 673
historial de versiones 744
dibujo de normas del proyecto 745
editar 744
excepciones 733
GUID 732
historial 734
limpiar 747
limpiar historial 746
normas del proyecto 732
nuevo 733
hojas de trabajo 133
hueco
tamaños 2227
huecos
alinear por altura de dintel o umbral 2238
altura de dintel 2228
altura de dintel o umbral, alineación por 2228
archivos de referencia 2260
centrar en muros de dibujos de refX 1463
centrar entre dos puntos 2253
centrar mediante la herramienta Modificar 2253
colocar 2228, 2238
horizontalmente 2250
componentes 2265, 2268
bloques personalizados 2265
componentes de bloques personalizados 2257
componentes de visualización 2261, 2267
cotas 2241
crear 2227
crear a partir de
conjuntos 2229
puertas 2229
ventanas 2229
crear en muros 2227
editar 2238
en superficies de espacio
añadir 3306, 3312
copiar 3309
editar con pinzamientos 3315
estirar 3309
mover 3309, 3314
suprimir 3324
espaciar huecos de forma regular a lo largo de un muro 2254
espaciar huecos de forma regular mediante la herramienta Modificar 2254
estilo de remate 2242
forma 2241
formas personalizadas 2230, 2233
herramientas de huecos, crear con 2226
hipervínculos 2260

huecos de matriz entre dos puntos 2253
huecos de matriz mediante la herramienta Modificar 2253
inserción 2228
mover 2238
múltiples, con el mismo estilo 2236
notas 2260
orientación vertical 2251
perfiles 2229, 3075
posición horizontal 2246
posición vertical 2248
presentación general 2223
propiedades de herramientas 2242
propiedades de visualización 2261
remates 2224
reubicar 2243
reubicar hueco mediante la herramienta Modificar 2254
reubicar huecos entre dos puntos 2254
sombreado 2262
tipo de relleno 2259
ubicación 2252
umbrales 2228
utilizar plano de corte de objeto de contención 2255
visualización de antepecho 2255
voltear 2241

I

icono de i-drop para catálogos de herramientas 156
IFC
importar y exportar archivos 241
imagen del proyecto 356
importar
archivos IFC 259
configuraciones de visualización 918
conjuntos de visualización 918
Inventor (componentes) 267
representaciones de visualización 918
imposta 2715
en bordes de losa 2604
indicador de estado para dibujos de sólo lectura 947
índice de planos 539
Industry Foundation Classes
importar y exportar archivos 241
InfoCenter 66
información de herramientas 68
activar y desactivar 69
consejos 74
información de herramientas al pasar el ratón por objeto 70
información de herramientas de comandos 68
información de herramientas de cuadros de diálogo 70
información de herramientas de paletas 70
información de herramientas de pinzamientos de objetos 75
información de herramientas de propiedades 71
información de herramientas extendida 68
vistas preliminares en miniatura 72
instalar catálogos de herramientas en bibliotecas 167
instantáneas de capa. *Véase* estados de capa
integración con AutoCAD 148
interfaz de usuario
trabajar con objetos 76
intersecciones
espacios 3280, 3294
muros 1435
intersecciones de muro
alargar 1485
editar in situ 1466
eliminar vértices 1479
flujo de trabajo de unión 1434
intersecciones múltiples 1441
mostrar bordes 1473
ocultar bordes 1470

recortar 1483
sustraer perfiles 1480
unión 1435
uniones 1466
variable de radio de unión dinámico 1446
intersecciones de muros
fusionar perfiles 1482
uniones 1470
vértices 1476
intersecciones L 1436
intersecciones T 1439
inutilizar muros 639
Inventor
importar a AutoCAD Architecture 267
invertir dirección de batiente
puertas 2059
ventanas 2161
invertir dirección de muro 1323

J

justificación de muro
cambiar mientras se dibuja 1263

L

la línea de comando
abrir cuadro de diálogo de filtro visual 770
abrir paleta de comparación de dibujos 770
comandos de comparación de dibujos 770
la numeración de las rejillas principal y secundaria de numeración 2984
lados de escalera, cambiar forma 2360
desfasar lado 2365
eliminar cambios 2368
generar polilínea 2366
proyectar lado 2363
LandXML, importar 270
claves de capa 278
contornos 278
delimitar modelo de superficie 277
las unidades de dibujo 276
opciones 276
parcelas 271
parcelas como espacios 277
parcelas como polilíneas 277
Puntos COGO 271
seleccionar grosor de base de modelo 277
superficies 271
validar 275
versión del esquema 271
leyenda de tema de visualización 4187
leyendas de notas clave
actualizar 3895
añadir notas clave 3895
editar 3893
eliminar notas clave 3897
generar 3891
reseleccionar notas clave para 3894
utilizar 3887
LightingLoad (propiedad) 3439
limpiar
definiciones de clasificación 4175
línea de comando
comandos de administración de modelos 605
Navegador de proyectos 606–607
nuevo entorno de proyecto, seleccionar 607
proyectos, actualizar 606
Selector de proyectos 606
vistas, regenerar 607
líneas
alzados 2D 3616
editar 3616
editar mediante pinzamientos 3600
fusión 3616
componente borrado (alzados 2D) 3632
componente oculto (alzados 2D) 3632
elementos estructurales, crear 2798
rejillas de pilares 3005–3006, 3013, 3015, 3033
rejillas de techo 3034

secciones 2D 3544
editar 3543
editar mediante pinzamientos 3531
fusionar 3543
usar componente de cuerpo 3D 3567
sombreado de sección 3564
sombreado de superficie (alzados 2D) 3631
sombreado de superficie de sección 3563
líneas de alzado 3575, 3582
cambiar 3584
dibujar con marcas de alzado 3585
hipervínculos, notas y archivos de referencia 3595
subdivisiones 3585
cambiar visualización 3602
componentes 3633
crear 3591
ubicación 3593
ver 3582
líneas de construcción 3049
crear 3052
crear a partir de líneas 3050
crear a partir de objetos existentes 3050
escaleras de descansillo múltiple, cambiar 2341
escaleras en forma de U, cambiar 2347
líneas de cubierta
desfasar 1326
editar 1325, 1329, 1331
invertir 1335
muros 1325–1326, 1329, 1336
peldaños, añadir 1329
proyectar 1326
vértices 1336
líneas de cubierta de hastial
en muros 1328
muros cortina, añadir a 1696
parámetros 1701
líneas de cubierta, muros cortina
cambiar 1687, 1698
desfasar 1688
proyectar 1688
vértices, cambiar 1700
líneas de justificación en muros 1444
líneas de matriz 3071
líneas de mira
asignar conjuntos de visualización 904
y representaciones de visualización 889
líneas de recorte 3060
líneas de referencia, estilos de cota AEC 3708, 3721
líneas de rejilla
crear variables 2993
definir esquema de numeración para líneas de rejilla secundarias 3000
numeración 4, 2984
por lado 4, 2984
variables 3, 2983
líneas de sección 3506
cambiar 3508
definido 3499
hipervínculos, notas y archivos de referencia 3520
y marcas de sección 3509
propiedades de ubicación 3518
subdivisiones de gráficos 3516
ver 3507
líneas de sector de incendio
crear 3929
editar 3948
insertar 3931
líneas de separación
crear 3932
editar 3945, 3948
en paletas de herramientas 96
insertar 3934
líneas de sombreado de sección 3564
líneas de sombreado de superficie, secciones 3563
líneas de suelo
desfasar 1327
editar 1325, 1331
invertir 1335

muros 1325, 1327, 1329, 1336
muros cortina 1690
cambiar 1687, 1698
cambiar vértices 1700
peldaños, añadir 1329
proyectar 1327
vértices 1336
líneas variables 3
lista de planos 539
llamadas 3963
alzados 3965, 3994
colocar en dibujo del proyecto 3969
colocar en dibujo que no pertenece al proyecto 4008
detalles 3964, 3979
fuera del proyecto 4007
hacer referencia a vistas de espacio modelo 4003
herramientas de llamada 3966
independientes 4001
marcadores de título 3966, 3978
propiedades 3971
proyectos 3966
resolver campos 4006
secciones 3965, 3987
vistas de espacio modelo
eliminar 4005
hueco 4004
longitud
límites para escaleras 2380, 2382
muro 1290
longitud de muro
cambiar 1290
propiedades 4117
longitud verdadera 1526
losas
agujeros 2667, 2670
alargar 2658
añadir objetos 2671, 2675
archivos de referencia 2653
basadas en muros 2612
componentes 2708
componentes de materiales 2704
cortar 2665
crear 2609
a partir de espacios 2620
presentación general 2601
crear a partir de polilíneas 2616
crear con herramientas de losa 2607
cuerpos 2602
desfases 2641
editar 2625
eliminar objetos de 2673
estilos de borde 2715
hipervínculos 2653
justificación 2611
materiales 2705, 2731
mover 2625, 2650
múltiples con el mismo estilo 2621
notas 2653
objetos (altura) 2641
pendientes 2643, 2650
polilíneas 2616
propiedades 4118
propiedades de herramientas 2647
puntos de giro 2647
recortar 2655
ubicación 2650
varios muros 2612
vértices 2666–2667
losas para cubierta
agujeros 2667, 2670
añadir objetos 2671, 2675
biselar 2661, 2663
buhardillas 2582, 2691
cortar 2665
corTEX 2689
crear
a partir de cubiertas 2594, 2615
crear a partir de polilíneas 2616
definido 2577, 2601
editar 2625
eliminar objetos de 2673
estilos 2648
hastial delimitado 2689
materiales 2705, 2731
mover 2625
polilíneas 2616
propiedades 4118
vértices 2666–2667

losas y losas para cubierta
visualización de plano de corte 2652

M

marca de interrupción
crear 3873
editar 3876
marcadores de título 3966
insertar 3978
propiedades 3971
marcas de alzado 3575
atributos 3593–3594
dibujo 3585
marcas de sección
atributos 3517–3519
definido 3499
y líneas de sección 3509
marco de conjunto de ventana 1884
marco, ventana 2180
marcos 2059, 2162
puerta, asignar materiales 2078
ventana, asignar materiales 2180
marcos de conjuntos de puerta 1884
asignar definiciones 1909
marcos de conjuntos de ventana 1909
marcos de muro cortina 1589
asignar definiciones 1613
marcos de puerta, asignar materiales 2078
marcos de unidades de muro cortina 1742
asignar definiciones 1760
marcos de ventana, asignar materiales 2180
marcos, conjuntos de puerta
anchura y profundidad 1878
perfiles 1880
suprimir 1884
marcos, conjuntos de ventana
anchura y profundidad 1878
desfases 1882
perfiles 1880
suprimir 1884
marcos, muros cortina
anchura y profundidad 1584
desfases 1587
perfiles 1586
suprimir 1589
marcos, unidades de muro cortina
anchura y profundidad 1737
desfases 1740
perfiles 1738
suprimir 1742
materiales
asignar nombre 996
barandas 2494
componentes de losas 2705, 2731
componentes de losas para cubierta 2705, 2731
componentes de puerta 2078
componentes de sección 3559
componentes de ventana 2180
configuración de visualización 868, 912
consultas 995
crear 996
cubiertas 2595
elementos de masa 1093, 1178, 1181
elementos estructurales 2739
en representaciones de visualización 980
enumerar 995
envolvente de sección 2D 1008
estilo de borde de losa 2732
estilo de borde de losa para cubierta 2732
estilos 997
estilos de conjunto de puerta 1920
estilos de conjunto de ventana 1920
estilos de elementos estructurales 2848–2849
estilos de espacios 3338, 3340
estilos de losa 2703, 2709
estilos de losa para cubierta 2703, 2709
estilos de muro cortina 1622, 1770
estilos de puerta 2082
estilos de renovación 634
estilos de sección 2D 3566
estilos de ventana 2183

grupos de masas 1161, 1178, 1181
modelizar 1005
objetos 964, 996
objetos compatibles 963
presentación general 961
propiedades, definir 999
puertas 2077
secciones 3503
ventanas 2178
Véase también contornos de materiales
materiales de marco de ventana 2180
materiales de modelizado, asignar 1005
materiales de vista de modelo 3D 977–978
materiales de vista en planta 2D 976–977
Matriz (comando) 3071
MDB
estructura de archivo 283
exportar datos de conjuntos de propiedades 288
mediciones de ventanas. *Véase* cotas de ventana
Mejora de rejillas de pilares personalizadas
crear
Editar lista preconfiguradas 2990
irregulares 2991
radial 2988
rectangular 2985
definición de numeración y caracteres 2998
definir la visualización de la numeración de numeración 2997
etiquetar rejillas 2984
propiedades 2985
mejoradas de rejillas de pilares personalizadas
principal y secundaria numeración 2984
mensajes de diagnóstico 223
mensajes, diagnóstico 223
menú de aplicación 48
acceder 50
menús contextuales 54
migrar
base de datos de notas clave 4310
componentes de detalles 4310
modelos conceptuales 1091
Véase también modelos de masas
modelos de masas 1091
Explorador de modelos 1183
modificaciones
estilos de remate de hueco 1524
estilos de remate de muro 1517
uniones de componentes 1470
visualización 726
modificaciones de escala de cota 4231
modificaciones de unión de componentes 1470
modificaciones de visualización 726
modificadores de cálculo
añadir 3410
suprimir 3410
modificadores de cuerpo
añadir 1392
editar 1398
eliminar 1398
geometría 1396
reemplazar componentes de muro 1394
restablecer elementos de masa 1400
sustraer de muros 1393
modificadores de cuerpo de elemento estructural
añadir 2832
componentes de elementos estructurales
reemplazar 2835
editar 2840
geometría 2837
restablecer como elemento de masa 2841
suprimir 2840
trabajar con 2832
modificadores de cuerpo de elementos estructurales
elementos estructurales
sustraer de 2834

modificadores de cuerpo de escalera
componentes de escalera
añadir 2405
reemplazar 2408
sustraer de 2407
editar 2413
geometría 2410
restablecer como elemento de masa 2414
suprimir 2413
trabajar con 2405
modificadores de cuerpo de losa
editar 2682
editar in situ 2677
restablecer como elemento de masa 2683
suprimir 2682
modificadores de cuerpo de losa para cubierta
editar in situ 2677
modificadores de cuerpo de muro
añadir 1392
editar 1398
eliminar 1398
geometría 1396
reemplazar componentes de muro 1394
restablecer elementos de masa 1400
sustraer de muros 1393
trabajar con 1392
modificadores de muro
añadir 1379
aplicar caras opuestas 1375
convertir polilíneas 1376
editar 1381
relieves o rozas 1375
suprimir 1403
trabajar con 1374
ubicación 1386
modo
renovación 627
modo de renovación 627
acerca de 628
activar 628
reglas de diseño 639
modo, renovación 628
modos de diseño (rejillas)
tamaño hueco fijo 2976, 3005, 3033
montantes de puerta
editar 2121
en forma de estrella 2108
materiales 2078
paneles 2103
rectangular o rombo 2097
sol 2114
suprimir 2123
vacío para 2095
vidrio 2096
visualización, desactivar 2123
montantes de ventana
12 paneles 2204
9 paneles 2200
crear 2191
editar 2218
estilo gótico 2215
estilos de ventana, suprimir 2220
materiales 2180
patrón de estrella 2208
patrón de sol 2211
patrón rectangular 2192
patrón romboidal 2196
visualización, desactivar 2219
montantes, conjuntos de puerta
anchura y profundidad 1886
definiciones, suprimir 1892
desfases 1890
perfiles 1888
montantes, conjuntos de ventana
anchura y profundidad 1886
definiciones, suprimir 1892
desfases 1890
perfiles 1888
montantes, muros cortina
anchura y profundidad 1592
definiciones, suprimir 1597
perfiles 1593
montantes, puerta. *Véase* montantes de puerta
montantes, unidades de muro cortina
anchura y profundidad 1744
definiciones, suprimir 1749
perfiles 1745

montantes, ventana. *Véase* montantes de ventana
muros
achaflanar 1321
altura base 1290, 1304
anchura 1290, 1300, 1302, 1528
anclar objetos a 1288
añadir ensamblajes 1287
añadir peldaños
añadir a muros 1363
añadir puertas y ventanas 1277, 1287
añadir y quitar objetos 1392
añadir y sustraer objetos 1393
barridos 1361, 1363, 1365, 1373
condiciones de interferencia 1402–1403
condiciones especiales 1359
convertir en muros cortina 1549
convertir polilíneas en modificadores de muro 1376
crear a partir de arcos 1272
crear a partir de círculos 1273
crear a partir de líneas 1271–1272
crear a partir de polilíneas 1274
crear con herramientas 1261
crear cubiertas a partir de 2585
desenlazar objetos 1289
desfases 1265, 1269, 1307
dibujar muro a partir de línea de justificación de muro 1270
dirección 1259, 1323
directrices de unión 1450
duplicados en dibujos de refX 1462
editar 1290
eliminar individuales fusionados 1315
eliminar objetos 1288
eliminar todos los fusionados 1315
empalmar 1318
estilos 1312, 1528
estilos de modificador 1390
flujo de trabajo de unión 1434
forma, cambiar 1299
fusionar 1314
fusionar perfiles 1482
geometría de barrido 1365
herramientas 1261, 1311, 1355
huecos 1287
ingletes 1373
intersecciones 1435
invertir dirección 1323
invertir líneas base 1323
justificación 1263, 1268, 1307
liberar puertas de 2056
liberar ventanas 2154
líneas de cubierta 1325–1326
líneas de cubierta de hastial 1328
líneas de justificación 1444
líneas de suelo 1325, 1327
longitud 1290, 1305, 1526
materiales 1338
modificadores 1374, 1381
modificadores de muro 1379, 1386
mover 1290, 1296
muros curvos 1526
notas y archivos de referencia 1350
objetos 3D, crear a partir de 1275
objetos de interferencia, modificar 1403
orientación 1262
perfiles para barridos 1362
pinzamientos 1290
prioridades de componentes de muros 1454
prioridades de unión 1448
propiedades 1267, 1403
propiedades de longitud 4117
propiedades de visualización 1341, 1347
propiedades de volumen 4117
puntos inicial y final 1323
radio 1290
radio de unión 1453
reemplazar muros con objetos 1394
reubicar 1265, 1309–1310
segmentos de muro en arco 1261
segmentos de muro rectos 1261
suprimir barridos 1373
ubicación 1313
unión de intersecciones 1435
unión inteligente 1435, 1441

unión, especificar para muros específicos 1451
uniones inteligentes 1436, 1439
unir 1316
varios, con el mismo estilo 1355
vértices de línea de cubierta 1527
vértices de línea de suelo 1527
vértices en suelos y cubiertas 1336
vistas en planta 1347
visualización de plano de corte 1344
muros cortina
alineación de objetos en celdas 1706
altura base 1670
asignaciones de celda y borde 1633, 1781
bordes de marco 1648
bordes de montantes 1648
celdas, fusionar 1635
condiciones de interferencia 1679–1680
cotas 1677
crear 1536, 1539
a partir de muros 1549
curvos 1541, 1543
curvos, hacer referencia 1543
desfase de objetos en celdas 1707
dirección, invertir 1675
divisiones, modificar 1657–1658
edición in situ 1652
editar 1666
editar objetos de celdas 1705
esquinas biseladas 1680–1681
hastiales, añadir 1696
hipervínculos 1686
igualar propiedades 1677
intercambio de dos objetos 1707
líneas de cubierta 1688, 1698
altura 1693
editar 1691
forma 1693
modificar 1687
líneas de suelo 1690, 1698
altura 1693
editar 1691
forma 1693
modificar 1687
longitud 1672
marcadores de celda 1634
marcos y montantes, modificar 1645–1646
materiales 1622, 1770
modificaciones, suprimir 1664
mover 1666, 1678
múltiples, con el mismo estilo 1552
notas y archivos de referencia 1686
objetos anclados en celdas 1707
orientación de objetos en celdas 1706
perfiles 3075
radio 1675
rectos 1543
rejillas anidadas 1600, 1603
rejillas personalizadas 1546
rellenos
modificaciones 1642
para insertar objetos 1578
rellenos de polígonos AEC 1985
visualización 1623
visualización de componentes personalizados 1684, 1825
visualización de plano de corte 1682
muros cortina rectos
herramientas de muro cortina, crear 1537

N

Navegador de contenido
biblioteca de proyectos 361, 684
catálogos de herramientas, abrir 201
contenido AEC 4207
elementos de catálogo
arrastrar 202
hueco 201
filas, especificar número 157
herramientas 119
añadir a partir de estilos 163, 680
crear a partir de estilos 160, 677
interfaz de usuario 153
múltiples ventanas 200
paletas de herramientas 97

presentación general 151
Siempre visible, opción 192
solicitud de comandos, iniciar desde 204
ventana, mantener en pantalla 192
visualizar una página Web 172
Véase también bibliotecas de catálogos de herramientas, catálogos de herramientas, paquetes de herramientas, paletas de herramientas
Navegador de proyectos
barra de estado del proyecto 397
barra de herramientas 392
categorías, crear 417
comandos de deshacer de AutoCAD 379
cumplimiento con MDI 611
estilos de información de herramienta 387, 394
Explorador de dibujos 386
fichas 380
Componentes fijos 381
Planos 383
Proyecto 380
Vista del conjunto de planos 383
vista del Explorador de planos 383
Vistas 382
hueco 379
línea de comando 606
cerrar 607
menú contextual 388
operaciones de arrastrar y soltar 396
panel de detalles 387
panel de vista preliminar 387
vistas
actualizar 566
niveles 400
altura de suelo a suelo 408–409
copiar 401, 404
crear 402, 408
eliminar 407, 409
ID 408
interacción con proyectos 408
nombre 408
presentación general 325
propiedades 406
valores por defecto 401
nombres de estilos y bloques de renovación 644
norma de cálculo de área 3242
cambiar 3248
clasificar espacios 3247
crear definida por el usuario 3249
definir 3246
resolución de problemas 3213
trabajo con diferentes 3249
norma de capa AIA Long Format 839, 842
norma de capa BS1192 839, 843, 846
normas AEC 650
normas de AutoCAD 652
en proyectos ADT 668
normas de capa
AIA Long Format 839, 842
asignar capas a 785
BS1192 839, 843, 846
campos 840
campos de componentes 840
crear 847
crear capas de acuerdo con 782
definido 778
editar 848–851
exportar 854
igualar descripción 840
importar 853
incluidas con el Administrador de capas 839
limpiar 852
precisar 217
normas del proyecto 323, 647
acceder en el Administrador de estilos 697, 699
acceder en el Navegador de contenido 696
acceder en paletas de herramientas 695
activar 671
actualizar 730

Biblioteca del Navegador de contenido 684
cambiar 734
carpeta de normas predeterminada 670
catálogo de herramientas 684
  crear 691
comandos 750
configuración 656
configuración de visualización 649
configurar 658
  configuración de visualización 658
  estilos 658
  normas de AutoCAD 668
  sincronización 664
configurar sincronización 666
copiar desde proyecto 670
crear catálogos de herramientas 677
definir 356
definir dibujos de normas 658
editar dibujos fuera de proyectos 727
estilos 649
flujo de trabajo 649, 654
guardar 728
historial de versiones 732
  excepciones 733
  historial 734
  nuevo 733
informe de configuración 672
normas de AutoCAD 668
plantilla de proyecto 657
presentación general 649
requisitos previos 656
revisar 724
ruta raíz de contenido de herramientas 684
seleccionar paletas de herramientas de normas 689
sincronización
  con normas de AutoCAD 722
  condiciones 703
  estado 705
  informe 721
  opciones 664
  orden 703
  parámetros 664
  sincronizar 700, 707
normas, capa. *Véase* normas de capa
notas clave
  bases de datos 3906
  cambiar bases de datos 3902
  cambiar formatos 3900
    globalmente 3901
    individualmente 3900
  configurar base de datos 3907
  editar 3898–3899
  especificar para componentes de detalles 3905
  especificar para componentes de objetos 3904
  especificar para estilos de objetos 3903
  herramientas de inserción 3882
  insertar 3884
  leyendas
    actualizar 3895
    añadir notas clave 3895
    editar 3893
    eliminar notas clave 3897
    generar 3891
    utilizar 3887
  migrar 4307
  orden de clasificación 3919
  precisar 3903
  repetir inserción 3887
  ver 3898
nubes de revisión
  crear 3935
  editar 3945, 3948
  insertar 3938
numeración
  burbujas de rejilla 2998
números de líneas de rejilla primarias 3000
números de líneas de rejillas secundarias 3000
números de líneas principales de rejilla 2984

O

objeto de matriz basado en perfil 3071
objeto de recorte basado en perfil 3060
objetos
  acotar 3645
  aislar 1232
  aislar en referencias externas 1231
  aislar para editar en vista de alzado 1234
  aislar para editar en vista de sección 1233
  aislar para editar en vista en planta 1234
  aislar para ocultar 1229
  aislar para visualización 1229
  aislar, guardar 1231
  alineación
    en conjuntos de puerta 1982
    en conjuntos de ventana 1982
    en muros cortina 1706
  añadir 76
  añadir a elementos estructurales 2832
  añadir a muros 1392
  bloques de máscara, enlazar 3105
  categorización 637
  configuración de capa, color y tipo de línea 223
  convertir en
    elementos de masa 1131
  convertir en sólidos 3D 4237–4238
  demolidos 628
  desenlazar bloques de máscara 3106
  desfasar
    en conjuntos de puerta 1983
    en conjuntos de ventana 1983
    en muros cortina 1707
  editar
    en conjuntos de puerta 1981
    en conjuntos de ventana 1981
    en muros cortina 1705
  escaleras, añadir 2405
  existencia en dibujos 940
  facetas, visualizar 229
  interacciones en modo de renovación 635
  liberar
    objetos anclados en conjuntos de puerta 1983
    objetos anclados en conjuntos de ventana 1983
    objetos anclados en muros cortina 1707
  modificar 77
  modo de renovación 628
  orientación
    en conjuntos de puerta 1982
    en conjuntos de ventana 1982
    en muros cortina 1706
  propiedades de visualización predeterminadas 891
  restricciones 1245
  seleccionar por categoría 637
  seleccionar similares 1227
  sistema de visualización 867
  sustraer de elementos estructurales 2834
  sustraer de escaleras 2407
  sustraer de muros 1393
  visualizar en ventanas 878
objetos AEC
  anclar. *Véase* anclajes de objetos
  añadir una referencia 4243
  bloques de máscara. *Véase* bloques de máscara
  clave de capa 822
  claves de capa predeterminadas 823
  crear copias de referencia 4243
  descomponer 226
  enlazar a referencia 4244
  hacer referencia 4243
  representaciones de visualización predeterminadas 220
  sistema de visualización 867
  Véase también objetos
objetos de contorno
  definir 3176
  para espacios asociativos 3169
  problemas con contornos de espacios 3206

tamaño máximo de separación 3193
visualizar en dibujo 3180
objetos demolidos 627, 632, 636
objetos descompuestos, identificar 4239
objetos existentes, planos de renovación 628, 632, 636
objetos no AEC, identificar 4239
objetos nuevos, planos de renovación 632, 636
ocultar
bordes de intersección de muros 1470
bordes de remate de muro 1503
Ocupación (propiedad) 3439
opciones de proyecto predeterminadas 333
opciones, objetos de renovación 632
operaciones booleanas
espacios 3271, 3287
optimización
limitar puntos de referencia 223
orientación de muro
cambiar mientras se dibuja 1262
orientación horizontal
escaleras en espiral 2303
escaleras en forma de U 2295
orientación vertical
escaleras de descansillo múltiple 2285
escaleras en espiral 2304
escaleras en forma de U 2296
escaleras rectas 2279
OutsideAirFlow (propiedad) 3439

P

paleta Propiedades
ficha Visualización 131
Paleta Propiedades
ajustar transparencia 129
anclar 128
aspecto 128
Datos extendidos (ficha) 132
ficha Diseño 129
hojas de trabajo 133
hueco 127
ocultar 128
transparencia 129
paletas de herramientas 56, 84
abrir en Navegador de contenido 201
activar para proyectos 397
actualizar 199
actualizar desde Navegador de contenido 100
añadir a catálogos de herramientas 184
añadir desde Navegador de contenido 98
añadir herramientas 186
arrastrar a espacio de trabajo 157
aspecto 94
configurar el aspecto 94
copiar 187, 195
crear 93
en Navegador de contenido 97
líneas de separación 96
mover 187
mover herramientas entre 188
paletas de herramientas de AutoCAD 148
para proyectos 333
perfil del proyecto, añadir 693
presentación general 183
seleccionar normas del proyecto 689
texto 96
trabajar desde ubicación central 97
ubicación central 97
panel de detalles 387
panel de vista preliminar 387
paneles de puerta, asignar materiales 2078
paneles, puerta 2078
paquetes de herramientas
abrir en Navegador de contenido 201
añadir a catálogos de herramientas 185
añadir herramientas 186
copiar 187, 197
mover 187
mover herramientas entre 188

presentación general 183
para un hueco, cambiar la visualización 2259
parcelas
importar 271
importar como espacios 277
importar como polilíneas 277
patrón de estrella en montantes de ventana 2208
patrón rectangular en montantes de ventana 2192
patrón romboidal en montantes de ventana 2196
PDF
publicar dibujos 307
peldaños compensados
edición manual 2399, 2402
editar 2386
peldaños compensados de escalera
alargar un tramo para alinear un borde de huella 2387
alinear un borde de huella 2390
alisar huellas 2399
añadir una huella 2396
edición manual 2399, 2402
editar 2386
eliminar una huella 2393
mover fines de huella 2402
peldaños, añadir a línea de suelo o cubierta 1329, 1702
perfiles 3075
añadir a objetos 3081
añadir círculos 3082
bordes 3082
círculos 3077
componentes de barandas 2565, 2570
convertir en polilíneas 3087
crear 3077
dirección de borde 3078
dirección de extrusión 3078
editar in situ 3082
eliminar círculos 3082
geometría de puerta 2073
geometría de ventana 2175
pinzamientos 3082
reemplazar círculos 3082
remates de muro 1488, 1507
uniones de muro 1467
vértices 3082
perfiles de delimitación
rejillas de pilares 3019
rejillas de techo 3042
pilares
acero y hormigón 2876
anclar a rejillas 2791, 2794
crear con perfiles definidos por el usuario 2749, 2790
herramientas 2761
independientes 2785–2786
Véase también elementos estructurales
pilares independientes 2785–2786
pinzamientos 134
baranda 2508
color de pinzamiento 137
conjunto de puerta 1967
conjunto de ventana 1967
cotas AEC
líneas de referencia, mover 3697
texto de cota, mover 3697
cotas dinámicas 140
cubierta 2590
edición directa 134
elementos estructurales 2801
escalera 2326
grupo de masas
desenlazar elemento de masa 1165
enlazar elemento de masa 1164
hueco 2239
información emergente de los pinzamientos 136
losa 2626
losa para cubierta 2626
muro cortina 1667
pinzamientos CTRL 138
pinzamientos de desencadenador 139
polígono AEC 1995
restricciones de pinzamientos 143

sistemas de coordenadas temporales 144
unidad de muro cortina 1814
ventana 2138
pinzamientos de conjuntos de ventana 1967
editar conjuntos de ventana 1967
pinzamientos de cubierta, editar cubiertas con 2590
pinzamientos de huecos, editar huecos 2239
pinzamientos de losas 2626
pinzamientos de losas para cubierta 2626
pinzamientos de muro 1290
pinzamientos de muro cortina, editar muros cortina 1667
pinzamientos de polígonos AEC 1995
pinzamientos de unidades de muro cortina 1814
pinzammientos
muro 1290
planificaciones
clasificaciones en 4169
crear 4050
matriz 4053
presentación general 4017
renumerar objetos para 4047
terminología 4019
Véase también tablas de planificación
planos 515
configuración de capa 508
configuraciones de visualización 511
demolición 625
dibujos de planos 515
modificaciones de capas de ventana gráfica 511
plano
eliminar de conjunto de planos 532
presentación general 321
renovación 625
revisión 626
sincronizar configuración de capa con vistas 508
vista de plano 515
planos de corte 590
anclar objetos 604
conjuntos de puerta y ventana 1975
elementos de masa 1148
elementos estructurales 2826, 2857
en estilo de espacio 3346
escaleras 2450
espacios 3237
específicos de objetos 590, 602
estilos de muro 1428
globales 590
grupos de masas 1175
losas y losas para cubierta 2652
manuales 605
modificar para muros 602
muros 1344
muros cortina 1682
y niveles 591
rango de visualización 590
unidades de muro cortina 1823
planos de corte de cálculo 3416
planos de corte globales 590, 592
rango de visualización 592, 594–595
vista de modelo delimitada 599
visualizar diferentes niveles 596
planos de corte, modificaciones específicas de objetos 604
planos de demolición 625
planos de recorte, elementos estructurales 2817–2818, 2824
planos de renovación 625
planos de revisión 626
planos de trazado
anotación 516
Archivos XML 516
cambiar 548
categorías 516
conjunto de planos
actualizar 542
publicar 547
transferir electrónicamente 545
conjunto de planos del proyecto 521
cuándo comenzar con 517

dibujos de planos
eliminar 533
interacciones con proyectos 548
lista de planos
actualizar 542
cambiar 541
insertar 539
plano
abrir y cerrar 530
crear 518
importar en conjunto de planos 528
propiedades 531
registrar 530
sincronizar configuración de capa con vistas 508
transferir electrónicamente 545
plantilla de planos 524
referencias externas, visualizar 536
selección de planos
activar 543
crear 543
eliminar 544
subconjunto de planos 526
crear 525
suprimir 528
subconjuntos 516
trazar con modificación de configuración de página 547
trazar en orden inverso 547
vista de plano
crear 533
eliminar 535
hueco 534
numeración 534
sincronizar configuración de capa con vistas 508
plantas. *Véase* secciones
plantilla de conjunto de planos
consolidar información de proyecto incoherente 365
crear 549
a partir de conjunto de planos existente 550
a partir de dibujos existentes 557
para proyectos 332
plantilla de planos en proyectos 524
plantilla de proyecto 343, 345
configuración 657
presentación general 332
plantillas
abrir en Administrador de estilos 956, 958
arrastrar en Administrador de estilos 959
carpetas predeterminadas 205
cerrar en Administrador de estilos 957, 959
configuraciones de visualización predefinidas 867
crear dibujos a partir de 206
crear en Administrador de estilos 958
definido 205
documentos de cálculo de espacio 3432
plantillas de dibujo, para proyectos 349
plantillas de grupo de área
convertir en plantillas de zonas 3401
plantillas de grupo de áreas *Véase* plantillas de zonas
plantillas de proyecto
precisar 349
plantillas de zona
archivos 3400
contenido 3397
convertir desde plantillas de grupo de área 3401
crear 3396
definido 3395
notas 3400
propiedades 3397
polígonos AEC
cambiar posición mediante la herramienta Modificar 2007
centrar entre dos puntos 2004

centrar utilizando la herramienta Modificar 2004
crear matriz de polígonos AEC entre dos puntos 2007
crear matriz de polígonos AEC mediante la herramienta Modificar 2007
dividir polígonos AEC 2009
dividir polígonos AEC mediante la herramienta Modificar 2009
espaciar polígonos AEC uniformemente a lo largo de un eje 2007
espaciar polígonos AEC uniformemente utilizando la herramienta Modificar 2007
fusionar 2006
fusionar mediante la herramienta Modificar 2006
recortar polígonos AEC 2008–2009
recortar polígonos AEC mediante la herramienta Modificar 2008–2009
reubicar entre dos puntos 2007
sustraer un polígono AEC mediante la herramienta Modificar 2004
Polígonos AEC
agujeros 2004
alzado, cambiar 2013
archivos de referencia 2016
bloques de máscara 2026
bordes 2020
capa, cambiar 2024
color, cambiar 2024
colores verdaderos, ocultar 2026
componentes 1986
convertir en perfiles 3077
crear 1989–1990
crear perfiles a partir de 2012
crear polilíneas a partir de 2012
dividir 2009
editar 1994
fusionar 2006
hipervínculos 2016
insertar
en conjuntos de puerta 1904
en conjuntos de ventana 1904
en muros cortina 1608
intersecciones, crear a partir de 2009
múltiples, con el mismo estilo 1992
muros cortina 1985
notas 2016
perfiles, crear a partir de 1991
polilíneas, crear a partir de 1991
recortar 2008
rotación, cambiar 2013
segmentos de línea recta, crear a partir de 1989
sustraer uno de otro 2004
tipo de línea, cambiar 2024
ubicación 2013
vértices
añadir 2010
suprimir 2011
visualización de color verdadero 2014
polilíneas
a partir de zonas 3377
convertir en modificadores de muro 1376
convertir en perfiles 3077
losas 2616
losas para cubierta 2616
porcentajes de huecos
puerta, especificar 2088
ventana, especificar 2188
propiedades
campos, para objetos 4100
en la ficha Datos extendidos, ocultar 4156
en la ficha Datos extendidos, secuencias 4156
estilos de cota AEC 3715
estilos y definiciones 4103
líneas de sección 3518
manuales, para objeto 4100
puerta 2036
rejillas 2985
ventana 2138

propiedades de área de muro 4116
propiedades de conjuntos de ventana 1932
propiedades de herramientas de anotación
anotación
propiedades de herramientas 3856
propiedades de la herramienta de marca de interrupción 3866
propiedades de longitud de elemento estructural 4119
propiedades de muro 1403
propiedades de muros cortina 1633, 1781
propiedades de objeto
campos 3752
Propiedades de visualización del alzado del plano de corte
Escaleras 2438
propiedades de volumen de muro 4117
propiedades manuales
campos 4103
estilos y definiciones 4103
proyección con líneas ocultas
crear 3641
presentación general 3641
proyectos
abrir biblioteca de proyectos 399
abrir selector de proyectos 337
acceso de usuario 330, 609
acotar 588
activar paletas de herramientas del proyecto 397
actual, seleccionar 342
actualizar normas 730
adiciones, alternativas e incorporaciones 609
anotar 568
etiquetar 570
planificaciones 571, 573
archivar 609
archivo de proyecto (APJ) 327
archivos de soporte 331
Archivos XML 324, 329, 608
dañados 609
base de datos de componentes de detalles 360
base de datos de notas clave 359–360
Biblioteca del Navegador de contenido 333, 361
bloques de título 582
atributos de proyecto 583
bloques de proyecto 585
bloques multivista 586
crear herramientas 586
insertar 587
cambiar nombre 367
carpetas predeterminadas 231
catálogo de herramientas del proyecto 361
cerrar todos los archivos 368
componentes fijos
copiar 611
mover 611
configurar estilos normalizados 658
configurar normas 356, 658
configurar visualización normalizada 658
conjunto de planos 328
conjuntos de propiedades 573, 575, 611
ejemplo de uso 572
consejos para trabajar con 329
copiar 343–344
copiar normas 670
cotas AEC y referencias externas 611
crear 343
a partir de plantilla 343, 345
con estructura existente 345
desde cero 347
definiciones de conjuntos de propiedades 575, 577
definir dibujos de normas 658
descripción general del flujo de trabajo 317
detalles, añadir 353
dibujos de normas 333
elementos
bloquear 610
copiar 610

eliminar 376
espacio en disco necesario para archivos de proyecto 609
especificar plantillas 349
estructura 345
etiquetas de planificación 611
información relacionada con el proyecto, eliminar 377
informe de sincronización 721
línea de comando 606
línea de comando, nuevo entorno de proyecto 607
mover 367
normas del proyecto 647
nuevo 343
opciones predeterminadas 333
paletas 231
paletas de herramientas 333
parámetros 349
  base de datos de componentes de detalles 360
  base de datos de notas clave 359–360
  Biblioteca del Navegador de contenido 361
  detalles del proyecto 353
  imagen del proyecto 356
  normas del proyecto 356
  paletas de herramientas 361
  plantillas 349
  tablón de anuncios 356
planos de corte 590
  anclar objetos 603–604
  específicos de objetos 590, 602, 604
  manuales 605
  modificar para muros 602
  y niveles 591
  rango de visualización 590
planos de corte globales 590, 592
  rango de visualización 592, 594–595
  vista de modelo delimitada 599
  visualizar diferentes niveles 596
plantilla de conjunto de planos 332
plantillas 231
  plantillas de dibujo 332
  presentación general 319
  propiedades
    definir 349
    imagen del proyecto 356
    plantillas de dibujo 349
    tablón de anuncios 356
  puntos base 610
  referencias externas 329, 611
  revisar 724
  rutas 564
  rutas de refX
    completa 330
    relativas 330
  sincronizar capas de vistas con capas de planos 514
  sincronizar con normas 700, 707
  sincronizar con normas de AutoCAD 722
  sincronizar descripción general 653
  subcategorías 421
  tablas de planificación 580
  trabajo de unión de muros 611
  transferir electrónicamente 370
  unidades asignadas 330, 336
  visualizar
    por estructura de carpeta 340
    por historial 341
  Véase también categorías, componentes fijos, divisiones, Selector de proyectos, Navegador de proyectos
proyectos de construcción. *Véase* proyectos
publicar
  dibujos en PDF 307
publicar dibujos en Autodesk MapGuide y Autodesk Envision 280
  archivo de mapa predeterminado 281
  archivo MDB 283
  bases de datos de puntos 281
  bloques y bloques multivista 281
  datos de conjuntos de propiedades 280
  datos de proyecto 286

datos gráficos 280
publicar 285
referencias externas 281
requisitos previos 280
SDF Component Toolkit 280
SDF Loader 281
tipos de datos exportados 280
puertas
alineación vertical
cambiar 2043
presentación general 2032
centrar en muros de dibujos de refX 1463
centrar puerta entre dos puntos 2057
centrar puerta mediante la herramienta Modificar 2057
colocar
a lo largo de muros 2048
dentro de muros 2049
horizontalmente 2054
colocar a lo largo de muro 1281
colocar centradas entre líneas de rejilla 1283
colocar con respecto a líneas de rejilla 1282
colocar regularmente entre líneas de rejilla 1284
componentes de bloques de montantes 2059
componentes de bloques personalizados 2059
conjuntos de puerta y ventana, insertar 1904
conjuntos de puerta, insertar 1904
cotas de umbral 2059, 2830
crear 2033
a partir de ventanas 2036
desde conjuntos 2036
desde huecos 2036
en conjuntos de puerta y ventana 2035
en muros 2033
en superficies de espacio
añadir 3306, 3312
suprimir 3324
espaciar puertas de forma regular en un muro 2059
espaciar puertas de forma regular mediante la herramienta Modificar 2059
especificar visualización de batiente 2059
etiquetas de planificación, añadir 4037
formas 2072
formas personalizadas 2071
geometría 2073
independientes 2056
invertir dirección de batiente 2059
liberar de muros 2056
materiales
asignar 2078
predefinidos 2033
materiales y componentes de visualización 2077
matriz de puertas entre dos puntos 2058
matriz de puertas mediante la herramienta Modificar 2058
mover
a lo largo de muros 2048
a un muro distinto 2056
dentro de muros 2049
múltiples, con el mismo estilo 2034
muros cortina, insertar en 1608
notas y archivos de referencia 2063
orientación vertical 2055
perfiles 3075
porcentajes de huecos, especificar 2088
posición horizontal 2050
posición vertical 2052
presentación general 2031
propiedades 2036
propiedades de visualización, especificar 2080
remates 2032

reubicar puerta mediante la herramienta Modificar 2058
reubicar puertas entre dos puntos 2058
tamaños normalizados 2069
tipo y forma 2069
puertas independientes
crear 2033
ubicación 2056
puertas y ventanas sin restricciones 1277
punto de inserción
de huecos 2228
de ventanas 2133
puntos
acotar 3646
puntos base, proyecto 610
Puntos COGO
importar 271
puntos de referencia
crear 3926
editar 3945
insertar 3928

R

radio de muro 1290
radio de nodo
curvas de diseño 2937
rejillas de diseño 2955
rejillas de pilares 3023
rejillas de techo 3047
volúmenes de diseño 2968
radio de unión, cambiar 1453
radio, muro 1290
rampas, crear 2323
recortar
espacios 3284, 3288
intersecciones de muro 1483
remates de muro 1504
Recortar (comando) 3069
referencia a objetos AEC 4243
referencias de bloques multivista, etiquetas de objetos 4036
referencias de bloques, añadir etiquetas de objetos 4036
referencias de entidad
archivos de referencia 4245
hipervínculos 4245
notas 4245
ubicación 4246
referencias externas (refX)
acotar 611
aislar objetos en 1231
componentes fijos, enlazar 439
configuración de visualización 567
configuraciones de visualización 907, 909
en un proyecto 329
presentación general 324
resolución de problemas 1461–1463
rutas, en proyectos 330
referencias numéricas de rejillas de pilares
crear 3941
insertar 3944
refX
acotar de manera asociativa 3658
refX. *Véase* referencias externas (refX)
reglas de cálculo
escaleras rectas 2280, 2287, 2298, 2307
reglas de diseño
cambiar opciones predeterminadas 639
estilos de alzado 2D
añadir 3635
cambiar 3636
suprimir 3637
estilos de puerta 2069
estilos de sección 2D 3568–3570
estilos de ventana 2174
modo de renovación 632
reglas, diseño. *Véase* reglas de diseño
rejilla secundaria números de línea 2984
rejillas
acerca de 2973
anclar a objetos 2893
anclar objetos a 2973
conjuntos de puerta 1839
conjuntos de ventana 1839

desplazamiento de rejillas de techo 3040
etiquetas 2998
herramientas de rejilla de techo, crear con 3025
muros cortina 1545
preconfiguradas tamaños de hueco 2990
rejillas de pilares 2975
tamaño hueco fijo 2976, 3005, 3033
tipos de 2973
unidades de muro cortina 1711
Véase también rejillas de techo, rejillas de pilares, rejillas de unidades de muros cortina, rejillas de muros cortina, rejillas de conjuntos de puertas, rejillas de diseño, rejillas de conjuntos de ventanas
rejillas de conjunto de puerta
bordes de marco 1911, 1913
celdas 1895
definir manualmente el número y el tamaño 1863
número fijo 1861
tamaño fijo 1857
desfases 1865
divisiones 1855, 1894
elementos 1830
marcos, añadir 1910
montantes 1885–1886, 1888, 1890, 1892
personalizado 1841
rejillas anidadas 1896
rejillas de conjunto de ventana
bordes de marco 1911, 1913
celdas 1895
definir manualmente el número y el tamaño 1863
tamaño fijo 1857
desfasar 1865
divisiones 1855, 1894
elementos 1830–1831
marcos, añadir 1910
montantes 1885–1886, 1888, 1890, 1892
número fijo 1861
personalizado 1841
rejillas anidadas 1896
rejillas de diseño 2923, 2939
añadir líneas de rejilla 2950
añadir notas y archivos 2958
añadir y eliminar contornos 2956
cambiar modo de espacio 2952
cambiar radio de nodo 2955
conjuntos de puerta 1839, 1896
conjuntos de ventana 1839, 1896
convertir en rejillas de pilares 2980
crear 2946
crear agujeros 2956
definidos 2973
eliminar líneas de rejilla 2951
herramientas 2940
muros cortina 1545, 1600
propiedades de visualización 2954
radiales
añadir 2941
cambiar 2943
rectangulares
añadir 2944
cambiar 2945
ubicación 2957
unidades de muro cortina 1711
rejillas de diseño personalizadas
crear
a partir de líneas 2949
líneas, crear a partir de 2949
rejillas de diseño radiales 2941
rejillas de diseño rectangulares 2944, 2985
rejillas de muros cortina 1533
bordes de marco 1615–1616
celdas 1599
definir manualmente el número y el tamaño 1569
números fijos 1568
tamaño fijo 1564
desfasar 1573
divisiones 1561–1562, 1572, 1598
hastiales, excluir 1570

marcos, añadir 1614
montantes 1590, 1592–1593, 1597
peldaños, excluir 1570
personalizado 1546
polilíneas 1572
rejillas anidadas 1600
rejillas de pilares
acotar 3003
con cotas AEC 3003
agujeros 3020
archivos de referencia 3020
cambiar cotas 3005
cambiar radio de nodo 3023
cambiar ubicación 3021
crear 2975–2976
a partir de líneas 2982
a partir de rejilla de diseño 2980
dinámicamente 2980
crear herramientas 2981
definidos 2973
editar 3001
eliminar agujeros 3020
enmascarar 3019
etiquetar 3001
hipervínculos 3020
líneas
añadir 3006–3008
cambiar 3005, 3033
eliminar 3009–3010
eliminar de rejillas manuales 3010
mover 3012, 3040
líneas, crear a partir de 2982
notas 3020
perfiles de delimitación 3019
propiedades 2985
radiales 2975
rectangulares 2975
rejilla de diseño, crear a partir de 2980
rejillas de pilares personalizadas mejoradas 2983
tipos de diseños 2975
visualización, cambiar 3023
rejillas de pilares de cotas 3003
rejillas de pilares estructurales 2981
rejillas de pilares personalizadas 3
colocar puertas 1278, 1281–1284
colocar ventanas 1278, 1281–1284
crear 2982
editar 3001
etiquetar lados 4
etiquetas 4
líneas
añadir 3008
eliminar 3011
numeración primaria y secundaria 4
numeración selectiva 4
propiedades 5
rejillas de pilares personalizadas mejoradas
acotar 3015
acotar huecos 3018
añadir etiquetas después de la inserción 3016
crear 2983
líneas de rejilla variables 2993
definir esquema de numeración para líneas secundarias 3000
editar 3013
editar etiquetas 3017
etiquetar lados 2984
líneas variables 2983
numeración selectiva 2984
rejillas de radial 2988
rejillas de techo
agujeros 3043
archivos de referencia 3044
cambiar radio de nodo 3047
contornos delimitadores, crear con 3030
cotas, cambiar 3033
crear 3026
a partir de rejillas de diseño 3028
dinámicamente 3029
definidos 2973
enmascarar 3042
hipervínculos 3044
líneas
añadir 3034–3036

eliminar 3037–3039
mover 3041
líneas, crear a partir de 3028
modificar 3033
múltiples, con el mismo estilo 3031
notas 3044
perfiles de delimitación, enlazar 3042
rejilla de diseño, crear a partir de 3028
ubicación 3045
visualización, cambiar 3046
rejillas de techo personalizadas
añadir líneas de rejilla 3037, 3040
rejillas de unidades de muro cortina 1709
bordes de marco 1762–1763
celdas 1750
definir manualmente el número y el tamaño 1726
número fijo 1725
tamaño fijo 1721
desfasar 1727
divisiones 1719–1720
marcos 1761
montantes 1742, 1744–1745, 1749
personalizado 1713
rejillas, conjunto de puerta 1885
rejillas, conjunto de ventana 1885
rellenos de celda, muros cortina
alineación de objetos en celdas 1706
asignar 1599
desfase de objetos en celdas 1707
editar objetos de celdas 1705
insertar objetos 1608
liberar objetos anclados en celdas 1707
orientación de objetos en celdas 1706
panel 1607
suprimir 1582, 1609
rellenos de celda, unidades de muro cortina
asignar 1750
paneles 1756
suprimir 1735, 1757
rellenos de celdas, conjuntos de puerta
alineación de objetos en celdas 1982
asignar 1895
desfase de objetos en celdas 1983
editar objetos de celdas 1981
liberar objetos anclados en celdas 1983
orientación de objetos en celdas 1982
panel 1901
suprimir 1875, 1905
rellenos de celdas, conjuntos de ventana
alineación de objetos en celdas 1982
asignar 1895
desfase de objetos en celdas 1983
editar objetos de celdas 1981
liberar objetos anclados en celdas 1983
orientación de objetos en celdas 1982
panel 1901
suprimir 1875, 1905
remates
conjuntos de puerta y ventana 1832
hueco 2242
hueco de ventana 2156
huecos 2224
puertas 2032
ventanas 2127
remates de huecos 2242
remates de muro
achaflanar 1501
alargar 1506
añadir pinzamientos de vértice 1495
convertir bordes en arcos 1497
editar 1492
función Calcular automáticamente 1510
fusionar 1509
perfiles 1488
pinzamientos de vértice 1492
recortar 1504
sustraer perfiles 1507
remates de muros
crear con pinzamientos de edición in situ 1488

desfasar 1493
dibujar polilíneas 1510
empalmar 1499
modificar componentes con pinzamientos de edición in situ 1488
modificar con pinzamientos de edición in situ 1488
mostrar bordes 1503
ocultar bordes 1503
rendimiento. *Véase* optimización
renovación
capas 641
catálogo de estilos 645
categorías 636
modificar objetos 636
modos de visualización 639
opciones 632
renumerar objetos para planificaciones 4047
representaciones de visualización 869
asignar a conjuntos de visualización 899
cambiar nombre 914
comparar entre conjuntos de visualización 902
consejos para trabajar con 893
copiar entre dibujos 918–919
crear 896
editar 898
elementos estructurales 2851
eliminar 916
limpiar 922
materiales 980
personalizar visualización de objetos 872
por defecto 220, 871, 891
ver 887
visualizar objetos que utilizan 889–890
representaciones, visualización. *Véase* representaciones de visualización
resolución de facetas 1827
resolución de problemas
clasificaciones 4201
Editor AEC 223
estilos de tabla de planificación 4199
etiquetas de planificación 4203
existencia de objetos en dibujos 940
sistema de visualización 938
tablas de planificación 4196
tipos de línea 941
unidades, en ficha de datos extendidos 4203
uniones de muros 1455
ventanas gráficas 939
visualizar cambios al arrastrar 940
restablecer estados de capa 817
restricciones
alineadas 1252
angulares 1254
colineales 1249
fijas 1252
horizontales 1251
objetos AEC 1245
radiales 1255
restricciones de coincidencia 1247
trabajo con restricciones de objetos AEC 1245
verticales 1248
Restricciones alineadas 1252
Restricciones angulares 1254
Restricciones colineales 1249
restricciones de arco, escaleras en espiral 2306
Restricciones de coincidencia 1247
restricciones fijas 1252
restricciones geométricas 1245
Restricciones horizontales 1251
restricciones por cota 1245
Restricciones radiales 1255
Restricciones verticales 1248
ReturnAirFlow (propiedad) 3439
Reubicar desde (comando) 3072
reubicar líneas 3072
reubicar objeto basado en perfil 3072
reutilizar muros 639
revisar
proyectos 724
revisión de objetos no AEC 4239

Revisión visual (utilidad) 4239
realizar 4240
riostras
crear 2779–2780
herramientas 2756
Véase también elementos estructurales
ruta de gráficos
escaleras de descansillo múltiple, cambiar 2341
escaleras en forma de U, cambiar 2347
ruta raíz
contenido de herramientas 361
ruta raíz de contenido de herramientas
en proyectos 684
rutas de referencias externas completas en proyectos 330
rutas de referencias externas relativas en proyectos 330

S

SCP
alinear con cara de objeto 144
SDF Component Toolkit 280
SDF Loader 281
Sección rápida
crear 1205
secciones 1198
archivos de referencia 1203
componente borrado 3565
componente oculto 3565
componentes de visualización 3559
contornos de materiales 3504, 3537
convertir
a polilíneas 1202
cotas, cambiar 3511–3512, 3514–3515
crear con llamadas 3987
en dibujo actual 3987
en dibujo existente 3989
en nuevo dibujo 3992
definir líneas 3561
desenlazar objetos 1202
elevación 1201
enlazar objetos 1201
envolvente 3562
generar 1199
hipervínculos 1203
horizontales 3523
líneas de sombreado de sección 3564
líneas de sombreado de superficie 3563
materiales 979, 3503, 3560
notas 1203
propiedades de ubicación 3518
sombreado de envolvente 3563
subdivisiones 3503, 3508, 3565
ubicación 1202
vistas de sección automática 3502, 3526
Véase también secciones 2D*y* secciones 3D
secciones 2D 3499
actualización global 3549
actualizar 3547
componentes de visualización 3559
crear 3521
crear (presentación general) 3505
definido 3500
dirección, invertir 3535
editar 3530
estilos, cambiar 3536
hipervínculos, notas y archivos de referencia 3546
horizontales 3523
líneas 3544
editar 3543
editar mediante pinzamientos 3531
fusionar 3543
usar componente de cuerpo 3D 3567
líneas de sección 3506
materiales 979, 1008
ubicación 3545
visualización de subdivisión 3532
Véase también estilos de sección 2D
Secciones 3D 3499
actualizar 3547
componentes de visualización 3559

crear 3521
crear (presentación general) 3505
definido 3501
dirección, invertir 3535
editar 3530
hipervínculos, notas y archivos de referencia 3546
líneas de sección 3506
ubicación 3545
visualización de subdivisión 3534
secciones de planos 3523
secciones horizontales 3523
selección de planos 543
activar 543
eliminar 544
selector de proyectos
hueco 337
Selector de proyectos
barra de navegación 339
cerrar 376
detalles, exportar 608
encabezado de proyecto 339
línea de comando 606
presentación general 337
propiedades 349
proyectos
cambiar nombre 367
eliminar 376
mover 367
selector de proyectos 340
utilizar 337
vista de Internet Explorer 342
ShowMotion 84
Siempre visible, opción del Navegador de contenido 192
símbolos de llamada 3963
atributos 4013
bloques 4015
campos 4011, 4013
crear 4011
crear una herramienta de llamada 4015
sincronización
automática 664
con normas de AutoCAD 722
configuración 666
configuración de visualización 714
configuración de visualización individual 719
de normas del proyecto 664
dibujo del proyecto 723
dibujo del proyecto con normas 711
estilos individuales 719
estilos seleccionados 714
excepciones 710
excluir configuración de visualización 720
excluir estilos 720
informe 721
manuales 665
realizar 707
semiautomática 665
sincronización automática 664
sincronización manual 665
sincronización semiautomática 665
sincronizar capas del proyecto 508
capas de vistas y capas de vistas de planos 508
vinculación posterior 513
sincronizar normas del proyecto 700
SIS
norma de cálculo de área 3246
sistema de visualización 867
definición de materiales 868
elementos 867
resolución de problemas 938–939
Véase también representaciones de visualización, conjuntos de visualización, configuraciones de visualización, Administrador de visualización
sitios Web, añadir a bibliotecas de catálogos de herramientas 171
sólidos 3D, convertir objetos en 4237–4238
sombreado
generar contorno 3054
reubicar 3053
sombreado de envolvente 3563
sombreado de zona
heredar en espacios 3390

sombreados
componentes de materiales 977–978
elementos de masa 1145
elementos de masa de forma libre 987
estilos de elementos de masa 1155
estilos de espacios 3344
estilos de muro 1428
estilos de polígonos AEC 2025
extrusiones 984
múltiples caras 984
superficies curvas 983
Véase también sombreados de superficie
sombreados de superficie 981
desfase, horizontal y vertical 992
elementos de masa de forma libre 987
extrusiones 984
modificaciones, editar 994
modo momentáneo 987
múltiples caras 984
ocultar 988
ocultos, visualizar 990
patrones 1002
rotación 991
superficies curvas 983
SpaceEngineeringObjects (conjunto de propiedades) 3439
StairFit 2380
SteeringWheels 82
subcategorías. *Véase* categorías, proyecto
subconjunto de planos 526
subdivisiones de sección. *Véase* subdivisiones, sección
subdivisiones, sección 3502–3503, 3508
componentes 3565
líneas de sección 3516
visualización 3532, 3534
suelos
en superficies de espacio 3299
superficies
importar 271, 277
superficies curvas, sombreado 983
superficies de espacio
adyacencias
definir 3330
visualizar 3331
dividir 3289
editar con pinzamientos 3294
huecos 3306
añadir 3306, 3312
copiar 3309
editar con pinzamientos 3315
estirar 3309
mover 3309, 3314
suprimir 3324
propiedades 3299
puertas
suprimir 3324
suelos 3299
techos 3299
unir 3290
ventanas
suprimir 3324
superficies *Véase* superficies de espacios
SupplyAirFlow (propiedad) 3439
suprimir de estilo
estilos de conjunto de puerta 1884
estilos de conjunto de ventana 1884
estilos de muro cortina 1589
estilos de unidades de muro cortina 1742
suprimir marco 1589, 1742, 1884
sustraer
espacios 3278
perfiles 1480
perfiles de remates de muro 1507

T

tabla de componentes de detalles
añadir filas 3825
editar valores 3828
eliminar filas 3827, 3829–3830
tablas de AutoCAD
campos 3759
tablas de planificación
actualizar 4033
administrar 4048

añadir al dibujo 4027
añadir objetos 4031
básicas 4026
convertir en opción de tabla 4048
crear 4048
criterios de selección 4081
datos de celda, editar 4086
datos de conjuntos de propiedades, añadir 4088
divisiones de tabla 4084
editar 4048
eliminar objetos 4031
exportar 4077
exportar datos para objetos 4078
fórmulas 4119
herramientas predeterminadas 4026
herramientas, crear 4028
hipervínculos, notas y archivos de referencia 4085
marcadores, desactivar 4032
mostrar objetos 4034
obsoletas, etiquetar 4052
personalizar aspecto 4048
propiedades de origen externas 4083
propiedades de visualización 4079
propiedades generales 4080
reseleccionar objetos 4032
resolución de problemas 4196
ubicación 4082
Véase también estilos de tablas de planificación
tablón de anuncios del proyecto 356
tamaño máximo de separación
para generación de espacio 3193
tamaños
huecos 2227
ventanas 2131
tamaños de hueco 2990–2991
tamaños de puerta
propiedades 4118
techos
en superficies de espacio 3299
temas de visualización
activar 4189
añadir a un dibujo 4187
crear 4181, 4183
desactivar 4189
editar 4183
estilos 4184, 4190
herramientas 4185
herramientas, crear 4185
leyenda 4185
leyenda, insertar 4187
terminar con
escaleras de descansillo múltiple 2286
escaleras en espiral 2305
escaleras en forma de U 2297
escaleras rectas 2279
texto
campos 3755
en paletas de herramientas 96
texto de líneas múltiples
campos 3756
tipo de cálculo
espacios 3412
zonas 3375
tipo de espacio
cambiar 3262
tipo de relleno 2259
tipos de catálogos
crear 175
tipos de espacio 3143
asociativas 3168
no asociativas 3215
tipos de giro
escaleras de descansillo múltiple 2285
escaleras en forma de U 2295
tipos de línea
componentes de muro 1341
topes de puerta, asignar materiales 2078
topes, puerta 2078
tramos de escalera
componentes, cambiar 2431
forma 2356
transferir electrónicamente un proyecto 370

trazar
conjunto de planos
con modificación de configuración de página 547
orden inverso 547

U

ubicación
espacios 3231
ubicación de escalera
escaleras de descansillo múltiple, cambiar 2336
escaleras en espiral, cambiar 2351
escaleras en forma de U, cambiar 2345
escaleras rectas, cambiar 2330
ubicaciones de archivos de soporte 146
ubicaciones de estilo 146
umbrales de puerta
propiedades de visualización 2089
símbolos 2090
umbrales, puerta
propiedades de visualización 2089
símbolos 2090
unidades
formatos de datos de propiedades 4091
resolución de problemas 4203
unidades asignadas
abrir proyectos en 336
para proyectos 330
para ubicaciones remotas 336
unidades de muro cortina
ajustar celdas automáticamente 1724
alineación de ancladas 1822
altura base 1816
bordes de marco 1797
bordes de montantes 1797
componentes 1769
conjuntos de puerta, insertar 1904
conjuntos de ventana 1904
cotas 1819
crear 1711
desfasar 1822
edición in situ 1800
editar 1813
esquinas biseladas 1819
fusionar celdas 1782
hipervínculos 1827
igualar propiedades 1818
longitud 1817
marcadores de celda 1781
modificaciones de divisiones 1805–1806
modificaciones de marcos y montantes 1793–1794
modificaciones de rellenos 1785
modificaciones, suprimir 1812
mover 1813
notas y archivos de referencia 1827
rejillas anidadas 1751
ubicación 1820–1821
visualización 1771
visualización de plano de corte 1823
unidades, especificar en dibujos 210
unión de muros
achaflanar 1475
empalme 1474
unión inteligente de muros
acerca de 1435
círculos de unión 1444
condiciones 1447
intersecciones L 1436
intersecciones T 1439
líneas de justificación 1444
varias intersecciones 1441
uniones
condiciones 1447
directrices 1450
flujo de trabajo 1434
grupos de unión de muros 1464
intersecciones L 1436
intersecciones múltiples 1441
modificaciones 1470
prioridades de muros 1448
resolución de problemas 1455
variable de radio de unión dinámico 1446
vértices 1476

uniones de muro
perfiles 1467
uniones de muros
archivos de referencia y notas 1465
definiciones 1465
resolución de problemas 1455
unir muros 1316
utilidades
referencia a objetos AEC 4243

V

vacíos
espacios 3286
validar LandXML 275
Variable de líneas de rejilla 2983
variable de radio de unión
dinámico 1446
variable FACETDEV 1526
ventana
cambiar posición entre dos puntos 2155
ventana de comando 61
ventanas
, alinear 2132
alineación vertical, cambiar 2143
alinear por altura de dintel o altura de antepecho 2132
añadir 1277
cambiar posición mediante la herramienta Modificar 2155
centrar en muros de dibujos de refX 1463
centrar entre dos puntos 2154
centrar mediante la herramienta Modificar 2154
colocar 2132, 2137
horizontalmente 2152
colocar a lo largo de muro 1281
colocar centradas entre líneas de rejilla 1283
colocar con respecto a líneas de rejilla 1282
colocar en muro con distancia regular 1278
colocar regularmente entre líneas de rejilla 1284
componentes de bloques de montantes 2158
componentes de bloques personalizados 2163
conjuntos de puerta y ventana, insertar
en 1904
crear 2129
desde conjuntos de puerta y ventana 2134
desde huecos 2134
desde puertas 2134
en conjuntos de puerta y ventana 2133
en muros 2130
editar 2138
en superficies de espacio
añadir 3306, 3312
suprimir 3324
ensamblajes 1463
espaciar de forma regular a lo largo de un muro 2155
espaciar de forma regular mediante la herramienta Modificar 2155
estilos de remate de hueco 2156
etiquetas de planificación, añadir 4037
formas 2175
formas personalizadas 2171
geometría, editar 2175
grosor
cambiar modo de medición 2141
pinzamientos, utilizar para editar 2138
herramientas de ventanas, crear con 2128
herramientas, crear 2134
independientes 2156
insertar 2133
en conjuntos de puerta 1904
insertar en muros cortina 1608
invertir dirección de batiente 2161

liberar de muros 2154
materiales y componentes de visualización 2178
materiales, asignar 2180
mover 2138
a lo largo de muros 2144
a un muro distinto 2154
dentro de muros 2147
múltiples con el mismo estilo 2134
notas y archivos de referencia 2165
orientación vertical 2153
perfiles 3075
porcentajes de huecos, especificar 2188
posición horizontal 2148
posición vertical 2150
propiedades 2138
propiedades de visualización, especificar 2182
remates 2127
tamaños 2131
tamaños, normalizados 2170
tipo y forma 2174
utilizar plano de corte de objeto de contención 2157
ventanas de matriz entre dos puntos 2154
ventanas de matriz mediante la herramienta Modificar 2154
visualización de antepecho 2159
visualización de marco 2059, 2162
visualización de remates en vistas de modelo 1347
ventanas gráficas
configuraciones de visualización 876
asignar 905
por defecto 906
resolución de problemas 939
visualizar objetos 867, 878
ventanas independientes
crear 2130
ubicación 2156
vértices
añadir a intersecciones de muro 1476
eliminar 1479
líneas de suelo y cubierta 1336
vértices en líneas de suelo y cubierta 1704
vidrio, montantes de puerta 2096
ViewCube 81
vigas
crear 2766, 2768
herramientas 2751
Véase también elementos estructurales
vinculación posterior de vistas con vistas de planos 513
vincular
archivo de dibujo en componente fijo 462
vincular objetos. *Véase* anclajes de objetos
visibilidad
componentes de visualización 859
Visor de objetos 1207
configuraciones de visualización 1211
definir línea de mira en dibujo 1217
estilos 1208
estilos visuales 1211
Explorador de modelos 1209
guardar imagen de vista preliminar 1217
incrustados 1210
líneas de mira 1211
navegar 1213
objetos 1207
proyección 1211
SteeringWheels 1215
ViewCube 1214
visores, colocación 223
Vista del conjunto de planos 383
vista del Explorador de planos 383
vistas
abrir y cerrar 493
actualizar 482
anotación 482
cambiar 514
colocar en planos 497

y componentes fijos 481
configuración de capa 508
configuraciones de visualización 511
contenido 515
crear 484
asignar niveles y divisiones 486
definir propiedades 485
seleccionar componentes fijos 488
cuándo comenzar con 483
dibujos de vista de espacio modelo 494
eliminar 500, 515
instantáneas de capa 476
interacciones con proyectos 514
modificaciones de capas de ventana gráfica 511
nombres y categorías 514
planos de trazado 476
plantillas 483
presentación general 320, 476
propiedades 494
proyectos, agregar a 514
referencias externas, visualizar 490
regenerar 497, 607
sincronizar capas de vistas con vistas de planos 508
sincronizar configuraciones de visualización vistas de planos 511
transferir electrónicamente 498
vinculación posterior con vistas de planos 513
vistas de espacio modelo 500
y vistas de planos 476
vistas de detalles
crear a partir de una llamada 494
vistas de espacio modelo
colocar en plano 504
configuración de capa 500
crear 500
editar perfiles in situ 1467, 1489
eliminar 507
fuera del proyecto
eliminar 4010
hueco 4009
instantáneas de capa 500
propiedades 506
vistas de llamadas
vistas de detalles 478
vistas de sección 478
vistas de planos 515
crear a partir de dibujos de vista 497
crear a partir de vistas de espacio modelo 504
modificaciones de capas de ventana gráfica 511
sincronizar configuración de capa con vistas 508
utilizar configuraciones de visualización a partir de vistas 511
vinculación posterior con vistas 513
vistas de sección
crear a partir de una llamada 494
vistas de sección automática 3502
actualizar 3527
configuración de visualización 912
crear 3505, 3526–3527
cuerpo seccionado, visualizar 3528
editar 3526
en alzados 3577
líneas de sección, crear a partir de 3507
materiales 980
suprimir 3530
vistas de sección, acotar *Véase* etiquetas de alzado *Véase* etiquetas de alzado
vistas en planta, acotar *Véase* etiquetas de alzado *Véase* etiquetas de alzado
vistas en planta, editar perfiles in situ 1468
Visualización de los pinzamientos de edición de justificación de atributos 3861
volúmenes de diseño 2959
añadir 2961
añadir líneas de rejilla 2964
cambiar 2963
cambiar modo de espacio 2966
cambiar radio de nodo 2968

crear 2959
eliminar líneas de rejilla 2965
notas y archivos 2970
ubicación 2969

Z

zonas
archivos de referencia 3381
cambiar estilo 3372
cambiar nombre 3372
comandos 3448
convertir desde grupos de áreas 3367
crear 3360–3361
definido 3355
desenlazar de zonas 3370
desfase de contorno de zona 3373
enlazar a zonas 3369
especificar propiedades de visualización adicionales 3379
estilos de modificadores de cálculo 3375
estructura 3376
herramientas 3356
hipervínculos 3381
modificar 3372
múltiples, con el mismo estilo 3365
notas 3381
ordenar estructura 3376
plantillas 3355, 3363
Véase también plantillas de zona
plantillas de zona, crear desde 3363
polilíneas, crear 3377
propiedades 3357
reglas de contenido 3374
restricciones de contenido 3385
seleccionar espacios enlazados 3371
seleccionar zonas enlazadas 3371
tipo de cálculo 3375