

Novedades en ArcGIS 10



Table of Contents

Rápido recorrido por las novedades introducidas en ArcGIS 10	4
Administración de datos	
Novedades para geodatabases	33
Novedades para edición	41
Novedades para rásteres	57
Novedades para tablas y atributos	66
Novedades para CAD	74
Novedades para metadatos	76
Novedades en Mapas y datos de Esri	78
Representación cartográfica y visualización	
Novedades en los fundamentos básicos de ArcMap	81
Novedades para acceder a los datos	87
Novedades para plantillas de mapas	91
Novedades para compartir mapas y datos	94
Novedades para símbolos y estilos	97
Novedades para la visualización y navegación del mapa	101
Novedades para representaciones	105
Novedades para los diseños de página y marcos de datos	109
Novedades para automatizar flujos de trabajo del mapa	112
Novedades para datos temporales	114
Novedades para la animación	116
Novedades para herramientas de selección	118
Novedades para gráficos	119
Novedades para informes	122
Geoprocesamiento y análisis	
Novedades para el geoprocesamiento en ArcGIS 10	124
Herramientas de geoprocesamiento nuevas y mejoradas en ArcGIS 10	126
Novedades en ModelBuilder de ArcGIS 10	140
SIG en la Web	
Novedades en ArcGIS Server	142
Extensiones de ArcGIS	
Novedades en ArcGIS 3D Analyst	151

Novedades en ArcGIS Geostatistical Analyst	159
Novedades en Maplex	164
Novedades en ArcGIS Network Analyst	166
Novedades en ArcGIS Schematics	171
Novedades en ArcGIS Spatial Analyst	173
Novedades en ArcGIS Tracking Analyst	177
Novedades en ArcScan para ArcGIS	180
SIG móviles	
Novedades en ArcGIS Mobile 10	181
Soluciones industriales	
Novedades para la defensa e inteligencia en ArcGIS	185
Novedades para encontrar rutas	188
Novedades para geocodificación	191

Rápido recorrido por las novedades introducidas en ArcGIS 10

ArcGIS 10 incluye un nuevo diseño de la interfaz ArcGIS Desktop, además de una funcionalidad adicional y mejorada en toda la línea de producto ArcGIS.

En los siguientes apartados se resumen los cambios introducidos en diferentes áreas funcionales del software. Cada sección incluye enlaces a otros temas con información más detallada sobre el área específica del software.

 **Nota:** [Haga clic aquí](#) para descargar una versión PDF de las Novedades de ArcGIS 10

Administración de ArcGIS Desktop

Es más fácil implementar y administrar con la versión 10 de ArcGIS Desktop:

- Puede pedir prestadas licencias de ArcGIS Desktop 10 para uso temporal fuera de la oficina (por ejemplo, cuando trabaja en el campo, en su casa o cuando está de viaje de negocios). Consulte el apartado [Pedir prestadas y devolver licencias de uso concurrente](#) para obtener más información.
- Ahora puede autorizar licencias con el administrador de licencias en la Web, de manera que ya no tendrá que solicitar al Servicio de atención al cliente de ESRI un archivo de licencia basado en una clave de hardware o una dirección MAC. Consulte el apartado [Instalar e iniciar el administrador de licencias](#) para obtener más información.
- Otras mejoras del administrador de licencias incluyen la capacidad de instalación en cualquier ubicación del sistema y la capacidad para transferir licencias directamente desde un servidor de licencias a otro. Consulte el apartado [Transferir licencias desde un administrador de licencias a otro](#) para obtener más información.

Documentación

Un Centro de recursos de ArcGIS actualizado reúne en un mismo lugar todos los recursos on-line como sistemas de ayuda, muestras, plantillas, blogs, foros y artículos técnicos de ArcGIS: <http://resources.arcgis.com>.

Se reorganizó y mejoró la documentación relativa a los productos:

- Se ha vuelto a redactar y se ha actualizado más del 75% de la ayuda.
- Los temas se han organizado dependiendo de conjuntos de capacidades. La biblioteca Esenciales incluye conceptos básicos de SIG y ArcGIS. La biblioteca Profesional incorpora información acerca de la funcionalidad del software, cómo utilizarlo y más conceptos avanzados de SIG. La biblioteca Administrador incluye información para aquellos usuarios que instalen el software, gestionen licencias y administren servidores y bases de datos.
- Los tutoriales de ArcGIS ahora están organizados por temas en la ayuda en lugar de PDF individuales. Consulte los [tutoriales de ArcGIS](#).
- Los archivos de ayuda instalados ocupan menos espacio en el equipo informático.

Administración de datos

Geodatabases

A continuación se presenta un resumen de las nuevas funcionalidades disponibles en las geodatabases: Consulte el apartado [Novedades para las geodatabases en ArcGIS 10](#) para obtener más información.

- Actualice sus geodatabases personales, de archivo y, en general, todas las de ArcSDE mediante la herramienta de geoprocesamiento Actualizar geodatabase, o bien haciendo uso de la secuencia de comandos Python.
- Se ha reestructurado el esquema de las geodatabases con el fin de consolidar la información de las tablas del sistema de geodatabases en seis tablas.
- Se han agregado nuevas opciones a las herramientas de geoprocesamiento Crear GDB personal o Crear archivo GDB, con el fin de permitirle generar una geodatabase perteneciente a versiones anteriores desde un cliente de ArcGIS 10.
- Se encuentran disponibles seis nuevas reglas topológicas.
- Se ha mejorado y rediseñado el asistente Nueva red geométrica.
- Se ha agregado un nuevo comando para cargar entidades de manera eficaz en una red geométrica.
- Una nueva funcionalidad en ArcMap le permite definir una consulta espacial en detrimento de los tipos espaciales SQL en una base de datos espaciales, con el objeto de crear una capa (capa de consulta) que se pueda visualizar y consultar en ArcMap.
- Las réplicas unidireccionales pueden hacer ahora uso del archivado en lugar del versionado a fin de hacer un seguimiento de los cambios de réplica. Cuando se utiliza el archivado para hacer el seguimiento de los cambios de réplica, no se crean versiones del sistema. Este sistema simplifica la administración de réplicas.
- Se ha implementado compatibilidad para las réplicas unidireccionales y para las secundarias a principales. Este tipo de réplica le permite editar los datos en la réplica secundaria y sincronizarlos con la réplica principal.
- Las geodatabases de archivo incorporan ahora tres nuevas palabras clave (GEOMETRY_OUTOFLINE, BLOB_OUTOFLINE y GEOMETRY_AND_BLOB_OUTOFLINE), que le permitirán tener más control sobre el almacenamiento de clase de entidad a la hora de tratar con geometrías complejas y atributos BLOB de gran tamaño. Esto puede tener como resultado una mejora del rendimiento, especialmente cuando se utilicen datasets de terreno.
- Se ha incrementado el comando de administración sdemon de ArcSDE con el fin de desconectar o bloquear conexiones directas a la geodatabase.
- ArcGIS Desktop, ArcGIS Engine y ArcGIS Server incorporan los controladores necesarios para crear una conexión directa con una geodatabase de las versiones 9.2 y 9.3. Tenga en cuenta que no se admiten las conexiones con geodatabases de ArcGIS 10 realizadas por clientes anteriores de ArcGIS.
- ArcGIS Desktop, ArcReader y ArcGIS Server instalan el cliente nativo de Microsoft SQL Server 2008 con el fin de permitirle llevar a cabo conexiones directas con geodatabases en el SQL

Server. El cliente nativo de SQL Server 2008 se incluye también entre los archivos de ArcGIS Engine como un archivo ejecutable independiente.

- Es posible almacenar las líneas verticales en clases de entidad habilitadas en Z.
- Es posible instalar un nuevo tipo de ráster SQL (ST_Raster) en geodatabases de ArcSDE en Oracle, PostgreSQL y SQL Server. Puede utilizar este tipo de almacenamiento con clientes de ArcGIS y SQL.
- Se ha aumentado la herramienta de geoprocésamiento Migrar almacenamiento con el fin de admitir el desplazamiento de datos ráster al tipo ST_Raster y de datos espaciales binarios a tipos de geometría o geografía en SQL Server.
- El tipo ST_Geometry en Oracle y PostgreSQL admite el almacenamiento de elipses y círculos paramétricos cuando se generan mediante las API de SQL o de ArcSDE.
- Se implementó la compatibilidad en las API de ArcSDE para que puedan utilizar columnas XML nativas en geodatabases de IBM DB2, Oracle 11g, PostgreSQL y SQL Server. También puede definir un esquema XML en estas columnas XML nativas en DB2, Oracle y SQL Server.
- Se ha implementado compatibilidad con las columnas varbinary(max) y datetime2 en geodatabases de SQL Server. (Datetime2 se encuentra disponible únicamente en SQL Server 2008).

Editar

Se ha mejorado y simplificado el proceso de edición de las siguientes maneras:

- Se ha vuelto a diseñar la barra de herramientas Editor.
- Ahora es más sencillo agregar nuevas entidades por medio del uso de plantillas de entidades, que definen toda la información necesaria para crear una entidad.
- La barra de herramientas Editor y la ventana Crear entidades proporcionan un acceso centralizado a las plantillas de entidades y a las herramientas utilizadas para la construcción de entidades.
- Se ha vuelto a diseñar el entorno de alineación, por lo que ahora resulta más fácil de administrar.
- Las nuevas minibarras de herramientas emergentes le proporcionarán un acceso rápido a las herramientas de edición cuando se disponga a crear y editar entidades.
- Iniciar una sesión de edición es ahora más sencillo; además, se ha mejorado el proceso correspondiente. Ahora puede comenzar a editar con sólo hacer clic con el botón derecho del ratón en una capa o tabla de la tabla de contenido. Además, cuando comience a editar y ArcMap localice errores o tenga sugerencias de rendimiento, verá un listado de los problemas con la información necesaria para solucionarlos.
- Se han vuelto a diseñar algunas ventanas de edición, como la de Atributos o Editar propiedades de bosquejo, entre otras tantas. Por ejemplo, la ventana Atributos muestra las entidades mediante algunas propiedades de campo de la capa, como, por ejemplo, alias de campo; igualmente, respeta los parámetros de ordenamiento de campo y de visibilidad.

- Se han simplificado las tareas de selección de entidades y de edición de vértices y segmentos de las entidades existentes. Puede seleccionar, agregar y quitar varios vértices dibujando un cuadro en el mapa.
- Ahora es más sencillo crear y editar anotaciones, así como entidades de dimensión.
- Se ha mejorado el modo en que se editan las parcelas.

Consulte el apartado [Novedades para la edición en ArcGIS 10](#) para obtener más información.

Edición de parcelas

Se ha agregado un nuevo Editor de parcelas a ArcGIS 10. La barra de herramientas Editor de parcelas, que se encuentra disponible con una licencia de ArcEditor o ArcInfo, sustituye al Editor catastral de Survey Analyst.

Se ha sustituido el anterior dataset de estructura catastral por la nueva estructura de parcela.

Las estructuras de parcelas hacen gala de un gran número de características que consiguen una mayor eficacia a la hora de editar y mantener bases de datos de parcelas. Es posible crear estructuras de parcelas en cualquier dataset de entidades en ArcCatalog. Es posible actualizar las estructuras catastrales de las versiones 9.2 y 9.3 en estructuras de parcelas mediante la herramienta de geoprocésamiento Actualizar estructura de parcela o con una secuencia de comandos Python.

Algunas de las funcionalidades disponibles con el Editor de parcelas son las siguientes:

- La barra de herramientas Editor de parcelas incluye un menú desplegable, en el que se integran los comandos de Edición y algunos elementos nuevos, como Directorio de plan u Opciones de estructura.
- Se ha integrado la barra de herramientas Construcción de parcelas, disponible con el Editor catastral en versiones anteriores, a la ventana Detalles de parcela.
- La ventana Detalles de parcela incluye nuevas características, como Guardar y unir, Generación de parcela y unir, Cadena de línea, Intersección y el menú contextual Edición de parcelas.
- El menú contextual Edición de parcelas incluye Rumbo; Distancia; Delta X,Y; Rumbo/Distancia; Curva tangente; Paralelo a línea; Perpendicular a línea y Desviación fuera de línea.
- La ventana Detalles de parcela incluye una nueva columna en la ficha Líneas, que le permitirá especificar diferentes plantillas para líneas individuales al crear una parcela nueva o durante su construcción.
- La herramienta División de parcelas le permite dividir las parcelas existentes dentro de una estructura de parcela en nuevas parcelas, siguiendo unas reglas concretas.
- La herramienta Restos de parcela le permite cortar una parcela nueva en una parcela existente en la estructura de parcela. Esta herramienta gestiona descripciones legales que excluyen únicamente una porción de una parcela de mayor tamaño.
- El Editor de parcelas dispone de un mecanismo de fusión que le permite utilizar los atributos existentes de otras parcelas en una transferencia, así como especificar ciertos tipos de línea para la línea fusionada resultante.

Consulte el apartado [Novedades para la edición en ArcGIS 10](#) y desplácese hacia la parte inferior para obtener más información.

Datos ráster

A continuación se presenta un resumen de las nuevas funcionalidades de los datos ráster. Consulte el apartado [Novedades para los rásteres en ArcGIS 10](#) para obtener más información.

- Todos los formatos de ráster de la versión 10 utilizan la biblioteca GDAL. La compatibilidad con GDAL permite que ArcGIS lea y escriba más formatos de ráster. También existen más compresiones TIFF disponibles al crear un archivo TIFF.
- Todas las pirámides nuevas se guardan como archivos OVR (con la excepción del formato ERDAS IMAGINE). Los archivos OVR son más flexibles ya que funcionan con formatos de archivo que admiten pirámides. Además, los archivos OVR se pueden comprimir de forma que no ocupen demasiado espacio en disco.
- Se ha agregado a ArcGIS configuración del entorno para Almacenamiento de rásteres.
- Se ha introducido un nuevo modelo de datos ráster (los datasets de mosaico). El dataset de mosaico es compatible con todos los tipos de geodatabases (personal, de archivo y ArcSDE). Es necesaria la Licencia de extensión de imagen para atender a un dataset de mosaico mediante ArcGIS Server.
- Las nuevas funciones le permiten al usuario llevar a cabo un procesamiento al vuelo de los datasets de mosaico en las capas de datasets ráster (en algunos casos). Las funciones se pueden encadenar entre sí, lo que le permite agregar varios procesos al dataset de mosaico o capa de dataset ráster.
- Existen nuevas herramientas de geoprocésamiento disponibles para los datos ráster; por ejemplo, la herramienta Dividir ráster o la herramienta Pirámides y estadísticas recurrentes.
- Existen dos nuevas configuraciones del entorno disponibles para las opciones de Almacenamiento de rásteres en las herramientas de geoprocésamiento: tipo de compresión de pirámide y más tipos de compresión TIFF.
- El usuario puede crear un esquema de colores personalizado, mediante el cuadro de diálogo Renderizador de valores únicos, y guardarlo en un archivo CLR. Cuando disponga de un archivo CLR, podrá utilizarlo con la herramienta de geoprocésamiento Agregar mapa de colores para agregar el esquema de colores a su dataset ráster.
- El renderizador redimensionado dispone ahora de la posibilidad de llevar a cabo un etiquetado avanzado. Esto le permitirá especificar valores en la rampa de color que desee mostrar. Además, puede configurar una rampa de color avanzada entre cada uno de los valores especificados.
- Ahora existen cuatro fichas en el cuadro de diálogo Opciones de ráster: Dataset ráster, Catálogo de ráster, Capa ráster y Dataset de mosaico.
- La ventana de Análisis de imagen es una nueva ventana acoplable que puede utilizarse para llevar a cabo tareas de visualización y procesamiento con rásteres de forma rápida. Es posible agregarla a ArcMap mediante el comando Análisis de imagen del menú Ventana. Se han consolidado multitud de opciones existentes en ArcMap, a las que ahora es posible acceder rápidamente en esta ventana: contraste, intensidad, transparencia, extensión de gamma, ajuste dinámico de rango, ignorar valor de fondo, nadir superior, aumento de contraste, ver método de remuestreo, hacer zoom a resolución ráster, deslizar capa y parpadeo de capa.

- Se ha agregado una ficha de Corrección del color, que proporciona opciones adicionales de corrección del color para los catálogos de ráster. Entre los nuevos parámetros disponibles se incluyen la extensión previa, más métodos de equilibrio de color, la capacidad de especificar un tipo de superficie de destino de equilibrio de color y la capacidad de especificar una imagen de destino de referencia de equilibrio de color.
- La ventana de Corrección del color del mosaico le permite llevar a cabo una corrección del color en datasets de mosaico. Las opciones para equilibrar el color del dataset de mosaico incluyen la opción Áreas de exclusión, que puede resultar de suma utilidad para aquellas áreas en las que resulte difícil equilibrar el color, como es el caso de las nubes o el agua.
- Es posible agregar el botón de la ventana Corrección del color del mosaico a cualquier barra de herramientas cuando se encuentre en el modo personalizar.

Tablas y atributos

ArcGIS 10 le ofrece una nueva experiencia para trabajar con tablas de atributos y de una gran cantidad de características nuevas.

- Se ha agregado una ventana Tabla que muestra todas las tablas de atributos abiertas. Haga clic en la ficha de una tabla determinada para activarla. Puede arrastrar una tabla marcada con una pestaña y acoplarla a la ventana Tabla a fin de ver varias tablas al mismo tiempo.
- La ventana Tabla incluye una barra de herramientas que permite al usuario interactuar con los atributos y el mapa.
- El usuario puede validar una unión antes de que se genere mediante la validación de los nombres y valores de campo de unión, y mediante la determinación del recuento de los registros unidos correctamente.
- Se ha mejorado la calculadora de campo para trabajar con la secuencia de comandos Python.
- Se ha agregado un nuevo comando al menú Opciones de tabla para restablecer el orden de campo de una tabla a su orden original.
- Las entidades ahora admiten archivos adjuntos, lo que proporciona una manera flexible de almacenar información adicional en cualquier formato relacionado con las entidades. Por ejemplo, si tiene una entidad que representa un edificio, podría utilizar adjuntos para agregar varias fotografías del edificio tomadas desde diversos ángulos, junto con archivos PDF que contengan la información de las escrituras y datos fiscales del edificio.
- Se han agregado nuevas opciones a los cuadros de diálogo Propiedades de campo y Propiedades de capa, con el fin de resaltar y designar campos para que estos sean de sólo lectura.
- La ficha Campos del cuadro de diálogo Propiedades de capa le proporciona un control mayor sobre la forma en la que aparecen los campos en las aplicaciones de escritorio; se incluyen el ordenamiento de campos, el resaltamiento de campo y la capacidad para establecer campos de sólo lectura.
- Una nueva propiedad de expresión de visualización en la ficha Visualización del cuadro de diálogo Propiedades de capa sustituye al campo de visualización principal. La expresión de visualización puede incluir valores de varios campos, así como texto estático.

- La ventana Identificar es ahora acoplable.
- Puede utilizar VBScript para obtener una lógica avanzada en campos utilizados para hipervínculos.

Consulte el apartado [Novedades para las tablas y atributos en ArcGIS 10](#) para obtener más información.

CAD

A continuación se presenta un resumen de los cambios aplicados a las funcionalidades de CAD. Consulte el apartado [Novedades para la integración de CAD en ArcGIS 10](#) para obtener más información.

- Los menús contextuales permiten ahora una conversión con el botón derecho del ratón de las capas de entidades de CAD en una geodatabase y las agrega automáticamente al mapa.
- Una nueva herramienta (CAD a geodatabase) le permite cargar datos CAD de forma masiva desde la ventana Catálogo. La herramienta CAD a Geodatabase automatiza una serie de procedimientos de conversión que incluyen la importación de anotaciones de CAD y la fusión de nombres, tipos y atribuciones de clase de entidad idénticas. Las clases de entidad se agregan automáticamente al mapa al ejecutar la herramienta desde la ventana Catálogo en ArcMap.
- Los campos no esenciales (aquellos que no son necesarios para las operaciones de representación en pantalla o consulta) se encuentran desactivados por defecto en las tablas de atributos de clase de entidad de ArcMap.
- La geometría spline ya es compatible.
- Se ha eliminado el dataset de dibujo CAD de la visualización de la ventana Catálogo.
- ArcGIS 10 desaprueba las siguientes herramientas de geoprocésamiento CAD, pero seguirá admitiéndolas en los modelos y secuencias de comandos existentes: Importar desde CAD, Establecer el alias CAD y Crear Xdata de CAD.

Metadatos

- Todos los elementos del catálogo incluyen ahora un conjunto principal simple y estandarizado de las propiedades de metadatos llamado descripción del elemento, que comprende un título, un resumen, una descripción, etiquetas, créditos y una vista en miniatura de la vista previa. Puede seguir ahondando en esto para conocer sus datos de manera más exhaustiva en la ventana Catálogo y en la ventana Buscar, con el objeto de acceder a metadatos más detallados.
- Se ha introducido un nuevo cuadro de diálogo de Editor de metadatos.
- Ahora es posible llevar a cabo las tareas de administración de metadatos mediante las nuevas herramientas de geoprocésamiento: Importar metadatos y Exportar metadatos.
- Ahora puede validar los metadatos basándose en un esquema XML de estándares de metadatos.

Consulte el apartado [Novedades para los metadatos en ArcGIS 10](#).

Proyecciones de mapa y sistemas de coordenadas

Se han agregado nuevos sistemas de coordenadas y transformaciones; se incluyen los siguientes:

- Definiciones de las versiones comprendidas entre la 6.15 y la 7.1 del Dataset de parámetros geodésicos de EPSG, incluyéndose 181 transformaciones geográficas (datum) y más de 280 sistemas de coordenadas
- Compatibilidad con la proyección Berghaus Star

Representación cartográfica y visualización

Se han producido numerosos cambios en el área de la representación cartográfica y la visualización. Los tres apartados siguientes son un resumen de los cambios generales llevados a cabo en ArcMap. La mayoría sirven para las demás aplicaciones de escritorio (ArcCatalog, ArcGlobe y ArcScene). A estos apartados les siguen otros apartados dedicados a las funcionalidades específicas de representación cartográfica y visualización.

Fundamentos básicos de ArcMap

- Se ha mejorado la organización de los menús y barras de herramientas; además, se han actualizado los iconos.
- Ahora es más sencillo acceder a unos fantásticos mapas base para su mapa a través del comando Archivo > Agregar datos > Agregar mapa base. Ya no necesita obtener una licencia gratuita de Esri para utilizar los mapas base de Bing Maps.
- Los nuevos controles de ventana acoplable facilitan el orden y organización de la visualización. Puede disponer las diferentes ventanas con las que trabaja de la manera que desee, ya sea apilándolas unas con otras en forma de fichas u ocultándolas (desanclándolas) para volver a utilizarlas cuando lo estime oportuno.
- ArcGIS 10 dispone de más ventanas acoplables, como las ventanas de tabla, la ventana Identificar o la ventana Atributos.
- La tabla de contenido ahora incluye una serie de botones a lo largo de su parte superior en lugar de fichas en su parte inferior. Se ha agregado una vista de capas completamente nueva: Mostrar por visibilidad.

Consulte el apartado [Novedades en los fundamentos básicos de ArcMap 10](#).

Acceder a los datos

- Puede administrar y acceder a sus datos mediante la nueva ventana Catálogo, que se halla integrada en las aplicaciones de escritorio (ArcMap, ArcGlobe y ArcScene).
- Ahora es más fácil acceder al espacio de trabajo del proyecto al que pertenece su mapa a través de la ventana Catálogo y del nuevo botón Inicio que se ha agregado en los cuadros de diálogo.
- Puede especificar la geodatabase predeterminada que desea que su mapa utilice y acceder a dicha geodatabase con sólo un clic en la ventana Catálogo y en los cuadros de diálogo.
- La nueva ventana Buscar de las aplicaciones de escritorio (ArcMap, ArcGlobe, ArcScene y ArcCatalog) le permite buscar mapas, datos y herramientas de forma instantánea. Puede buscar en sus datos locales, en los controladores y geodatabases de empresas, en los servicios de búsqueda de empresas (catálogos completamente disponibles mediante ArcGIS Server 10) y en ArcGIS Online.

- Todos los elementos de su catálogo disponen ahora de un conjunto principal simple y estandarizado de propiedades de metadatos llamado la descripción del elemento. Puede seguir ahondando en esto para conocer sus datos de manera más exhaustiva en la ventana Catálogo y en la ventana Buscar.

Consulte el apartado [Novedades en el acceso a sus datos en ArcGIS 10](#).

Compartir mapas y datos

- ArcGIS Online se extendió de manera que pueda acceder a mapas y datos no solo desde Esri sino también desde la comunidad SIG. Puede cargar los datos en ArcGIS Online y hacerlos accesibles para cualquiera que utilice ArcGIS Desktop o la aplicación de escritorio de ArcGIS Explorer o para los miembros de un grupo privado que haya designado.
- Puede acceder a ArcGIS Online y administrar los datos que cargó desde ArcMap con el nuevo comando Archivo > ArcGIS Online. También puede trabajar con ArcGIS Online a través de un navegador Web con el nuevo sitio Web [ArcGIS.com](#).
- El nuevo comando Archivo > Agregar datos > Agregar datos desde ArcGIS Online en ArcMap le permite buscar fácilmente en ArcGIS Online los datos que pueden agregarse en el documento de mapa como capa.
- El comando Crear paquete de capas en ArcMap ha sido mejorado para que pueda validar la capa antes de crear el paquete y cargar directamente el paquete de capas en ArcGIS Online.
- La nueva función de empaquetado de mapas le permite compartir documentos de mapas al completo con otros usuarios. Un paquete de mapas incorpora un archivo de documento de mapa (.mxd) y los datos a los que hagan referencia las capas que contiene, empaquetados en un archivo de paquete de mapas (.mpk) portátil y práctico.
- El nuevo sitio Web [ArcGIS.com](#) permite crear un mapa Web con uno o más servicios de mapas y compartirlo con otros como parte de ArcGIS Online. Estos mashup de mapas Web pueden crearse con el mapa integrado en ArcGIS.com o con el nuevo programa [ArcGIS Explorer Online](#) basado en Silverlight. No se necesita instalar ningún software de ArcGIS para realizar el mapa Web. Los mapas Web de ArcGIS Online pueden abrirse directamente en ArcMap, donde aparecen como nuevos documentos de mapa.

Consulte el apartado [Novedades en la distribución de mapas y datos en ArcGIS 10](#).

Símbolos y estilos

A continuación se muestra un resumen de la nueva funcionalidad para símbolos y estilos. Consulte el apartado [Novedades para los símbolos y estilos en ArcGIS 10](#) para obtener más información.

- Encontrar los símbolos apropiados para aplicar a sus entidades y gráficos es una tarea fácil en ArcGIS 10, pues puede buscar símbolos sin conocer en qué archivos de estilo se hallan almacenados. Puede buscar entre todos los estilos instalados con ArcGIS o bien limitar los resultados de la búsqueda haciendo referencia solo aquellos estilos con los que desee trabajar.
- Ahora cada símbolo contiene etiquetas de búsqueda que describen sus características gráficas, tales como el color o tipo. Es posible modificar estas etiquetas mediante el cuadro de diálogo Administrador de estilos.

- Puede agregar o modificar las etiquetas de símbolos de la vista de informe del cuadro de diálogo Administrador de estilos.
- Ahora es posible acceder directamente al cuadro de diálogo Administrador de estilos desde la ventana Personalizar y, además, puede reajustarse su tamaño.
- La vista del informe tiene una columna adicional cuando se selecciona una tabla de símbolo (marcador, línea, relleno o texto), lo que permite al usuario visualizar las etiquetas de cada símbolo y modificarlas si el estilo no es de sólo lectura.
- El usuario puede ordenar la manera en la que los símbolos están organizados mediante el selector de símbolos. Por ejemplo, puede agrupar los símbolos según el archivo de estilo en el que se hallan o por su categoría. Puede enfatizar la apariencia o el título de un símbolo haciendo clic en los botones Icono grande o Mostrar, respectivamente.
- Si sitúa el puntero sobre un símbolo en la ventana Selector de símbolo, se abrirá una ventana emergente en la que se mostrará información relevante de cada símbolo.
- Puede cambiar el tamaño de la ventana Selector de símbolo para ver una mayor cantidad de símbolos al mismo tiempo.

Visualización del mapa y navegación

A continuación encontrará las nuevas funcionalidades para la visualización del mapa y la navegación. Consulte el apartado [Novedades para la visualización del mapa y la navegación en ArcGIS 10](#) para obtener más información.

- Se han agregado capas de mapa base, que permiten la navegación por el mapa sin la necesidad de esperar a que el mapa vuelva a dibujarse.
- Se ha agregado un modo QuickPan, que permite un desplazamiento panorámico continuo en cualquier dirección, incluso durante la digitalización de entidades.
- El cuadro de diálogo Configurar escala permite ahora limitar la visualización del mapa a ciertos niveles de escala.
- Los parámetros de escala incluyen configuraciones predeterminadas para esquemas de mapas Web comunes.
- En la aplicación del cuadro de diálogo Opciones hay una ficha que gestiona la memoria caché de visualización de los servicios de mapa almacenados en memoria caché, las capas de mapa base y las memorias caché de globo de ArcGlobe.
- La aceleración por hardware permite una actualización más suave durante el desplazamiento panorámico y operaciones de zoom en capas de mapa base.
- La ficha Vista de datos del cuadro de diálogo Opciones de ArcMap incorpora una serie de parámetros que le permiten habilitar o deshabilitar la aceleración por hardware, así como controlar el comportamiento de trazado de las capas de mapa base cuando se encuentre en sesiones de escritorio remotas.
- El usuario puede utilizar las teclas modificadoras CTRL y Mayús para cambiar la velocidad de navegación con QuickPan y las flechas del teclado.

- Puede habilitar el modo QuickPan mediante la tecla Q o si mantiene pulsado el botón central del ratón.
- Al trabajar con ArcMap, se realizan menos rediseños porque el mapa ya no se rediseña completamente para ajustarse al cambio de tamaño de la visualización.

Representaciones

A continuación encontrará un resumen de las nuevas funcionalidades disponibles para las representaciones cartográficas. Consulte el apartado [Novedades para las representaciones en ArcGIS 10](#) para obtener más información.

- Se han agregado dos nuevos efectos geométricos:
 - Efecto avance: crea una línea dinámica con un avance de ángulo, posición y ancho determinado en la línea
 - Efecto flecha: crea una línea dinámica a lo largo de una entidad de línea con una flecha de un estilo y ancho determinado
- Se han implementado mejoras en la interfaz de usuario en lo que respecta al renderizador de representación, al menú contextual de la herramienta Mover y al menú contextual Establecer tamaño del Editor de marcadores:
 - El renderizador de representación muestra ahora un valor para el número de entidades que tienen asignadas una regla en la clase de representación. Esto aparece en el cuadro de diálogo como Mostrar contabilizador de entidades y es específico para las clases de representación individuales. Este parámetro permanecerá en su lugar hasta que se cierre el cuadro de diálogo.
 - El menú contextual de la herramienta Mover ofrece una serie de opciones adicionales para especificar la distancia a la que desplazar las entidades seleccionadas. Los parámetros de distancia están disponibles para controlar un movimiento que no es estrictamente horizontal ni vertical.
 - El menú contextual Establecer tamaño del Editor de marcadores ofrece más opciones para pulir los cambios de tamaño de los elementos seleccionados.
 - Se ha agregado una propiedad de posición al efecto geométrico Punteados, así como a los estilos de ubicación de marcadores A lo largo de la línea, A lo largo del contorno y Aleatoriamente a lo largo del contorno. La propiedad de posición le permite indicar el lugar en el que debe empezar a mostrarse un patrón para una entidad. Esto es especialmente importante para la sincronización de la ubicación de marcadores en relación con las líneas discontinuas.
- Se han mejorado los mensajes de advertencia para la personalización. El mensaje ofrece el nombre completo de aquellos componentes perdidos en una geodatabase versión 10, tales como los efectos geométricos personalizados y los estilos de ubicación de marcadores.
- Se ha mejorado la experiencia de las capas de entidad que hacen uso de representaciones. Cuando se agrega una clase de entidad con representaciones a la tabla de contenido de ArcMap, la capa se simbolizará automáticamente con el renderizador de representación. Se utilizará por defecto la primera representación de la clase de entidad cuando existan multitud de clases de representación disponibles.

Diseños de página y marcos de datos

A continuación se presenta un resumen de las nuevas funcionalidades disponibles en los diseños de página y marcos de datos. Consulte el apartado [Novedades para los diseños de página y marcos de datos en ArcGIS 10](#) para obtener más información.

- Las páginas controladas por datos le brindan la posibilidad de crear libros de mapas y productos de varias páginas con sólo seleccionar un diseño y repetir un conjunto de extensiones de entidad.
- El texto dinámico realza el elemento textual del diseño, actualizándolo automáticamente mediante las propiedades de sistema, mapa o páginas controladas por datos.
- Se realizaron mejoras en las propiedades de los marcos de datos para que sean compatibles con los flujos de trabajo de páginas controladas por datos.

Automatizar los flujos de trabajo de mapa

- Se ha ampliado el geoprocesamiento para que ahora el usuario pueda manipular mapas, diseños y capas mediante la secuencia de comandos Python. Esto hace posible la automatización de muchos de los flujos de trabajo cartográficos más comunes.
- A través de Python, también tiene la posibilidad de interactuar con documentos de mapa en lotes, lo que le permite llevar a cabo un amplio abanico de tareas de administración de capas y mapas.

Consulte el apartado [Novedades para la automatización de flujos de trabajos de mapa en ArcGIS 10](#) para obtener más información.

Datos temporales

ArcGIS 10 ofrece una nueva experiencia, además de herramientas para trabajar con datos temporales.

- Las capas tienen ahora una nueva página de propiedades a fin de establecer la ubicación y descripción de la información temporal desde el dataset de origen.
- ArcGIS Desktop y ArcGIS Server son dependientes del tiempo e incluyen controles de interfaz de usuario con deslizadores temporales para visualizar los datos temporales.
- Las capas que disponen de información temporal pueden publicarse mediante ArcGIS Server y utilizarse mediante aplicaciones de cliente (API de SOAP/REST).

Consulte el apartado [Novedades para los datos temporales en ArcGIS 10](#) para obtener más información.

Animaciones

En ArcGIS 10, puede exportar animaciones en forma de imágenes secuenciales (una serie de fotogramas de animación). Los formatos de imagen de salida admitidos son los de Mapa de bits de Windows (.bmp) y JPEG (.jpg).

Las imágenes secuenciales que se obtengan pueden utilizarse como cuadros de entrada para crear vídeos (en formato AVI o QuickTime) mediante la herramienta de geoprocesamiento Ráster a vídeo. Además, se pueden utilizar las imágenes de salida en formatos de vídeo no compatibles con ArcGIS en otros programas de creación de vídeo independientes.

Consulte el apartado [Novedades para las animaciones en ArcGIS 10](#) para obtener más información.

Herramientas de selección

Existen cuatro nuevas herramientas de selección disponibles en ArcGIS Desktop: Seleccionar por polígono, Seleccionar por lazo, Seleccionar por círculo y Seleccionar por línea.

Las herramientas de selección respetan también el nuevo entorno de alineación.

Consulte el apartado [Novedades para las selecciones en ArcGIS 10](#) para obtener más información.

Gráficos

Las siguientes funcionalidades son nuevas para los gráficos:

- Los gráficos están disponibles en ArcGlobe y ArcScene.
- Ahora existe compatibilidad con tres nuevos tipos de gráficos: Gráfico de burbuja, Gráfico mín y máx de barra y Gráfico polar.
- Se han agregado nuevas herramientas de geoprocésamiento: Crear gráfico y Guardar gráfico. Estas herramientas permiten al usuario crear y guardar gráficos para que pueda visualizar los datos de salida o los resultados de los análisis de un modelo o flujo de trabajo.

Consulte el apartado [Novedades para los gráficos en ArcGIS 10](#) para obtener más información.

Informes

Existen varias herramientas de informes nuevas disponibles:

- Un menú Informes, al que se accede mediante el menú Vista de la barra del menú principal
- El Asistente de informes, que le guía durante la elaboración de un informe
- El Visor de informes, que le permite previsualizar el informe
- El Diseñador de informes, que le permite modificar las propiedades de un informe existente

Consulte el apartado [Novedades para los informes en ArcGIS 10](#) para obtener más información.

Otros

- ArcGIS cuenta con un entorno de alineación preconfigurado, utilizado por el Editor y las herramientas Medir. Puede alinear en puntos, ediciones, intersecciones, puntos intermedios o bosquejos. Consulte el apartado [Acerca de la alineación](#) para obtener más información.
- La herramienta Medir de ArcMap cuenta con nuevas opciones que le permiten especificar el tipo de medición cuando mide distancias. Las opciones son Planar (la opción predeterminada cuando trabaja en un sistema de coordenadas proyectadas), Geodésico (la opción predeterminada cuando trabaja en un sistema de coordenadas geográficas), Loxodromia y Elíptico grande. Consulte el apartado [Medir distancias y áreas](#) para obtener más información.

Geoprocésamiento y análisis

Se han producido diversos de cambios relativos al geoprocésamiento. En los apartados siguientes encontrará un resumen de los cambios y nuevas funcionalidades. Para obtener más información, consulte

el libro "Novedades para el geoprocesamiento" en la ayuda. Para empezar, consulte el apartado [Novedades para el geoprocesamiento en ArcGIS 10](#).

General

- Las herramientas de geoprocesamiento se ejecutan ahora en el fondo, lo que le permite seguir trabajando con ArcMap mientras se hallan en ejecución.
- Las ventanas Buscar, Catálogo y Resultados han sustituido a la funcionalidad ArcToolbox. La ventana de ArcToolbox sigue estando disponible en la versión 10, pero ha dejado de ser un método principal de búsqueda y uso de herramientas.
- Se ha introducido un nuevo menú Geoprocesamiento en la barra de herramientas Estándar. Este menú incluye todas las opciones necesarias para la configuración del geoprocesamiento, así como seis herramientas.
- Ahora el usuario puede agregar herramientas a cualquier menú o barra de herramientas.

Python y ArcPy

- ArcGIS instala la versión 2.6 de Python.
- La ventana Python sustituye a la ventana Línea de comandos. Puede ejecutar herramientas al estilo línea de comandos en la ventana Python, tal y como hacía en la antigua ventana de Línea de comandos. No obstante, las posibilidades de la ventana Python son enormes en comparación con las de la ventana de Línea de comandos. Puede ejecutar cualquier código de Python en la ventana Python, no solo herramientas de geoprocesamiento.
- El paquete de sitio ArcPy se instala con ArcGIS. Un **paquete de sitio** es un término de Python que designa una biblioteca que agrega funciones adicionales a Python. El paquete ArcPy sustituye al módulo arcgisscripting del código de Python.
- ArcPy contiene varios módulos importantes, que incluyen el módulo de representación cartográfica para interactuar con ArcMap y crear libros de mapas, el módulo Spatial Analyst para realizar el álgebra de mapas y el módulo Geostatistical Analyst, que incluye clases para configurar búsquedas de vecindad complejas.

Herramientas

- Se agregaron siete herramientas de modelo único. Estas herramientas sólo funcionan en ModelBuilder. Son Calcular valor, Adquirir valores, Obtener valor de campo, Fusionar rama, Analizar ruta, Seleccionar datos y Parada.
- Se han agregado más de 50 herramientas principales de geoprocesamiento.
- El usuario puede proteger los modelos y secuencias de comandos con una contraseña. Esto evita que los destinatarios editen la herramienta de modelo y de secuencia de comandos, aunque sí les permite ejecutarla y, por ende, borrarla. No es posible ver un modelo protegido con contraseña. Al copiarlos, la protección con contraseña permanece intacta.
- El usuario puede importar su archivo *.py en la herramienta (de hecho, debe hacerlo para proteger con contraseña una herramienta de secuencia de comandos). Esto significa que no tiene que proporcionar un archivo *.py independiente para que funcione la herramienta de secuencia

de comandos. Una vez que se haya importado el archivo *.py, podrá exportarlo de nuevo (siempre y cuando conozca la contraseña, en caso de existir).

ModelBuilder

- Se han actualizado la barra de herramientas y el menú ModelBuilder.
- Se admiten las herramientas deshacer y rehacer.
- Los elementos de modelo incorporan ToolTips.
- El espaciado por defecto entre elementos ha cambiado de 30 a 15.

Iteradores

- Los iteradores sustituyen a la opción de serie en Propiedades de modelo.
- Se han agregado doce iteradores para utilizarlos en la iteración o en las tareas repetitivas de un modelo. Diez de estos iteradores se han implementados como herramientas de geoprocésamiento.
- El uso de un iterador en un modelo deshabilita las opciones de iteración de la versión 9.3 de Propiedades de modelo y establece un valor predeterminado de -1, lo que significa que el modelo se ejecuta un número ilimitado de veces o tomando como base el número de entradas de un iterador y no un número establecido.
- Si se exporta un modelo que contenga un iterador a una secuencia de comandos Python, la secuencia de comandos no incluirá la lógica de iteración.

Desarrollo de aplicaciones de escritorio

ArcGIS Software Developer Kits

ArcGIS 10 presenta una serie de novedosas e innovadoras características que facilita a los desarrolladores la labor de personalizar y ampliar aplicaciones de ArcGIS. El nuevo Modelo de add-in de escritorio proporciona a los desarrolladores un marco con una base de programación declarativa con el objeto de crear funcionalidades personalizadas. Estos archivos de add-in pueden compartirse entre usuarios sin que sea necesario recurrir a la instalación de programas o registros COM. Los archivos de add-in pueden instalarse copiándolos a una carpeta compartida y desinstalarse borrándolos de dicha carpeta. Los add-in ofrecen un subconjunto de las personalizaciones más comunes: botones, herramientas, cuadros combinados, barras de herramientas o de menú, ventanas acoplables y extensiones para la aplicación y el editor.

Consulte el SDK de ArcObjects para Microsoft .NET Framework y la ayuda de la plataforma Java a través del [Centro de recursos](#) para obtener más información sobre las nuevas funcionalidades de ArcGIS 10.

SIG móviles

En los siguientes apartados se presentan las nuevas funcionalidades de ArcGIS Mobile. Consulte el apartado [Novedades en ArcGIS Mobile](#) para obtener más información.

Facilidad de uso mejorada de la aplicación portátil

- Se han llevado a cabo mejoras en el acceso a la pantalla táctil; se han implementado textos y opciones del menú más legibles y de mayor tamaño, listados que se desplazan mediante movimientos y flujos de trabajo mejorados más intuitivos y flexibles.
- Se ha mejorado la tarea Ver mapa con funcionalidades para la medición de líneas, áreas y entidades, y compatibilidad con los nuevos tipos de mapas base con conexión y sin conexión.
- El flujo de trabajo de la tarea Adquirir entidades se ha mejorado y se ha hecho más eficiente. Se ha simplificado la experiencia de usuario relativa a la recopilación de datos GPS. Ahora incluye un botón de inicio y parada para el cálculo de promedios de posiciones GPS, mientras le ofrece la posibilidad de ver el mapa o el estado del GPS cuando se está llevando a cabo el proceso de recopilación de posiciones. Se incluye un nuevo método de transmisión streaming GPS para la construcción de polilíneas y polígonos, que puede filtrar posiciones por distancia o intervalo de tiempo y ubicar la forma en un desplazamiento lateral a partir de la ubicación real capturada.
- Ahora, al utilizar la tarea Buscar, el usuario puede guardar los criterios de búsqueda y almacenarlos con el proyecto. La próxima vez que abra el proyecto podrá ejecutar la búsqueda guardada.
- La tarea Sincronizar ahora tiene opciones para la publicación automática de los cambios en el servidor. Podrá publicar cambios siempre que se recopilen o actualicen entidades en un intervalo de tiempo establecido, o cuando el dispositivo esté conectado a la base.
- Una nueva tarea, Ver personal de campo, posibilita la colaboración de campo entre trabajadores de campo. Mediante la tarea Ver personal de campo, podrá ver la ubicación en el mapa de otros trabajadores de campo a fin de contactar con ellos por correo electrónico, SMS o, directamente, llamándolos por teléfono.

Se ha incrementado el alcance de compatibilidad de la plataforma de aplicación para ahora incluir dispositivos de pantalla táctil con Windows.

- Se ha implementado la compatibilidad con los dispositivos con Windows y se ha optimizado la ya existente con los dispositivos de pantalla táctil reforzados que suelen instalarse en los vehículos.
- Entre las características exclusivas de la aplicación de Windows, se incluyen un teclado de pantalla táctil integrado, capa exterior de día y de noche, y la capacidad de ajustar la intensidad de la propia aplicación.
- Puede atenuar las capas de mapas base para que el contenido de la capa de mapa operacional destaque por encima del contenido del mapa base, lo que ofrece un contraste visual entre las capas.

Se han abierto aplicaciones de campo para que los desarrolladores proporcionen flujos de trabajo personalizados

Mediante .NET y las aplicaciones a modo de marco, el usuario puede crear nuevas tareas que se ajusten a los flujos de trabajo de su empresa en lo relativo a la administración de los datos de campo, alterar tareas de Esri ya existentes para proporcionar funciones adicionales o ampliar la aplicación en su totalidad.

Simplificar la administración del proyecto mediante Mobile Project Center

Mobile Project Center es una aplicación nueva que tiene como fin la creación y administración de proyectos de campo. Con Mobile Project Center, el usuario podrá:

- Crear proyectos de campo que se administren en los catálogos de un servidor del proyecto.
- Determinar el contenido del mapa de campo, el cual puede incluir varias capas operacionales o servicios móviles siempre que sus referencias espaciales coincidan.
- Crear tareas y extensiones mediante el marco de aplicación y luego utilizarlas en proyectos de campo.

SIG en la Web

Las siguientes secciones brindan algunos puntos destacados de las nuevas funcionalidades disponibles en ArcGIS Server. Consulte [Novedades en ArcGIS Server 10](#) para obtener una lista más detallada de mejoras.

General

- El ArcGIS Server para la instalación de Microsoft .NET Framework se dividió en dos configuraciones para proporcionar más flexibilidad en los componentes que instala. Puede optar por instalar sólo el servidor SIG y los servicios, sólo la interfaz de administración de aplicaciones Web o ambos.
- La caja de herramientas del servidor ahora contiene un conjunto de herramientas para la extracción de datos. Estas herramientas lo ayudan a exponer descargas de datos interactivos mediante servicios de geoprocésamiento.
- El registro del servidor se ha descargado a los equipos SOC individuales para el rendimiento. También puede establecer un límite en el número de registros creados.
- El servidor ahora puede verificar si los servicios inactivos tienen conexiones de datos no válidas y actualizar las conexiones si fuera necesario. El servidor además monitorea periódicamente el estado de los servicios para que se pueda recuperar más rápidamente después de un tiempo de inactividad no planificado.
- ArcGIS Server para la plataforma Java incluye un Editor de rutas de mapa para reparar conexiones de datos en documentos de mapas (.mxd) y definiciones del servicio de mapas (.msd). Esto es útil en ArcGIS Server con Unix/Linux.

Servicios

- Un servicio de entidad nuevo permite exponer entidades geográficas para la edición Web.
- Un servicio de búsqueda nuevo permite que otras personas dentro de su empresa busquen y agreguen datos SIG fácilmente.
- El servicio de geometría contiene muchos métodos nuevos para admitir escenarios de edición Web.
- Los servicios basados en MSD ahora admiten Maplex, representaciones cartográficas y varios tipos de capas nuevos introducidos en ArcGIS 10.

- Los servicios de mapas exponen numerosas propiedades e información nuevas desde el documento del mapa y su datos subyacentes. Estos incluyen adjuntos de entidad, datos temporales, dominios, relaciones, tablas independientes, campos de rásteres y simbología.
- Los servicios de imagen ahora pueden publicarse desde el dataset de mosaico introducido en ArcGIS 10. Los servicios de imagen admiten muchas opciones de configuración nuevas y operaciones permitidas.
- Los servicios de análisis de red admiten tres solucionadores nuevos: Solucionador de matriz de coste OD, solucionador de problema de generación de rutas para vehículos y solucionador de ubicación y asignación.
- Los servicios de geocodificación admiten un formato de dirección de línea única.
- Ahora es posible hacer referencia a las capas en un servicio WMS por medio de una cadena de nombres.
- Se realizaron otras mejoras diversas en los servicios de OGC, en particular con soporte SLD y la cantidad de servicios de información expuestos desde los datos SIG de origen.

Almacenamiento de memoria caché de mapa

- Las teselas de la memoria caché se pueden almacenar en un formato de almacenamiento compacto que se copia más rápido y ocupa menos espacio en disco.
- Un nuevo formato de imagen mixto permite colocar varios tipos de imágenes en una memoria caché. Esto facilita la superposición de cachés JPEG sobre otras capas, las teselas con color de fondo se pueden almacenar como PNG parcialmente transparentes.
- Es posible agregar directamente las memorias caché a ArcMap o ArcGlobe en forma de dataset ráster mediante el botón Agregar datos.
- Las herramientas nuevas permiten importar y exportar las teselas de memoria caché hacia y desde el directorio de memoria caché. Esto facilita la construcción conjunta de una memoria caché.
- El almacenamiento de memoria caché escala mejor sobre instalaciones distribuidas de ArcGIS Server. Primero el servidor puede crear las teselas en un directorio local, luego copiarlas a una ubicación de caché compartida. Dado el nuevo formato de almacenamiento de memoria caché compacto, el copiado se produce muy rápidamente.
- ArcGlobe y ArcGIS Explorer se optimizaron para dibujar ciertos tipos de cachés 2D rápidamente.

API REST

- AMF ahora es un formato de salida compatible que puede mejorar la visualización de los resultados de consulta y geoprocesamiento cuando trabaja con la API de ArcGIS para Flex.
- Ahora se dispone de un análisis de red del área de servicio y de la instalación más cercana mediante REST.
- En la actualidad, se admiten las extensiones del objeto del servidor (sólo para servicios de mapas), lo que permite exponer la lógica ArcObjects codificada personalizada mediante REST.

- Puede utilizar texto conocido para especificar sistemas de coordenadas, lo que permite la personalización de los parámetros del sistema de coordenadas.
- La memoria caché administrativa REST ahora se puede borrar de forma programada.

Implementación en Amazon EC2

Esri ahora ofrece una Amazon Machine Image (AMI) que se puede utilizar para implementar ArcGIS Server en Amazon Elastic Compute Cloud (EC2). Implementar en la nube simplifica la configuración de ArcGIS Server y permite escalar rápidamente al hardware que necesita.

Mejor integración de SharePoint

La versión ArcGIS Server 10 brevemente será seguida por la versión 2.0 de la representación cartográfica de ArcGIS para SharePoint. La versión 2.0 incluirá soporte de geoprocésamiento, integración con ArcGIS.com, mejoras de geocodificación, soporte para conexiones SharePoint Web Part, temas y capas GeoRSS.

Extensiones de ArcGIS

A continuación se muestra un resumen de las nuevas funcionalidades y cambios realizados en las extensiones de ArcGIS:

ArcGIS 3D Analyst

En los siguientes apartados se resumen las nuevas funcionalidades y cambios que se han realizado en la extensión ArcGIS 3D Analyst. Consulte el apartado [Novedades en ArcGIS 3D Analyst 10](#) para obtener más información.

General

- El entorno de edición estándar se halla disponible tanto en ArcGlobe como en ArcScene, lo que permite la creación y mantenimiento de entidades SIG sensibles a valores Z.
- Las capas de vídeo georreferidas y de movimiento completo se pueden desplegar por la superficie de ArcGlobe.
- La simbología de entidad de puntos para el tamaño y rotación completa 3D puede controlarse directamente por los atributos de entidad.
- Se han actualizado los estilos tridimensionales; se les ha dotado con mejores nombres y etiquetas de descripción, lo que supone una mejora en los resultados a la hora de utilizar Buscar en el cuadro de diálogo Selección de símbolo.
- Se ha mejorado la experiencia de usuario en lo relativo al ajuste de las dos propiedades 3D de uso más común: Alturas base y Extrusión. Ahora resulta más fácil completar estos ajustes con gráficos integrados que demuestran el efecto del cambio de propiedad que se está realizando.
- Se ha rediseñado el modelo de navegación con el fin de simplificar la navegación por la vista 3D.
- El usuario puede exportar imágenes de gran tamaño (mayores que el escritorio) desde ArcGlobe y ArcScene.
- Cree gráficos en ArcGlobe y ArcScene.
- Acceda a los paquetes de capas, servicios de mapas y servicios de globo directamente desde ArcGIS Online con el nuevo comando Archivo > Agregar datos > Agregar datos desde ArcGIS Online en ArcGlobe. Este comando lanza el nuevo sitio Web ArcGIS.com y le permite agregar los mapas base clave de ArcGIS Online en el globo. También puede buscar datos adicionales publicados por Esri y la comunidad SIG en general.
- El comando Crear paquete de capas en ArcGlobe ha sido mejorado para que pueda validar la capa antes de crear el paquete y cargar el paquete de capas directamente en ArcGIS Online. Puede administrar los datos que cargó en el nuevo sitio Web ArcGIS.com.
- Se han agregado un total de 27 herramientas de geoprocésamiento:
 - Agregar información Z
 - De ráster a multipunto
 - Terreno a puntos
 - De entidad a 3D por atributo
 - Ubicar valores atípicos
 - Construir líneas de visión
 - Agregar información de superficie
 - Orientación de superficie
 - Curva de nivel de superficie
 - Diferencia de superficie
 - Pendiente de superficie

- Diferencia 3D
- Dentro de 3D
- Intersecar 3D
- Intersecar línea 3D con multiparche
- Es 3D cerrado
- Cerca de 3D
- Combinación 3D
- Cambiar los límites de resolución del terreno
- Línea de horizonte
- Barrera de horizonte
- Gráfico de horizonte
- Incorporar puntos de terreno
- Eliminar puntos de terreno
- Reemplazar puntos de terreno
- Copiar TIN
- LandXML a TIN

Se ha mejorado el rendimiento de visualización

- Representación en pantalla más rápida de las memorias caché de mapas 2D en ArcGlobe; de este modo se reduce la necesidad de crear memorias caché tanto en 2D como en 3D para compartir el contenido
- Se ha mejorado el rendimiento de visualización de los textos 3D por medio de la detección de conflictos integrados, con el fin de garantizar que no se muestren aquellos textos superpuestos
- Se ha mejorado el rendimiento de visualización de los multiparches texturizados por medio de la administración automática de texturas
- Se ha mejorado el rendimiento de visualización de los vectores 3D, mediante las zonas de influencia de clichés OpenGL en vectores extendidos por la superficie
- Los parámetros de asignación de memoria se almacenan en el documento de ArcGlobe, lo que permite configurar cada mapa 3D de forma distinta; además, así utiliza la cantidad apropiada de memoria para las capas que contenga.

Análisis de entidades vectoriales 3D

- Se han agregado operadores booleanos tridimensionales, tales como Intersecar 3D, Combinación 3D y 3D interior, que pueden utilizarse con multiparches cerrados.
- Se han agregado herramientas de geoprocesamiento como, por ejemplo, Horizonte y Barrera de horizonte, que exponen análisis vectoriales 3D específicamente en los flujos de trabajo de ciudades virtuales.
- Se han mejorado las herramientas de geoprocesamiento existentes para un mejor rendimiento con las 3D. Por ejemplo, el cuadro de diálogo Seleccionar por ubicación utiliza distancias 3D y los objetos multiparce pueden formar parte de la herramienta Línea de visión.
- Puede medir interactivamente en 3D: la distancia a lo largo de una superficie, la altura de un objeto 3D, la distancia entre dos puntos en 3D, la distancia desde el observador (a qué distancia se halla un objeto).
- Se ha implementado la compatibilidad total con la conectividad 3D en los datasets de redes.

Se han expandido los datasets de terreno

Se han agregado las siguientes funcionalidades para los datasets de terreno:

- Integración más estrecha con fuentes LIDAR
- Herramientas para la búsqueda de errores de datos
- La posibilidad de ejecutar operadores analíticos directamente contra los datasets de terreno
- Importar simbología de capas para el terreno
- Curva de nivel de terreno y renderizadores de puntos
- Gráfico del perfil de puntos de terreno
- Restablecimiento de las clases de rango de elevación según su extensión de visualización actual
- Compatibilidad con los puntos de anclaje
- Optimización de la vista general del terreno

Expansión de los los datasets TIN

Entre las nuevas funcionalidades para las TIN se incluyen las siguientes:

- Se ha implementado la compatibilidad con Delaunay con límites, la referencia espacial de ArcGIS, la perseverancia de etiquetas de borde y la perseverancia de fuentes de nodos.
- Importación de simbología de capas para las TIN.
- Se ha agregado un renderizador de curva de nivel para las TIN.
- Restablecimiento de las clases de rango de elevación según la extensión actual.

ArcGIS Geostatistical Analyst

A continuación se muestra un resumen de las nuevas funcionalidades disponibles en ArcGIS Geostatistical Analyst. Consulte el apartado [Novedades en ArcGIS Geostatistical Analyst 10](#) para obtener más información.

- Se agregaron once herramientas de geoprocésamiento:
 - Interpolación de difusión con barreras
 - Interpolación kernel con barreras
 - Crear puntos equilibrados espacialmente
 - Densificar la red de muestras
 - Interpolación polinómica global
 - IDW
 - Interpolación polinómica local
 - Funciones de base radial
 - Extraer valores a tabla
 - Validación cruzada
 - Subdeterminar entidades
- Se han llevado a cabo mejoras en el asistente Análisis geoestadístico:
 - Puede editar el tamaño de las ventanas.
 - Se ha mejorado el diseño; ahora dispone de nuevas funcionalidades.
 - Visualización mejorada de los semivariogramas.
 - Puede activar y desactivar la vista previa del dataset y de la superficie.
 - Se han agregado métodos de interpolación de barreras.
 - Se ha mejorado la interpolación polinómica local; ahora se incorpora una superficie de números de condición, una superficie de errores de predicción y una superficie de predicciones.
- Se ha agregado un nuevo campo de error de Condicionar medición a la herramienta Simulaciones geoestadísticas gaussianas.
- Las herramientas Interpolación polinómica local e IDW ahora pueden administrar datasets de entrada de mucha capacidad. Por ejemplo, IDW con dos mil millones de puntos de entrada aproximadamente (contenidos en más de 400.000 multipuntos) producía un ráster de salida de 250 columnas y 250 filas en 20 horas.
- Compatibilidad con todos los formatos de ráster.
- La novedad de 10 SP1, el Suavizado de kernel con barreras incluye la opción para una superficie de errores de predicción.

ArcScan para ArcGIS

ArcScan utiliza plantillas de entidad con una vectorización automática e interactiva. Las plantillas de entidad son parte de la experiencia de edición mejorada disponible en ArcGIS 10.

Consulte el apartado [Novedades de ArcScan en ArcGIS 10](#) para obtener más información.

Maplex para ArcGIS

A continuación encontrará un listado con un resumen de las nuevas funcionalidades disponibles en Maplex. Consulte el apartado [Novedades de Maplex en ArcGIS 10](#) para obtener más información.

- Se implementó la compatibilidad con los documentos de mapa de solo lectura que utiliza Maplex. Los documentos de mapa de sólo lectura conservan todas las excelentes propiedades de etiqueta de Maplex sin que sea necesario recurrir al motor de etiquetado estándar de Esri.
- Compatibilidad con el etiquetado de Maplex en un servicio de mapa optimizado. Los mapas que utilizan Maplex ahora se pueden beneficiar del mayor rendimiento del motor de dibujo utilizado por los servicios de mapas optimizados.
- Se expandió el parámetro Repetir etiqueta para que sea posible repetir una etiqueta en el mismo polígono.
- Se ha agregado una opción al estilo Ubicación de límites para admitir los polígonos de etiquetado a lo largo de un lateral de un límite que no incorpore un polígono directamente opuesto.
- Se ha agregado una opción de ubicación de polígonos para admitir el etiquetado de aquellos polígonos que contengan agujeros.
- Se han llevado a cabo mejoras generales en la calidad de ubicación de etiquetas, tanto para las ubicaciones de curvas de nivel como para las de ríos.

ArcGIS Network Analyst

A continuación encontrará una vista general de las nuevas funcionalidades disponibles en la extensión ArcGIS Network Analyst. Consulte el apartado [Novedades en ArcGIS Network Analyst 10](#) para obtener más información.

- Los datasets de redes están ahora habilitados para 3D, lo que permite modelar y llevar a cabo análisis de redes en lugares como los pasillos interiores de los edificios.
- Puede almacenar la información sobre el tráfico histórico. El tráfico histórico sirve de ayuda a los análisis de ruta y de problemas de generación de rutas para vehículos, por lo que se consiguen unas duraciones de trayecto y horas de llegada más precisas. Además, indica las rutas más adecuadas según la hora del día y el día de la semana.
- Puede utilizar las restricciones dependientes del tiempo en redes. Como ocurre con los modelos de tráfico histórico que toman en cuenta los gastos según el tiempo de conducción que varían con la hora, las restricciones dependientes del tiempo permiten y prohíben ciertos elementos de red basados en la hora del día. De esta manera, es posible modelar calles que pasen a ser de un sólo sentido durante las horas más concurridas, para así facilitar la dirección con más tráfico o aquellos giros prohibidos a ciertas horas del día.

- Puede reconstruir una red de forma progresiva. Cuando crea, edita o elimina cualquier entidad contenida en un dataset de red, es necesario reconstruir la red para capturar los cambios. Previamente, todo el dataset de red se habrá reconstruido independientemente de lo pequeños que sean los cambios. Ahora, el proceso de reconstrucción sólo reconstruye la red en áreas sucias, que son aquellas que lindan directamente con las entidades editadas. Esto reduce drásticamente el tiempo que se tarda en reconstruir redes grandes.
- Puede utilizar la ventana Catálogo en ArcMap para modificar las propiedades de un dataset de red. De este modo, ya no será necesario abrir y cerrar las aplicaciones de ArcGIS para modificar la red.
- Se han introducido dos nuevas herramientas de geoprocésamiento de red: Actualizar red y Disolver red.
- Se ha agregado un solucionador de ubicación y asignación, que le ayudará a elegir las instalaciones según su interacción potencial con los puntos de demanda.
- Puede crear barreras de puntos, línea y polígono. También puede restringir los viajes a través de las barreras o utilizarlas para cambiar temporalmente el coste de los elementos de red subyacentes.
- Se ha agregado una nueva opción, Sin giro en U, a la propiedad de aproximación a borde. Las ubicaciones de red (como la parada en una ruta o una orden en un problema de generación de rutas para vehículos) poseen una propiedad para la aproximación a borde, que determina la dirección en la que un vehículo debe llegar y partir de la ubicación de red. Cuando se elige la opción Sin giro en U, un vehículo puede aproximarse a la ubicación de red desde cualquier dirección, pero cuando salga, el vehículo debe seguir en la misma dirección en la que llegó. Esto resulta especialmente útil a la hora de establecer la ruta de vehículos de gran tamaño que puedan aproximarse a la parada desde cualquier dirección y que no puedan dar la vuelta en la misma.
- Excluir porciones restringidas de la red al cargar ubicaciones. Al marcar esta opción, que es una nueva propiedad de las capas de análisis de red, puede asegurarse de que las ubicaciones de red sólo están situadas en las partes atravesables de la red. Esto evita que se coloquen ubicaciones de red sobre elementos que el usuario no pueda alcanzar debido a restricciones o barreras.
- El problema de generación de rutas para vehículos le permite agregar varios cortes a cada ruta. De esta manera, y en lugar de modelar únicamente una interrupción para comer del conductor, podrá incluir también un corte por la mañana y otro por la tarde.
- Ya no es necesario establecer un depósito de inicio y final para las rutas en un problema de generación de rutas para vehículos. Si la propiedad de Depósito de inicio de una ruta es nula cuando se genere una solución, la ruta comenzará a partir de la primera orden asignada. De igual manera, si el depósito de final es nulo, la ruta llegará a su fin en la última orden asignada. Por tanto, en ArcGIS 10, las rutas pueden comenzar y concluir según las órdenes establecidas.
- Ahora encontrará a su disposición en las API de SOAP y de GIS Server co-clases de los parámetros del servidor y co-clases de los resultados del servidor, para emplearlas en las matrices de problema de generación de rutas para vehículos, ubicación y asignación, y coste de origen y destino.

- Se agregaron extremos REST para la instalación más cercana y el área de servicio.
- Puede guardar los resultados de un análisis en el servidor y volver a utilizar la capa en las solicitudes posteriores para construir en las soluciones existentes.

ArcGIS Schematics

En ArcGIS 10 ha cambiado la arquitectura subyacente de los esquemas. A continuación encontrará un resumen de estos cambios. Consulte el apartado [Novedades en ArcGIS Schematics 10](#) para obtener más información.

- Los diagramas se almacenan ahora como entidades, lo que elimina la necesidad de configurar de las propiedades esquemáticas de la simbología y etiquetado.
- Los diagramas esquemáticos estarán bloqueados mientras se estén editando. Esto evitará que otros usuarios editen el diagrama y puedan sobrescribir sus cambios.
- Se ha implementado una mejor administración de aquellos diagramas asociados a los datos versionados.
- Se ha agregado un campo UpdateStatus a los diagramas, que le permitirá simbolizar este campo para ver las actualizaciones que se han llevado a cabo.
- La herramienta de configuración dispone de una nueva interfaz.
- Se utiliza un nuevo algoritmo para la geo-compresión.
- Se han agregado nuevas reglas estándar para los atributos.
- Puede establecer más de un nodo como raíz de un árbol jerárquico.

ArcGIS Spatial Analyst

La siguiente lista incluye un resumen de las nuevas funcionalidades disponibles en la extensión ArcGIS Spatial Analyst. Consulte el apartado [Novedades en ArcGIS Spatial Analyst 10](#) para obtener más información.

- La nueva álgebra de mapa de Python proporciona una manera amplia e integrada de llevar a cabo el álgebra de mapas. La sintaxis de expresión sigue siendo básicamente la misma y pone a su disposición las siguientes ventajas:
 - Es posible acceder a ella desde la ventana integrada Python interactiva o mediante su propio entorno de desarrollo integrado (IDE, integrated development environment) de secuencias de comandos Python.
 - Proporciona todas las capacidades para completar automáticamente.
 - Todas las herramientas de Spatial Analyst se encuentran disponibles en la sintaxis de álgebra de mapa.
 - Se admite un conjunto integral de operadores matemáticos y lógicos.
 - Las herramientas individuales y los operadores se pueden fusionar para crear declaraciones complejas únicas.
 - Se han optimizado las expresiones locales (por celda) con el fin de aumentar el rendimiento.

- Las clases de Python se hallan disponibles en ciertas recopilaciones de parámetros, con lo que se consigue una reutilización y un acceso estructurado a los parámetros individuales más sencillo. A continuación encontrará un listado general de estas clases:
 - Vecindades
 - Tablas remap
 - Superposición ponderada y tablas de Suma ponderada
 - Factores verticales y horizontales
 - Entrada de topo a ráster
 - Pertenencia difusa
- Con todas las ventajas que brinda el geoprocesamiento, se ha quitado en ArcGIS 10 la selección limitada de las funcionalidades disponibles en la barra de herramientas anterior de Spatial Analyst. Las herramientas interactivas (Curva de nivel, Histograma) de la barra de herramientas no han sufrido cambios. En lugar del cuadro de diálogo Calculadora ráster de ArcGIS 9.3 y versiones anteriores, las expresiones de álgebra de mapas se pueden introducir en la nueva herramienta Calculadora de ráster o directamente en la ventana de Python.
- El motor de Spatial Analyst incorpora ahora la función nativa de lectura y escritura. La reducción del tiempo de procesamiento y de consumo de espacio en disco es posible al evitar la creación y la administración interna de archivos temporales de trabajo.
- Se han introducido dos nuevas interfaces (IRasterAnalysisGlobalEnvironment e IRasterOpBase) con el fin de permitir el procesamiento de datos ráster con ArcObjects en Spatial Analyst y sin la necesidad de convertirlos al formato de cuadrícula de Esri.
- Se han agregado cuatro herramientas de geoprocesamiento nuevas en Spatial Analyst: Extraer valores múltiples a puntos, Clasificación no supervisada de cluster ISO, Pertenencia difusa y Superposición difusa. Además, las funcionalidades Calculadora de ráster e Histograma de zona de la barra de herramientas anterior ahora se implementan como herramientas de geoprocesamiento.
- La herramienta Estadísticas focales incorpora ahora un nuevo algoritmo que mejora de forma significativa su rendimiento, en especial cuando se utiliza en grandes vecindades, como una vecindad rectangular de 12x12 o superior, o una vecindad circular con un radio igual o superior a 5.
- Se ha introducido una nueva barra de herramientas: Clasificación de imagen. Entre sus funcionalidades destacan:
 - La creación y edición interactiva de muestras de capacitación
 - Un cuadro de diálogo Administrador, que se utiliza para administrar clases y muestras de capacitación
 - Tres nuevas visualizaciones para la evaluación de las muestras de capacitación: la ventana de evaluación de histogramas, la ventana de evaluación de diagramas de dispersión y la ventana estadísticas
 - Las herramientas Multivariante existentes en Spatial Analyst son accesibles a través de la barra de herramientas Clasificación de imagen

ArcGIS Tracking Analyst

En la siguiente lista se resumen las nuevas funcionalidades de la extensión ArcGIS Tracking Analyst. Consulte el apartado [Novedades en ArcGIS Tracking Analyst 10](#) para obtener más información.

- Una nueva acción de servicio de alerta por correo electrónico le permite enviar de forma automática y por correo electrónico un mensaje personalizable a los destinatarios que desee cuando se den las condiciones necesarias para ello.
- Una nueva acción de servicio de modificación de datos le permite modificar con las funciones personalizadas aquellos valores de datos de un mensaje de datos entrante cuando se den las condiciones necesarias para ello.
- Una nueva acción de servicio de resumen de datos le permite generar informes con resúmenes de datos de forma automática para aquellos datos rastreados en tiempo real de un intervalo de tiempo configurable.
- Se han agregado tres nuevos desencadenadores:
 - El desencadenador Llegada le permite ejecutar una acción cuando un objeto rastreado llega a una ubicación representada por un polígono.
 - El desencadenador Salida le permite ejecutar una acción cuando un objeto rastreado parte de una ubicación representada por un polígono.
 - El desencadenador Cruces de rastreo le permite ejecutar una acción cuando un objeto rastreado parte, llega o parece cruzar una ubicación representada por un polígono.
- Se han agregado nuevos modos de visualización para las capas de rastreo. Dichos modos permiten el no almacenamiento en memoria caché o el almacenamiento parcial en memoria caché de las capas de rastreo.

Soluciones industriales

Defensa

En ArcGIS 10, muchas de las funcionalidades de las extensiones Military Analyst y MOLE se encuentran ahora nativas en ArcGIS. En ArcGIS 10 SP2, se agregaron temas para mejorar la descripción de los flujos de trabajo comunes en la industria de defensa. Para obtener detalles sobre los cambios realizados en 10, 10 SP1 y 10 SP2, consulte [Novedades para la defensa e inteligencia en ArcGIS](#).

Buscar rutas

Las funcionalidades siguientes son nuevas para la búsqueda de rutas:

- Ya puede conectar con los servicios de generación de rutas en línea de ArcGIS Server y ArcGIS a través del cuadro de diálogo Buscar ruta para generar así rutas callejeras en ArcMap.
- Los servicios gratuitos de generación de rutas y geocodificación de ArcGIS Online se encuentran disponibles por defecto en el cuadro de diálogo Buscar ruta, los cuales permiten a los usuarios obtener indicaciones para conducir a través de ArcMap y sin la necesidad de utilizar sus propios datos de calles.
- Ya son compatibles los datasets de geodatabases, shapefiles y redes SDC.

Consulte el apartado [Novedades para la búsqueda de rutas en ArcGIS 10](#) para obtener más información.

Geocodificación

A continuación encontrará los cambios y nuevas funcionalidades implementadas para la geocodificación:

- La barra de herramientas Geocodificación de ArcMap incorpora el nuevo listado Administrar localizadores de direcciones y el cuadro Entrada de direcciones para las coincidencias con direcciones con una sola línea.
- La ficha Ubicaciones del cuadro de diálogo Buscar admite la búsqueda de ubicaciones en lo relativo a direcciones, lugares, hitos o coordenadas.
- Los localizadores predeterminados son aquellos localizadores que se cargan automáticamente en un mapa cuando se inicia ArcMap. Encontrará a modo de localizadores predeterminados algunos servicios de geocodificación del localizador de ArcGIS.com y del Sistema de referencia de cuadrículas militar (MGSR, Military Grid Reference System)
- Se ha vuelto a diseñar el motor de geocodificación para ofrecer compatibilidad con las siguientes características:
 - Entrada de direcciones con una sola línea
 - Menos estilos del localizador de direcciones. Los localizadores de direcciones pueden crearse con o sin zonas que utilicen el mismo estilo de localizador.
 - Es posible buscar aquellas direcciones con desplazamiento vertical y ubicaciones en latitud y longitud.
 - Es posible crear estilos de direcciones personalizadas de caracteres Unicode para una geocodificación internacional.
- Se han agregado dos nuevas herramientas de geocodificación a la barra de herramientas Geocodificación: Crear localizador de direcciones compuesto e Invertir geocódigo.

Acuda al apartado [Novedades para la geocodificación en ArcGIS 10](#) para obtener más información.

Novedades para las geodatabases en ArcGIS 10

Entre las nuevas funcionalidades agregadas a las geodatabases en ArcGIS 10 se incluyen la gestión mejorada de geodatabases, la capacidad de crear capas basadas en consultas sobre tablas espaciales en bases de datos espaciales, compatibilidad para nuevos tipos de datos en geodatabases de ArcSDE y nuevos escenarios de replicación unidireccional.

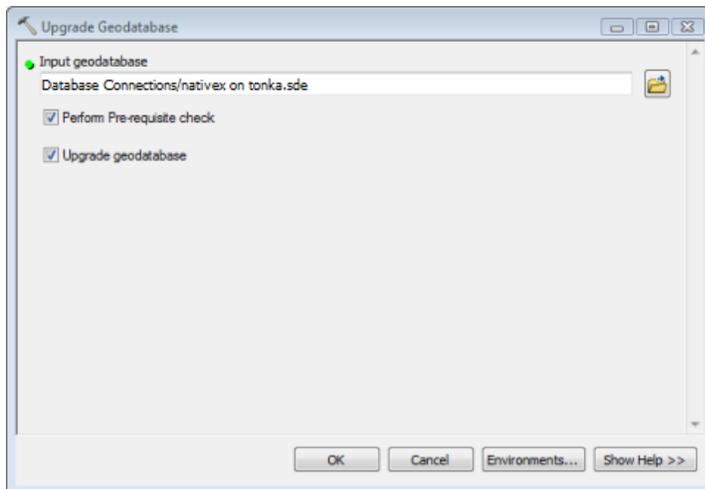
Administración de las geodatabases

Se han llevado a cabo las siguientes mejoras para facilitar la administración de la geodatabase y las conexiones con la misma:

Actualice todos los tipos de geodatabases mediante la herramienta de geoprocésamiento Actualizar geodatabase o la secuencia de comandos Python.

Utilice la herramienta de geoprocésamiento [Actualizar geodatabase](#) o la secuencia de comandos Python para actualizar las geodatabases personales y de archivos, así como aquellas geodatabases de ArcSDE que estén bajo la licencia de ArcGIS Desktop, ArcGIS Engine, ArcGIS Server Workgroup o ArcGIS Server Enterprise. (No recurra al asistente Post-instalación de ArcSDE en Windows ni al comando sdesetup para actualizar una geodatabase existente. Son métodos que ya no llevan a cabo actualizaciones de geodatabases).

La herramienta Actualizar geodatabase incorpora una opción para comprobar que se cumplen ciertos requisitos antes de proceder a la actualización.



En el proceso de actualización se actualizan las tablas, funciones, procedimientos y tipos del sistema existentes, y se crean otros nuevos cuando se estima necesario. En ArcGIS 10, las tablas del sistema de geodatabases han sufrido cambios. Por tanto, en la actualización a la versión 10 de ArcGIS se crean nuevas tablas del sistema de geodatabases y se traslada a ellas la información existente. La geodatabase se actualiza por sí misma, sin que sea necesario volver a cargar los datos.

Puede acceder a la herramienta Actualizar geodatabase por medio del cuadro de diálogo Propiedades de la base de datos o bien ejecutándola directamente desde la caja de herramientas Administración de datos.

Consulte el apartado [Un rápido recorrido por las actualizaciones de geodatabases](#) para saber cómo iniciar el proceso.

Se han consolidado las tablas del sistema de geodatabases

Se ha reestructurado el esquema de las geodatabases en la versión ArcGIS 10 con el fin de consolidar la información almacenada anteriormente en las tablas del sistema de geodatabases en seis tablas. Esto se lleva a cabo, en parte, mediante el uso de columnas XML para almacenar la información relacionada con los datos en la geodatabase.

Todas las geodatabases nuevas y actualizadas personales, de archivos y de ArcSDE dispondrán del nuevo esquema de geodatabases.

Para implementar este nuevo esquema en una geodatabase de ArcSDE, la base de datos deberá ser capaz de utilizar columnas XML. Además, las geodatabases de ArcSDE existentes deberán actualizarse mediante la nueva herramienta de geoprocésamiento Actualizar geodatabase o la secuencia de comandos Python en lugar de hacerlo con el asistente Post-instalación o el comando sdesetup.

Controle el almacenamiento de geometría y de columnas BLOB en las geodatabases de archivos

Cuando cree una clase de entidad, un catálogo de ráster o un dataset ráster en una geodatabase de archivos, dispondrá de tres nuevas opciones a la hora de especificar las palabras clave de configuración, almacenándose en cada una de ellas la geometría o las columnas BLOB fuera de línea. Las palabras clave son GEOMETRY_OUTOFLINE, BLOB_OUTOFLINE y GEOMETRY_AND_BLOB_OUTOFLINE.



Las tres palabras clave de configuración proporcionan un control total sobre el almacenamiento de datos en línea o fuera de línea. El almacenamiento de datos en línea supone que todos los atributos están en el mismo archivo o tabla virtual de la geodatabase de archivos, mientras que el almacenamiento fuera de línea supone que los atributos se almacenan en un archivo o tabla virtual diferentes.

Las nuevas palabras clave han sido diseñadas para utilizarse con los tipos de atributos geométricos y BLOB, los cuales están capacitados para almacenar multitud de datos. Por ejemplo, si la clase de entidad va a albergar atributos BLOB de gran tamaño, el usuario podrá especificar la palabra clave BLOB_OUTOFLINE cuando cree la clase de entidad. El atributo BLOB se cargará únicamente cuando se le realicen consultas; de este modo se logra un mayor rendimiento.

Consulte el apartado [Palabras clave de configuración para las geodatabases de archivos](#) para obtener más información.

Cree una versión anterior de una geodatabase personal o de archivos

Las herramientas de geoprocésamiento [Crear archivo GDB](#) y [Crear GDB personal](#) de la caja de herramientas Administración de datos se ha ampliado con el fin de incluir un parámetro opcional que le permita especificar la versión de la geodatabase que desee crear. Puede crear una geodatabase

personal o de archivos de las versiones 10, 9.3 o 9.2. Puede crear también una geodatabase personal de la versión 9.1.



La posibilidad de crear una geodatabase perteneciente a una versión anterior a partir de un cliente de ArcGIS 10 le permite compartir los datos de forma más fácil con usuarios o agencias que aún utilicen versiones anteriores de ArcGIS.

Los escenarios de replicación de geodatabases adicionales son compatibles.

Se ha mejorado el modelo de replicación de geodatabases con el fin de incluir una replicación unidireccional mediante el archivado y una replicación secundaria a principal unidireccional.

Replicación unidireccional mediante el archivado

Se ha implementado la posibilidad de utilizar el archivado en lugar del versionado para monitorizar los cambios de réplica. Esta opción solo está disponible para la replicación unidireccional y sólo si la réplica de origen es la versión DEFAULT. Cuando se utiliza el archivado para hacer el seguimiento de los cambios de réplica, no se crean versiones del sistema. Por tanto, los procesos reconciliar y enviar y comprimir no se ven afectados, con lo que se consigue una administración de la versión y de la réplica independientes. Esto también posibilita que el programa de sincronización sea más flexible. Se trata de una opción recomendada para la replicación unidireccional, ya que aumenta el rendimiento del proceso de sincronización.

Consulte el apartado [Creación y versionado de réplicas](#) para obtener más información.

Replicación secundaria a principal unidireccional.

La replicación unidireccional permite que los cambios en los datos se envíen varias veces desde la réplica principal a la réplica secundaria y, por primera vez en ArcGIS 10, desde la réplica secundaria a la réplica principal.

La replicación secundaria a principal unidireccional funciona de una forma similar a la replicación principal a secundaria, sólo que en la dirección contraria. En este caso, los datos de la réplica secundaria son editables, pero los datos de la principal se consideran de sólo lectura. Si se lleva a cabo alguna edición en los datos de la réplica principal, estas ediciones se sobrescribirán si entran en conflicto con las ediciones aplicadas durante la sincronización.

Consulte el apartado [Tipos de replicación](#) para obtener más información.

Elimine y bloquee aquellas conexiones directas con alguna geodatabase de ArcSDE

Puede utilizar el comando sdemon con la operación de asesinato para eliminar las conexiones directas a una geodatabase de ArcSDE. En las versiones anteriores, la operación de asesinato sólo podía utilizarse para eliminar las conexiones de servicios de ArcSDE.

En la mayoría de los casos, se emplea la funcionalidad del DBMS para eliminar la conexión directa. La base de datos requiere permisos elevados para llevar a cabo esta operación. Por tanto, el administrador

de ArcSDE necesita que se le otorguen permisiones adicionales para eliminar las conexiones directas. Consulte el apartado [Quitar conexiones directas de una geodatabase](#) para obtener más información.

También puede utilizar el comando `sdemon` con la operación de pausado para evitar que se lleven a cabo tanto el servicio ArcSDE como las conexiones directas a una geodatabase.

Hay situaciones en las que tal vez desee bloquear las nuevas conexiones con la geodatabase, como, por ejemplo, cuando necesite restaurar la base de datos o actualizar la geodatabase, ya que no puede haber conectado ningún usuario cuando lleve a cabo estas tareas. Consulte el apartado [Evitar que los usuarios se conecten a una geodatabase](#) para obtener más información.

Los controladores retrocompatibles y de conexión directa a ArcSDE vienen incluidos con las aplicaciones de cliente de ArcGIS

No es necesario instalar los controladores retrocompatibles y de conexión directas en ArcGIS Desktop, ArcGIS Engine o ArcGIS Server para acceder a las geodatabases de las versiones 9.2 o 9.3. Los controladores necesarios estén presentes por defecto.

No son compatibles las conexiones con geodatabases de ArcGIS 10 realizadas por clientes anteriores de ArcGIS.

El cliente nativo de Microsoft SQL Server 2008 viene incluido con las aplicaciones de cliente de ArcGIS

Para realizar una conexión directa con una geodatabase de ArcSDE en SQL Server, el equipo del cliente debe tener instalado el cliente nativo de SQL Server (SNaC, SQL Server Native Client). En ArcGIS 10, el cliente nativo de SQL Server 2008 se instala junto con ArcGIS Desktop, ArcReader y ArcGIS Server con el fin de permitirle efectuar conexiones directas desde estos clientes con la base de datos de SQL Server 2005 o SQL Server 2008.

ArcGIS Engine incorpora el SNaC entre sus archivos de instalación, por lo que el usuario puede instalarlo si lo cree necesario.

Administración de datos en geodatabases

Cree capas basadas en consultas SQL

En ArcMap se halla disponible una nueva utilidad, Capas de consulta, que le permite crear nuevas capas o tablas independientes que estén definidas por consultas SQL. Las consultas que defina el usuario se ejecutarán cada vez que utilice o represente en pantalla los datos. Por tanto, la consulta devolverá los datos en su estado actual.

 **Nota:** Si la consulta está definida en una clase de entidad versionada de una geodatabase de ArcSDE, la consulta devolverá los datos de la tabla base, sin retornar ninguna información desde la tabla de borrados o de inserciones.

Puede agregar Capas de consulta al mapa con sólo definir una consulta contra las tablas y las vistas de una base de datos. El conjunto resultante de dicha consulta se agregará a ArcMap en forma de capa o de tabla independiente. Los documentos de mapa que contengan capas de consulta podrán guardarse y

publicarse en el servidor de ArcGIS, logrando que la información Capa de consulta quede disponible para muchas de las API de ArcGIS Server.

Las capas de consulta son de sólo lectura; puede visualizar los datos, pero no se admite edición alguna mediante Capas de consulta.

Las capas de consulta se comportan de la misma forma que otras capas de entidades o tablas independientes, por lo que pueden utilizarse para visualizar los datos, como entrada en una herramienta de geoprocésamiento o ser accesibles mediante programación a través de API de desarrolladores.

Una vez se haya creado una Capa de consulta, podrá guardarla como un archivo de capa (.lyr) o utilizarla para crear un paquete de capa (.lpx). De esta forma, será más sencillo compartir Capas de consulta con otras aplicaciones, documentos de mapa y otros usuarios.

Las capas de consulta también pueden crearse en datos espaciales de bases de datos que no contengan una geodatabase. Consulte el apartado [¿Qué es una capa de consulta?](#) para obtener más información.

Se han agregado seis reglas topológicas

Se han agregado seis reglas topológicas al conjunto de reglas que le permiten modelar las relaciones espaciales de sus datos. Las reglas son las siguientes:

- Polígono: Contiene un punto
- Línea: No debe intersectarse con
- Línea: No debe intersectarse o tocar el interior con
- Línea: Debe estar dentro
- Punto: Debe coincidir con
- Punto: Debe estar separado

Consulte el apartado [Reglas topológicas de las geodatabases y soluciones a los errores de topología](#) para obtener una descripción de las reglas topológicas.

Se ha optimizado el asistente Nueva red geométrica y se halla disponible un nuevo comando para cargar entidades en una red geométrica

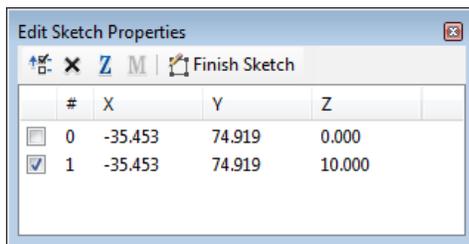
Se ha vuelto a diseñar y se ha optimizado el asistente Nueva red geométrica para facilitar la creación de redes geométricas.

Se ha agregado un nuevo comando llamado Cargador incremental de red geométrica, que le permite cargar datos en una red geométrica de forma más sencilla y rápida comparada con los medios tradicionales. El comando ha sido diseñado para agregar una gran cantidad de entidades a una red geométrica existente dentro de un área determinada. Puede personalizar una barra de herramientas con sólo agregar este comando a la misma. Consulte el apartado [Cargar nuevas entidades en una red geométrica](#) para acceder a las instrucciones.

Es posible almacenar las líneas verticales en clases de entidad habilitadas en Z

Puede crear líneas verticales en clases de entidad habilitadas en Z. Estas líneas poseen coordenadas X e Y idénticas pero diferentes coordenadas Z.

Puede crear líneas verticales en ArcMap especificando una coordenada Z en aquellos vértices que posean coordenadas X e Y idénticas. Para hacerlo, abra el cuadro de diálogo **Editar propiedades de bosquejo** e introduzca la coordenada Z.



Sugerencia: Al crear líneas, asegúrese de que especifica el valor Z de un vértice antes de finalizar el bosquejo. Una vez finalice el bosquejo, se eliminarán del mismo aquellos vértices que coincidan completamente (los que tengan las mismas coordenadas X, Y y Z).

Esta es una manera de editar valores Z. Consulte el apartado [Editar un valor Z de un vértice...mediante la ventana Editar propiedades de bosquejo](#) para obtener más información. También puede utilizar la herramienta **Vertical** o el comando **Duplicar vertical** de la extensión ArcGIS 3D para crear líneas verticales. Consulte el apartado [Crear un segmento de línea vertical](#) o [Duplicar entidades existentes verticalmente](#) para obtener instrucciones sobre dichos métodos.

Se ha implementado la compatibilidad con los nuevos tipos de datos en las geodatabases de ArcSDE y se han mejorado los tipos de datos existentes

Las geodatabases de ArcSDE 10 admiten cuatro nuevos tipos de datos: ST_Raster (compatible con Oracle, PostgreSQL y Microsoft SQL Server), tipos de XML nativos de DBMS (compatibles con IBM DB2, Oracle, PostgreSQL y SQL Server) y varbinary(max) y datetime2 con SQL Server.

De manera adicional, puede migrar los datos ráster de binarios a ST_Raster y los datos espaciales de binarios a los tipos geométricos y geográficos de SQL Server.

Se encuentra disponible un nuevo tipo de datos SQL para los rásteres

Se encuentra disponible un nuevo tipo de almacenamiento ráster (ST_Raster) en geodatabases de ArcSDE en Oracle, PostgreSQL y SQL Server. Este tipo le permite alterar y obtener información sobre los datos ráster mediante SQL. Si desea obtener más información sobre el tipo ST_Raster, consulte el apartado [¿Cuál es el tipo de almacenamiento ST_Raster?](#).

Si desea utilizar el almacenamiento ST_Raster, antes deberá instalarlo en la geodatabase. Consulte los apartados [Instalar el tipo ST_Raster en Oracle](#), [Instalar el tipo ST_Raster en PostgreSQL](#) o [Instalar el tipo ST_Raster en SQL Server](#) para acceder a las instrucciones.

Una vez que esté instalado, especifique una palabra clave de configuración que contenga el parámetro de configuración RASTER_STORAGE establecido en ST_RASTER cuando los datos ráster se creen o se importen de una geodatabase.

Se han introducido nuevas funciones con el fin de permitirle trabajar con el tipo ST_Raster mediante SQL. Estas funciones ven o manipulan las propiedades de los valores de ST_Raster o ST_PixelData. Para acceder a un listado con las funciones SQL disponibles, consulte la tabla de funciones SQL de ST_Raster en [Un rápido recorrido por las funciones SQL utilizadas con los tipos ST_Geometry y ST_Raster](#).

Puede migrar los datos ráster existentes al tipo ST_Raster mediante la herramienta de geoprocésamiento [Migrar almacenamiento](#) o el [comando de administración sderaster](#).

Las columnas XML nativas son compatibles con las geodatabases en DB2, Oracle, PostgreSQL y SQL Server.

ArcSDE admite el uso de las columnas XML nativas en geodatabases de las bases de datos de DB2, Oracle 11g, PostgreSQL y SQL Server.

Se han agregado doce funciones API C de ArcSDE con el fin de permitirle trabajar con estas columnas.

Puede utilizar la funcionalidad disponible en el API de DBMS o de ArcSDE para crear esquemas XML y validar así documentos XML contra un conjunto de restricciones que defina. Los esquemas XML son compatibles con DB2, Oracle y SQL Server. Consulte [Esquemas XML en geodatabases de ArcSDE](#) para obtener más información.

Se han introducido nuevos parámetros DBTUNE, que le permiten tener control del almacenamiento de las columnas XML nativas. Consulte los apartados dedicados a XML de los siguientes temas para conocer más a fondo estos nuevos parámetros:

[Parámetros de configuración DBTUNE en DB2](#)

[Parámetros de configuración DBTUNE en Oracle](#)

[Parámetros de configuración DBTUNE en PostgreSQL](#)

[Parámetros de configuración DBTUNE en SQL Server](#)

Las columnas varbinary(max) y datetime2 son compatibles con las geodatabases de SQL Server

Microsoft ha depreciado el tipo Imagen en SQL Server. A la hora de crear nuevos datasets en una geodatabase de ArcSDE en SQL Server, las columnas que en anteriores versiones se habrían creado en forma de tipo Imagen se crearán ahora en forma de columnas varbinary(max). Entre los ejemplos de columnas que utilizan varbinary(max) en lugar de columnas de imagen encontramos las columnas de geometría binaria y las columnas ráster.

Las nuevas columnas de fecha creadas en las geodatabases de ArcSDE en SQL Server 2008 utilizan el tipo de datos datetime2. Con Datetime2 puede almacenarse datos con una fecha siempre posterior a 01/01/0000, mientras que la fecha mínima que el usuario puede almacenar con un campo datetime es 01/01/1753.

Migrar geometría binaria a los tipos geométricos o geográficos de SQL Server

Puede utilizar la herramienta de geoprocésamiento [Migrar almacenamiento](#), la secuencia de comandos Python o el [comando sdelayer](#) para cambiar el almacenamiento geométrico de una clase de entidad del formato SDEBINARY o OGCWKB a los tipos de datos geométricos y geográficos de SQL Server. Para hacerlo, deberá especificar una palabra clave de configuración que contenga un parámetro GEOMETRY_STORAGE establecido en GEOMETRY o GEOGRAPHY.

Las elipses y los círculos paramétricos son compatibles con el tipo ST_Geometry en Oracle y PostgreSQL

El tipo de almacenamiento ST_Geometry en geodatabases en Oracle y PostgreSQL puede ahora almacenar elipses y círculos paramétricos.

Cuando cree círculos y elipses mediante las API de ArcSDE C, Java o SQL y las almacene en el tipo ST_Geometry, las geometrías se almacenarán como representaciones paramétricas, las cuales son más exactas y ocupan menos espacio en la base de datos.

La función SQL de ST_Geometry dispone también de parámetros que le permiten generar un círculo o una elipse.

Consulte el apartado [Elipses y círculos paramétricos](#) para obtener más información.

Novedades para la edición en ArcGIS 10

En ArcGIS 10, el entorno de edición de ArcMap actualiza su apariencia con el acceso optimizado a la funcionalidad, una paleta de plantilla de entidad nueva para crear entidades y un entorno de alineación más interactivo. El resultado es una menor cantidad de clics en los botones, flujos de trabajo más simples y tiempo de cumplimiento más rápido para todas las tareas de compilación de datos.

Mejoras en el entorno de edición general y en la interfaz de usuario

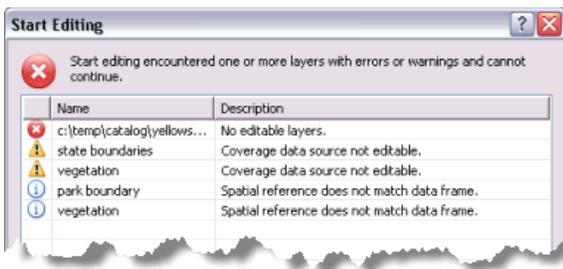
La primera gran diferencia que encontrará es el nuevo diseño que ha experimentado la barra de herramientas Editor. Los elementos del listado Tarea se han convertido en herramientas individuales y se han redistribuido por la barra de herramientas Editor, la barra de herramientas Topología y por otros tantos lugares en los que se combinan con otras herramientas empleadas en un entorno similar. Otros elementos, como Seleccionar por línea y Seleccionar por polígono, son ahora funciones dentro de la propia funcionalidad de selección estándar, por lo que se encuentran también disponibles fuera del entorno de edición. Se ha sustituido el listado Objetivo (que estaba integrado en una vista de los datos centrada en la geodatabase) por un nuevo concepto, plantillas de entidad. Las plantillas se utilizan para determinar los tipos de objetos que el usuario crea en un mapa o diseño.



Iniciar una sesión de edición

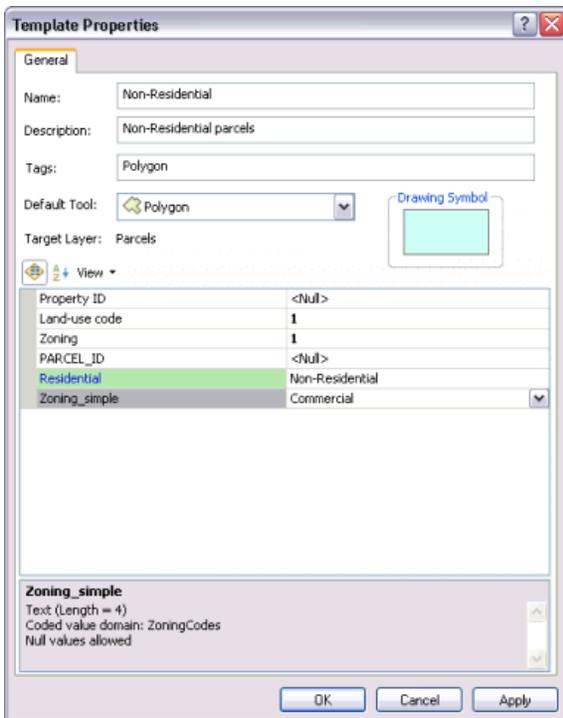
En ArcGIS 10, existen dos formas principales de [iniciar una sesión de edición](#): haciendo clic en el menú Editor de la barra de herramientas Editor, o haciendo clic con el botón derecho del ratón en una capa de la tabla de contenido, lo que iniciará automáticamente una sesión de edición en todo el espacio de trabajo que alberga dicha capa. Si utiliza el menú Editor para comenzar la edición en un marco de datos que contenga datos de varios espacios de trabajo, se le pedirá que elija el espacio de trabajo que desea editar. Se ha vuelto a diseñar el cuadro de diálogo que aparece cuando comienza una edición con varios espacios de trabajo en el mapa; de este modo, ahora se muestran más claramente las capas en el mapa y los espacios de trabajo que las albergan.

Cuando en ArcMap surjan problemas a la hora de iniciar una sesión de edición en los datos que elija, aparecerá un cuadro de diálogo que muestra un listado de los mensajes de error específicos. Podrá hacer doble clic en cada problema para abrir un tema de ayuda que le proporcione más información y una solución.



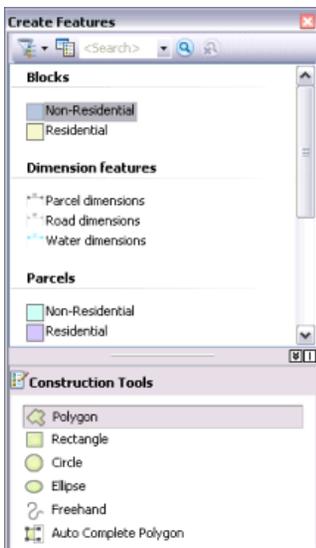
Crear entidades mediante plantillas de entidad

La creación de entidades se logra a través del uso de plantillas de entidad. Las plantillas de entidades definen toda la información necesaria para crear una entidad: la capa en la que se almacenará una entidad, los atributos con los que se creará una entidad y la herramienta predeterminada utilizada para crear dicha entidad. Las plantillas también tienen nombre, descripción y etiquetas que pueden ayudarle a encontrarlas y organizarlas. Si las plantillas no están presentes cuando inicia la edición, se crean automáticamente para cada capa en el espacio de trabajo de edición actual. Las plantillas se guardan en el documento de mapa (.mxd) y en el archivo de capa (.lyr).



La edición mediante el uso de plantillas es una experiencia de usuario muy centrada en el mapa. Las plantillas aparecen con un símbolo y un nombre definido por el usuario. El símbolo representa la forma en la que aparecerán en el mapa los objetos creados con la plantilla (en virtud de la simbología de sus capas de destino y de sus atributos predeterminados). Una vez creados, es posible agregar, actualizar, copiar y borrar las plantillas según estime necesario. Ahora es muy sencillo agregar una nueva entidad, simplemente es necesario hacer clic en el tipo que desee de los que aparecen en la ventana y definir la entidad en el mapa. No es necesario definir el objetivo, establecer la tarea y activar la herramienta de Bosquejo.

Una nueva ventana, la ventana Crear entidades, es el lugar de referencia para la creación y administración de plantillas. La ventana Crear entidades dispone de tres componentes principales: una barra de herramientas para administrar las plantillas y sus propiedades, una lista de plantillas que se utilizan para crear nuevas entidades y un conjunto de las herramientas utilizadas para determinar la forma de las entidades.



Cuando crea entidades en el mapa, comienza con la ventana Crear entidades. Al seleccionar una plantilla de entidad en la ventana Crear entidades se configura el entorno de edición según las propiedades de esa plantilla de entidad; esta acción establece la capa de destino en la que se almacenarán las nuevas entidades, activa una herramienta de construcción de entidades y se prepara para asignar los atributos predeterminados a la entidad que cree. Para evitar que se muestren demasiadas opciones a la vez, las plantillas se ocultan en la ventana Crear entidades cuando las capas no son visibles.

En el panel superior de la ventana Crear entidades se muestran las plantillas en el mapa, mientras que en el panel inferior de la ventana se presentan las herramientas disponibles para crear entidades de ese tipo. La disponibilidad de las herramientas de creación de entidades, o herramientas de construcción, depende del tipo de plantilla seleccionada en la parte superior de la ventana. Por ejemplo, cuando una plantilla de línea está activa, puede ver un conjunto de herramientas para crear entidades. Si en su lugar, elige una plantilla de anotación, las herramientas disponibles cambian a aquellas que se pueden utilizar para crear una anotación.

Se han quitado las barras de herramientas Anotación y Dimensionamiento en ArcGIS 10, ya que sus herramientas se encuentran ahora integradas en la barra de herramientas Editor y en la ventana Crear entidades. El proceso de creación de nuevas entidades de anotación y de dimensión es similar al de creación de otros tipos de entidades: elija una plantilla y una herramienta de construcción, luego haga clic en el mapa para crear la entidad.

[Más información sobre cómo utilizar las plantillas de entidad](#)

Crear líneas y polígonos

Cuando desea crear entidades, generalmente utiliza las herramientas de construcción de la ventana Crear entidades y los métodos de construcción en la barra de herramientas del Editor. Con estas herramientas, por ejemplo, puede crear líneas, arcos, curvas tangentes, vértices en las intersecciones o puntos medios, vértices en base a las distancias y direcciones de las otras entidades, o nuevos segmentos al realizar el trazado a lo largo de los que ya existen.

Para crear segmentos en líneas o polígonos, generalmente utilizará la herramienta Línea (con plantillas de línea) y la herramienta Polígono (con plantillas de polígono). Aunque estas herramientas se utilizan con

diferentes tipos de plantilla, se comportan de manera similar. Para crear segmentos, sencillamente haga clic en la parte del mapa donde desee colocar vértices.

Por defecto, las herramientas Polígono y Línea crean segmentos rectos entre los vértices en los que se hace clic. Estas herramientas cuentan con métodos adicionales para definir la forma de una entidad, tales como la creación de líneas curvas o el trazado de entidades existentes. Estos son métodos de construcción que se encuentran en la barra de herramientas del Editor. Para crear un segmento curvo, haga clic en ese tipo de construcción en la paleta de la barra de herramientas del Editor y trace la curva en el mapa. Incluso es posible alternar entre tipos de construcción después de cada segmento, lo que permite construir la forma exacta deseada. Por ejemplo, si está dibujando una carretera que tiene una curva, es posible que desee que parte de ella sea recta y parte curva. Para ello, comience con el Segmento recto, digitalice el segmento recto y, a continuación, haga clic en el método de construcción de Segmento curvo y cree la curva.

Mientras que en anteriores versiones muchos de los métodos de construcción se utilizan de la misma manera que sus herramientas de bosquejo equivalentes, existen algunas diferencias. Por ejemplo, para crear una nueva entidad mediante el trazado de segmentos en una entidad existente, ahora deberá elegir simplemente el método Trazado, mover el puntero del ratón hasta las inmediaciones de la entidad existente y hacer clic para comenzar su trazado. No es necesario seleccionar primero la entidad que va a trazar como ocurría antes, lo que solía restringir las ediciones que podía efectuar con la herramienta Trazado. Además, ArcGIS 10 también proporciona la posibilidad de bosquejar curvas suaves mediante el método Segmento de curva de Bézier.

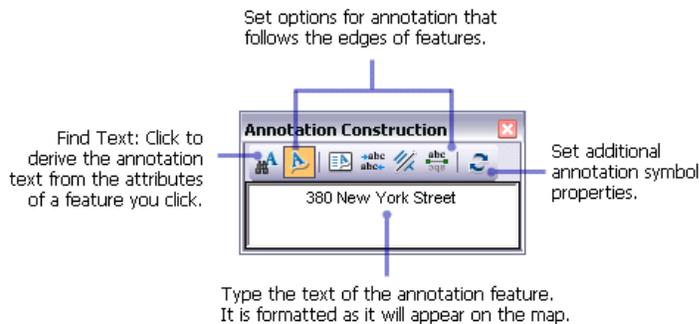
Además de las herramientas Línea y Polígono, existen otras herramientas disponibles para la creación de líneas y polígonos. La herramienta Mano alzada crea una entidad dibujada a mano y la suaviza automáticamente con curvas de Bézier. Las herramientas Círculo y Rectángulo le permite crear círculos y rectángulos arrastrando el ratón de forma interactiva o en ubicaciones exactas con los accesos directos del teclado. Estas herramientas son similares a las que contenía la barra de herramientas Edición avanzada de ArcGIS 9.3, pero han sido mejoradas en ArcGIS 10 (además de quitadas de dicha barra de herramientas). La herramienta Elipse le permite crear una nueva entidad de elipse de forma interactiva o utilizar los accesos directos para determinar la ubicación y los radios mayores y menores. Anteriormente, era complicado crear entidades con forma de elipse a la hora de editar. Al crear polígonos, también puede seleccionar la herramienta Auto-completar el polígono, que se utiliza para crear polígonos adyacentes que no se superpongan o no posean espacios. Esta herramienta es similar a la tarea de edición Auto-completar el polígono, aunque ahora se encuentra desarrollada en su propia herramienta de construcción.

Si desea obtener más información sobre los tipos de segmentos que puede crear, consulte el apartado [Métodos de construcción de segmentos](#).

Crear anotación

En ArcGIS 10, se ha quitado la barra de herramientas Anotación y se ha integrado la funcionalidad para la creación y edición de anotaciones en las ventanas Crear entidades y Construcción de anotaciones.

La ventana Crear entidades y la barra de herramientas del Editor proporcionan las herramientas necesarias para crear nuevas entidades de anotación. En la ventana Crear entidades puede elegir el método de construcción de la nueva anotación: horizontal, curvado, línea directriz, etc. Cuando elegido la herramienta que desee utilizar, se abre la ventana Construcción de anotaciones, en la que puede escribir el texto de la nueva anotación, decidir la colocación del texto e invalidar las propiedades de anotación predeterminadas definidas en la plantilla de la entidad.



La herramienta de construcción predeterminada es una de las propiedades de una plantilla de entidad. Al elegir una plantilla en la ventana Crear entidades, se activa la herramienta de construcción predeterminada. Por ejemplo, si va a crear una anotación que identifica los nombres de carreteras o ríos, puede hacer que la herramienta de construcción predeterminada sea la herramienta Anotación de seguir entidad, que se utiliza para crear una anotación a lo largo de las formas de polígonos o líneas. Para establecer las propiedades de una plantilla de entidad, haga doble clic en ella en la ventana Crear entidades.

Puede acceder a la ventana Anotación no colocada desde la barra de herramientas Editor > menú Ventanas de edición, que le permite abrir cualquiera de las ventanas acoplables utilizadas durante la edición. La ventana Anotación no colocada se abría anteriormente desde la barra de herramientas Anotación.

[Más información sobre cómo crear anotaciones](#)

Crear nuevas entidades con los comandos de edición

Las plantillas se utilizan cuando crea entidades. Al crear entidades con un comando de edición, tal como Zona de influencia o Combinación, elija una plantilla del cuadro de diálogo que se abra para estos comandos. Si está editando una entidad existente, no necesita especificar una plantilla.

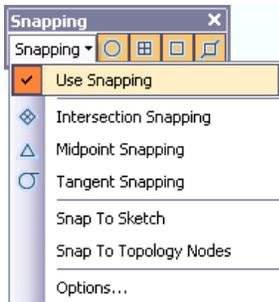
Al crear nuevas entidades con un comando de edición en lugar de uno de bosquejo, elija una plantilla del cuadro de diálogo para estos comandos. Anteriormente, era necesario establecer la capa de destino antes de acceder a estos comandos, lo que suponía que el comando quedaba deshabilitado a menos que el usuario hubiera establecido apropiadamente el tipo de capa de destino (como, por ejemplo, una capa de línea para Copiar paralelo).

Nuevo entorno de alineación

El entorno de alineación existente es muy flexible y potente, pero a veces resulta demasiado complicado para los usuarios ocasionales. ArcGIS 10 proporciona [una experiencia de alineación simplificada](#), que emplea más parámetros basados en mapas y que minimiza la necesidad de administrar el entorno de alineación en una base capa a capa. La alineación viene habilitada por defecto y se ha ampliado de manera que ya no se encuentra únicamente disponible en una sesión de edición sino que también en toda la aplicación ArcMap. Por ejemplo, los ajustes de Alinear se utilizan también para la georreferenciación y a la hora de utilizar la herramienta Medir.

Todos los ajustes necesarios para trabajar con la alineación se encuentran situados en la barra de herramientas Alinear. Por defecto, la alineación viene habilitada en ArcMap y los agentes o tipos activos de la alineación son puntos, extremos, vértices y bordes. Puede activar o desactivar los tipos individuales o

bien desactivar completamente la alineación desde la barra de herramientas Alinear. Un agente de alineación está habilitado cuando aparece "pulsado" en la barra de herramientas o en el menú. Para desactivar completamente la alineación, haga clic en el menú Alinear y desmarque la casilla de verificación próxima a Utilizar alineación.



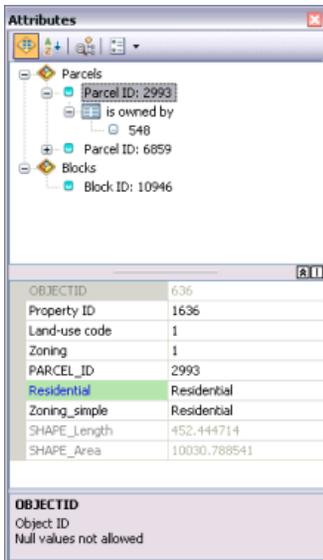
Cuando la alineación está habilitada, podrá ver cómo el icono del puntero cambia a medida que lo mueve y lo detiene en varias entidades del mapa. Cada agente de alineación (vértice, borde, extremo, intersección, etc.) posee su propia retroalimentación. Por ejemplo, el cursor será un cuadrado cuando se encuentre alineando un vértice o un punto, y se convertirá en una casilla con líneas diagonales cuando se encuentre alineando un borde. Con sólo prestar atención a la apariencia del cursor y al texto SnapTip emergente, podrá determinar de manera inmediata la capa que está alineando y el tipo de alineación en uso.

Además, el nuevo entorno de alineación le permite personalizar la apariencia del cursor y de los SnapTips emergentes; además, incorpora algunos tipos de alineación nuevos, como intersección, tangente a curva y punto medio.

Si necesita utilizar el entorno de alineación personalizado disponible en anteriores versiones, puede [habilitar la alineación clásica](#) en la ficha General del cuadro de diálogo Opciones de edición. Esta configuración deshabilitará el uso de la barra de herramientas Alinear durante la edición y restaurará la ventana Entorno de alineación.

Edición en la ventana Atributos

Una de las áreas de la experiencia de edición anterior que creaba más confusión durante la edición era el uso de la información de la clase de entidad tal y como aparecía proporcionada por la geodatabase, en lugar de la vista de dicha información expuesta por medio de una capa de entidades en ArcMap. Al proporcionarse una experiencia de edición consistente basada en capas, se consigue mitigar esta confusión y ofrecer una experiencia más fluida a la hora de utilizar otras partes del sistema de representación cartográfica. Por ejemplo, cuando trabaje con atributos durante la edición, si desactiva la visibilidad de un campo, establece un nombre de alias de campo o cambia la forma en la que se muestran los números en un campo, el campo aparecerá también oculto, con su alias o con dicho formato de número al editar. También puede establecer un campo como solo de lectura, lo que significa que puede ver pero no editar dicho campo, independientemente de los permisos del archivo o de la base de datos. Si respeta las propiedades de capa de la ventana Atributos, le será más fácil ver solamente la información relevante que necesita actualizar.



Las entradas de la ventana Atributos se muestran mediante su [expresión de visualización](#), que es el campo más útil y exclusivo de una tabla de atributos o tabla convencional. Una expresión de visualización es una versión mejorada del concepto del campo de visualización principal, que le permite personalizar la cadena de caracteres de texto. Entre algunos de los ejemplos de las formas en la que puede utilizar una expresión de visualización se incluye la introducción de su propio texto, el cambio del formato del texto o la combinación del contenido de varios campos. Por consiguiente, la expresión aparecería en la ventana Atributos, además del contenido de MapTips y el cuadro de diálogo Identificar.

La ventana Atributos incorpora asimismo otras tantas mejoras, como la posibilidad de cambiar la orientación de la ventana (los atributos se quedan debajo del listado de objetos) y acoplarla a la interfaz de la aplicación ArcMap. Si está trabajando con campos de datos, aparecerá un calendario emergente que le facilitará la introducción de las fechas específicas. También podrá interactuar con los registros, tablas de atributos y Propiedades de capa relacionados de manera más sencilla desde la ventana Atributos.

Además, se ha vuelto a diseñar la [ficha Campos del cuadro de diálogo Propiedades de capa](#), por lo que ahora es más sencillo reordenar, activar, desactivar y mostrar los campos, así como establecer otras propiedades de visualización y formato. El orden en el que se muestran los campos en la ficha Campos es el orden predeterminado en el que aparecen en ArcMap, inclusive en el cuadro de diálogo de Atributos durante la edición.

[Más información acerca de la ventana Atributos](#)

Una nueva forma de adjuntar archivos en entidades

En ArcGIS 10 se incluyen [adjuntos](#), lo que permite administrar de forma flexible toda aquella información adicional relacionada con las entidades. Los adjuntos le permiten agregar archivos a las entidades individuales, que pueden ser imágenes, PDF, documentos de texto o cualquier otro tipo de archivo. Por ejemplo, si tiene una entidad que representa un edificio, podría utilizar adjuntos para agregar varias fotografías del edificio tomadas desde diversos ángulos, junto con archivos PDF que contengan la información de las escrituras y datos fiscales del edificio.

Los adjuntos son parecidos a hipervínculos, pero le permiten asociar múltiples archivos a una entidad, almacenar los archivos adjuntos en la geodatabase y acceder a los archivos utilizando otros métodos. Es

posible ver los adjuntos desde la ventana Identificar, desde la ventana Atributos (durante el proceso de edición), en la ventana tabla de atributos y mediante las emergentes HTML.

Debido a que ArcGIS utiliza una clase de relación para conservar el vínculo entre las entidades y los archivos adjuntos, es necesaria una licencia de ArcEditor o de ArcInfo para agregar y editar adjuntos. Podrá ver los adjuntos mediante ArcView.

Si desea agregar adjuntos a una geodatabase existente, deberá actualizarla a ArcGIS 10. Para actualizar la geodatabase, haga clic con el botón derecho del ratón en el árbol y, a continuación, haga clic en Propiedades. En la ficha General, haga clic en Actualizar geodatabase.

Nuevas formas de introducir ubicaciones exactas

Se ha vuelto a diseñar el [cuadro de diálogo X, Y absolutas](#), utilizado para la creación de puntos o vértices en una ubicación exacta. Ahora puede introducir valores en unidades diferentes de manera mucho más sencilla. Anteriormente, el cuadro de diálogo solo aceptaba unidades de mapa a no ser que introdujera una abreviatura de unidad, como ft para pies, m para metros o dd para grados decimales.

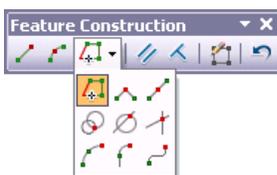
Puede especificar ubicaciones en forma de par de coordenadas de latitud y longitud, una ubicación del Sistema de Referencia de Cuadrícula Militar de EE. UU. (MGRS), una coordenada de proyección universal transversal de Mercator (UTM) o una ubicación de la Cuadrícula Cartográfica Nacional de EE. UU. (USNG). Si va a introducir un par de coordenadas, verá dos cuadros en el cuadro de diálogo en lugar de uno como ocurre en las ubicaciones de cuadrícula.

Este cambio también aparecerá reflejado en otros comandos que utilicen una funcionalidad similar a X, Y absolutas, incluyendo los vértices móviles y elementos topológicos de una ubicación determinada (Mover a).

Acceso más sencillo a las funcionalidades por medio de las mini barras de herramientas

En muchos casos, algunas de las funcionalidades de edición más potentes solo estaban disponibles mediante accesos directos del teclado o un menú de acceso directo al que se llegaba pulsando el botón derecho del ratón. Todos estos accesos directos todavía están disponibles, aunque ahora puede acceder también a las funcionalidades mediante las nuevas mini barras de herramientas y ventanas emergentes que muestran muchas de las opciones más habituales.

Cada vez que haga clic en el mapa con una herramienta de bosquejo utilizada para la creación de segmentos, aparecerá la [barra de herramientas Construcción de entidades](#). La barra de herramientas proporciona un acceso directo a los métodos de construcción de segmentos de la barra de herramientas Editor, por lo que puede crear segmentos rectos o en curva y acceder de forma sencilla al resto de métodos de construcción. La barra de herramientas Construcción de entidades dispone además de comandos para limitar el próximo segmento que cree el usuario, de forma que sea paralelo o perpendicular a otro segmento.



La [barra de herramientas Editar vértices](#) aparecerá cuando esté editando los vértices de una entidad; le permitirá seleccionar vértices, agregarlos y quitarlos de forma sencilla. También podrá arrastrar un cuadro por varios vértices para seleccionarlos, desplazarlos o borrarlos simultáneamente.



Además, la ventana Construcción de anotaciones aparecerá para proporcionar opciones para la creación de nuevas entidades de anotación.

Editar entidades existentes

El proceso de edición admite actualmente un gran número de herramientas y comandos utilizados para la manipulación de entidades existentes, como cambiar la forma de la geometría de una entidad o dividir una entidad existente.

En anteriores versiones, para editar una entidad era necesario garantizar que tenía seleccionada la entidad adecuada, elegir una tarea de edición y, por último, elegir la herramienta que se iba a utilizar. En ArcGIS 10, este proceso se ha visto simplificado, pues las tareas de edición más habituales se han desarrollado como herramientas individuales que le recordarán que seleccione una entidad cuando no haya una ya seleccionada. Por ejemplo, si desea dividir o cambiar la forma de un polígono, puede hacer clic en las herramientas [Cortar Polígonos](#) o [Cambiar forma de entidad](#) de la barra de herramientas Editor, seleccionar una entidad y, por último, dibujar la línea utilizada para llevar a cabo la edición. Si desea modificar una entidad, puede seleccionar una entidad y hacer clic en el botón Editar vértices (similar a la antigua tarea Modificar entidad) de la barra de herramientas Editor. Incluso puede hacer doble clic en una entidad con la herramienta Editar como acceso directo para editar sus vértices.

Una vez que está en la sesión de edición, se habilitan las herramientas de edición principales en la barra de herramientas. Si no se puede utilizar una herramienta porque no se cumplen ciertos criterios, aparece un mensaje que le proporciona información sobre los requisitos de la herramienta y su uso. Esto le ayuda a solucionar la situación y a que pueda utilizar la herramienta con éxito.

Editar vértices y segmentos

Cuando desee editar los vértices y segmentos de una entidad, puede seleccionar la entidad y hacer clic en el botón Editar vértices o hacer doble clic en la entidad con la herramienta Editar. Una de las mejoras más significativas es la posibilidad de seleccionar varios vértices en pantalla y desplazarlos, editarlos y borrarlos de una vez. Anteriormente era necesario utilizar la ventana Propiedades del bosquejo de edición, que es una tabla de los vértices, y mediante la cual no era posible seleccionar varios vértices de forma gráfica. En ArcGIS 9.3 era necesario utilizar el cuadro de diálogo Propiedades del bosquejo de edición para seleccionar más de un vértice de forma simultánea. Sin embargo, en ArcGIS 10, puede seleccionarlos y borrarlos o desplazarlos de forma interactiva con la herramienta Editar. Además, puede [hacer clic con el botón derecho en un segmento y cambiarlo a otro tipo](#), como cambiar un segmento recto a uno curvo o con curva de Bézier. También es más sencillo editar segmentos curvados; es posible, por ejemplo, cambiar la forma de las curvas al hacer clic y arrastrar, establecer un radio determinado o volver a posicionar los controladores de Bézier. En anteriores versiones, la edición de curvas de Bézier se hallaba únicamente disponible en las representaciones cartográficas de la geodatabase, pero ahora puede crear y editar las curvas de Bézier en cualquier clase de entidad.

CCuando la herramienta de Edición está activa y está editando la forma de una entidad, el puntero de la herramienta de Edición cambia de una flecha negra a una flecha blanca para mostrarle que puede seleccionar vértices y modificar segmentos directamente. El puntero de flecha de color negro se muestra cuando está trabajando con entidades completas en lugar de con los vértices y segmentos individuales que constituyen la entidad.

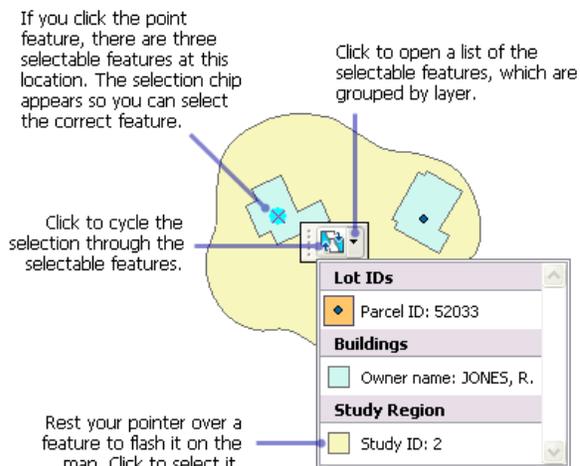
La barra de herramientas Editar vértices le permite seleccionar vértices y agregar y quitarlos fácilmente. Cuando termine de modificar el vértice, finalice el bosquejo.

- La herramienta **Modificar vértices de bosquejo**  permite seleccionar vértices y editar segmentos.
- Para agregar un vértice, haga clic en la herramienta **Agregar vértice**  y haga clic en el segmento en la ubicación donde desea insertarla.
- Para eliminar un vértice, haga clic en la herramienta **Eliminar vértices**  y haga clic en el vértice que desea eliminar. Para eliminar varios vértices, arrastre una caja alrededor de ellos.

También se ha integrado en la herramienta Edición de topología la posibilidad de manipular varios vértices y cambiar los tipos de segmentos. Esto le permitirá actualizar las formas de las entidades que compartan borde en una edición. Por ejemplo, si tiene un límite de bosque adyacente a un lago, podrá seleccionar el borde compartido y utilizar la herramienta Edición de topología para modificar los vértices hallados a lo largo del límite de ambas entidades de manera simultánea. Las tareas de edición de topología **Cambiar forma de borde** y **Modificar borde** han sido integradas también en las herramientas y se encuentran disponibles en la barra de herramientas Topología. Estas herramientas actualizan la forma de todas las entidades que compartan el borde o límite seleccionado, por lo que su utilización es ideal a la hora de cambiar la forma de dos entidades adyacentes. (Las herramientas Cambiar forma de entidad y Modificar entidad de la barra de herramientas Editor actualizarán únicamente una única línea o polígono seleccionado).

Seleccionar entidades

Cuando utilice las herramientas Editar o Editar anotación y haga clic en el mapa para seleccionar una entidad, aparecerá un pequeño icono  aparece si existen varias entidades seleccionables bajo la ubicación en la que hizo clic. Este icono, conocido como **chip de selección**, le permite depurar la selección y elegir la entidad exacta que desee seleccionar cuando disponga de entidades superpuestas. El acceso directo del teclado **N** se encuentra aún disponible para poder ciclar a través de las entidades seleccionables, pero el chip de selección suministra un método gráfico para la elección de la entidad que se va a seleccionar.



Editar valores M y valores Z

La ventana Propiedades del bosquejo de edición facilita la [modificación de los valores M y los valores Z](#) de varios vértices al mismo tiempo. Por ejemplo, puede ordenar los vértices de la lista según se han ido seleccionando y ascender a la parte superior del listado aquellos vértices que necesitan una actualización. Además, en lo relativo al trabajo con rutas, se han convertido las antiguas tareas de edición en herramientas de la barra de herramientas Edición de rutas y ahora utilizan el nuevo entorno de edición y plantillas de entidad.

#	X	Y	Z	M	
<input type="checkbox"/>	0	-15391.862	5664860.848	73.000	1.000
<input type="checkbox"/>	1	-15389.203	5664859.420	73.000	2.000
<input type="checkbox"/>	2	-15381.676	5664855.375	196.333	3.000
<input checked="" type="checkbox"/>	3	-15375.675	5664835.435	223.000	4.000
<input checked="" type="checkbox"/>	4	-15368.733	5664812.364	223.000	5.000
<input checked="" type="checkbox"/>	5	-15364.342	5664797.775	223.000	6.000
<input type="checkbox"/>	6	-15360.128	5664783.769	223.000	7.000
<input checked="" type="checkbox"/>	7	-15356.089	5664770.348	223.000	8.000
<input checked="" type="checkbox"/>	8	-15352.050	5664756.927	270.667	9.000
<input checked="" type="checkbox"/>	9	-15384.152	5664747.267	187.500	10.000
<input checked="" type="checkbox"/>	10	-15397.845	5664740.734	187.500	11.000
<input type="checkbox"/>	11	-15429.912	5664731.086	187.500	12.000
<input type="checkbox"/>	12	-15425.699	5664717.078	187.500	13.000

Retroalimentación mejorada durante la edición

ArcGIS 10 proporciona una retroalimentación en pantalla mejorada a la hora de digitalizar, modificar y desplazar entidades. Al crear o mover entidades, podrá apreciar una [vista previa simbolizada WYSIWYG de la entidad](#) en lugar de un bosquejo de edición o bastidor simple, tal y como ocurría anteriormente. Además, podrá cambiar con facilidad los colores y los tamaños de símbolo utilizados en los vértices y segmentos de un bosquejo de edición de la ficha General del cuadro de diálogo Opciones de edición. Anteriormente era necesario escribir el código o navegar por el sistema de registro para cambiar estos símbolos.

Por ejemplo, si está realizando un seguimiento de red en entidades sobre una imagen ráster oscura, es posible que desee cambiar los colores para que el bosquejo sea más fácil de visualizar. Puede cambiar los cuadros que se utilizan para dibujar los vértices y la línea de segmento que se conectan a ellos. El símbolo del vértice seleccionado es cómo aparece un vértice cuando está seleccionado, como cuando dibuja un

cuadro alrededor de él con la herramienta de Edición o cuando lo marca en la ventana Propiedades del bosquejo de edición.

Puede desactivar la vista previa (WYSIWYG) simbolizada para que una entidad se muestre como un bastidor cuando se realiza un bosquejo o se la mueve. Desactivar el dibujo simbolizado puede ser útil cuando traza una fotografía aérea o trabaja con símbolos de contorno grandes. Si desactiva esta configuración, los símbolos del bosquejo especificados en el cuadro de diálogo Opciones de edición se utilizan cuando trabaja con bosquejos de edición.

Nuevas reglas topológicas de la geodatabase

ArcGIS 10 incorpora un conjunto de nuevas reglas topológicas de la geodatabase. Debe actualizar la geodatabase a ArcGIS 10 si desea agregar estas reglas a una topología. Las nuevas reglas son

- Polígono: Contiene un punto
- Línea: No debe intersectarse con
- Línea: No debe intersectarse o tocar el interior con
- Línea: Debe estar dentro
- Punto: Debe coincidir con
- Punto: Debe estar separado

Si desea obtener una descripción más detallada de estas y otras reglas topológicas disponibles en ArcGIS, consulte el apartado [Reglas topológicas de la geodatabase y soluciones a los errores de topología](#).

Nuevos comandos para la creación y división de polígonos

Se ha dividido el comando Construir entidades de la barra de herramientas Topología en dos comandos diferentes de uso más sencillo: [Construir polígonos](#) y [Dividir polígonos](#). En versiones anteriores, Construir entidades podía ser complicado de usar ya que funcionaba con líneas y polígonos, y podía crear nuevas entidades o dividir las existentes.

En ArcGIS 10, la funcionalidad de creación de entidades está disponible en el nuevo comando Construir polígonos, mientras que la funcionalidad de división se encuentra en el nuevo comando Dividir polígonos. Ambas se encuentran disponibles desde la barra de herramientas Topología. No es necesario tener presente una geodatabase o topología de mapa para utilizar estas herramientas, pero sí que requieren una licencia de ArcEditor o de ArcInfo.

Para crear líneas a partir de entidades existentes, puede utilizar la herramienta de geoprocésamiento [De entidad a línea](#).

Nuevos comandos para la creación de puntos a lo largo de una línea y para la división de líneas en un número idéntico de partes

Se ha quitado el comando Dividir y se ha sustituido por la funcionalidad disponible en el nuevo menú Editor > comando [Construir puntos](#) y por una nueva opción en el menú Editor > [comando Dividir](#).

Construir puntos crea nuevas entidades de puntos en intervalos a lo largo de una línea seleccionada. Por ejemplo, puede utilizar el comando Construir puntos para colocar postes a lo largo de una línea de

electricidad. Puede crear una cantidad específica de puntos separados uniformemente, o crear puntos con el intervalo que elija basándose en las distancias o los valores m.

El comando Dividir del menú Editor le permite dividir una línea en un número idéntico de nuevas entidades. Por ejemplo, puede utilizar esta opción Dividir para cortar una línea en trozos de la misma longitud.

Una nueva forma de crear entidades geodésicas

ArcGIS 10 incluye nuevas herramientas para crear entidades que tomen en cuenta las mediciones geodésicas mientras se están dibujando. El [comando Construir geodésico](#) de la barra de herramientas Edición avanzada abre una ventana que le permite crear diferentes tipos de entidades, como una línea geodésica, un círculo geodésico o una loxodromia.

Nueva caja de herramientas de geoprocésamiento Editar

La [caja de herramientas de Edición](#) contiene un conjunto de herramientas de geoprocésamiento para realizar ediciones de volumen de los datos. Estas herramientas son útiles para realizar limpieza de datos, en especial de datos que se importaron desde otra fuente, como CAD.

Nueva forma de editar datos desde ArcGIS Server

Si tiene datos de ArcGIS Server, puede descargar una copia local del servicio en una geodatabase, para así poder editar los datos en ArcMap. Este flujo de trabajo puede resultar de utilidad cuando su organización haya desconectado a empleados. Además, proporciona un método común de edición de los mismos datos por medio de varios clientes; por ejemplo, a través de la Web o mediante aplicaciones de escritorio.

Una vez se hayan copiado los datos del servidor a la geodatabase local, las clases de entidad se comportarán como el resto; por tanto, el usuario podrá iniciar una sesión de edición, agregar y borrar entidades siguiendo el mismo procedimiento. Cuando haya acabado de editar las capas locales, deberá sincronizarlas para que los cambios que haya realizado se actualicen en el servicio. El acceso al servidor es necesario únicamente a la hora de crear la copia local o de aplicar cambios a partir de la copia local en el servidor, por lo que puede desconectarse durante el proceso de edición si lo estima conveniente.

Por defecto, los datos se verificarán en una nueva geodatabase de archivos, que se creará de forma automática. También puede optar por almacenar los datos en una geodatabase de ArcSDE existente. Si tiene pensado efectuar varias actualizaciones de los datos, considere la opción de utilizar ArcSDE, ya que le permite verificar los datos y sincronizar sus actualizaciones en repetidas ocasiones.

[Más información sobre cómo editar datos de ArcGIS Server](#)

Otros cambios

A continuación encontrará otros cambios realizados en la interfaz de usuario y en los comandos.

- Se ha quitado el comando Intersecar del menú Editor, pero se encuentra disponible en el cuadro de diálogo Personalizar.
- La tarea de edición Reflejar entidades se ha convertido en una herramienta que se halla disponible en el cuadro de diálogo Personalizar.

- Se ha quitado el botón Validar topología completa de la barra de herramientas Topología, pero se encuentra disponible en el cuadro de diálogo Personalizar.
- Las opciones de la herramienta Curva de enlace y del método de construcción Trazado se encuentran ahora disponibles al hacer clic con el botón derecho del ratón en el mapa, además de pulsando la tecla O.

Compatibilidad con las soluciones y flujos de trabajo existentes

Debido a los beneficios de rendimiento que ofrecen las plantillas de entidad, se recomienda que aprenda a utilizarlas en la edición. Sin embargo, para las organizaciones que no pueden adoptar el flujo de trabajo basado en plantillas, hay una opción disponible para volver al entorno de edición de ArcGIS 9. Esto permite que las organizaciones que dependen de edición personalizada para la transición a un ritmo propio del flujo de trabajo de plantilla de entidad. Puede volver a utilizar plantillas de entidad una vez que está listo para migrar a ese flujo de trabajo.

La configuración se encuentra en las utilidades Configuración avanzada de ArcMap, ubicada en el directorio \Utilidades en donde instaló ArcGIS. Esta opción impide que pueda tomar ventaja de todas las capacidades para crear entidad, ya que la interfaz de usuario y los métodos de edición vuelven a verse cómo se utilizaban en ArcGIS 9. Cualquier elemento de interfaz de usuario que se utiliza con plantillas de entidad se quita de ArcMap. Por ejemplo, la barra de herramientas de Editor muestra la paleta de herramientas Bosquejo, la lista de capa de destino, y la lista de tareas. Las tareas de edición en conjunto con la capa de destino para crear y editar entidades. Las barras de herramientas de Anotación y Dimensión se utilizan para crear aquellos tipos de entidad en vez de las herramientas en la ventana Crear entidades.

Si ha habilitado la alineación clásica, deberá desactivarla para trabajar con la barra de herramientas Alinear durante el proceso de edición. Cuando la alineación clásica está activada, otras funcionalidades externas al entorno de edición, como las de georreferenciación o la herramienta Medir, siguen utilizando los parámetros de la barra de herramientas Alinear.

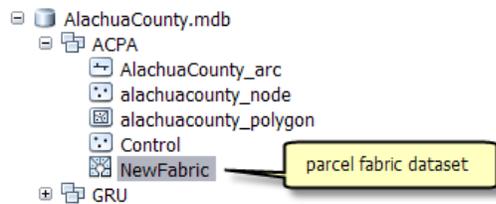
Edición de parcelas

ArcGIS 10 presenta nuevas funcionalidades para la edición de parcelas en la barra de herramientas Editor de parcelas. La barra de herramientas Editor de parcelas, que se encuentra disponible con una licencia de ArcEditor o de ArcInfo, sustituye a la extensión Editor Catastral de Survey Analyst.



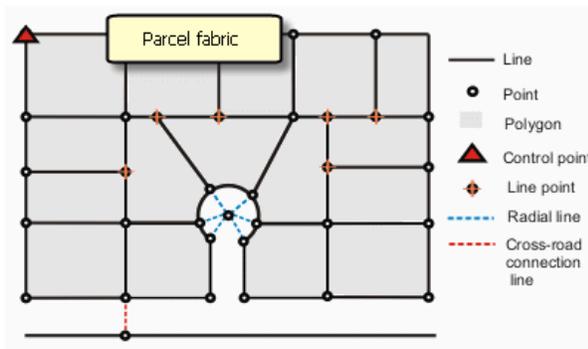
La barra de herramientas Editor de parcelas trabaja con un dataset de estructura de parcela. El dataset de estructura de parcela sustituye al dataset de estructura catastral de la extensión Editor Catastral de Survey Analyst.

Una estructura de parcela es un dataset para el almacenamiento, mantenimiento y edición de parcelas. Una estructura de parcela se crea bajo un dataset de entidades y hereda su referencia espacial del dataset de entidades.



Una estructura de parcela almacena una superficie continua de parcelas conectadas o una red de parcelas. Las parcelas de una estructura se determinan por las entidades poligonales, de línea y de puntos. Los polígonos quedan definidos por una serie de líneas de límite que almacenan dimensiones en forma de atributos en la tabla de líneas. Las dimensiones de las líneas de parcela deben coincidir a la perfección con las dimensiones registradas en el registro, topografía o plano.

La exactitud espacial de la estructura de parcela se mejora y mantiene mediante un ajuste por mínimos cuadrados de estructura. Los puntos de control se procesan en conjunción con las dimensiones registradas para obtener coordenadas nuevas y más precisas de las esquinas de parcela.



[Más información acerca de las estructuras de parcela](#)

[Más información acerca del modelo de datos de las estructuras de parcela](#)

Migrar datos a la estructura de parcela

La nueva herramienta de geoprocésamiento [Cargar una topología en una estructura de parcela](#), ubicada en el conjunto de herramientas Migración de datos de la nueva [caja de herramientas Estructura de parcela](#), se puede utilizar para migrar los datos existentes de la parcela a una estructura de parcela. La herramienta migra el polígono basado en la parcela y las entidades de línea existentes, que forman parte de una topología limpia y validada que utiliza un conjunto de reglas requerido.

[Más información sobre cómo migrar datos de parcela en una estructura de parcela que haga uso de la topología](#)

Entorno de edición de estructuras de parcela

Las siguientes herramientas de edición se encuentran disponibles en una estructura de parcela:

- Trazado poligonal de parcelas
En una parcela individual de un plan topográfico o de un registro de topografía, las dimensiones de cada límite de parcela se introducen en una secuencia tal, que se forma un polígono cerrado.
- Construcción de parcelas

Las líneas de construcción de parcelas se utilizan para construir estructuras de parcela. Es posible construir varias parcelas desde una red de líneas de construcción de parcelas. Las líneas de construcción de parcelas pueden transferirse, digitalizarse o crearse a partir de herramientas COGO. También es posible pegar las líneas de una fuente de datos externa en forma de líneas de construcción de parcelas.

- **Herramientas COGO**
Las herramientas COGO se encuentran disponibles para la adición y cálculo de líneas de trazado poligonal de parcelas y líneas de construcción de parcelas.
- **Base de rumbo**
Al subdividir una parcela en la estructura de parcelas, puede utilizar la herramienta Base de rumbo para orientar o rotar la parcela original a la base de rumbo utilizada en el nuevo plan de subdivisión.
- **División de parcelas mediante las líneas de construcción de parcelas**
Es posible subdividir una parcela o varias parcelas seleccionadas mediante las líneas de construcción de parcelas.
- **División de parcelas por área**
Las parcelas pueden dividirse por área con el fin de crear nuevas parcelas. Las parcelas pueden dividirse en anchos idénticos, según el área proporcional o en áreas idénticas.
- **Parcelas restantes**
Al sustituir las parcelas existentes por parcelas nuevas o al subdividir parcelas, las parcelas restantes pueden crearse a partir de áreas no cubiertas por las parcelas sustitutorias.
- **Fusionar parcelas**
Es posible crear nuevas parcelas mediante la fusión de parcelas en la estructura. Las parcelas separadas se pueden fusionar para crear parcelas multiparte.
- **Límites naturales**
En la estructura de parcela, a los límites naturales se les denomina cadenas de línea y se crean mediante la herramienta Cadena de caracteres de línea. Una serie existente de segmentos de línea puede convertirse también en un límite natural con la herramienta Cadena de caracteres de línea.
- **Parcelas multiparte, donut y de isla**
Las parcelas multiparte, donut y de isla se crean y se conservan mediante las líneas conectoras de partes de la estructura de parcela.

Consulte el apartado [Un rápido recorrido por la edición de parcelas en la estructura de parcela](#).

Novedades para los rásteres y datos de imagen en ArcGIS 10

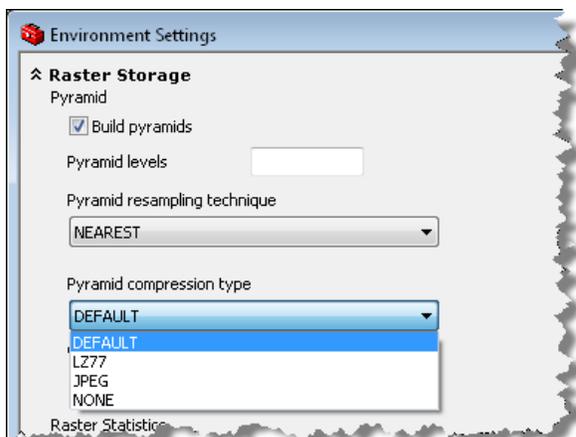
Escritorio

Mejorada la compatibilidad con el formato ráster

Como novedad en ArcGIS 10, se ha mejorado toda la compatibilidad con los formatos ráster. No deberían apreciarse cambios en la manera en la que se manejan los datos, pues su funcionamiento debería ser similar al de siempre. El motivo principal de la mejora en la compatibilidad con el formato es superar la mayoría de las limitaciones que presentaba la biblioteca con formato antiguo.

La mejora en la compatibilidad con el formato permite que ArcGIS lea y escriba más formatos ráster. Asimismo, existen más compresiones TIFF disponibles al crear un archivo TIFF.

Todas las nuevas pirámides creadas se guardan ahora como archivos OVR (con la excepción del formato ERDAS IMAGINE®). Los nuevos archivos OVR son más flexibles, ya que trabajan con todos los formatos de archivo que admiten pirámides. Además, los archivos OVR se pueden comprimir de forma que no ocupen demasiado espacio en disco.



Nuevo modelo de datos del dataset de mosaico

Un dataset de mosaico es un nuevo modelo de datos ráster de la geodatabase. El dataset de mosaico se admite en todos los tipos de geodatabases (personal, archivo y ArcSDE).

Un dataset de mosaico es una recopilación de datasets ráster (imágenes) almacenada como catálogo y visualizada como una imagen con mosaicos dinámicos. Es posible visualizar también los datasets ráster de manera individual. Estas recopilaciones pueden ser extremadamente extensas, tanto en tamaño de archivo total como en el número de datasets ráster. Los datos ráster se agregarán según el tipo de ráster, el cual se encargará de identificar metadatos como la georreferenciación, la fecha de adquisición y el tipo de sensor, así como un formato ráster. Los datasets ráster de un dataset de mosaico pueden permanecer en el disco duro en su formato nativo o, si es necesario, cargarse en la geodatabase. Los datasets de mosaico son ideales para la distribución de datos, ya que los usuarios pueden acceder directamente a ellos y son fáciles de atender.

Es posible visualizar un dataset de mosaico con cualquier nivel de licencia. La creación o edición de un dataset de mosaico requiere una licencia de ArcEditor o de ArcInfo. Es necesaria la Licencia de extensión de imagen para atender a un dataset de mosaico mediante ArcGIS Server.

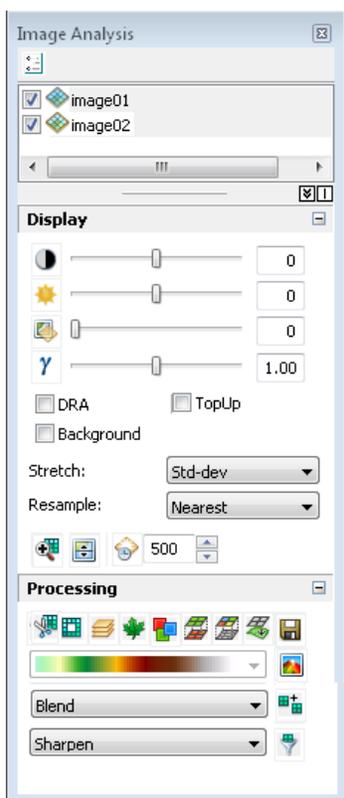
[Más información acerca del dataset de mosaico](#)

Ventana Análisis de imagen

La **ventana Análisis de imagen** es una nueva ventana acoplable que puede utilizarse para llevar a cabo tareas de visualización y procesamiento con rásteres de forma rápida. Es posible agregarla a ArcMap desde el menú Ventana.

Muchas de las opciones de visualización de esta ventana existían en ArcMap, pero estaban ubicadas en varios cuadros de diálogo. Es posible acceder ahora de forma rápida a varias opciones, como contraste, intensidad, transparencia, aumento de gamma, ajuste de rango dinámico, ignorar valor de fondo, aumento de contraste, mostrar método de remuestreo, hacer zoom a la resolución ráster, deslizar y parpadeo.

Esta ventana también contiene muchas opciones de procesamiento, algunas de las cuales pueden ejecutarse mediante las herramientas de geoprocésamiento. Cuando acceda a ellas por medio de esta ventana, se agregarán a una nueva capa en la que se utilizarán algunas funciones como recorte, máscara, bandas combinables, NDVI, nitidez de desplazamiento panorámico, sombreado y mosaico.

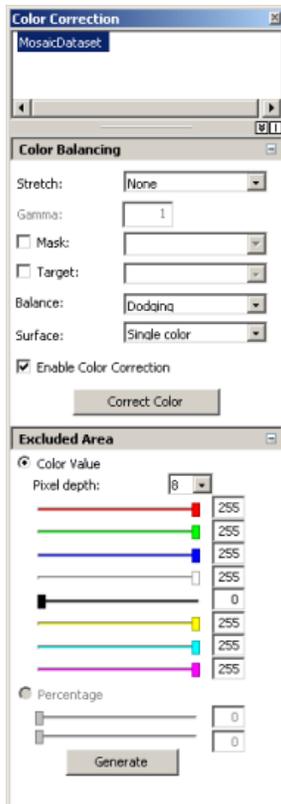


[Más información acerca de la ventana Análisis de imagen](#)

Corrección del color

Ventana Corrección del color para los datasets de mosaicos

Cuando disponga de un dataset de mosaico que requiera una corrección del color, la **ventana Corrección del color** podrá ayudarle a realizar la tarea de corrección del color. Esta ventana proporciona multitud de opciones para equilibrar el color del dataset de mosaico. La opción **Área de exclusión** puede ser especialmente útil en las áreas en las que es complicado equilibrar el color, como aquellas con agua o nubes. Es posible agregar el botón de la ventana Corrección del color del mosaico a cualquier barra de herramientas desde el **Modo personalizar**.



[Más información acerca de la ventana Corrección del color](#)

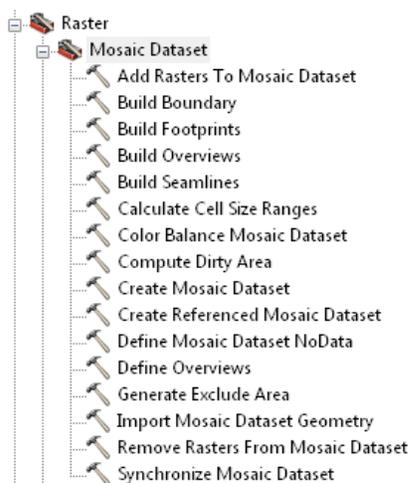
Catálogos de ráster de corrección del color

La ficha **Corrección del color** del cuadro de diálogo de propiedades de capa del catálogo de ráster ofrece opciones adicionales para la corrección del color. Entre los nuevos parámetros disponibles se incluyen la extensión previa, más métodos de equilibrio de color, la capacidad de especificar un tipo de superficie de destino de equilibrio de color y la capacidad de especificar una imagen de destino de referencia de equilibrio de color.

[Más información acerca de la corrección del color](#)

Geoprocesamiento

Existen multitud de nuevas herramientas de geoprocesamiento disponibles para los datos ráster. La mayoría de estas nuevas herramientas van destinadas al nuevo modelo de datos ráster: el dataset de mosaico. El conjunto de herramientas Dataset de mosaico se compone de herramientas de geoprocesamiento que se utilizan para crear, editar y optimizar el dataset de mosaico.



La herramienta Dividir ráster le permite tomar un dataset ráster de gran tamaño y dividirlo en numerosas teselas idénticas. De forma similar, la herramienta Ráster a DTED le permite dividir el dataset ráster según las especificaciones de nivel DTED 0, 1 y 2.

La herramienta Crear pirámides y estadísticas le permite crear pirámides y calcular las estadísticas de un espacio de trabajo al completo, utilizando solo una herramienta de geoprocesamiento. La herramienta también ofrece opciones para crear pirámides o calcular estadísticas por lotes.

La herramienta Hacer capa de mosaico le permite crear capas temporales, para que pueda trabajar con un dataset de mosaico y así definir, por ejemplo, un subconjunto de bandas como entrada para otra herramienta de geoprocesamiento.

Se han mejorado dos herramientas en ArcGIS 10: Mosaico a nuevo ráster y Agregar mapa de color. La herramienta Mosaico a nuevo ráster es ahora una herramienta del sistema en lugar de una de secuencia de comandos. Al convertir Mosaico a nuevo ráster en una herramienta del sistema se solventaron multitud de errores que existían en la anterior herramienta de secuencia de comandos. Se ha optimizado la herramienta Agregar mapa de color a fin de que los usuarios puedan especificar los archivos .clr y .act para el esquema de colores del dataset ráster.

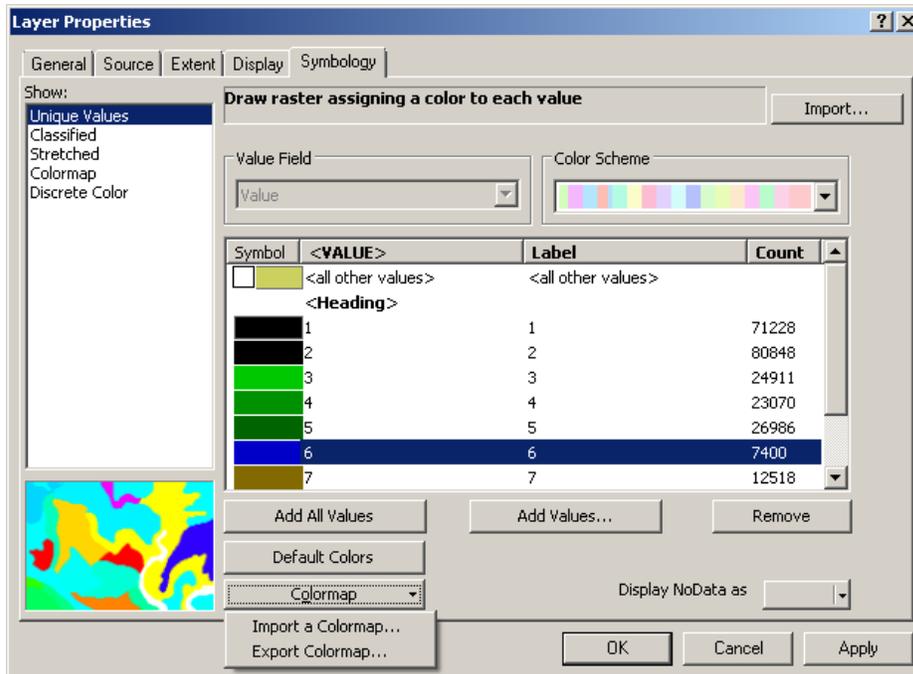
Existen dos nuevas **Configuraciones del entorno** disponibles en las **Opciones de almacenamiento de rásteres**: tipo de compresión de pirámide y más tipos de compresión TIFF. Ahora, al crear pirámides, tiene la posibilidad de comprimir los archivos OVR. Al crear una salida TIFF, ahora tiene más tipos de compresión disponibles para la salida.

Crear un archivo CLR personalizado

Una de las mejoras más solicitadas ha sido la posibilidad de crear mapas de color personalizados. Ahora, ArcGIS le permite crear un esquema de color personalizado dentro del cuadro de diálogo Renderizador de valores únicos y guardarlo en un archivo CLR. Una vez creado un archivo CLR, podrá utilizarlo con la

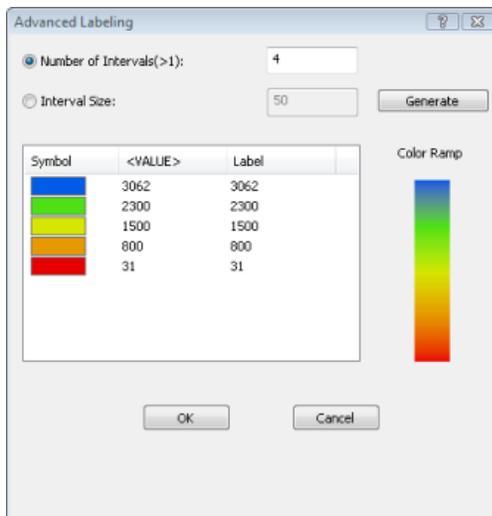
herramienta de geoprocésamiento **Agregar mapa de color** para agregar el esquema de color a su dataset ráster.

[Más información acerca de crear un archivo CLR personalizado](#)



Etiquetado avanzado con el renderizador redimensionado

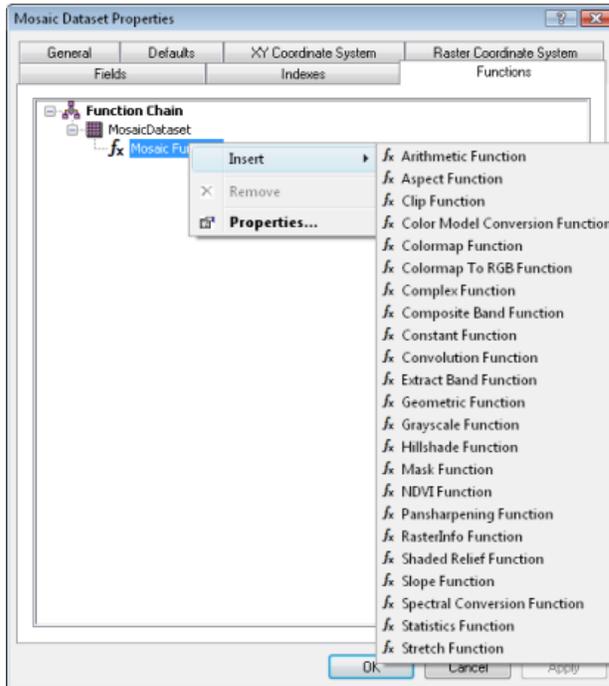
El renderizador redimensionado tiene la posibilidad de realizar un etiquetado avanzado. Esto le permite especificar valores en la rampa de color que desee mostrar. Además, puede configurar una rampa de color avanzada entre cada uno de los valores especificados.



[Más información acerca del etiquetado personalizado](#)

Funciones

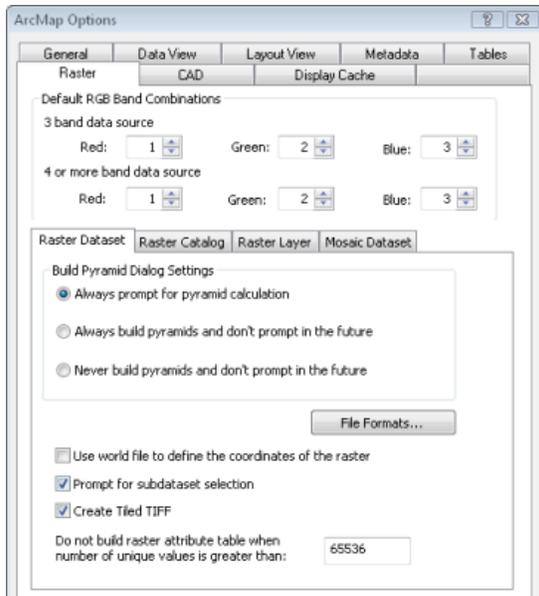
Las funciones le permiten llevar a cabo un procesamiento dinámico en los datasets de mosaico y en las capas de datasets ráster (agregadas mediante la ventana Análisis de imagen). Las funciones se pueden encadenar entre sí, lo que le permite agregar varios procesos al dataset de mosaico o capa de dataset ráster. Estas se aplicando de abajo a arriba.



[Información acerca de las funciones](#)

Opciones de ráster

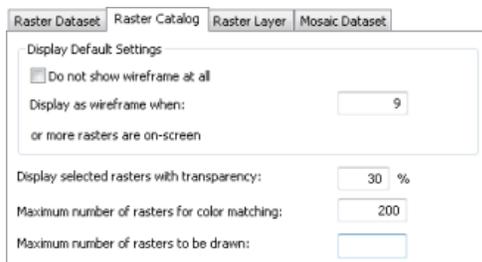
Existen cuatro fichas en la ficha **Ráster** del cuadro de diálogo **Opciones de ArcMap**: Dataset ráster, Catálogo de ráster, Capa ráster y Dataset de mosaico.



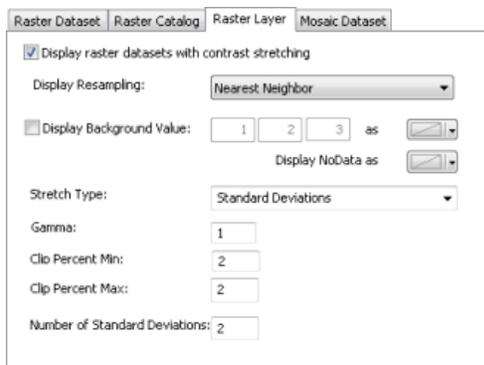
[Más información acerca de establecer las opciones predeterminadas de visualización de ráster](#)

La ficha **Dataset ráster** define los valores predeterminados para la visualización de los datasets ráster. Anteriormente, esta ficha se llamaba General. Hay una nueva casilla de verificación en esta ficha, que le permite **Crear archivos TIFF teselados**. Además, el límite de tabla de atributos ráster ha sido trasladado a esta ubicación.

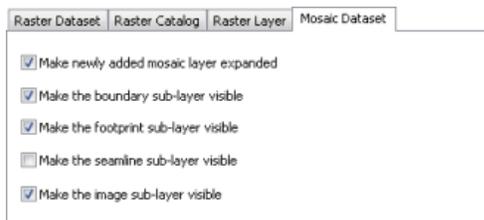
La ficha **Catálogo de ráster** define los valores predeterminados para la visualización de catálogos de ráster. Existe una nueva opción llamada **Número máximo de rásteres que se van a dibujar**. Con esta opción se limita el número de elementos del catálogo de ráster que se van a dibujar, lo que evita que se dibujen todos los elementos de un catálogo de gran tamaño. El cuadro de texto **Número máximo de rásteres para la coincidencia de colores** se ha trasladado a esta ficha.



La ficha **Capa ráster** define la simbología predeterminada para la visualización de datasets ráster. Se trata de una nueva ficha que contiene opciones para el valor predeterminado ignorar valor de fondo, el color NoData, si mostrar datasets con aumento de contraste y el método de remuestreo predeterminado.

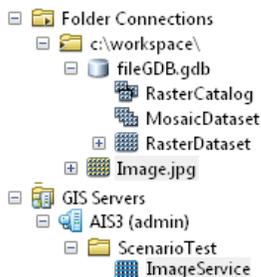


La ficha **Dataset de mosaico** define la configuración predeterminada para la visualización de datasets de mosaicos. Esta nueva ficha presenta la opción de expandir el dataset de mosaico en la tabla de contenido. En el modo expandido es posible ver las capas de límites, de huellas y de imágenes. En esta ficha también se configuran las opciones de visibilidad de las capas de límites, de huellas y de imágenes.



Nuevos iconos

Como ya ocurriera con el resto de aspectos en ArcGIS 10, se han actualizado todos los iconos de datos ráster. Existen nuevos iconos para los datasets ráster, catálogos de ráster y para el dataset de mosaico. Contará con un color específico dependiendo del lugar en el que resida el ráster. Los datos basados en archivos son de color amarillo, los datos de geodatabase son grises y los datos del servidor azules.



Rásteres acelerados

La aceleración de una capa ráster aumenta significativamente el rendimiento de visualización de la capa. Cuando visualice una capa ráster mediante un renderizador acelerado, podrá realizar desplazamientos panorámicos y hacer zoom sobre los datos de la visualización de forma fluida. Una característica clave del renderizador acelerado reside en la posibilidad de aprovechar las unidades de procesamiento de la tarjeta gráfica para mejorar mucho más el rendimiento.

Es posible acelerar una capa ráster mediante la ventana Análisis de imagen.

[Más información acerca de la representación en pantalla de rásteres acelerados](#)

Servidor

Atender datasets de mosaicos

Los datasets de mosaicos son unos nuevos datasets que pueden atenderse en forma de servicio de imágenes o en un servicio de mapas o globo. Existen además algunas funciones adicionales para consultar e interactuar con servicios de imágenes derivados a partir de datasets de mosaicos.

[Consultar una capa de servicio de imágenes](#)

[Previsualizar cada dataset ráster en un servicio de imágenes](#)

[Descargar los datasets ráster seleccionados desde servicios de imágenes](#)

Parámetros de servicio de imágenes mejorados

La página de propiedades de servicio de imágenes le permite ahora controlar una mayor cantidad de parámetros de servicio predeterminados. De esta manera, obtiene un control mayor sobre la cantidad de datos que un usuario puede solicitar, el tipo de información que se puede solicitar y los métodos permitidos de compresión y mosaico.

- Tamaño máximo de imagen por solicitud
- Número máximo de rásteres por mosaico
- Método de remuestreo predeterminado
- Compresiones permitidas
- Métodos de mosaico permitidos
- Número máximo de registros devueltos por solicitud
- Nivel de metadatos
- Campos permitidos
- Número máximo de descargas por solicitud

Nuevas operaciones compatibles

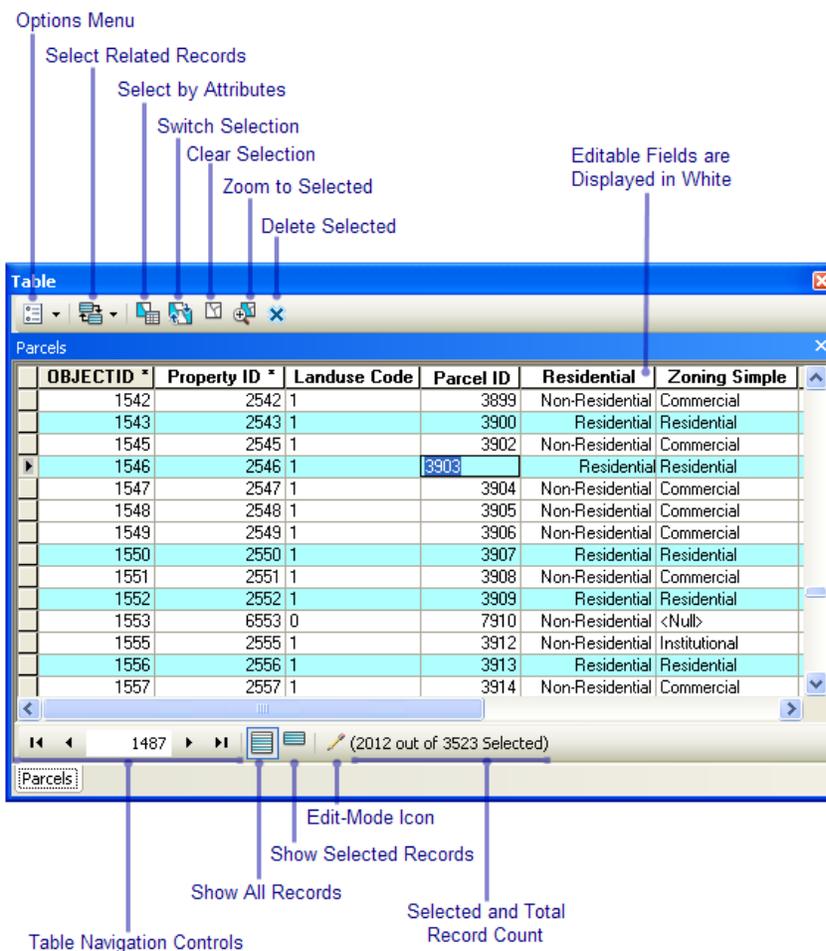
Se ha mejorado el recurso de servicio de imágenes para que proporcione operaciones adicionales. Se ha mejorado Exportar imagen con el fin de permitirle especificar las reglas y propiedades de los mosaicos. Además, se han agregado Consultar, Identificar y Descargar.

Novedades para las tablas y atributos en ArcGIS 10

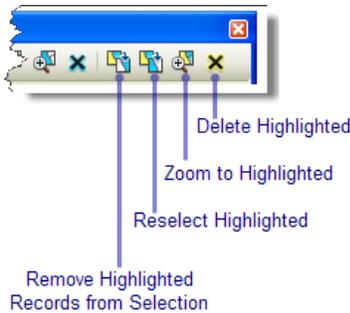
ArcGIS 10 le ofrece una nueva experiencia para trabajar con tablas de atributos y de una gran cantidad de características nuevas.

Ventana Tabla

La **ventana Tabla** es el contenedor que muestra todas las tablas de atributo abiertas en **ArcMap**. Todas las tablas de atributo abiertas aparecen organizadas por fichas en la **ventana Tabla**; no tiene más que hacer clic en una ficha para activar una tabla concreta. La **ventana Tabla** también tiene una barra de herramientas y varios menús que le permiten interactuar con los atributos de la tabla y, en el caso de datos espaciales, el mapa.

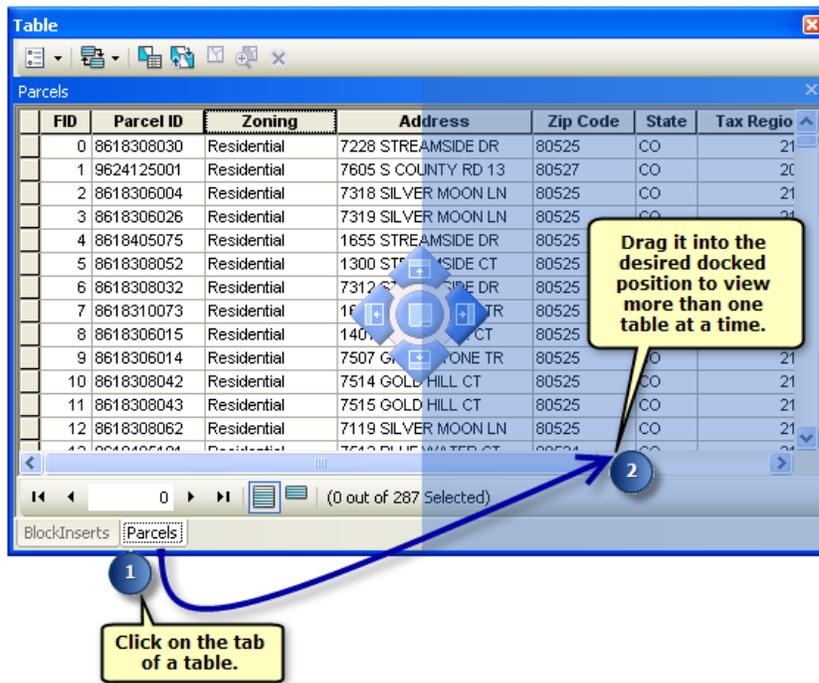


Cuando trabaje con la vista Seleccionados de la tabla, la barra de herramientas de la parte superior de la ventana se amplía para incluir comandos a fin de trabajar con los registros resaltados.



Visualizar varias tablas

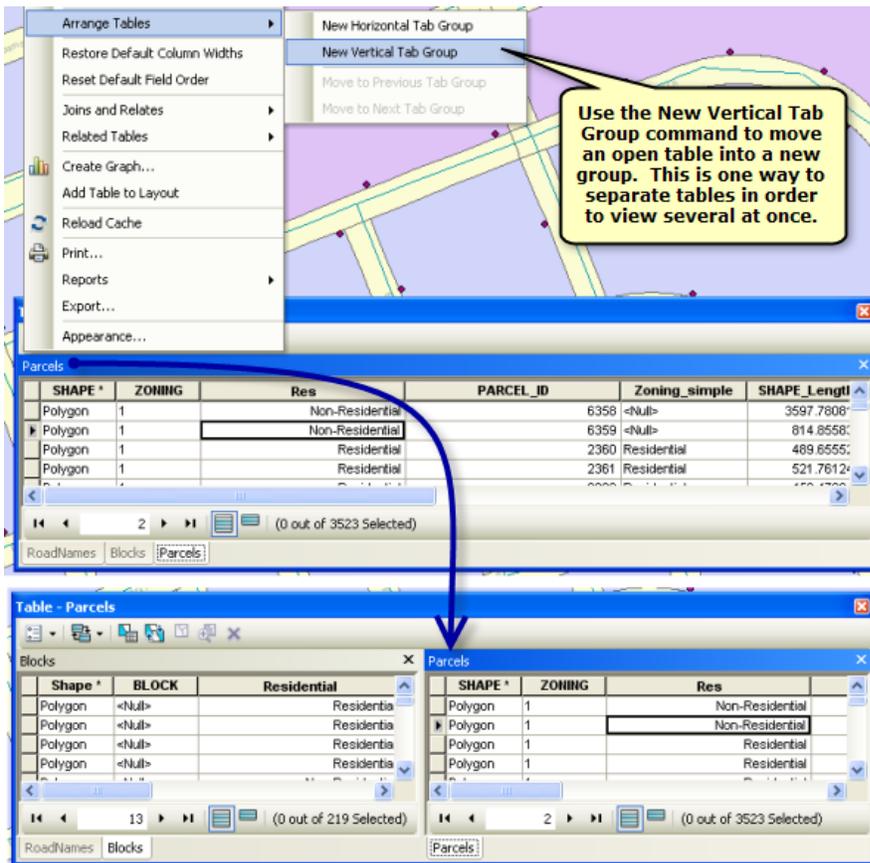
Al abrir cualquier tabla de atributos en ArcMap, se coloca dentro de la ventana **Tabla**. La ventana **Tabla** actúa como un contenedor para todas las tablas de atributos abiertas. Dentro de la ventana **Tabla**, cada tabla abierta tiene su propia ficha, en la que puede hacer clic para ver esa tabla. También puede arrastrar la ficha de una tabla de atributos y acoplarla dentro de la ventana **Tabla** para ver varias tablas a la vez.



Las tablas también se pueden desplazar dentro de la **ventana Tabla** utilizando los siguientes comandos **Distribuir tabla** del menú **Opciones de tabla**:

- Nuevo grupo de fichas horizontales: coloca la tabla activa en un grupo nuevo alineado horizontalmente y abajo
- Nuevo grupo de fichas verticales: coloca la tabla activa en un nuevo grupo, alineado verticalmente y a la derecha
- Mover a grupo de fichas anterior: coloca la tabla activa en un grupo existente adyacente, a la izquierda o arriba

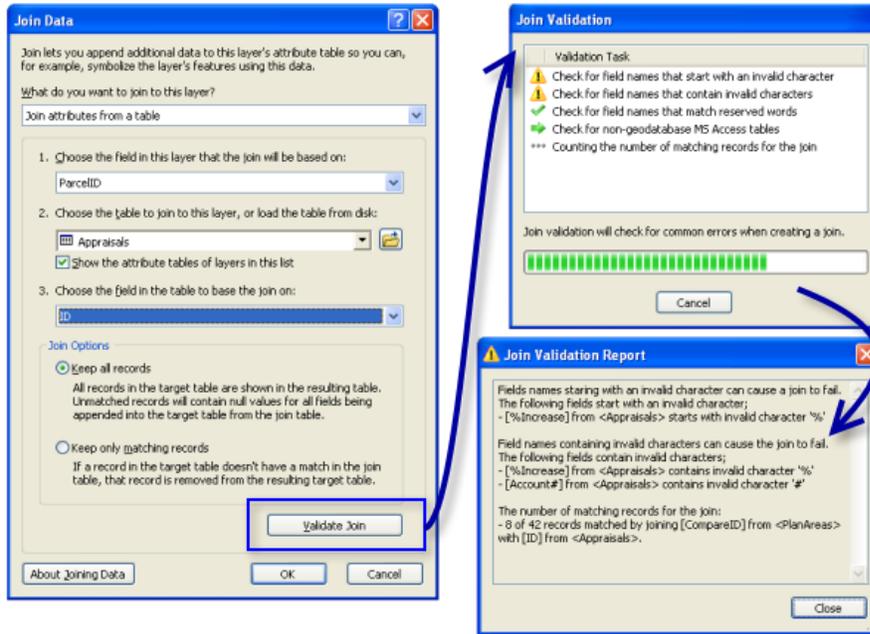
- Mover al grupo de fichas posterior: coloca la tabla activa en un grupo existente adyacente, a la derecha o abajo



Trabajar con uniones

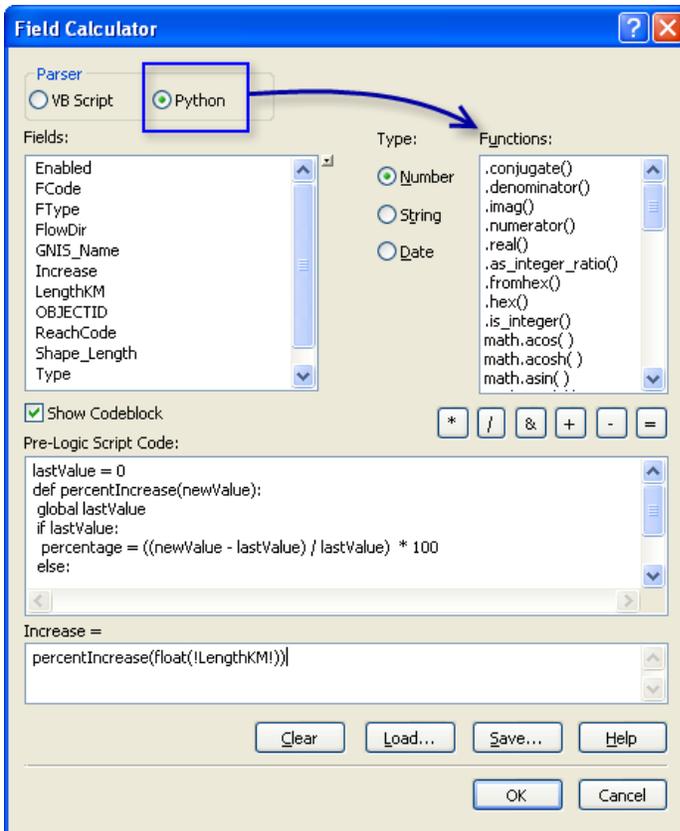
Puede analizar una unión antes de crearla mediante el botón **Validar unión** del cuadro de diálogo **Datos de unión**. La validación de unión le permite evaluar cualquier problema potencial que pueda encontrar al momento de crear una unión. La validación de unión analiza los dos datasets involucrados para determinar si hay problemas comunes con los datos. La siguiente es una lista de lo que se revisa en los datos:

- Verificación de nombres de campo que comienzan con un carácter no válido.
- Verificación de nombres de campo que contienen un carácter no válido.
- Verificación de nombres de campo que coincidan con palabras reservadas.
- Verificación de tablas de MS Access que no sean de tipo geodatabase.



Calculadora de campo

En ArcGIS 10, se ha mejorado la **Calculadora de campo** para que fuese funcional con la secuencia de comandos Python. Ya no es posible utilizar bloques de código VBA, pero sí existe plena compatibilidad con VB Script y Python. Las funciones numéricas, de cadenas de caracteres y de fechas se completarán según el lenguaje de secuencia de comandos que haya elegido.



Nuevas opciones y comandos en la ventana Tabla

Desde el menú **Opciones de tabla**, utilice **Restaurar orden de campo predeterminado** para aplicar el orden original de los campos en la tabla.

A través del menú contextual de fila puede acceder al cuadro de diálogo **Administrador de adjuntos** para así administrar los adjuntos de una entidad. Para habilitar este comando, la clase de entidad debe tener habilitada la opción **Adjuntos**, lo cual puede llevarse a cabo haciendo clic con el botón derecho del ratón en una clase de entidad de la ventana **Catálogo** y eligiendo **Adjuntos > Crear adjuntos**.

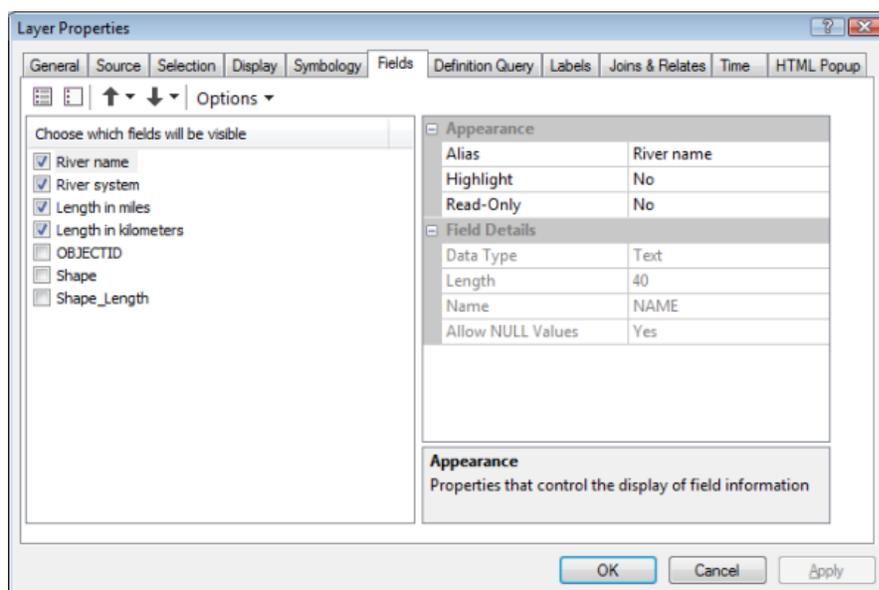
Existen nuevas opciones para resaltar campos o designar aquellos campos que van a ser de solo lectura en el cuadro de diálogo **Propiedades de campo**. Estas propiedades pueden utilizarse para resaltar o proteger ciertos campos en la tabla. También es posible ajustar estas propiedades a través del cuadro de diálogo **Propiedades de capa** de la ficha **Campos**.

Manejo mejorado de los campos en las capas

La ficha mejorada **Campos** del cuadro de diálogo **Propiedades de capa** le ofrece un control mayor sobre la manera en la que los campos de la capa se presentarán a través del sistema. (El cuadro de diálogo propiedades de una tabla independiente también dispone de esta ficha mejorada **Campos**.)

Mayor control para la aparición de los campos

En ArcGIS 10, el orden en el que los campos aparecen es ahora una propiedad de capa; dicho orden se reflejará a través del sistema cuando utilice una capa (o una tabla independiente) en la que ha llevado a cabo una reordenación de los campos. En las versiones anteriores, era posible reordenar campos mediante la ventana **Tabla**, pero este orden no quedaba almacenado como una propiedad de la capa ni reflejado en otros cuadros de diálogo que mostraban campos. Mediante la nueva ficha **Campos** es posible reordenar los campos de la capa (o de la tabla independiente) por medio de los botones de la ficha o bien arrastrándolos arriba y abajo en la lista. También puede hacer uso del botón del menú **Opciones de tabla** para ordenar los campos alfabéticamente o invertir el orden de los campos en la fuente de datos subyacente. Todavía se pueden reordenar los campos en la ventana **Tabla** arrastrando las columnas hacia la izquierda o derecha; además, cualquier reordenamiento que realice en la ventana **Tabla** actualizará el orden de los campos de la capa.



A la hora de editar datos, la ventana **Atributos** respetará todas las decisiones que tome para establecer la forma de aparición de los campos desde la ficha **Campos**. Anteriormente, la ventana **Atributos** no respetaba estos ajustes, lo que complicaba la configuración del listado de campos desde esa ventana para simplificar las tareas de edición.

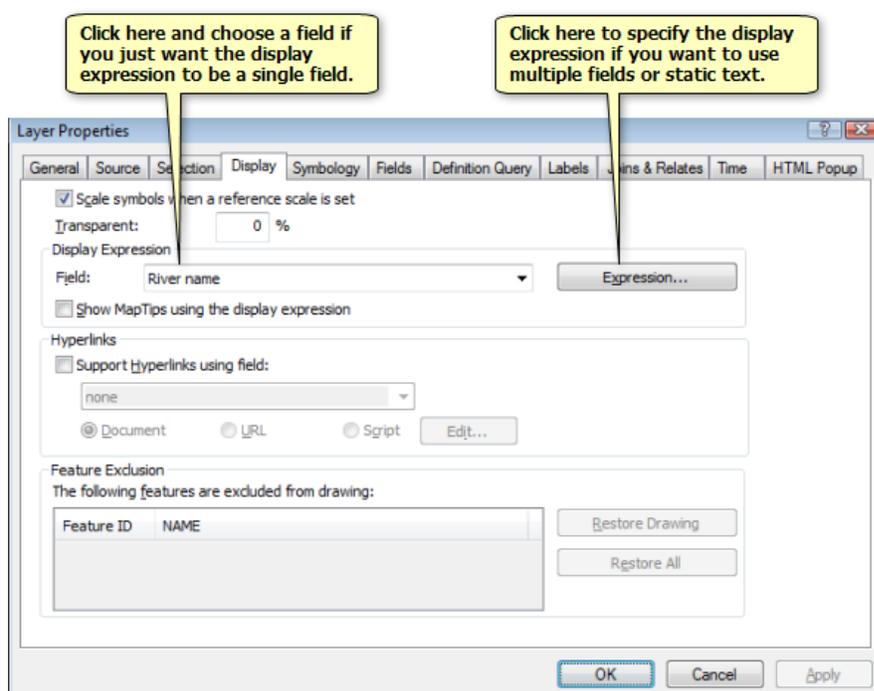
Para establecer el alias de un campo, introdúzcalo en el cuadro de texto **Alias** de la cuadrícula **Apariencia** ubicada en el lado derecho de la ficha **Campos**. Una vez haya especificado el alias, aún podrá ver el nombre real del campo en la cuadrícula **Detalles de campo**, así como la información sobre el tipo de datos del campo.

También puede establecer un campo como de solo lectura en ArcMap, lo que significa que puede ver pero no editar dicho campo, independientemente de los permisos del archivo o de la base de datos. Esto facilita la edición de ciertos atributos de la capa, ya que puede hacer que los campos que no desea editar sean de solo lectura. También puede optar por resaltar algunos campos en concreto. Los campos resaltados aparecen con un fondo amarillo en las ventanas **Tabla**, **Identificar** y **Atributos**. Así le será más fácil encontrar aquellos campos de mayor importancia cuando se encuentre realizando consultas o navegando.

[Más información acerca de utilizar propiedades de campo, alias y opciones de visualización de tabla](#)

Nueva expresión de visualización

En las versiones anteriores, era posible elegir un campo de visualización principal para cada capa que iba a usarse a fin de identificar y representar las entidades de la capa en varias ubicaciones del sistema. Por ejemplo, el campo de visualización principal se utilizaba para suministrar los valores de MapTips y en los listados de entidades del cuadro de diálogo **Identificar** y de la ventana **Atributos**. En ArcGIS 10, se ha mejorado el concepto de campo de visualización principal, lo que le permite ahora personalizar la cadena de caracteres de texto que se genera para que incluya valores de varios campos y texto estático. Se trata ahora de la expresión de visualización, que encontrará en la ficha **Visualización**. Puede especificar la expresión de visualización de la misma manera en la que especifica la expresión de etiqueta. La expresión de visualización tomará la forma de un campo individual de la capa, tal y como hacía el campo de visualización principal en las versiones anteriores.



[Más información acerca de utilizar la expresión de visualización](#)

Otros

La ventana **Identificar** es ahora acoplable. Además de poder acoplarla a la visualización, también puede optar por apilarla con otras ventanas, como la tabla de contenido, u ocultarla automáticamente (desanclarla) para que aparezca de forma automática cuando identifique una entidad en una capa.

Adjuntar archivos como atributos en entidades de una capa

ArcGIS 10 introduce los adjuntos de clase de entidad, que permiten administrar de forma flexible toda aquella información adicional relacionada con las entidades. Los adjuntos le permiten agregar archivos a las entidades individuales, que pueden ser imágenes, PDF, documentos de texto o cualquier otro tipo de archivo. Por ejemplo, si tiene una entidad que representa un edificio, podría utilizar adjuntos para agregar

varias fotografías del edificio tomadas desde diversos ángulos, junto con archivos PDF que contengan la información de las escrituras y datos fiscales del edificio.

Los adjuntos son similares a los hipervínculos, con la excepción de que le permiten asociar varios archivos a una entidad, almacenar los archivos adjuntos en la geodatabase o acceder a los archivos de múltiples maneras. Es posible ver los adjuntos desde las ventanas **Identificar**, **Atributos** (durante el proceso de edición), tabla de atributos y mediante aquellas emergentes HTML.

[Más información acerca de utilizar adjuntos](#)

Novedades para la integración CAD en ArcGIS 10

En ArcGIS 10, la nueva funcionalidad para datos CAD incluye el acceso más eficiente a las herramientas de conversión, una nueva herramienta para carga masiva de datasets CAD, visualizaciones de campo simplificadas en ArcMap y compatibilidad de geometría spline.

Menú de conversión CAD en ArcMap

Es posible abrir las herramientas de conversión CAD haciendo clic con el botón derecho del ratón en la tabla de contenido de ArcMap. En el menú de acceso directo se muestran las opciones dependiendo del tipo de capa de entidades CAD que haya seleccionado:

- **Convertir capa de entidades CAD** ejecuta la herramienta [Copiar entidades](#).
- **Convertir dataset de entidad de CAD** ejecuta la herramienta [CAD a geodatabase](#).
- **Convertir en anotación de geodatabase** ejecuta la herramienta [Importar anotación CAD](#).

Carga masiva de datasets CAD

La herramienta CAD a geodatabase es una nueva herramienta que carga grandes cantidades de datasets CAD en una geodatabase existente. Esta herramienta automatiza una serie de procedimientos de conversión en los que se incluyen la importación de anotaciones de CAD y la fusión de nombres, tipos y atribución de clase de entidad idénticos. Esta herramienta acepta varios archivos CAD como entrada en formatos mixtos DWG y DGN.

La clase de entidad de anotación de salida se crea automáticamente con una subclase de anotación en cada capa de texto del archivo CAD y únicamente necesita que se le especifique una escala de referencia. Si la herramienta se ejecuta desde la ventana Catálogo de ArcMap, los resultados también se agregan en forma de capa de grupo.

Visualización de campo CAD simplificada

Ahora, cuando agregue datos CAD en ArcMap, se desactivarán por defecto los campos de propiedades CAD que no resulten indispensables para las operaciones de representación en pantalla o de consulta. El usuario puede volver a activarlos mediante la ficha Campos del cuadro de diálogo Propiedades de capa.

Geometría spline CAD

La geometría spline CAD ya es compatible con las herramientas de conversión de lectura directa y CAD.

Herramientas de geoprocésamiento depreciadas

Las siguientes herramientas CAD, que se encontraban disponibles en los conjuntos de herramientas de geoprocésamiento anteriores a ArcGIS 10, han sido depreciadas y sustituidas por alternativas mejores: Las herramientas continúan estando en el sistema, por lo que los modelos y secuencias de comandos que tenga el usuario en versión 9.3 seguirán funcionando, pero no se les efectuarán más mejoras en futuras versiones.

Si desea obtener más información sobre las herramientas depreciadas, consulte el apartado [¿Qué es una herramienta depreciada?](#)

Conjunto de herramientas A CAD

Crear XData de CAD

El uso de xdata para adjuntar información sobre los atributos en entidades de AutoCAD se ha sustituido por una implementación automatizada de los xrecords de AutoCAD, que va integrada en la herramienta Exportar a CAD para aquellos formatos DWG de lectura directa compatibles. Los xrecords de AutoCAD son similares a los xdata, con la diferencia de que no están limitados por el tamaño u orden.

La herramienta Exportar a CAD proporciona las siguientes funcionalidades de uso inmediato:

De forma predeterminada, la salida a formatos DWG (versión 2007 o superior) incluye esquemas de clase de entidad definidos por CAD y atributos adjuntos a entidades de AutoCAD.

Para cada clase de entidad de entrada, la herramienta Exportar a CAD incrusta una definición de clase de entidad en el archivo de dibujo de AutoCAD, que comprende las entidades de AutoCAD predeterminadas que se generan para la entidad. Todos los atributos de entidad se exportan como xrecords de AutoCAD y se vinculan a las entidades adecuadas. De igual forma, el sistema de coordenadas también se exporta e incrusta en el archivo DWG.

Las clases de entidad definidas por CAD son utilizables directamente por ArcGIS y se pueden editar en la aplicación AutoCAD utilizando ArcGIS para AutoCAD. También puede exportar clases de entidad vacías para generar archivos DWG de solo esquema.

Estos geodatos no son gráficos y no afectan a la geometría o la funcionalidad nativa estándar de AutoCAD. Los objetos xrecord de AutoCAD que definen las clases de entidad y el sistema de coordenadas se almacenan en un marco normalizado de diccionarios de objetos de AutoCAD. De igual forma, los atributos vinculados a entidades se almacenan en el diccionario de extensiones de AutoCAD al que hace referencia cada entidad.

Para obtener información detallada sobre cómo se estructuran estos datos, consulte el documento de ESRI Especificación de asignaciones para CAD disponible en el [Centro de recursos](#) de ArcGIS para AutoCAD.

Establecer el alias CAD

Es posible cambiar un alias de campo de clase de entidad en la ventana **Catálogo** o en la aplicación **ArcCatalog** con el cuadro de diálogo **Propiedades de clase de entidad**. Hay disponible un flujo de trabajo alternativo para agregar un campo CAD reservado mediante la herramienta [Agregar campo](#); use seguidamente la herramienta [Calcular campo](#) para completar sus registros con valores de un campo ya existente.

Conjunto de herramientas A geodatabase

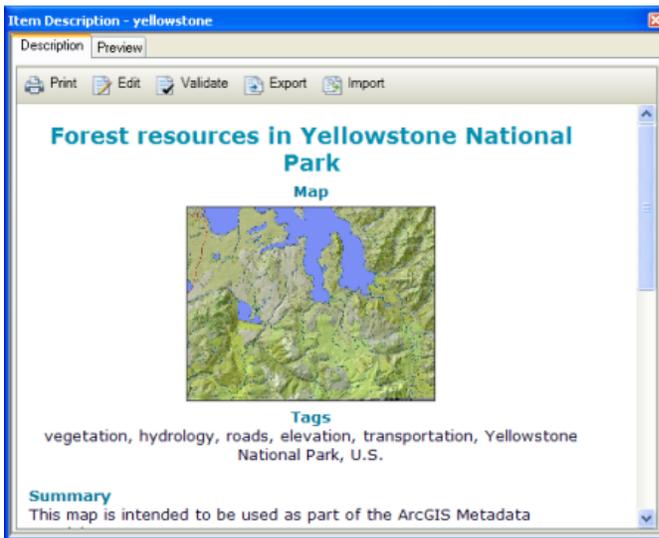
Importar desde CAD

Es posible importar datos CAD por medio de herramientas de geoprocésamiento estándar que acepten capas o clases de entidad como salida. El menú de acceso directo de la tabla de contenido de ArcMap proporciona un acceso instantáneo a las herramientas Copiar entidades, Importar anotación CAD y CAD a geodatabase.

Novedades para los metadatos en ArcGIS 10

Descripción del elemento

En ArcGIS, todos los elementos poseen ahora una descripción principal simple y estandarizada (la Descripción del elemento), que comprende un título, un resumen, una descripción, etiquetas, créditos, restricciones y una vista en miniatura de la vista previa. Puede ver y editar la Descripción del elemento de cualquier elemento desde ArcCatalog, la nueva ventana Catálogo y la nueva ventana Buscar. También es posible acceder a la Descripción del elemento de los datos subyacentes de una capa desde la Tabla de contenido. La información incluida en la Descripción del elemento se utiliza automáticamente cuando busca datos o los comparte mediante ArcGIS online.



También puede optar por crear metadatos formales. La Descripción del elemento es un pequeño subconjunto de los metadatos formales completos que puede crear para describir un elemento.

Estilos de metadatos

Los estilos de metadatos le permiten establecer todas sus preferencias a fin de trabajar con los metadatos de manera instantánea. Con ellos controlará la forma en la que ve, edita, exporta y valida la descripción de un elemento. El estilo de metadatos predeterminado admite la creación y conservación de la Descripción del elemento. Los estilos de metadatos adicionales suministrados con ArcGIS le permiten crear metadatos formales que cumplen un estándar de metadatos.

Elija el estilo de metadatos que desea utilizar en el cuadro de diálogo Opciones de la pestaña Metadatos desde cualquier aplicación de ArcGIS Desktop. Si elige un estilo de metadatos que sea compatible con los metadatos formales, los metadatos completos del elemento aparecen bajo la Descripción del elemento; cuando edite la descripción, el editor integrado le permitirá crear un registro completo de los metadatos.

Comenzando con ArcGIS 10.0 SP1, se encuentra disponible un estilo de metadatos nuevo que le permite crear metadatos en la pestaña **Descripción** que cumple con el Comité federal de datos geográficos (FGDC) Estándar de contenidos para metadatos geoespaciales digitales (CSDGM). Mediante este estilo, los metadatos de ArcGIS que cree se pueden exportar a un archivo XML que se puede validar contra un esquema de FGDC CSDGM XML. Cuando es necesario, estos archivos exportados se pueden utilizar fuera

de ArcGIS, por ejemplo, para publicar información para un catálogo de metadatos que solo acepta metadatos en el formato FGDC XML. Esta es la forma recomendada para crear y mantener los metadatos FGDC CSDGM en ArcGIS 10.

Nuevas herramientas de geoprocesamiento para la administración de metadatos

Las tareas de administración de metadatos se llevarán a cabo mediante las herramientas de geoprocesamiento. Existen numerosas herramientas de geoprocesamiento que se encuentran disponibles en la caja de herramientas Conversión, entre las que se incluyen: Exportar metadatos, Importar metadatos, Sincronizar metadatos, Validar metadatos y Actualizar metadatos.

[Más información sobre los metadatos](#)

Novedades en mapas y datos de ESRI en ArcGIS 10

Ha habido muchos cambios en Mapas y datos de Esri 10. Estos incluyen el contenido de los datos y nuevos métodos de entrega.

La gran novedad en el contenido es que hemos agregado la compañía de representación cartográfica DeLorme como nuestra nueva fuente de datos para datasets mundiales que incluyen carreteras, aeropuertos, hidrología, ciudades y curvas de nivel. Los datasets incluyen la mayoría de las entidades y los atributos clave del producto de mapa base comercial de DeLorme y retienen todos los detalles de la fuente para admitir la visualización hacia abajo de alta calidad hasta 1:250.000. Esta versión de Mapas y datos es la primera en incluir los nuevos datos de DeLorme y Esri está ansioso por brindar aún más en el futuro.

Se actualizaron muchos otros datasets a las versiones más actuales disponibles. Esto incluye todas las capas de hitos y límites de Tele Atlas Census, así como todos los puntos culturales GNIS. Este es el primer año en el que el censo de Mapas y datos y los datasets de hitos nuevos se construyen desde Tele Atlas MultiNet. El contenido de atributos existente ha permanecido, junto con los nuevos atributos de codificación MultiNet.

Se pueden encontrar cambios aún mayores en la forma en que Esri proporciona datos a la comunidad de usuarios. Para aquellos usuarios que eligen descargar simplemente el nuevo software ArcGIS Desktop 10, el nuevo Mapas y datos estará disponible como una descarga separada. El DVD de Mapas y datos se sigue incluyendo en la caja del software de Desktop y se actualiza con regularidad.

También se ofrece un amplio rango de capas de datos individuales para descargar fácilmente desde ArcGIS.com. Esri ha publicado muchas de las capas de datos más populares como paquetes de capas que puede descargar y visualizar en aplicaciones de ArcGIS Desktop. Esto permite acceder a las últimas versiones de estas capas de datos a medida que se actualizan y obtener sólo las capas que necesita. Visite el Grupo Mapas y datos de Esri en ArcGIS.com para obtener una lista completa de las capas disponibles. Opcionalmente, desde ArcMap o ArcGlobe, también puede elegir Archivo > Agregar datos > Agregar datos de ArcGIS Online y buscar los datos a los que desea acceder. Si busca el grupo "Mapas y datos de Esri", puede explorar todos los datasets que contiene.

Datasets nuevos en Mapas y datos

Globo terráqueo

- Aeropuertos
- Curvas de nivel
- Agua lineal
- Masas de agua
- Lugares poblados
- Ferrocarriles
- Carreteras
- Áreas urbanas

Datasets actualizados en Mapas y datos

Globo terráqueo

- Ciudades

Estados Unidos

- Delimitación de código de área de teléfono
- Grupos de bloque censal
- Poblaciones centroides de bloque censal
- Áreas estadísticas basadas en núcleo
- Condados
- Condados (generalizado)
- Delimitaciones de condados
- Estados
- Estados (generalizado)
- Delimitaciones de estados
- Áreas de lugares poblados
- Distritos censales
- Áreas de código postal (tres dígitos)
- Áreas de código postal (cinco dígitos)
- Puntos de código postal
- Instituciones
- Hitos de área grande
- Parques
- Áreas de recreación
- Sistema de información de nombres geográficos—Edificios
- Sistema de información de nombres geográficos—Cementerios
- Sistema de información de nombres geográficos—Iglesias
- Sistema de información de nombres geográficos—Campos de golf
- Sistema de información de nombres geográficos—Hospitales
- Sistema de información de nombres geográficos—Sitios
- Sistema de información de nombres geográficos—Lugares poblados
- Sistema de información de nombres geográficos—Escuelas
- Sistema de información de nombres geográficos—Cimas
- Aeropuertos

- Carreteras principales
- Terminales de transporte
- Índice de cuadrángulo topográfico 1:24.000 del USGS (Levantamiento Geológico de los Estados Unidos)

Europa

- NUTS nivel 0
- NUTS nivel 1
- NUTS nivel 2
- NUTS nivel 3

Temas relacionados

[Redistribution rights](#)

Novedades en los fundamentos básicos de ArcMap 10

Iconos y menús desplegados actualizados

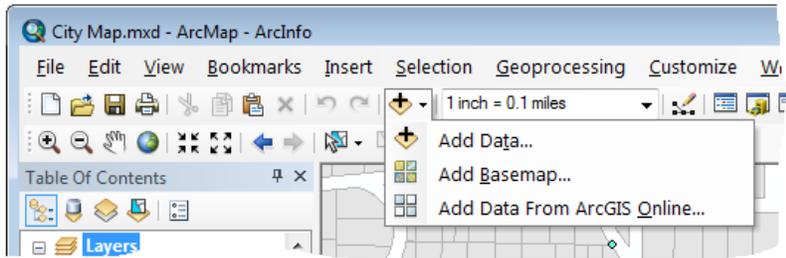
En ArcGIS 10 se crearon nuevamente todos los iconos para aprovechar el uso de más colores y para hacer los iconos más vistosos. Sin embargo, los símbolos que se utilizan en los iconos son los mismos, así que aún podrá reconocerlos.

En general, los menús desplegados son iguales, para que no deba aprender nuevamente los flujos de trabajo cuando migre a ArcGIS 10. Sólo se realizaron algunos cambios pequeños:

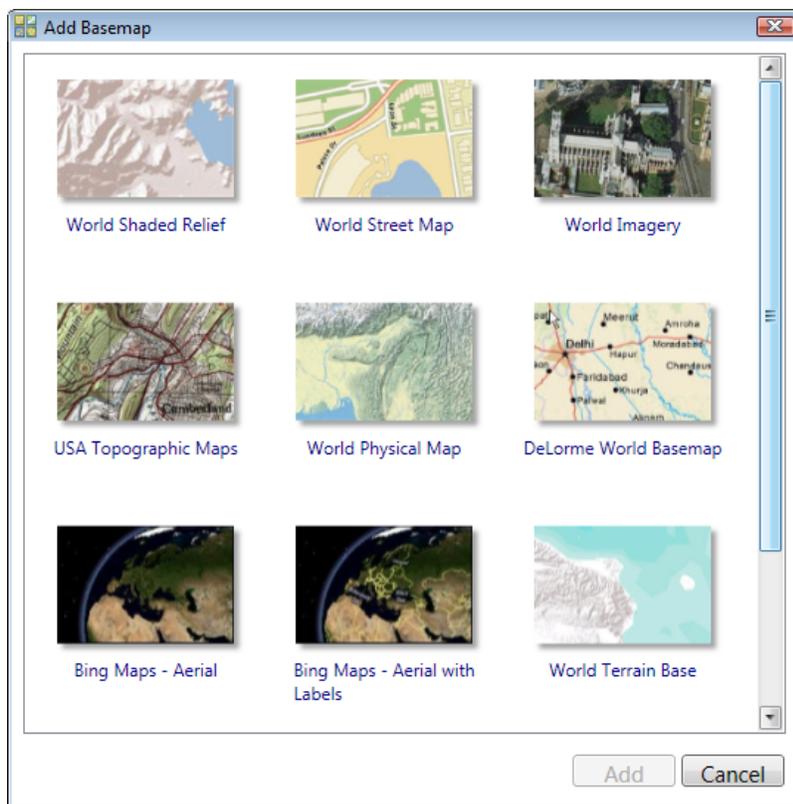
- Se quitó el menú desplegable Herramientas y se reemplazó por un menú desplegable Personalizar que incluye sólo los comandos que se utilizan para personalizar la aplicación, por ejemplo: el cuadro de diálogo Opciones de ArcMap, Extensiones y el cuadro de diálogo Personalizar. El nombre del comando que se usaba para abrir el cuadro de diálogo Personalizar se cambió por Personalizar modo para indicar que cuando el cuadro de diálogo Personalizar está abierto, se encuentra en un modo en el que se pueden arrastrar y soltar controles directamente entre los menús y las barras de herramientas para personalizar la aplicación (al hacerlo, no es necesario que interactúe con el cuadro de diálogo Personalizar). Entrar en el cuadro de diálogo Personalizar le permite buscar y arrastrar cualquier control, comando o herramienta de geoprocésamiento hacia una barra de herramientas o un menú. No obstante, si sólo desea reorganizar los controles de una barra de herramientas, puede hacerlo directamente mientras se encuentra en Personalizar modo.
- Los comandos de geocodificación y los que se utilizan para agregar datos XY y eventos de ruta de referencia lineal, que solían estar ubicados en el menú desplegable Herramientas, se cambiaron al menú desplegable Archivo en un nuevo menú desplegable horizontal denominado Agregar datos. De esta manera, el menú desplegable horizontal Archivo > Agregar datos centraliza los comandos para agregar datos al mapa en un solo lugar más práctico.
- Los comandos para trabajar con gráficos e informes que solían estar ubicados en el menú desplegable Herramientas se cambiaron al menú desplegable Visualización. Tenga en cuenta que los gráficos y los informes son vistas adicionales de los datos SIG.
- El comando Mis lugares que solía estar ubicado en el menú desplegable Herramientas se cambió a la barra de herramientas Herramientas de marco de datos.
- Existe un nuevo menú desplegable Geoprocésamiento que centraliza todos los comandos de geoprocésamiento en un solo lugar más práctico. Este menú es el punto de inicio de todas las funcionalidades de geoprocésamiento. El menú incluye un conjunto de herramientas que se usan comúnmente, como Zona de influencia, Recortar e Intersecar, para que las pueda usar inmediatamente sin tener que buscarlas. Si utiliza el menú Personalizar > Personalizar modo, puede agregar sus herramientas de geoprocésamiento favoritas en este menú. En ArcGIS 10, también puede agregar herramientas de geoprocésamiento en las barras de herramientas mientras se encuentra en Personalizar modo.

Mapas base de excelente visualización y fácil acceso para el mapa

El botón Agregar datos de la barra de herramientas Estándar ahora es un botón del menú que incluye dos nuevos comandos para agregar contenido on-line al mapa:



El comando Agregar mapa base le permite elegir un mapa base on-line para el mapa. La galería de mapas base incluye los mapas base clave de ArcGIS Online, como World Imagery, World Streets y World Topographic Map, y también los servicios de Bing Maps. Todos estos mapas base requieren una conexión a Internet para dibujarse en el mapa. Esto hace que sea rápido y fácil agregar excelentes mapas base al mapa sin tener que descargar o administrar los datos en forma local. El contenido de estos servicios también se actualiza con frecuencia:

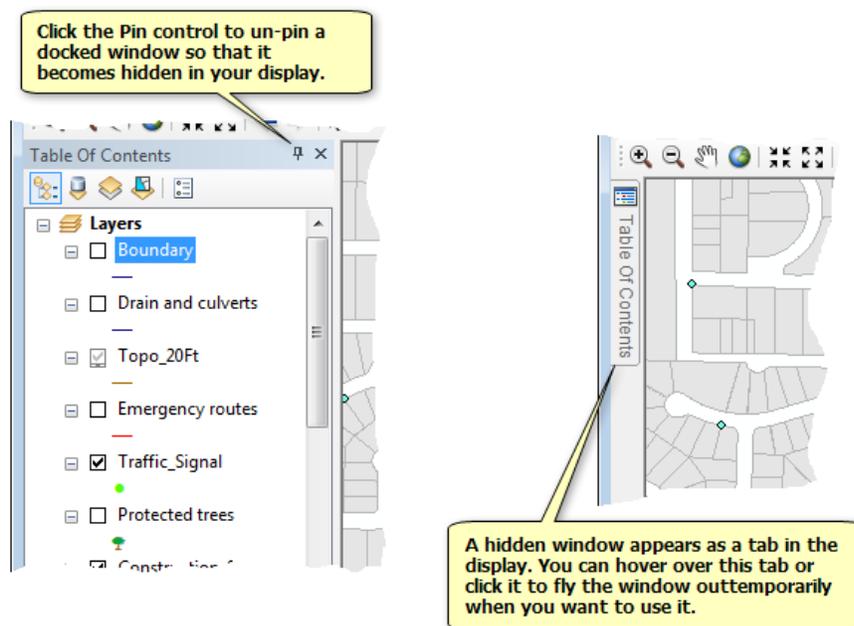


Sugerencia: Si aún no actualizó la versión a ArcGIS 10, recuerde que puede acceder a estos mapas base y utilizarlos en su versión actual del software. En la versión 9.3, inicie el comando **Archivo > Agregar datos del Centro de recursos**. En la versión 9.3.1, inicie el comando **Archivo > Agregar datos > Agregar datos de ArcGIS Online**.

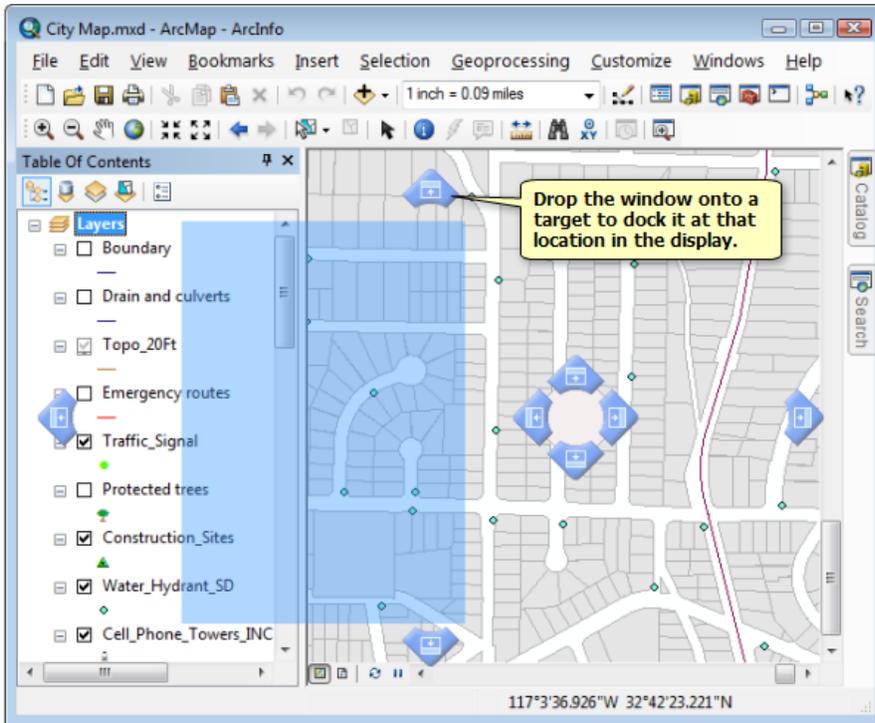
Los nuevos controles de ventana acoplable facilitan el orden y organización de la visualización

Con ArcGIS 10, puede ordenar las ventanas en la visualización del mapa de cualquier forma que desee para poder ver más el mapa y evitar que se muestren demasiadas opciones. Es fácil trabajar con las ventanas acoplables, como la tabla de contenido, la ventana de ArcToolbox, la nueva ventana Catálogo y la nueva ventana Buscar.

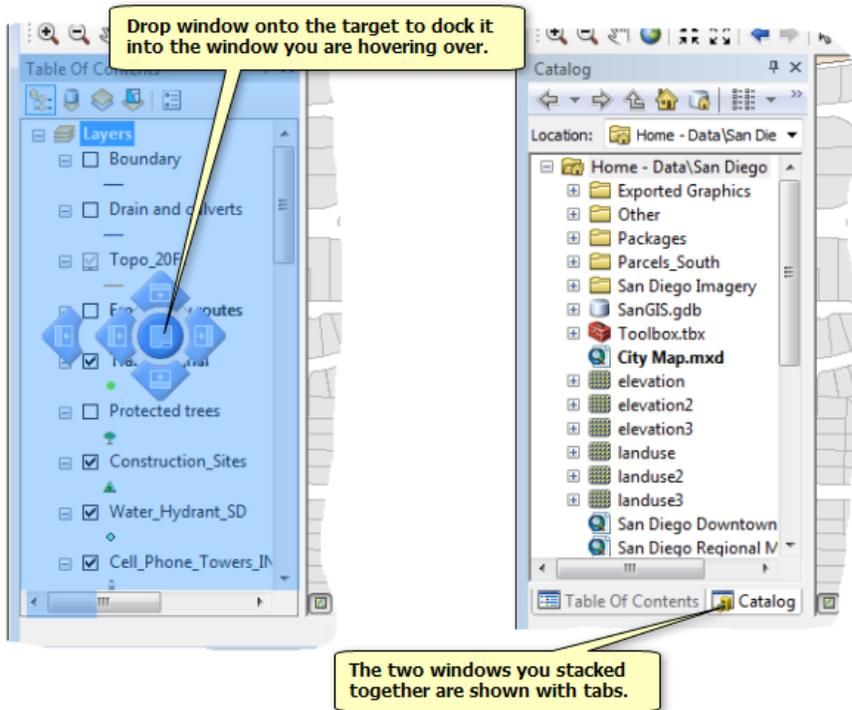
El nuevo control de bloqueo que existe en cada ventana acoplable le permite desbloquearla para ocultarla automáticamente. En la visualización aparece una ventana que se oculta automáticamente como ficha, sobre la que se puede detener o en la que puede hacer clic para expandir la ventana cuando desee utilizarla. Después de expandir la ventana que se oculta automáticamente, esta se ocultará automáticamente de nuevo cuando haga clic en otra parte, como por ejemplo, al elegir una herramienta de la barra de herramientas o al hacer clic en la visualización del mapa. En cualquier momento, puede hacer clic nuevamente en el control de bloqueo para acoplar la ventana y hacer que permanezca en su lugar.



Para mover una ventana acoplada a una nueva ubicación, arrastre la barra de título de la ventana. Al hacerlo, aparecen nuevos destinos en azul que representan las distintas ubicaciones en las que se puede acoplar la ventana. Coloque la ventana en el destino que elija. Deténgase sobre un destino para previsualizar el lugar donde se ubicará la ventana en caso de que la coloque en ese destino. Si desea que la ventana flote sobre la visualización en vez de que esté acoplada, no la coloque en ninguno de los destinos azules.



Además de poder acoplar una ventana a la izquierda, a la derecha, por encima o por debajo de otra ventana acoplada, puede apilar ventanas una arriba de la otra para que aparezcan como fichas. Esta es una forma práctica de trabajar con varias ventanas acoplables. Simplemente, arrastre una ventana acoplable sobre otra y verá que aparece un destino extra que le permite apilarlas juntas. En el ejemplo gráfico que aparece a continuación, la ventana Catálogo se está apilando con la ventana Tabla de contenido:



Puede hacer doble clic en la barra de título de una ventana para alternar rápidamente entre acoplar y desacoplar. Si apiló dos o más ventanas, también puede hacer doble clic en las fichas con las que se muestran para alternar entre acoplar y desacoplar. Esto es útil, por ejemplo, si trabaja comúnmente con una ventana acoplada en particular, pero desea que se haga rápidamente más grande y flotante.

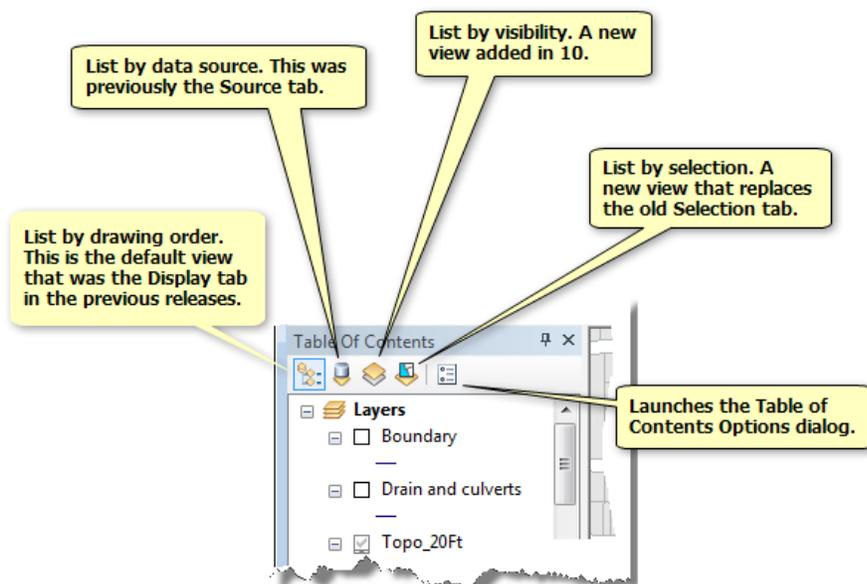
Ahora más ventanas son acoplables

El propósito de un SIG es trabajar en conjunto con mapas y atributos. ArcGIS 10 le permite acoplar ventanas que muestran los atributos de las capas junto al mapa para no cubrirlo. Las ventanas de tabla, la ventana Identificar y la ventana Atributos (que se abren desde la barra de herramientas de Editor) ahora son acoplables. Si abre varias tablas, se visualizan automáticamente dentro de la misma ventana de tabla, lo que hace que sea más fácil administrarlas todas juntas en la visualización. Cada tabla se muestra como una ficha en la parte inferior de la ventana de tabla. También puede arrastrar y soltar estas fichas para ver las tablas una al lado de la otra.

[Más información acerca del trabajo con tablas en ArcGIS 10](#)

Tabla de contenido

En ArcGIS 10, se mejoró la tabla de contenido y se agregaron dos vistas adicionales para trabajar con datos. Estas dos nuevas vistas se agregan a las vistas de visualización y de fuente existentes. Puede elegir la vista de tabla de contenido con la que desea para trabajar utilizando los nuevos botones que se encuentran en la parte superior de la ventana Tabla de contenido, en lugar de fichas en la parte inferior de la ventana, como sucedía en versiones anteriores.



- **Lista por visibilidad:** agrupa las capas en base a si están visibles, fuera del rango de escala o son no visibles (desactivadas). Esta vista muestra el tipo de datos de cada capa a través de un icono junto a cada capa. Puede hacer clic en el icono para activar o desactivar la capa.

- **Lista por selección:** agrupa las capas en base a si poseen entidades seleccionadas, seleccionables pero sin seleccionar actualmente y no seleccionables. Reemplaza la ficha Selección de las versiones anteriores. Esta vista muestra el tipo de datos de cada capa a través de un icono junto a cada capa. Puede hacer clic en el icono para hacer que la capa sea seleccionable.

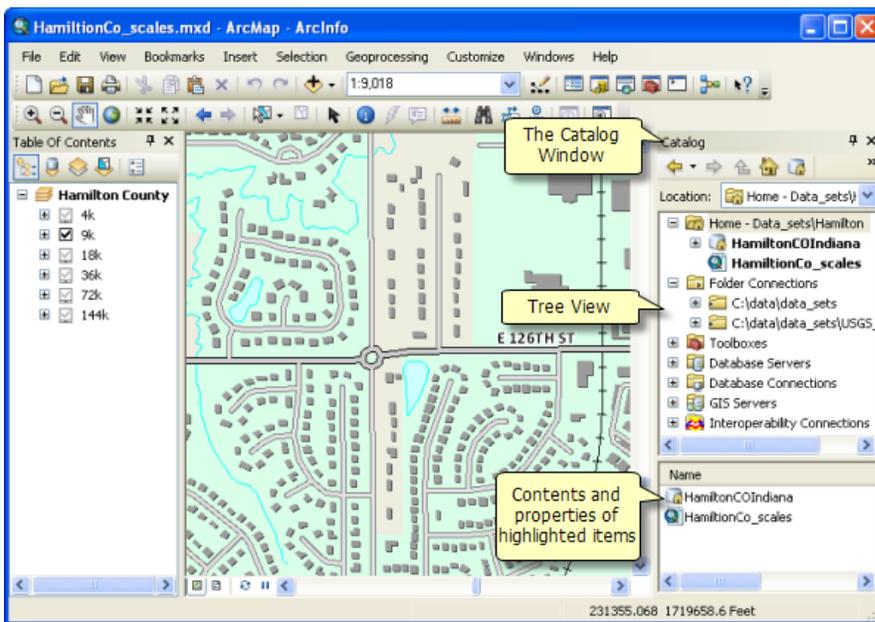
[Más información acerca del trabajo con la tabla de contenido en ArcGIS 10](#)

Novedades en el acceso a sus datos en ArcGIS 10

Ventana Catálogo

Cuando trabaja con ArcGIS, trabaja con un catálogo de datos. En ArcGIS 10, ahora el catálogo está integrado en ArcMap como una ventana acoplable. Si tiene una extensión de 3D Analyst, también verá la ventana Catálogo en ArcGlobe y ArcScene. La ventana Catálogo suministra la mayoría de las funcionalidades de la aplicación ArcCatalog separada pero en una ventana compacta y conveniente. La aplicación ArcCatalog todavía está incluida en ArcGIS 10 si desea utilizarla, pero para la mayor parte de la administración de datos y tareas de acceso, utilizar la ventana de catálogo en su lugar representa un gran ahorro de tiempo.

Al utilizar la ventana nueva, puede buscar en el catálogo, arrastrar datos al mapa, administrar datos, crear datos y otras actividades. El uso de la ventana Catálogo para agregar o buscar datos y arrastrarlos al mapa es más rápido que el uso del cuadro de diálogo **Agregar datos** y el uso de la ventana para administrar los datos elimina muchos de los problemas que han ocurrido en versiones anteriores al tratar de modificar datos en ArcCatalog que se están utilizando en ArcMap.



Acceda con facilidad a los espacios de trabajo de sus proyectos

Cuando realiza un proyecto SIG, ensambla datos espaciales, documentos de mapa, archivos de capa, cajas de herramientas que contienen modelos y demás archivos de respaldo en una carpeta que generalmente se conoce como un espacio de trabajo de proyecto o carpeta de inicio. Cuando trabaja con un mapa en ArcGIS 10, es fácil obtener el espacio de trabajo del proyecto al cual pertenece el mapa porque esa carpeta siempre se muestra en la parte superior del árbol de catálogo como una entrada que se llama Inicio. El espacio de trabajo del proyecto de cualquier documento de mapa en ArcGIS 10 se considera simplemente la carpeta en la cual se encuentra ese documento de mapa de manera que siempre tendrá acceso inmediato a esa carpeta en la ventana Catálogo. Cuando mira la carpeta Inicio en la ventana Catálogo, el documento de mapa actual con el que está trabajando se muestra en negrita. Si

busca una carpeta diferente en la ventana Catálogo o si se conecta a una base de datos o servidor, puede siempre volver directamente a la carpeta Inicio a la cual pertenece el mapa haciendo clic en el botón Inicio. Esto hace que sea mucho más fácil acceder a los datos y demás archivos relacionados al mapa que en las versiones anteriores. También verá este botón Inicio 🏠 en los cuadros de diálogo que se usan para abrir o guardar datos, para que pueda obtener rápidamente la carpeta de inicio del mapa.



Haga clic en este botón para navegar en la ventana Catálogo hacia la carpeta de inicio del mapa.

Geodatabase predeterminada

Además de la carpeta Inicio, que es el espacio de trabajo de SIG al que pertenece el documento de mapa, cada documento de mapa de ArcGIS 10 también tiene ahora una geodatabase predeterminada. La geodatabase predeterminada es simplemente una que está especificada como predeterminada para el documento de mapa. Es fácil acceder a esta geodatabase predeterminada porque hay un botón en la parte superior de la ventana Catálogo 🏠 y en los cuadros de diálogo para agregar y guardar datos en los que puede hacer clic para ir a la geodatabase directamente. La geodatabase predeterminada también se utiliza como el destino de salida predeterminado en muchas operaciones para crear datos. Puede especificar la geodatabase predeterminada cuando crea un nuevo documento de mapa. También puede establecer la geodatabase predeterminada para un mapa existente mediante el cuadro de diálogo del **Archivo > Propiedades del documento de mapa** o abriendo el mapa en ArcMap, haciendo clic con el botón derecho del ratón en la geodatabase en la ventana Catálogo y después seleccionar el comando **Generar geodatabase predeterminada**.

Espacio de trabajo del proyecto listo para usar predeterminado creado en Documents\ArcGIS

Al utilizar ArcGIS 10, se crea un espacio de trabajo del proyecto predeterminado en **Documentos > ArcGIS** o en la carpeta **Mis documentos > ArcGIS** (según la versión de Windows que está utilizando). Esto le brinda una ubicación predeterminada inmediata donde realizar el trabajo de SIG sin tener que crear un espacio de trabajo del proyecto manualmente en algún otro lugar. Este espacio de trabajo del proyecto predeterminado contiene una geodatabase de archivos vacía, Default, que se utiliza como la geodatabase predeterminada para documentos de mapa nuevos y existentes (a menos que especifique

una geodatabase predeterminada distinta). También contiene una caja de herramientas vacía lista para guardar modelos de geoprocésamiento o herramientas de geoprocésamiento personalizadas. Por supuesto, puede hacer el trabajo en cualquier carpeta en cualquier ubicación del sistema al trabajar con ArcGIS 10, pero el espacio de trabajo del proyecto predeterminado le brinda una predeterminación conveniente en una ubicación portátil evidente y fácil.

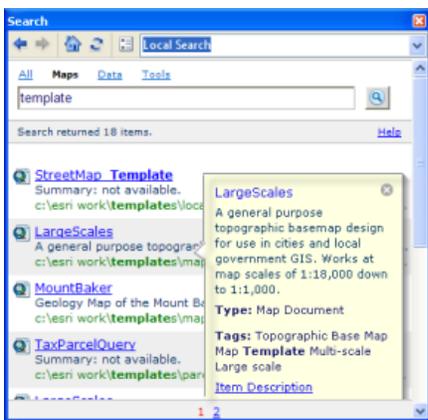
[Más información acerca de la ventana Catálogo](#)

Iconos de archivo de capa simplificados

En ArcGIS 10, se ha modificado la manera en que aparecen los archivos de capa (.lyr) en la ventana Catálogo. En las versiones anteriores, los archivos de capa se mostraban al utilizar un conjunto de iconos que reflejaban los tipos de datos de la fuente de datos, tales como punto, línea, polígono, grupo, ráster o servicio. En ArcGIS 10, todos los archivos .lyr se muestran con un icono simple y genérico de color amarillo en el árbol de catálogo, sin importar el tipo de datos. Una ventaja de este cambio es que se ven menos iconos distintos al explorar el árbol de catálogo y los archivos de capa siempre se muestran con el mismo icono genérico en la ventana Catálogo, Windows Explorer, el correo de Outlook y el sitio Web ArcGIS.com.

Ventana Buscar

La ventana Catálogo es genial si sabe dónde se encuentran los datos, ¿pero si no lo sabe? Las versiones anteriores de ArcGIS tenían una función de búsqueda en ArcCatalog, pero era lenta, no era útil y no se podían manejar grandes cantidades de datos. En ArcGIS 10, hay una nueva ventana Buscar en ArcMap y ArcCatalog y, si tiene la extensión 3D Analyst, ArcGlobe y ArcScene. La ventana Buscar le pone al alcance de la mano todos los recursos de SIG de manera instantánea, mediante una búsqueda altamente escalable, rápida y similar a la Web. Puede buscar mapas, datos y herramientas en su equipo local, unidades de la red y bases de datos corporativas. También puede buscar servicios corporativos. Estos servicios de búsqueda, que se introducen en ArcGIS 10, le permiten a las organizaciones utilizar ArcGIS Server 10 para contar con un catálogo de datos corporativos completo por toda la organización. También puede extender la búsqueda fuera de la corporación buscando en los mapas on-line de ArcGIS.com y en los datos publicados por Esri y la comunidad SIG. Todo esto es posible desde una ventana útil y compacta que puede expandir o acoplar en forma permanente dentro de la aplicación.



Si detiene el puntero por el documento de mapa podrá ver la descripción del elemento.

Las búsquedas se pueden refinar progresivamente. Por ejemplo, pueden buscar en primera instancia todos los datos de entidades, después restringir la búsqueda sólo a datos de polígono, después a datos de shapefile, después a una ubicación en particular, de manera que la búsqueda resultante buscar cadena de texto entidad polígono shapefile le permita enfocarse rápidamente en un conjunto de datos específicos. Puede arrastrar los resultados de la búsqueda inmediatamente en el mapa o modelo. También puede hacer clic en la ruta que se muestra en el resultado de la búsqueda para ir a la ubicación de los datos en la ventana Catálogo.

La indexación configurable le permite elegir exactamente lo que se busca y ensamblar automáticamente y preparar los metadatos utilizados en la búsqueda. Puede realizar búsquedas según nombre, ruta, palabras clave integradas inteligentes y metadatos descriptivos. También puede editar inmediatamente los metadatos descriptivos de los elementos que encuentra, por ejemplo, agregar etiquetas para que sea más fácil encontrarlos la próxima vez.

[Más información acerca de la ventana Buscar](#)

Novedades para las plantillas de mapa en ArcGIS 10

Comenzando con ArcGIS 10, Esri ya no admite archivos de plantillas de mapa (.mxt) para utilizar con los cuadros de diálogo **Seleccionar plantilla** y **Primeros pasos**. Estos cuadros de diálogo han sido actualizados para que puedan trabajar con archivos de documentos de mapa (.mxd) en lugar de con archivos .mxt.

El cuadro de diálogo Primeros pasos

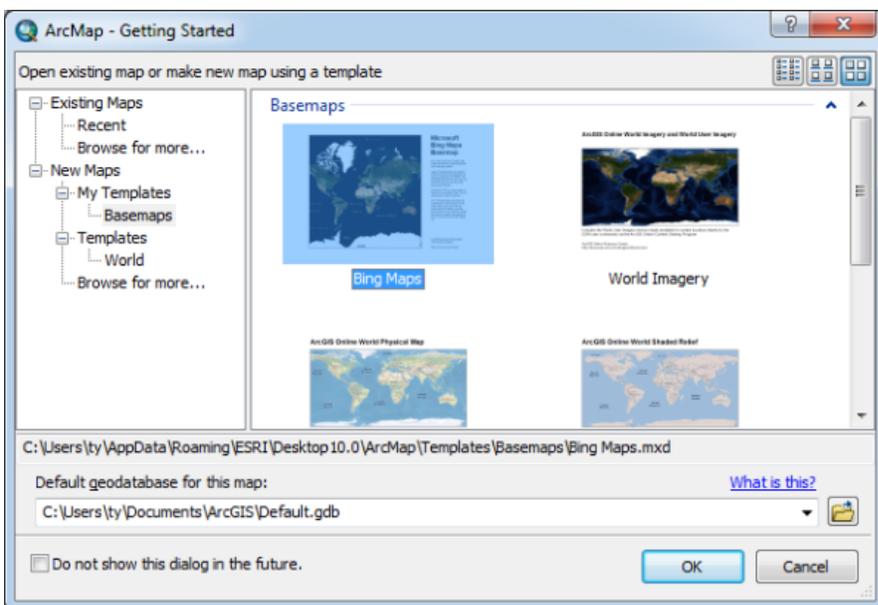
Cuando se abre la aplicación por primera vez, podrá abrir un documento usado recientemente, un documento en blanco o crear un nuevo documento a partir de una plantilla. Para crear un nuevo mapa en blanco, seleccione **Nuevos mapas** y, a continuación, el elemento **Mapa en blanco** que aparece a la derecha. Seleccione su geodatabase predeterminada para el mapa y haga clic en **Aceptar**.

También puede crear un nuevo mapa a partir de una plantilla de mapa. Una plantilla de mapa es un documento de mapa (.mxd) a partir del cual se pueden crear nuevos documentos. Las plantillas pueden incluir capas de mapa base o constituir un surtido de los diseños de página más utilizados. Cuando cree un nuevo documento a partir de una plantilla, se abrirá un mapa sin título basado en la plantilla seleccionada. Estas plantillas se encuentran disponibles bajo el nodo **Mis plantillas** de **Nuevos mapas**. Puede crear nuevas plantillas guardando los documentos de mapa en su perfil de usuario, al que solo usted podrá acceder. Agregue categorías definidas por el usuario (carpetas) y plantillas de documentos de mapa a la siguiente ubicación:

```
C:\Usuarios\\AppData\Roaming\Esr\Desktop10.0\ArcMap\Templates
```

También puede crear plantillas para todos los usuarios del sistema que se encuentran bajo el nodo **Plantillas** de **Nuevos mapas**. Por defecto, las plantillas del sistema se ubican en el directorio de instalación de ArcGIS. No obstante, puede utilizar ArcMapAdvancedSettings.exe para cambiar la ubicación predeterminada. Esta aplicación está situada en la carpeta Utilidades del directorio de instalación de ArcGIS. Las plantillas del sistema se encuentran inicialmente situadas por defecto en la siguiente ubicación:

```
C:\Archivos de programa\ArcGIS\Desktop10.0\bin\Templates
```



Abra mapas ya existentes o cree nuevos mapas desde el cuadro de diálogo Primeros pasos.

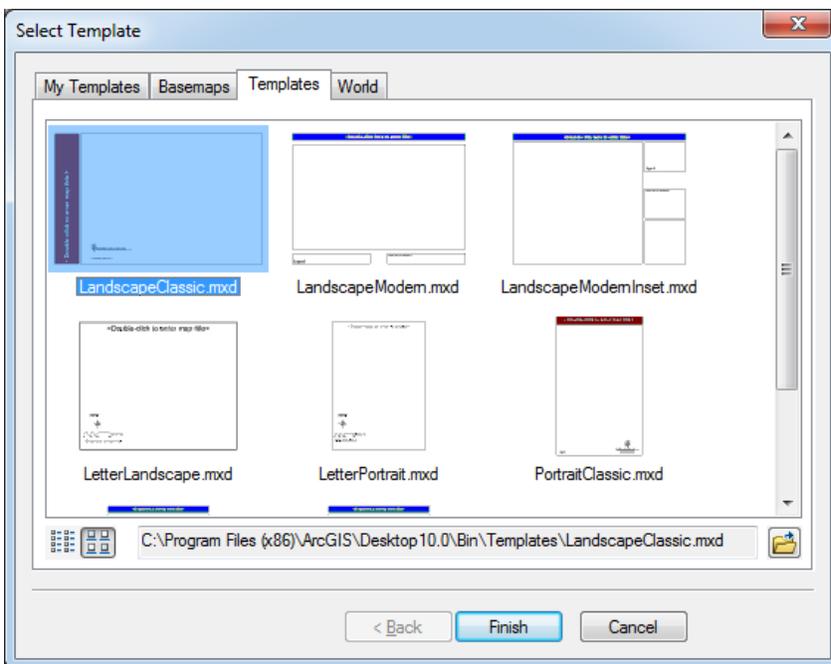
Existen nuevas categorías disponibles para las plantillas al crear carpetas bajo las ubicaciones de las carpetas de plantillas. Las categorías solo aparecerán en los cuadros de diálogo **Primeros pasos**, **Nuevo mapa** y **Seleccionar plantilla** si un documento de mapa se halla presente en la carpeta bajo las ubicaciones Plantillas o Mis plantillas.

Sugerencia: Si desea crear varias ubicaciones para las plantillas del sistema, puede modificar la siguiente clave de registro, separando las carpetas con un punto y coma (;).

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Esri\Desktop10.0\ArcMap\Settings\TemplateDir
C:\Archivos de programa
(x86)\ArcGIS\Desktop10.0\Bin\Templates;E:\Más plantillas del
sistema
```

El cuadro de diálogo Seleccionar plantilla

Se ha actualizado el cuadro de diálogo **Seleccionar plantilla** para que pueda trabajar con plantillas de documentos de mapa. Como ya ocurre con el cuadro de diálogo **Primeros pasos**, las plantillas de usuario y del sistema están disponibles a la hora de cambiar el diseño de página. Las nuevas plantillas se encuentran disponibles en el cuadro de diálogo **Seleccionar plantilla** del mismo perfil de usuario y ubicación del sistema que utiliza el cuadro de diálogo **Primeros pasos**.



Cambie el diseño de página con una plantilla definida por el usuario que encontrará en Mis plantillas o con una plantilla del sistema que encontrará en Plantillas.

Personalizar la interfaz de usuario

En ArcGIS 10 ya no se admiten aquellos documentos de mapa que hacen referencia a los archivos de plantillas de mapa (.mxt) y que se utilizan para configurar las interfaces de usuario. Los documentos de mapa de ArcGIS 9.3.1 que hacen referencia a los .mxt seguirán funcionando en ArcGIS 10; sin embargo, el usuario no podrá crear nuevos archivos .mxt o modificar los archivos .mxt existentes para guardar las personalizaciones de la interfaz de usuario.

Consulte el apartado [Acerca de personalizar la interfaz de usuario](#) para obtener más información.

Convertir plantillas de mapa (.mxts) existentes en documentos de mapa

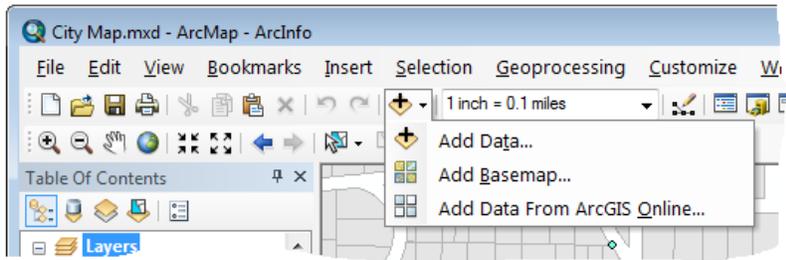
Si desea convertir un archivo .mxt, ábralo desde la ventana **Catálogo** como documento de mapa sin título y guárdelo en el sistema de archivos.

Novidades en la distribución de mapas y datos en ArcGIS 10

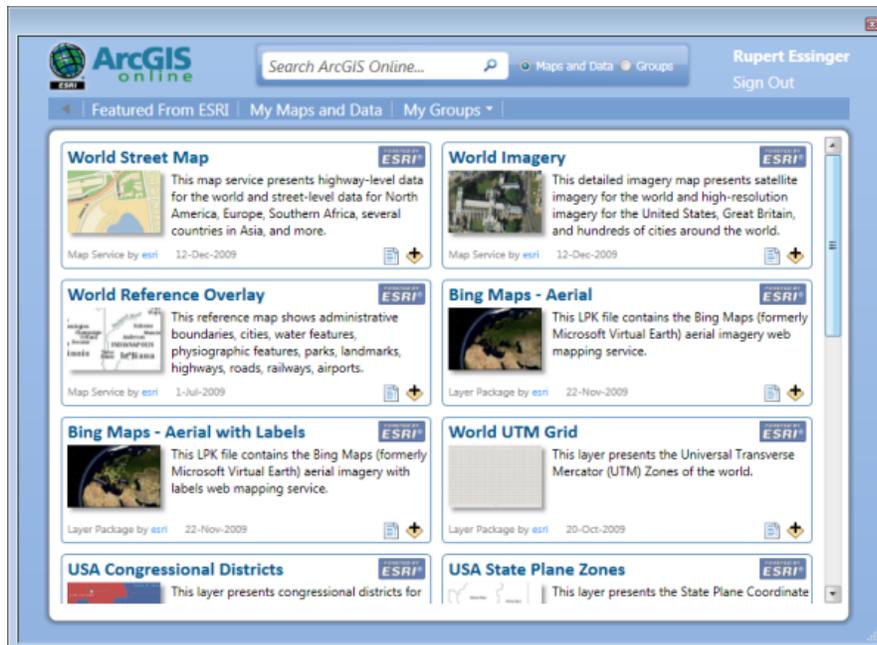
Fácil acceso a los mapas y datos de Esri y de la comunidad SIG

ArcGIS.com es el repositorio en línea de Esri para los datos SIG. En él se incluyen mapas y datos publicados tanto por Esri como por la comunidad SIG. Puede utilizar ArcGIS.com de manera totalmente gratuita. Puede acceder a los mapas base en línea y a los datos descargables. También puede utilizar ArcGIS.com como repositorio para aquellos mapas y datos que desee compartir con otros usuarios. Puede cargar y compartir sus mapas y datos con todo el mundo o solo con los miembros de grupos privados.

ArcGIS.com está integrado en ArcGIS 10. Puede acceder a mapas y datos mediante ArcGIS.com, cargar mapas y datos en dicho portal, y administrar su cuenta de ArcGIS.com plenamente desde ArcGIS Desktop sin que sea necesario ejecutar un navegador Web o conocer los sitios Web que se han de visitar. Puede ejecutar el nuevo cuadro de diálogo ArcGIS Online en ArcMap mediante el comando de **ArcGIS Online > Archivo**. También es posible ejecutar este cuadro de diálogo mediante el nuevo comando Agregar datos de ArcGIS Online con el botón del menú Agregar datos de la barra de herramientas Estándar:



Este cuadro de diálogo le permite explorar y buscar mapas y datos. En ArcGIS.com puede buscar servicios de mapas (mapas en vivo distribuidos a través de ArcGIS Server), paquetes de capas (archivos LPK) y paquetes de mapas (archivos MPK), que son novedad en ArcGIS 10. También puede buscar grupos, que son una recopilación de elementos, y explorar su contenido. Los grupos de ArcGIS.com son creados por organizaciones particulares, equipos de proyectos o grupos de interés. Los datos de los grupos pueden ser accesibles para todos los usuarios o estar restringidos para los miembros del grupo.



Puede iniciar sesión con su cuenta de ArcGIS.com o crear una cuenta a través del comando **Archivo > Iniciar sesión** o el vínculo de Iniciar sesión del cuadro de diálogo ArcGIS.com. Si inicia sesión, podrá crear y unirse a grupos, así como acceder a mapas y datos de aquellos grupos privados a los que pertenezca. También podrá cargar sus propios datos en ArcGIS.com y compartirlos con otros usuarios. Por ejemplo, imagine que su agencia forma parte de un proyecto en el que también participan otras agencias. Podrá crear un grupo de ArcGIS.com para este proyecto e invitar a unirse a miembros de esas agencias. Todos los miembros del grupo podrán cargar datos en él y elegir si sus datos son públicos o están únicamente a disposición de los miembros del grupo.

Además de poder buscar en ArcGIS.com a través del cuadro de diálogo mostrado arriba, también podrá buscar en ArcGIS.com por medio de la nueva ventana Buscar de ArcGIS Desktop. La ventana Buscar, tal y como consta en [Novedades para los fundamentos básicos de ArcMap en ArcGIS 10](#), le pone en bandeja todos los servicios de ArcGIS.com en una práctica ventana acoplable. Por ejemplo, puede utilizarla para buscar datos concretos en su equipo local y luego ampliar esa búsqueda a ArcGIS.com.

Paquetes de capas mejorados

Los paquetes de capas (archivos LPK) se introdujeron en ArcGIS 9.3.1 para facilitar la distribución de datos con otros usuarios. Un paquete de capa combina un archivo de capa y la fuente de datos a la que hace referencia en un archivo fácil de usar. En ArcGIS 10 se han mejorado los paquetes de capas; ahora incluyen una validación más completa de las capas que el usuario empaqueta para garantizar que estas funcionan correctamente cuando se desempaqueten. Es posible compartir los paquetes de capas creados en ArcGIS 10 con los usuarios de las versiones 9.3.1 ó 10. También pueden crearse paquetes de capas que contengan únicamente el esquema de los datos a los que hacen referencia, para que otros usuarios puedan utilizarlas como plantillas para la creación de nuevos datasets mediante las propiedades de capa, como la simbología, y esquemas de la capa original.

Cuando haga clic con el botón derecho del ratón en una capa, capa de grupo o conjunto de capas seleccionadas y elija **Crear paquete de capas**, accederá directamente a la opción de cargar el mapa en su cuenta de ArcGIS.com y elegir la forma en la que se va a compartir.

[Más información acerca de crear paquetes de capas](#)

Nuevos paquetes de mapas

Los paquetes de mapas (archivos MPK) facilitan la tarea de compartir documentos de mapa al completo con otros usuarios. Un paquete de mapas contiene un archivo de documento de mapa (archivo MXD) y los datos a los que hacen referencia las capas que contiene, empaquetados en un archivo portátil y práctico. Los paquetes de mapas se pueden utilizar para compartir mapas de manera fácil entre los miembros de un grupo de trabajo, departamentos en una organización u otros usuarios de ArcGIS a través de ArcGIS.com. Los paquetes de mapas son muy útiles también para, por ejemplo, crear un archivo de un mapa en concreto que contenga una instantánea del estado actual de los datos utilizados en el mapa. Para crear un paquete de mapas, utilice el nuevo comando **Archivo > Crear paquete de mapas** en ArcMap. Antes de empaquetar un mapa, asegúrese de introducir la información descriptiva sobre el mismo en el cuadro de diálogo **Archivo > Propiedades de documento de mapa**. Esta información se encuentra integrada en el paquete y es accesible para otros usuarios cuando haya copiado el paquete de mapas en ArcGIS.com.

[Más información acerca de crear paquetes de mapas](#)

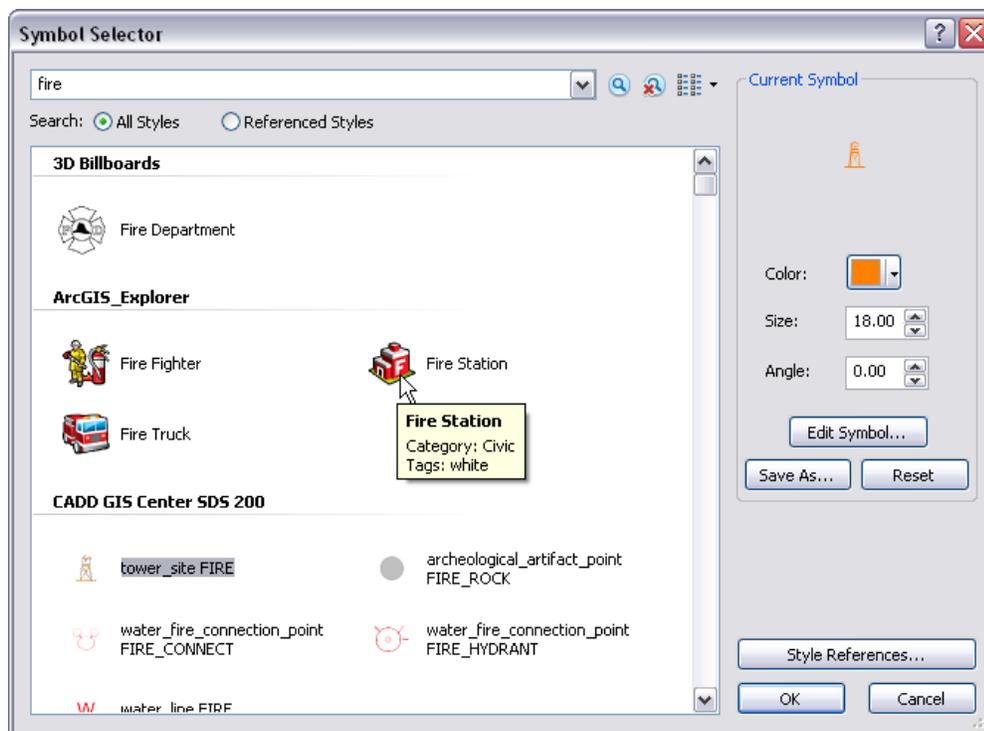
Novidades para los símbolos y estilos en ArcGIS 10

Encontrar los símbolos apropiados para aplicar a sus entidades y gráficos es una tarea fácil en ArcGIS 10, pues puede buscar símbolos sin conocer en qué archivos de estilo se hallan almacenados. Puede buscar entre todos los estilos instalados con ArcGIS 10 o bien limitar los resultados de la búsqueda haciendo referencia únicamente a aquellos estilos con los que desee trabajar.

Ahora cada símbolo contiene etiquetas de búsqueda que describen sus características gráficas, tales como el color o tipo. En sus propios estilos personalizados podrá modificar estas etiquetas para que describan cualquier aspecto relevante del símbolo, como un proyecto relacionado, mapa, capa, escala o especificación.

Más información acerca de buscar símbolos

El usuario puede establecer la manera en la que los símbolos están organizados desde el cuadro de diálogo **Selector de símbolo**. Puede agrupar los símbolos según el archivo de estilo en el que se hallan o por su categoría. Puede enfatizar la apariencia o el título de un símbolo seleccionando la vista de icono o la vista de lista, respectivamente. Si sitúa el puntero sobre un símbolo en el cuadro de diálogo **Selector de símbolo**, se abrirá una ventana emergente en la que se mostrará información relevante de cada símbolo. Es posible cambiar el tamaño del cuadro de diálogo **Selector de símbolo** para ver una mayor cantidad de símbolos simultáneamente.

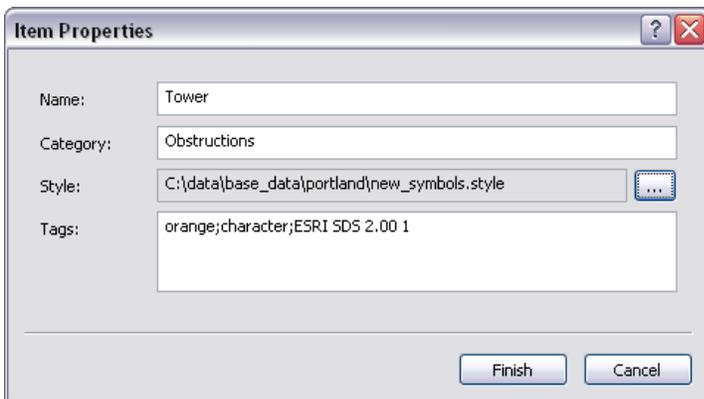


Etiquetas de símbolos

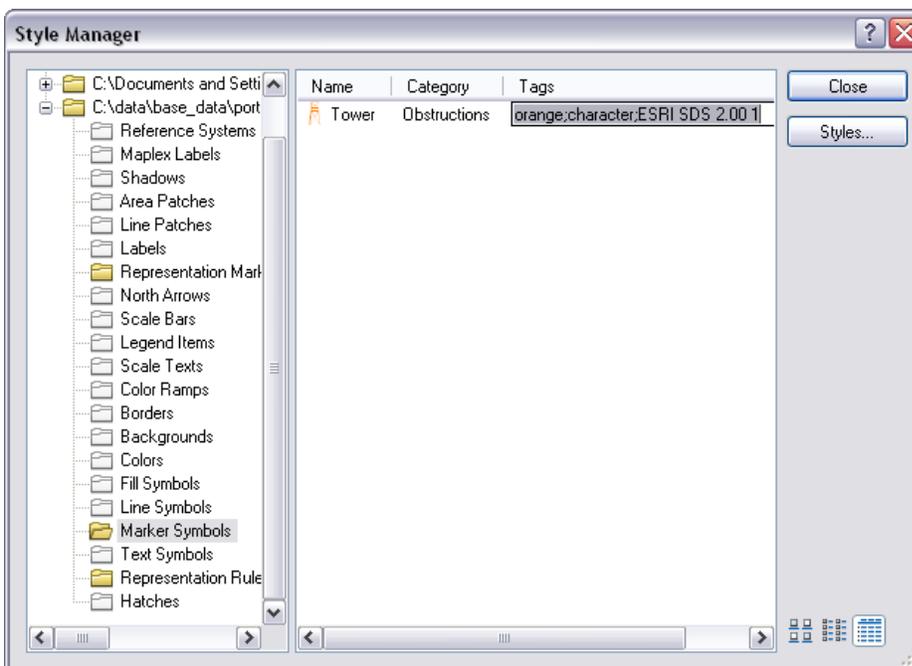
Con el fin de devolver unos resultados de búsqueda útiles, cada símbolo contiene etiquetas descriptivas. Las etiquetas son cadenas de caracteres que identifican la información clave de cada símbolo. Pueden incluir referencias a la apariencia de un símbolo, a su origen, a su uso o a una combinación de las mismas. Las etiquetas contienen caracteres ASCII y pueden tener un máximo de 255 caracteres.

Los estilos que se instalan con ArcGIS 10 son de solo lectura; por tanto, no pueden ser modificados en ArcMap, ArcGlobe o ArcScene. Las etiquetas de los símbolos en estos estilos vienen rellenas de manera predeterminada para que reflejen las propiedades gráficas de los símbolos, como el color principal, y la fuente a partir de la cual fue creada en el caso de un marcador de caracteres.

Cuando se creen o se haga referencia a estilos personalizados en ArcGIS 10, las etiquetas se agregarán a los símbolos en el estilo. Dichas etiquetas podrán editarse de la manera que se estime conveniente desde el cuadro de diálogo **Administrador de estilos**. Podrá introducir etiquetas directamente cuando guarde un símbolo nuevo con el botón **Guardar como** del cuadro de diálogo **Selector de símbolo**. Desde aquí, también podrá elegir un estilo determinado en el que guardar el símbolo.

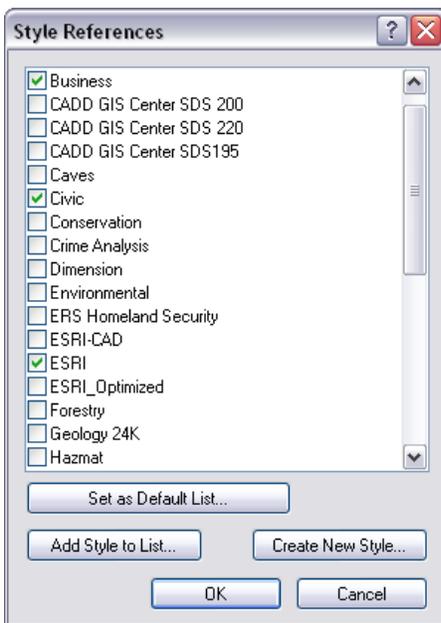


También puede agregar o modificar las etiquetas de símbolos de la vista de informe del cuadro de diálogo **Administrador de estilos**:



Estilos de referenciación

Los documentos de mapa hacen referencia a uno o varios estilos. Por defecto, se hace referencia a su estilo personal y al Esri.style, pero podrá cambiar este ajuste haciendo referencia a otros estilos. Es posible administrar el ajuste al que se ha hecho referencia desde el cuadro de diálogo **Referencias de estilo**, al que puede acceder desde los cuadros de diálogo **Selector de símbolo** y **Administrador de estilos**. El cuadro de diálogo **Referencias de estilo** reúne todos los estilos que se encuentran en el directorio de estilos actual (el cual se ubica, por defecto, en <ruta de instalación>\ArcGIS\Desktop10.0\Styles). Puede navegar hasta hallar un estilo personalizado al que hacer referencia o bien crear un nuevo estilo a través de este cuadro de diálogo.

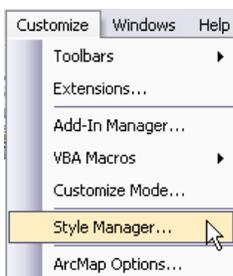


Si desea determinar exactamente los estilos a los que se hace referencia cada vez que abra un nuevo documento de mapa, elija estos estilos en el cuadro de diálogo **Referencias de estilo** y, a continuación, haga clic en el botón **Establecer como lista predeterminada**. Los nuevos documentos de mapa se abrirán haciendo referencia a este conjunto de estilos.

[Más información acerca de los estilos de referenciación en un documento de mapa](#)

Administración de estilos

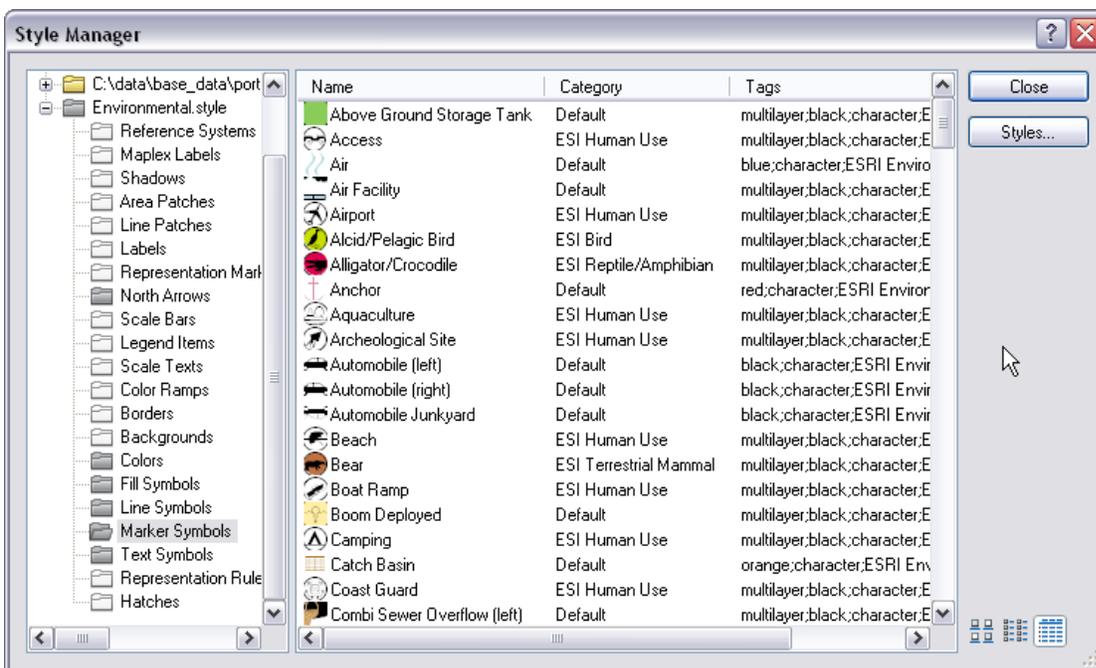
Es posible acceder ahora al cuadro de diálogo **Administrador de estilos** directamente desde el menú **Personalizar**.



El comando **Referencias de estilo**, al que se accedía desde el menú **Herramientas > Estilos** en las anteriores versiones, ha sido reemplazado por el cuadro de diálogo **Referencias de estilo**, al que se puede acceder desde los cuadros de diálogo **Selector de símbolo** y **Administrador de estilos**. El comando **Exportar estilos de mapa** ya no se encuentra disponible de forma directa en la interfaz de usuario. Podrá acceder a él a través de **Personalizar > Modo personalizar > Comandos > Herramientas**.

Tal y como ocurre con el cuadro de diálogo **Selector de símbolo**, es posible cambiar ahora el tamaño del cuadro de diálogo **Administrador de estilos** para así poder ver una mayor cantidad de símbolos de manera simultánea. La vista del informe tiene una columna adicional cuando se selecciona una tabla de símbolo (marcador, línea, relleno o texto), lo que permite al usuario visualizar las etiquetas de cada símbolo y modificarlas si el estilo no es de sólo lectura. Los estilos proporcionados por Esri son de sólo lectura, pero desde ahí pueden copiarse los símbolos y pegarlos en otros estilos.

[Más información acerca de administrar contenidos de estilo](#)



Novedades para la visualización del mapa y la navegación en ArcGIS 10

Capas de mapa base

Las capas de mapa base son una clase de capas de mapa que proporciona un marco de trabajo en el que se puede visualizar la información operacional dinámica. El rendimiento de visualización de mapa base es muy rápido. Dado que las capas de mapa base son relativamente estáticas y no cambian con frecuencia, su visualización se puede calcular una vez y volver a utilizarla otras veces. La primera vez que visita un área en una escala de mapa particular, se calcula la visualización de capa de mapa base. La visualización se recupera cuando se vuelve a visitar ese área y la escala de mapa.

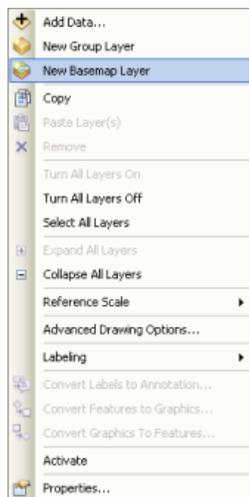
Esta naturaleza estática puede representar una ventaja al permitir que las capas de mapa base empleen una visualización de mapas optimizada. Por ejemplo, ArcMap puede computar la visualización del mapa una vez y volver a utilizarla cada vez que se desplace o haga zoom en el mapa.

[Más información sobre las capas de mapa base](#)

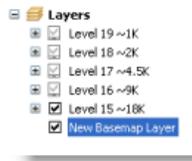
Crear una capa de mapa base

En primer lugar, diseñe la capas de mapa base. Identifique las capas que son una parte relativamente estática de la visualización del mapa. Además, tenga también en cuenta la utilización del dibujo dependiente de la escala. Esto requiere un diseño de mapa que tenga en cuenta cómo se representa el mapa en cada escala de mapa.

1. Después de diseñar el mapa, cree cada capa del mapa en ArcMap siguiendo los pasos habituales.
2. Agregue una nueva capa de mapa base al mapa. Haga clic con el botón derecho del ratón en el nombre del marco de datos de la tabla de contenido y, a continuación, haga clic en **Nueva capa de mapa base**.



Con esto se agrega una nueva capa de mapa base en la tabla de contenido. La capa de mapa base se comporta más como una capa de grupo a la que puede arrastrar el contenido.



3. Seleccione las capas que formarán el mapa base y arrástrelos a la capa de mapa base.



4. [Cambiar el nombre de la nueva capa de mapa base.](#)

Después de realizar esto, cada vez que visualice el mapa, las capas de mapa base se dibujan utilizando la lógica de visualización del mapa optimizada. Otras capas se dibujan dinámicamente para acceder a las últimas actualizaciones de las fuentes de datos.

Las capas de mapa base y [las capas ráster aceleradas](#) se pueden utilizar junto con la aceleración del hardware para habilitar una visualización de rendimiento muy alta, continua y uniforme mientras a medida que se desplaza panorámicamente y hace zoom. Al activar la aceleración de hardware en la sesión de ArcMap se aprovecha el procesamiento de la tarjeta gráfica para mejorar el rendimiento. La aceleración del hardware no tendrá ningún efecto en el mapa si no está utilizando capas ráster de mapa base o aceleradas. Puede activar o desactivar la aceleración del hardware en el cuadro de diálogo **Opciones de ArcMap**.

Modo QuickPan

Puede realizar continuamente desplazamientos panorámicos y hacer zoom en mapas que incluyan capas de mapa base y [capas ráster aceleradas](#) mediante movimientos especiales del ratón, tal y como se explica a continuación:

1. Sitúe el puntero en cualquier lugar del marco de datos.
2. Pulse y mantenga pulsado el botón central del ratón o la tecla **Q**. En principio, el puntero aparecerá como el icono de desplazamiento panorámico activo . Tras unos segundos, el puntero tomará la forma del cursor de desplazamiento panorámico continuo .
3. Mantenga presionado el botón central del ratón y navegue por el mapa mientras arrastra el ratón en la dirección en la que realizar el desplazamiento panorámico en el mapa. El mapa realizará el desplazamiento panorámico en dicha dirección de forma continua. A medida que realice el desplazamiento panorámico, el puntero tomará la forma de una flecha que apuntará a la dirección del desplazamiento panorámico .

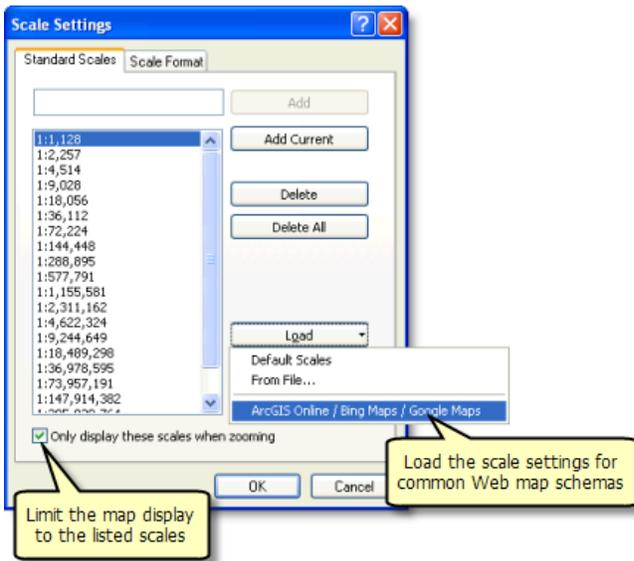
 **Sugerencia:** Pulse la tecla **CTRL** para acelerar el desplazamiento panorámico por el mapa y la tecla **Mayús** para ralentizar el desplazamiento panorámico.

Las capas de mapa base realizan el desplazamiento panorámico de forma continua y relativamente suave a medida que vaya realizando el desplazamiento panorámico en el mapa. Las capas restantes del mapa volverán a ser dibujadas en cuanto suelte el botón central del ratón.

Configurar escala

El cuadro de diálogo **Configurar escala** le brinda ahora la posibilidad de limitar las escalas mostradas mientras navega por el mapa. Además, incluye configuraciones predeterminadas de los esquemas de los mapas Web más comunes, como los de ArcGIS.com, Bing Maps y Google Maps.

[Más información acerca de configurar escalas](#)



Menos reiteración de dibujo en la visualización de datos

En las versiones anteriores de ArcMap, si cambiaba el tamaño de la pantalla de ArcMap al trabajar en la vista de datos, ya sea cambiando el tamaño de la ventana de ArcMap o acoplando/desacoplando/ cambiando el tamaño de la ventana acoplable, por defecto, el mapa se volvía a dibujar por completo para que pudiera entrar en el área de visualización disponible. De esta forma, la escala cambiaba y la extensión quedaba igual (a pesar de que puede haber visto alguna cobertura geográfica extra basada en lo bien que se acomodaba la extensión dentro de la forma nueva del área de la pantalla). En la versión 10, el comportamiento de dibujo predeterminado en la vista de datos se ha cambiado para que cuando se cambie el tamaño de la pantalla el mapa no se vuelva a dibujar por completo para que entre en la pantalla. En cambio, la escala sigue siendo igual y la extensión cambiará. Si agranda la pantalla, verá una extensión geográfica más grande, y viceversa.

Esto ofrece la ventaja de rendimiento que la parte de la pantalla que no se ve afectada por el cambio de tamaño no necesita volverse a dibujar. Por ejemplo, si cierra una ventana acoplada, sólo la parte de la pantalla que se oscureció por la ventana necesita volverse a dibujar. También es más fácil trabajar con la pantalla porque las entidades geográficas del mapa no se mueven mientras acopla y desacopla ventanas. Las entidades del mapa se mantienen en la misma ubicación en la pantalla hasta que desplaza el mapa manualmente o se acerca a él.

En versiones anteriores, la ficha **Vista de datos** del cuadro de diálogo **Opciones de ArcMap** contenía una opción que le permitía elegir la conducta de reiteración de dibujo para el documento de mapa cuando el tamaño del área de la pantalla cambiaba. Esta opción se quitó en la versión 10 para asegurarse de que todos los documentos de mapa abiertos o creados en ella se beneficien con el rendimiento mejorado del

nuevo valor predeterminado, sin importar cómo se estableció esta opción en el mapa en versiones anteriores.

Novedades para las representaciones en ArcGIS 10

Nuevos efectos geométricos

Existen dos nuevos efectos geométricos para la modificación de la geometría de línea.

[Más información acerca de los efectos geométricos.](#)

Efecto Avance

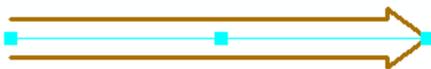
El efecto Avance crea una línea dinámica con un avance de ángulo, posición y ancho determinado en la línea.



Jog	
Length:	20 pt
Position:	50
Angle:	225

Efecto Flecha

El efecto Flecha crea una línea dinámica a lo largo de una entidad de línea con una flecha de un estilo y ancho determinado.



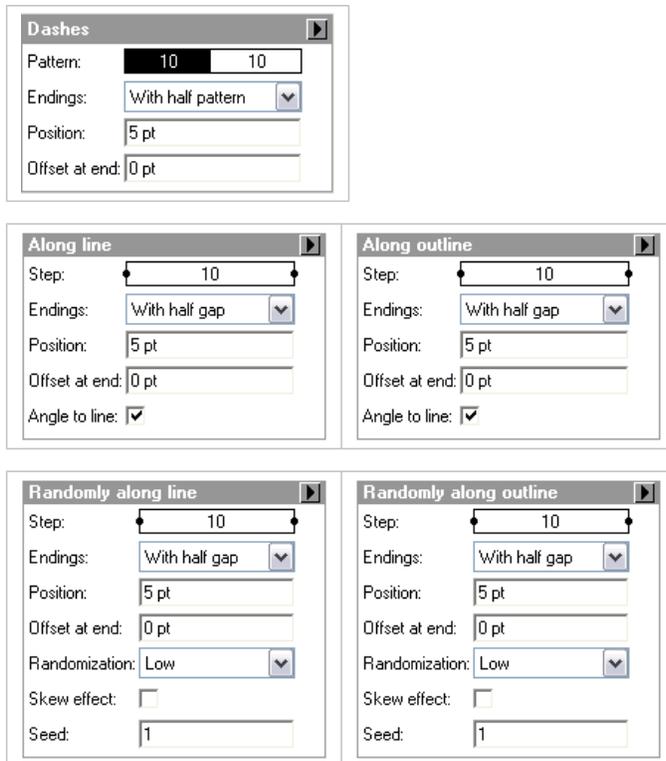
Arrow	
Style:	Open Ended
Width:	20 pt

Propiedad Posición

La propiedad **Posición** es novedad en el efecto geométrico **Punteados** y en los estilos de ubicación de marcadores **A lo largo de la línea**, **Aleatoriamente a lo largo de la línea**, **A lo largo del contorno** y **Aleatoriamente a lo largo del contorno**. Actualmente, todos los patrones de repetición parten desde cero y la propiedad posición le proporciona un mecanismo para indicar el lugar en el que el patrón ha de comenzar a mostrarse para una entidad. Esto es especialmente importante para la sincronización de la ubicación de marcadores en relación con las líneas discontinuas.

[Más información acerca de los efectos geométricos.](#)

[Más información acerca de los estilos de ubicación de marcadores.](#)

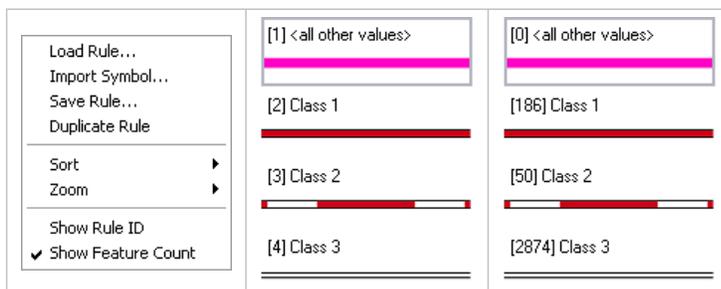


Mejoras en la capa de representación

Cuando se agrega al mapa una clase de entidad que posee una representación en ArcMap, la capa se simboliza automáticamente con dicha representación. Si hay más de una representación disponible en la clase de entidad, se utilizará la primera de ellas. Sin embargo, puede optar por mostrar las capas a través de cualquiera de las opciones de visualización mediante el cuadro de diálogo **Propiedades de capa**.

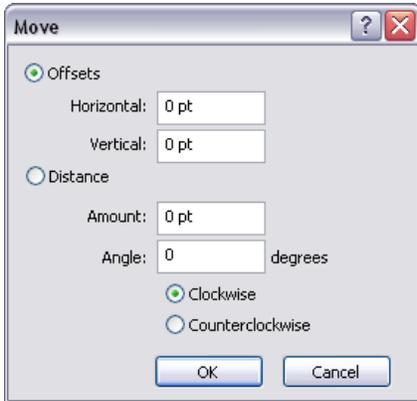
Al visualizar una capa con una representación, puede mostrar el valor entero del Id. de regla o bien puede mostrar ahora el número de entidades de la capa que están siguiendo dicha regla con sólo marcar **Mostrar contabilizador de entidades** en el menú **Opciones de regla**.

[Más información acerca de trabajar con la configuración de las reglas de representación.](#)



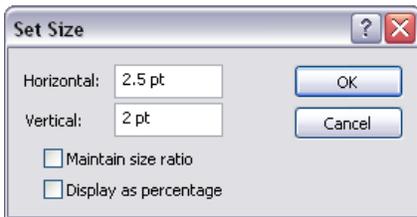
Mejoras en la edición de representaciones

Ahora es posible mover las representaciones de las entidades seleccionadas una distancia establecida en un ángulo determinado mediante la opción **Distancia** del cuadro de diálogo **Mover**, al que se accede desde el menú de acceso directo de la herramienta **Mover** herramienta.



[Más información acerca de mover representaciones de entidades](#)

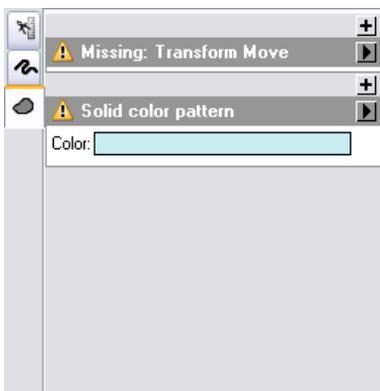
De manera similar, es posible cambiar el tamaño de los elementos seleccionados en los marcadores de representación desde el cuadro de diálogo **Establecer tamaño**, al que se accede desde el menú de acceso directo del lienzo en el cuadro de diálogo **Editor de marcadores**.



[Más información acerca del Editor de marcadores.](#)

Mensajes de advertencia mejorados para la personalización

Las reglas de representación pueden incluir efectos geométricos y estilos de ubicación de marcadores. ArcMap proporciona muchos de ellos, pero es posible también crear versiones personalizadas de manera sencilla. En el caso de que una regla de representación haga referencia a un componente personalizado que no esté accesible actualmente, se le mostrará el nombre del componente que falta a fin de ayudarle a encontrar dicho componente.



[Más información acerca de los efectos geométricos.](#)

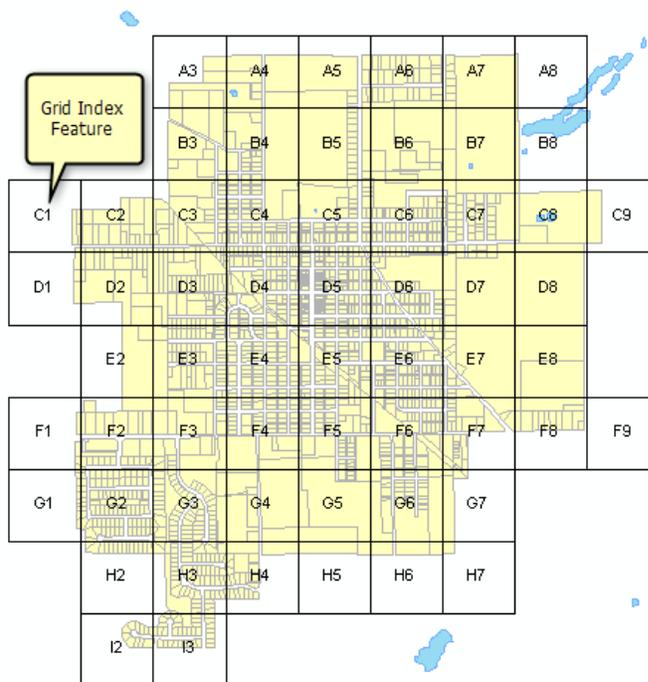
[Más información acerca de los estilos de ubicación de marcadores.](#)

Novedades para los diseños de página y marcos de datos en ArcGIS 10

Páginas controladas por datos

Las páginas controladas por datos le brindan la posibilidad de generar varias páginas mediante la selección de un único diseño y la iteración sobre un conjunto de extensiones de mapa. Las extensiones quedan definidas por las entidades en una capa de entidades de índice. Podría ser cualquier capa de entidades, punto, línea o polígono. Los atributos de la capa de índice se pueden utilizar para determinar los nombres y los números de página, la escala, el ángulo de rotación y el sistema de coordenadas. Imprimir y exportar incluyen ahora la posibilidad de imprimir páginas controladas por datos y exportarlas a un documento PDF de varias páginas. Las herramientas de geoprocésamiento se ofrecen con el fin de automatizar la generación de una capa de índice, ya sea en forma de cuadrícula rectangular o de mapa de separación, a lo que sigue una entidad lineal. Las herramientas de geoprocésamiento se incluyen también para calcular la información del sistema de coordenadas, como es el caso de los meridianos centrales y las zonas UTM, para rellenar los campos de las páginas vecinas, además de para calcular el ángulo de rotación del Norte Verdadero de cualquier entidad de la capa de índice.

[Más información sobre las Páginas controladas por datos](#)

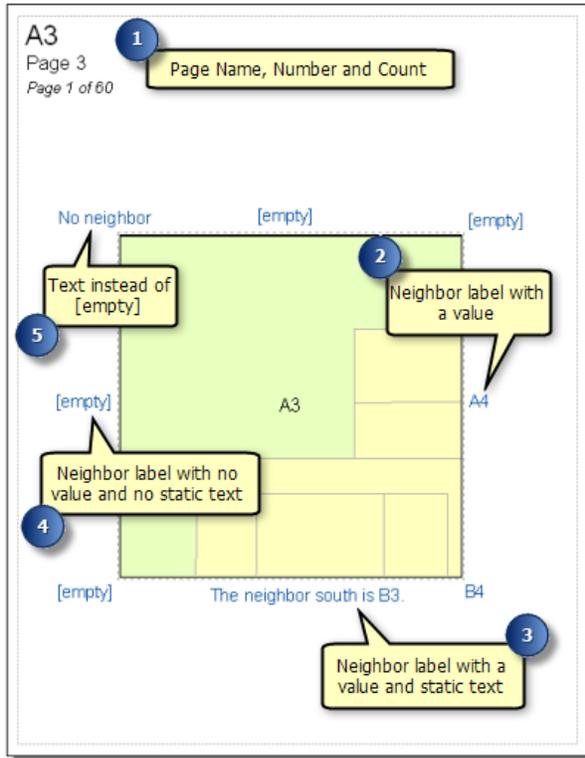


Texto dinámico

Se ha mejorado el elemento textual del diseño para que reconozca las etiquetas dinámicas de las propiedades del sistema, como la fecha o la hora; de las propiedades de mapa, como la ruta de un documento o la fecha en la que se ha guardado; de las propiedades de marco de datos, como el sistema de coordenadas o el ángulo de rotación, y de las propiedades de páginas controladas por datos, como el número o el nombre de la página. Las propiedades de Texto dinámico más comunes se encuentran

disponibles desde el menú **Insertar**, mientras que las etiquetas adicionales se encuentran disponibles para ofrecer más propiedades y opciones de formato, pudiendo introducirse de forma sencilla en un elemento textual del diseño.

[Más información sobre el texto dinámico](#)



Opciones del marco de datos

Se han llevado a cabo numerosas mejoras en las propiedades de los marcos de datos para que sean compatibles con los flujos de trabajo de páginas controladas por datos. El Rectángulo de extensión ha pasado a estar en el Indicador de extensión. En los diagramas de vista general, además de la geometría rectangular simple, el Indicador de extensión puede utilizar la forma de la entidad de índice de la página controlada por datos para resaltar la extensión de la página actual.

[Más información acerca de utilizar indicadores de extensión](#)

Recortar a forma incorpora una nueva opción que le permite excluir capas individuales. De esta manera, podrá recortar únicamente aquellas capas que especifique, mientras que las capas excluidas seguirán dibujándose a lo largo de la extensión. Recortar a forma incorpora también una nueva opción para recortar las cuadrículas de los marcos de datos según la extensión de la entidad. Las entidades de cuadrículas se recortan según la extensión y las etiquetas de cuadrícula seguirán la extensión exterior de la entidad.

[Más información acerca de recortar el Marco de datos](#)

Las nuevas opciones de extensión del marco de datos posibilitan la sincronización de la extensión de los marcos de datos adicionales con la extensión de una configuración del marco de datos con páginas controladas por datos. Esto hace posible que pueda disponer de diagramas de vista general o de páginas colindantes que sigan la extensión de las páginas controladas por datos. Esto, a su vez, posibilita que

disponga de varios marcos de datos que conserven una extensión sincronizada, pudiendo así configurar mapas con más de un marco de datos (uno con imágenes, por ejemplo, y otro con datos vectoriales), además de poder establecer la extensión en la extensión actual en ambos marcos de datos de forma simultánea.

[Más información acerca de personalizar su extensión de mapa](#)



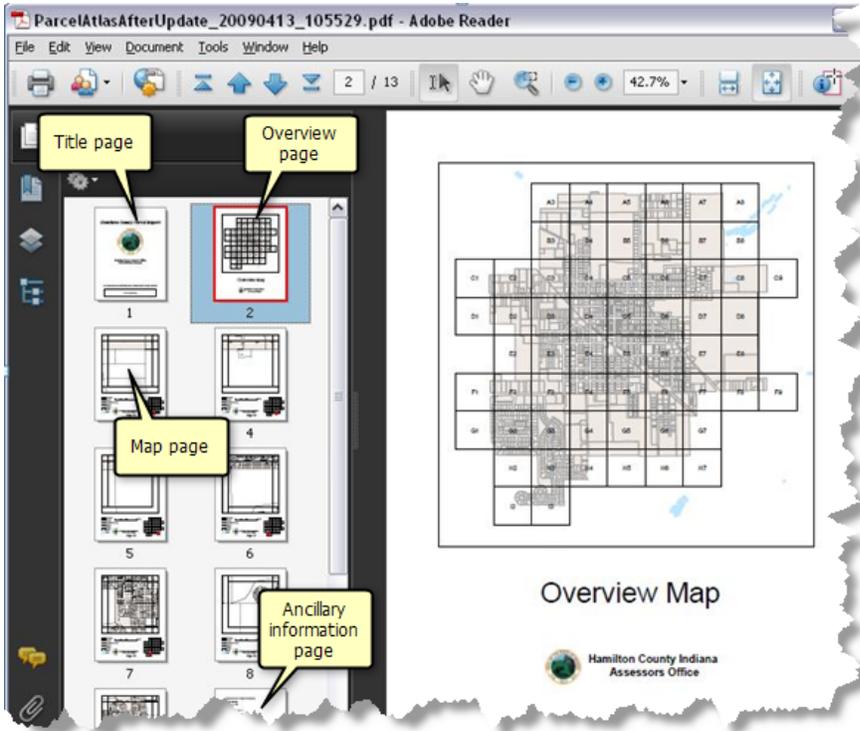
Novedades en la automatización de flujos de trabajo de mapas en ArcGIS 10

Automatización de mapas con Python y arcpy.mapping

Se ha ampliado el geoprocesamiento para que tenga en cuenta mapas, diseños y capas mediante la secuencia de comandos Python. Combinando esta nueva funcionalidad de secuencia de comandos con la compatibilidad con las Páginas controladas por datos, podrá utilizar ArcGIS 10 para automatizar la mayoría de sus mapas más comunes y los flujos de trabajo relacionados con la salida. Por ejemplo, podrá crear un libro de mapas completo en formato PDF si combina una página de título, varias páginas de mapas, informes tabulares, listas de contactos u otro tipo de información. Dado que puede acceder a los elementos y propiedades de diseño mediante una secuencia de comandos, puede elaborar un mapa en ArcMap, escribir sus propias aplicaciones de producción para la realización de cambios en los elementos textuales y de ubicación de página, y luego automatizar la salida (exportando o imprimiendo). Y debido a que esto es parte del marco de geoprocesamiento, puede incluso implementar la secuencia de comandos en forma de servicio de geoprocesamiento de ArcGIS Server, permitiendo que cualquier usuario de su organización o de la Web pueda elaborar mapas o libros de mapas.

A través de Python, también tiene la posibilidad de interactuar con documentos de mapa en lotes, lo que le permite llevar a cabo una extensa gama de tareas de administración de capas y mapas. Entre algunos de los ejemplos se incluyen la actualización de la simbología y las propiedades de capa en un grupo de mapas, la creación de una lista de mapas que tengan capas que hagan referencia a una fuente de datos concreta, la actualización y reparación de fuentes de datos de capas y el almacenamiento de documentos de mapa en versiones anteriores. Todas estas operaciones se pueden llevar a cabo en lotes para grandes cantidades de archivos, automatizando las tareas tediosas y permitiéndole centrarse en labores creativas y analíticas más importantes.

[Más información acerca de la automatización de flujos de trabajo de mapas](#)



Novedades para los datos temporales en ArcGIS 10

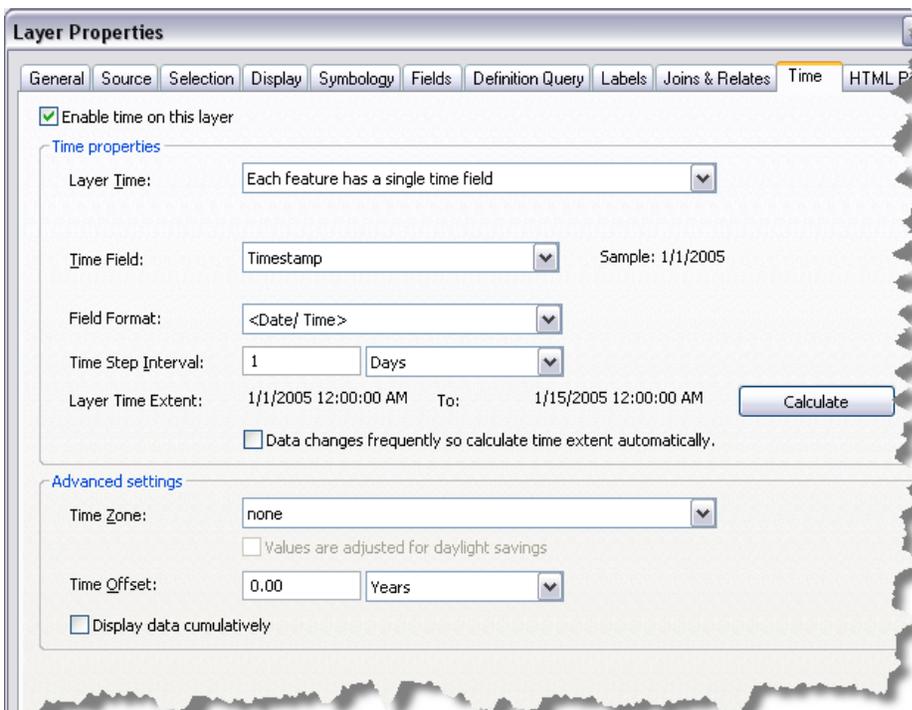
ArcGIS 10 ofrece una nueva experiencia para trabajar con datos temporales. Los datos temporales son datos que representan un estado en el tiempo, como pueden ser, por ejemplo, los patrones de uso del suelo de Hong Kong en 1990 o las precipitaciones totales en Honolulu durante el 1 de julio de 2009. Los datos temporales se recopilan para analizar los patrones climáticos y otras variables medioambientales, monitorizar condiciones de tráfico, estudiar tendencias demográficas, etc.

Más información acerca de los datos temporales

En ArcGIS 10, es posible visualizar los datos temporales utilizando un flujo de trabajo simple de las propiedades del tiempo de creación en una capa y visualizando los datos con el paso de tiempo, con solo utilizar un control deslizante de tiempo simple y fácil de usar. Además de visualizar estos mapas temporales, también podrá publicarlos en ArcGIS Server.

Habilitar el tiempo en los datos

Una vez haya agregado el dataset temporal en una de las aplicaciones de ArcGIS Desktop (ArcMap, ArcGlobe o ArcScene), las propiedades temporales de los datos deberán establecerse en la pestaña **Tiempo** del cuadro de diálogo **Propiedades de capa**. Las propiedades de tiempo pueden habilitarse en la capa marcando **Habilitar tiempo en esta capa** en la pestaña **Tiempo** del cuadro de diálogo **Propiedades de capa**. Las propiedades de tiempo se configuran según la manera en la que la información temporal se encuentre almacenada en los datos.



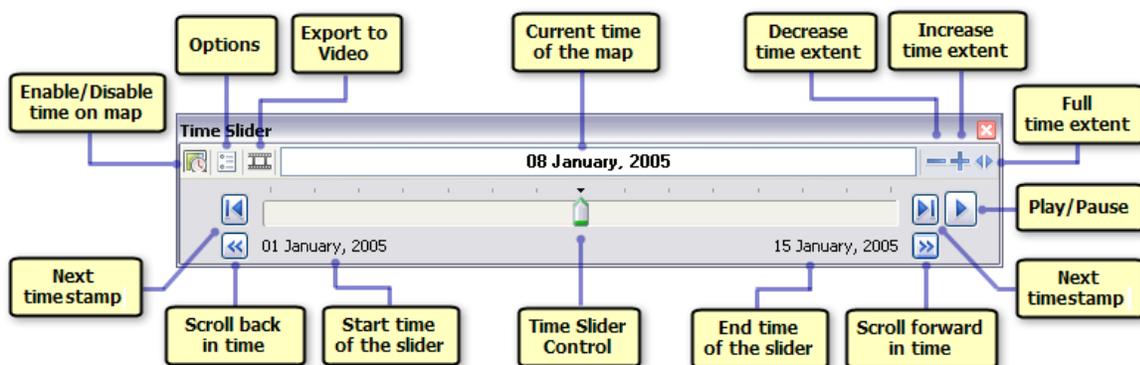
Más información acerca de los datos temporales admitidos

Más información acerca de establecer las propiedades de tiempo en una capa

Visualizar los datos temporales con el Control deslizante de tiempo

La ventana **Control deslizante de tiempo** proporciona una serie de controles que le permitirán visualizar los datos temporales en las aplicaciones de ArcGIS Desktop (ArcMap, ArcGlobe y ArcScene). Puede abrir la ventana **Control deslizante de tiempo** haciendo clic en el botón **Abrir ventana del control deslizante de tiempo** de la barra de herramientas **Herramientas**. El botón no está disponible si el usuario no dispone de un dataset sensible al tiempo en el mapa, globo o escena.

[Más información acerca de utilizar el control deslizante de tiempo](#)



Distribuir datos sensibles al tiempo

Es posible publicar en ArcGIS Server aquellas capas que se hayan creado con información temporal. De esta manera, podrá utilizar estos servicios de mapa sensibles al tiempo con aplicaciones de cliente, como ArcMap o en aplicaciones vía Web.

[Más información acerca de distribuir datos sensibles al tiempo](#)

Novedades para las animaciones en ArcGIS 10

Las animaciones hacen que los documentos cobren vida mediante el almacenamiento de acciones para que puedan reproducirse según le convenga. Pueden ayudarle a visualizar los cambios de perspectiva, los cambios en las propiedades del documento y los movimientos geográficos. Utilice las animaciones para comprender los patrones de los datos y automatizar los procesos que se llevarían a cabo para mostrar puntos que solo pueden llevarse a cabo mediante dinámicas visuales.

Animaciones temporales

Visualizar los datos temporales a lo largo del tiempo le permite observar los patrones o tendencias que surgen en los datos a medida que pasa el tiempo. Por ejemplo, puede visualizar la manera en que la temperatura del océano cambia con el paso del tiempo o bien observar los patrones de crecimiento de la población con el tiempo. En ArcGIS 10, una animación temporal le permite visualizar estos cambios en los datos temporales a lo largo del tiempo. Las animaciones temporales controlan el tiempo de la visualización (mapa, escena o globo) según qué entidades, filas de tabla o rásteres de una capa sensible al tiempo se tracen.

Las animaciones temporales se pueden reproducir al mismo tiempo que otros recorridos, como el recorrido de cámara, para así crear efectos visuales dinámicos. Por ejemplo, si desea crear una vista de pájaro con la cámara mientras visualiza los datos a lo largo del tiempo, deberá crear un recorrido de animación temporal para modificar el tiempo de la visualización (mapa, escena o globo) y un recorrido de animación de la cámara para mover la cámara. De este modo, estos dos recorridos se podrán reproducir conjuntamente mediante los controles de animación.

-  **Precaución:**
- Una animación temporal es muy similar a lo que podría conseguir con la nueva herramienta **Control deslizante de tiempo** de la barra de herramientas **Herramientas**. Si tiene especial interés en visualizar datos temporales, debería utilizar la nueva herramienta **Control deslizante de tiempo**. No obstante, si desea crear una animación dinámica en aquellos lugares en los que está moviendo la cámara mientras los datos temporales se están actualizando, debería considerar la creación de una animación temporal.
 - Las Animaciones de capas temporales admitidas en ArcGIS 9.x han dejado de ser compatibles. Si abre un documento de mapa, escena o globo que contenga recorridos de Animación de capas temporales, estos recorridos se convertirán automáticamente en los nuevos recorridos de Animación temporal.

[Más información sobre cómo crear una animación temporal](#)

[Más información sobre cómo utilizar el control deslizante de tiempo](#)

Exportar animaciones como imágenes secuenciales

En ArcGIS 10 puede exportar una animación en forma de imágenes secuenciales. Las imágenes secuenciales son una serie de fotogramas de animación. Imagínelo como si descompusiera la animación

en un cómic con imágenes individuales. Los formatos de imagen de salida admitidos en los que podrá exportar sus animaciones son Mapa de bits de Windows (.bmp) y JPEG (.jpg).

Por tanto, las imágenes secuenciales de salida podrán utilizarse como cuadros de entrada para crear vídeos (en formato AVI o QuickTime) mediante la herramienta de geoprocesamiento [Ráster a vídeo](#). También, se pueden utilizar las imágenes de salida en otros formatos de vídeo (no compatibles con ArcGIS) en programas de creación de vídeo de terceros. Las imágenes secuenciales exportadas se pueden editar antes de ser procesadas como vídeos. Por ejemplo, se pueden añadir títulos o leyendas a las imágenes.

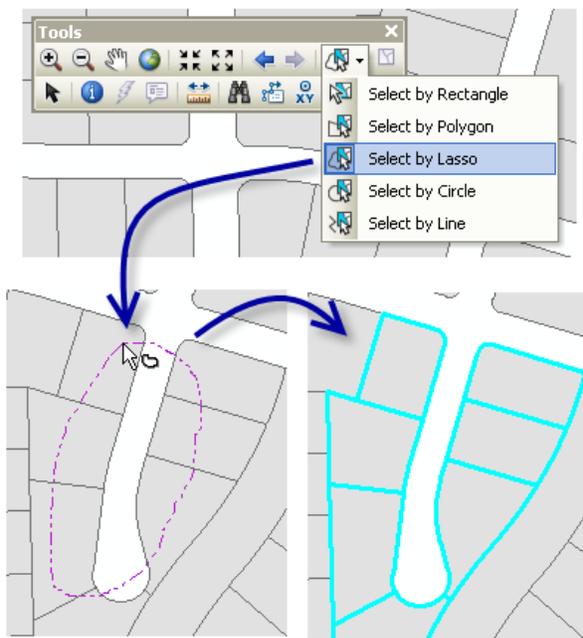
[Más información sobre cómo exportar una animación como imágenes secuenciales](#)

Novedades para las herramientas de selección en ArcGIS 10

Herramientas de selección

Además de la herramienta **Seleccionar por rectángulo**, se han agregado cuatro nuevas herramientas para trabajar con las selecciones en ArcGIS 10. Ahora es posible seleccionar por polígono, lazo, círculo y línea. Al utilizar las herramientas **Seleccionar por línea** y **Seleccionar por polígono**, debe hacer doble clic o utilizar la tecla Intro para aplicar la selección. En las herramientas **Seleccionar por lazo** y **Seleccionar por círculo**, debe hacer clic y arrastrar la herramienta para determinar el tamaño de la extensión de la selección.

En ArcGIS 10, las herramientas de selección también respetan el entorno de alineación. Esto puede resultar especialmente útil a la hora de utilizar la herramienta **Seleccionar por círculo** para crear una selección a una distancia determinada alrededor de un punto. Para especificar una distancia de selección, haga clic, arrastre el ratón formando un círculo y pulse la tecla R para hacer aparecer el cuadro de diálogo de radio. Debe introducir un valor de radio y pulsar la tecla Intro.



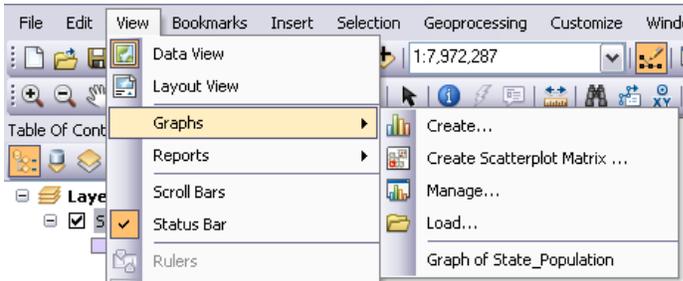
[Más información acerca de seleccionar entidades de manera interactiva](#)

Novedades para los gráficos en ArcGIS 10

Puede crear gráficos en las aplicaciones de ArcGIS Desktop para así visualizar y explorar los datos. Mediante un gráfico, le será más sencillo y rápido comparar entidades y comprender correctamente la relación funcional entre las mismas; de ese modo, podrá visualizar la distribución, tendencias y patrones existentes en los datos que, de otra manera, sería complicado ver.

Menú Gráficos

Es posible acceder al menú **Gráficos** desde el menú **Vista** de la barra de herramientas **Menú principal**.

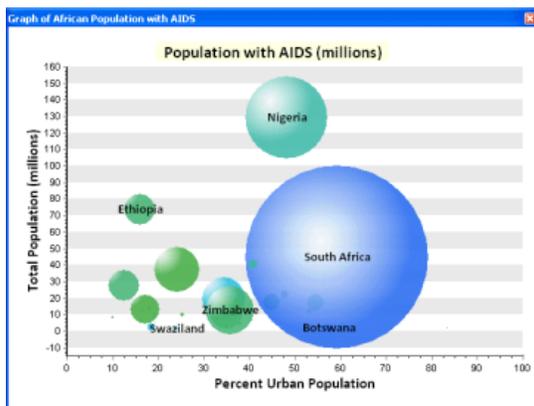


Nuevos tipos de gráficos

En ArcGIS 10, existen tres nuevos tipos de gráficos admitidos para la creación de gráficos.

Gráficos de burbuja

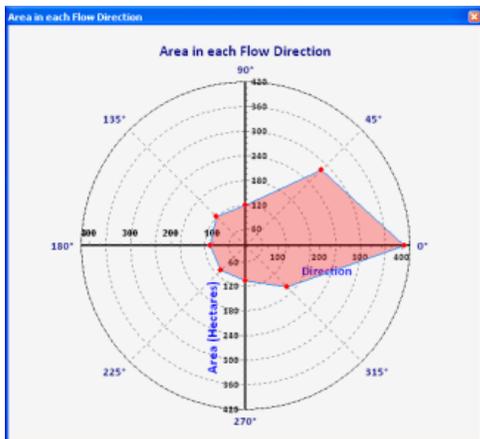
Los gráficos de burbuja son similares a los gráficos de diagramas de dispersión, con la excepción de que los de burbuja permiten la incorporación al gráfico de una variable de tamaño adicional. Básicamente, es parecido a crear gráficos con tres variables en dos dimensiones. Las burbujas aparecen representadas por marcadores cuyos tamaños varían, mediante los cuales se indica la importancia relativa. En el ejemplo que encontrará a continuación, aparecen tres variables representadas en un gráfico: Población total (eje Y), Porcentaje de población urbana (eje X) y Población con sida (tamaño de la burbuja).



[Más información acerca de crear Gráficos de burbuja](#)

Gráfico polar

Un gráfico polar consiste esencialmente en un gráfico de línea trazado de forma circular, el cual muestra las tendencias de los valores de datos por medio de ángulos. Los gráficos polares resultan útiles principalmente en aplicaciones matemáticas y estadísticas. Estos gráficos se utilizan para mostrar las variables que varían según la dirección. Es posible representar varios datasets en el gráfico polar, en el que cada dataset aparezca representado por una sola línea. En el siguiente ejemplo, aparece representado en un gráfico polar el área total de cada dirección del flujo del agua. En este caso, la mayor parte del área tiene una pendiente de oeste a este, lo que significa que, si se producen precipitaciones, el agua tenderá a fluir en dirección este.



[Más información acerca de crear Gráficos polares](#)

Gráfico de valor mínimo y máximo de barra

Los gráficos de valores mínimos y máximos de barra se utilizan para mostrar los valores mínimos y máximos asociados con los datos geográficos. Por ejemplo, puede mostrar los valores mínimos y máximos del caudal de corriente en diferentes estaciones de medición en un momento concreto y a lo largo de un arroyo o río. Como ocurre con un gráfico de barras, el gráfico de valor mínimo y máximo de barra se utiliza para mostrar datos discretos en columnas independientes, con la excepción de que las columnas no toman como base el eje X, sino que parten desde el valor mínimo y terminan en el valor máximo. En los gráficos de valores mínimos y máximos de barra se comparan las cantidades entre sí mismas, pero permiten la posibilidad de visualizar el valor mínimo y máximo de la serie.

[Más información acerca de crear Gráficos de valores mínimos y máximos de barra](#)

Herramientas de geoprocésamiento para crear y guardar gráficos

En ArcGIS 10, es posible crear gráficos mediante las herramientas de geoprocésamiento existentes en el conjunto de herramientas **Gráfico** de la caja de herramientas **Administración de datos**. Estas herramientas ([Crear gráfico](#) y [Guardar gráfico](#)) se pueden utilizar, tanto de forma independiente como conjunta, en un modelo o secuencia de comandos para crear un gráfico del tipo deseado.



[Más información acerca de crear gráficos mediante las herramientas de geoprocésamiento](#)

Gráficos en ArcGlobe y ArcScene

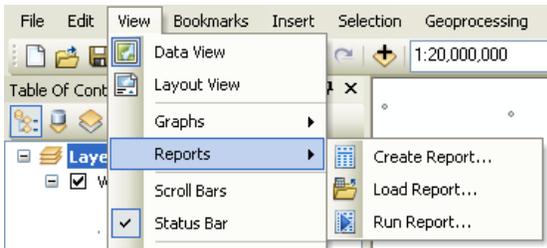
En ArcGIS 10, los gráficos se pueden crear en las aplicaciones de ArcGlobe y ArcScene. Los gráficos pueden guardarse en documentos 3D o como archivos de gráficos. Puede utilizarse también el **Administrador de gráficos** para administrar los gráficos en estas aplicaciones.

[Más información acerca de crear gráficos en ArcGlobe y ArcScene](#)

Novedades para los informes en ArcGIS 10

Menú Informes

Al menú Informes se accede desde el menú Vista de la barra de menú principal.



Nota: En ArcGIS 10, el Asistente de Crystal Reports ya no viene incluido en ArcMap.

Asistente para informes

El Asistente para informes le conduce a través del proceso de creación de informes. Dentro del asistente, tiene la posibilidad de configurar las propiedades principales del informe, por ejemplo la elección de campos, agrupación, ordenación, orientación y estilo. Para iniciar el Asistente para informes, haga clic en **Crear informe** en el menú **Informes**.

El asistente incluye nuevos gráficos y una nueva interfaz de usuario que facilitan la creación de informes en ArcGIS. Hay una nueva opción en ArcGIS 10 para la selección del diseño o estilo del informe a partir de una lista predeterminada. Al trabajar con campos, no existe limitación en el número de campos que puede ordenar.

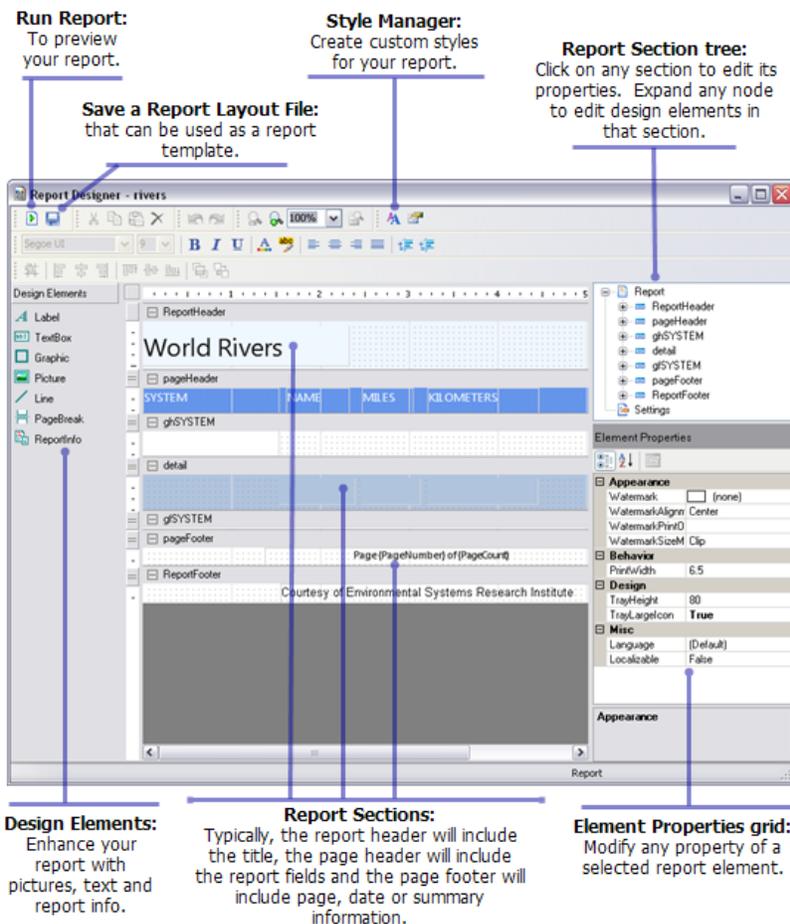
Visor de informes

El Visor de informes le permite previsualizar el informe. El visor genera el informe completo, y contiene botones y una vista de contenido del informe para que sea muy fácil explorar sus páginas y desplazarse por ellas. También puede guardar, exportar y agregar el informe al diseño del mapa desde Visor de informes.

El visor es una novedad en los informes de ArcGIS e incluye una gran cantidad de comandos que facilitan la búsqueda y la navegación por las páginas del informe. Es posible dibujar anotaciones o gráficos en el informe para resaltar algunos aspectos del mismo. Los informes se pueden exportar en más formatos que nunca, entre los que se incluyen PDF, HTM, RTF, TIFF, XLS y TXT.

Diseñador de informes

Diseñador de informes le permite modificar las propiedades del informe existente. En el diseñador, puede cambiar las propiedades del informe, por ejemplo el estilo o la configuración de impresora, así como las propiedades individuales de elementos de diseño concretos, como el color de fuente y el tamaño de una nota a pie de página.



El Diseñador de informes es una nueva interfaz de usuario que le permite modificar y personalizar cada detalle del informe. Puede acceder al Administrador de estilos desde la barra de herramientas principal a fin de crear estilos personalizados. Es posible guardar los archivos de diseño de los informes mientras se utiliza el diseñador. Estos archivos se pueden utilizar para volver a ejecutar el informe o para usar un informe ya existente como plantilla para nuevos informes.

Novedades para el geoprocesamiento en ArcGIS 10

Procesamiento en segundo plano

Las herramientas de geoprocesamiento se ejecutan ahora en un proceso en segundo plano, lo que le permite seguir trabajando con la aplicación (ArcMap, ArcCatalog, ArcScene o ArcGlobe) mientras la herramienta se está ejecutando.

[Más información acerca del procesamiento en segundo plano](#)

Ventanas Buscar y Catálogo

Las ventanas **Buscar**, **Catálogo** y **Resultados** han sustituido a la funcionalidad ArcToolbox. La ventana de ArcToolbox aún se halla disponible en ArcGIS 10, pero el método principal de búsqueda y ejecución de herramientas se realiza mediante la ventana **Buscar**, que se trata de un índice de las herramientas de geoprocesamiento desarrolladas por Esri así como de las suyas propias.

[Más información sobre la utilización de las ventanas Buscar y Catálogo para buscar herramientas](#)

Menú Geoprocesamiento

Se ha introducido un nuevo menú **Geoprocesamiento** en la barra de herramientas estándar. Este menú incluye todas las opciones necesarias para la configuración del sistema de geoprocesamiento, así como seis herramientas de uso común.

Las herramientas pueden agregarse a los menús

Puede agregar de manera sencilla herramientas al menú Geoprocesamiento o a cualquier otro menú o barra de herramientas a fin de acceder a sus herramientas favoritas. Por medio de esta nueva funcionalidad, puede incluso agregar sus propias herramientas Modelos y Secuencia de comandos a la interfaz de usuario de la aplicación.

[Más información acerca de cómo agregar herramientas a los menús y barras de herramientas](#)

La ventana Python sustituye a la ventana de línea de comandos.

La ventana **Python** es donde el usuario puede ejecutar herramientas en un entorno de estilo línea de comandos. La ventana **Python** sustituye a la ventana **Línea de comandos** de las versiones anteriores. La ventana **Línea de comandos** le permitía ejecutar herramientas de geoprocesamiento y modificar la configuración del entorno de geoprocesamiento. La ventana **Python** puede utilizarse para ejecutar herramientas y establecer entornos, justo como hacía la **Línea de comandos**, pero también le permite acceder a la funcionalidad de secuencia de comandos arcpy (mostrar funciones, describir propiedades de datos, cursores, etc.), así como a otras útiles funcionalidades disponibles en el lenguaje Python.

[Más información acerca de la ventana Python](#)

Python y ArcPy

ArcGIS instala la versión 2.6 de Python.

Todas las herramientas de geoprocésamiento, así como una gran variedad de funciones útiles para los interrogatorios de datos SIG, se encuentran disponibles en el paquete de sitio ArcPy. Un paquete de sitio es un término de Python para una biblioteca que amplía el lenguaje Python con funcionalidades adicionales. El paquete de sitio ArcPy es la forma en que ArcGIS adjudica funcionalidades SIG a Python. El paquete de sitio ArcPy se instalará con ArcGIS de manera automática. Puede considerar a ArcPy como el sustituto de `arcgisscripting` en el código Python.

ArcPy contiene dos módulos importantes: el módulo de representación cartográfica (`arcpy.mapping`), para la interacción con ArcMap y la creación de libros de mapas; y el módulo de análisis espacial (`arcpy.sa`), para llevar a cabo el álgebra de mapas. Un tercer módulo, el análisis de estadísticas geográficas, contiene clases para la configuración de búsquedas complejas en vecindades.

[Más información acerca de ArcPy](#)

Protección con contraseña para las herramientas de modelo y secuencia de comandos

Con ArcGIS 10, puede proteger con una contraseña sus modelos y secuencias de comandos (su propiedad intelectual). Así evitará que los destinatarios editen su herramienta de modelo y de secuencia de comandos sin dejar de permitirles su ejecución. No es posible ver una secuencia de comandos o un modelo protegidos con contraseña. Al copiarlos, la protección con contraseña permanecerá intacta.

Además, puede importar su archivo `.py` en la herramienta (de hecho, debe hacerlo para proteger con contraseña una herramienta de secuencia de comandos). Esto significa que no es necesario entregar un archivo `.py` por separado para que funcione la herramienta de secuencia de comandos, pues el archivo `.py` quedará guardado en la caja de herramientas. Una vez se haya importado el archivo `.py`, podrá exportarlo de nuevo (siempre y cuando conozca la contraseña) para modificarlo.

Temas relacionados

[Rápido recorrido por las novedades introducidas en ArcGIS 10](#)

Herramientas de geoprocésamiento nuevas y mejoradas en ArcGIS 10

Acerca de esta página

En este listado de herramientas nuevas y mejoradas se excluyen aquellas herramientas que posean una licencia de extensión ArcGIS. Consulte el libro **Novedades en las extensiones de ArcGIS > ArcGIS** para conocer las herramientas de geoprocésamiento nuevas y mejoradas que se encuentran en las cajas de herramientas de dichas extensiones.

Caja de herramientas de análisis

Herramientas mejoradas

Herramienta	Mejora
Recortar Identidad	Estas herramientas son ahora compatibles con las superposiciones punto sobre punto y línea sobre línea.
Zona de influencia	Estas herramientas ahora admiten las entidades de línea con segmentos de línea vertical. Para más información, consulte el apartado Consideraciones de geoprocésamiento para los segmentos de línea vertical
Recortar	
Borrar	
Identidad	
Unión espacial	La herramienta tiene la capacidad de procesar datasets mucho más extensos, por lo que la mayoría de operaciones se realizan en un espacio menor de tiempo.

Caja de herramientas Cartografía

Cambios del conjunto de herramientas

- **Conjunto de herramientas Anotación:** este nuevo conjunto de herramientas incorpora herramientas para crear y actualizar los datos de anotación.
- **Conjunto de herramientas Refinamiento cartográfico:** este conjunto de herramientas se denominaba conjunto de herramientas Refinamiento de simbolización en versiones anteriores. Las herramientas siguen siendo las mismas con la excepción de la herramienta Calcular ángulo geodésico, que ha sido desaprobada en ArcGIS 10. Ha sido sustituida por la herramienta [Calcular ángulo de convergencia de cuadrícula](#) en el conjunto de herramientas [Páginas controladas por datos](#). La herramienta Calcular ángulo de convergencia de cuadrícula utiliza un algoritmo matemático mejorado para definir este ángulo. Las secuencias de comandos y modelos existentes que hagan referencia a Calcular ángulo geodésico seguirán estando operativos; en su lugar, el usuario debería considerar la opción de modificar sus flujos de trabajo para aprovecharse de las ventajas del algoritmo mejorado de la herramienta Calcular ángulo de convergencia de cuadrícula.
- **Conjunto de herramientas Páginas controladas por datos:** este nuevo conjunto de herramientas incorpora herramientas para crear y preparar las capas para su uso en [páginas controladas por datos](#).

- **Conjunto de herramientas Generalización:** este nuevo conjunto de herramientas incorpora herramientas que se utilizan para simplificar y refinar las entidades para su visualización en escalas menores. Este conjunto de herramientas incorpora tres nuevas herramientas, así como siete herramientas que formaban parte de la caja de herramientas [Administración de datos](#) antes del lanzamiento de ArcGIS 10 ([Agregar polígonos](#), [Contraer líneas dobles a línea de centro](#), [Simplificar construcción](#), [Simplificar línea](#), [Simplificar polígono](#), [Suavizar línea](#) y [Suavizar polígono](#)).
- **Conjunto de herramientas Conflictos gráficos:** en versiones anteriores, este conjunto de herramientas se denominaba conjunto de herramientas Calidad gráfica.
- **Conjunto de herramientas Cuadrículas y retículas:** este nuevo conjunto de herramientas incorpora herramientas para crear y mantener capas de cuadrículas y retículas.

Nuevas herramientas

Conjunto de herramientas	Herramienta	Descripción
Conjunto de herramientas Anotación	Anotación de curva de nivel	Crea una anotación para las entidades de curvas de nivel.
Esquema de ordenamiento en teselas de la memoria caché del servidor de mapas a polígonos	Crea una nueva clase de entidad poligonal a partir de un esquema de ordenamiento en teselas existente.	
Etiquetas en teselas a anotación	Convierte etiquetas en anotación para capas en un documento de mapa basado en una capa de índice de polígono.	
Conjunto de herramientas Páginas controladas por datos (nuevo)	Calcular campos adyacentes	El caso más común en el que se utiliza esta herramienta es cuando se completan los campos que se pueden utilizar para etiquetar las páginas adyacentes en un libro de mapas. Esta herramienta agrega ocho campos nuevos (cada campo representa uno de los ocho puntos de una brújula: Norte, Nordeste, Este, Sureste, Sur, Suroeste, Oeste y Noroeste) a la clase de entidad de entrada y calcula los valores que identifican los polígonos adyacentes (próximos), en cada dirección cardinal, para cada entidad en la clase de entidad de entrada.
Calcular meridiano central y paralelos	Calcula el meridiano central y paralelos estándar opcionales en base al punto central de la extensión de una entidad, guarda este sistema de coordenadas como una cadena de referencia espacial en un campo de texto especificado y repite esta operación para un conjunto o subconjunto de entidades.	
Calcular ángulo de convergencia de cuadrícula	Calcula el ángulo de rotación de norte verdadero basado en el punto central de cada entidad de una clase de entidad y completa este valor en un campo especificado. Este campo se puede utilizar junto a las páginas controladas por datos para rotar cada mapa hacia el norte verdadero.	

Calcular zona UTM	Calcula una zona UTM para cada entidad basado en el punto central y almacena esta cadena de referencia espacial en un campo especificado. Este campo se puede utilizar junto con las páginas controladas por datos para actualizar la referencia espacial con la zona UTM correcta para cada mapa.	
Cuadrícula de entidades de índice	Crea una cuadrícula rectangular de entidades de polígono que se puede utilizar como índice para especificar las páginas de un libro de mapas que use páginas controladas por datos. La cuadrícula se puede crear de manera que contenga sólo entidades de polígono que intersequen a otra capa de entidades.	
Separar entidades de índice de mapa	Crea una serie de polígonos rectangulares, o entidades de índice, que siguen a una entidad lineal simple o a un grupo de entidades lineales. Estas entidades de índice se pueden utilizar con páginas controladas por datos para definir las páginas dentro de un mapa de separación, o una serie de mapas que sigue a una entidad lineal. Las entidades de índice resultantes contienen atributos que se pueden utilizar para rotar y orientar el mapa en la página y determinar qué entidades de índice, o páginas, están cerca de la página actual (a la izquierda y a la derecha o hacia arriba y hacia abajo).	
Conjunto de herramientas Generalización	Consolidar puntos	Crea entidades de polígono alrededor de clusters de entidades de puntos cercanas.
Fusionar carreteras divididas	Genera entidades de carretera de línea única en lugar de pares concordados de vías de carreteras divididas.	
Simplificar red de carreteras	Genera una red de carreteras simplificada que retiene la conectividad y el carácter general para visualizar en una escala más pequeña.	
Conjunto de herramientas Conflictos de gráfico	Propagar desplazamiento	Propaga el desplazamiento resultante desde el ajuste de carretera en las herramientas Resolver conflictos de carretera y Fusionar carreteras divididas hacia las entidades adyacentes.
Resolver conflictos de edificio	Resuelve los conflictos de símbolo entre edificios y conflictos con respecto a las entidades de barrera lineales moviendo u ocultando los edificios.	
Resolver conflictos de carretera	Resuelve conflictos de gráficos entre entidades de carretera simbolizadas ajustando partes de los segmentos de línea.	
Conjunto de herramientas Cuadrículas y retículas (nuevo)	Eliminar cuadrículas y retículas	Elimina todas las entidades asociadas a una o más capas de cuadrículas y retículas seleccionadas de un dataset de entidades.
Generar capa de retículas y cuadrículas	Crea una capa agrupada de clases de entidad que describe entidades de cuadrícula, retícula y borde utilizando especificaciones cartográficas predefinidas. Las capas de cuadrícula son perfectas para las definiciones de cuadrícula avanzadas que son específicas de extensión y escala.	

Herramientas mejoradas

Herramienta	Mejora
Detectar conflictos en el gráfico	Las capas trazadas mediante simbología estándar se pueden utilizar ahora en forma de entradas. Las capas trazadas mediante representaciones son todavía compatibles.
Simplificación de la construcción	Los valores del campo BLD_STATUS indican ahora los siguientes valores de simplificación: <ul style="list-style-type: none"> • 1 = se ha simplificado un único edificio (sin cambios con respecto a ArcGIS 9.3.1) • 2 = se ha simplificado un único edificio a su rectángulo mínimo de delimitación (novedad en ArcGIS 10) • 3 = se ha simplificado un edificio menor que su tolerancia al cuadrado a su rectángulo mínimo de delimitación (modificado en ArcGIS 10) • 4 = [ya no se utiliza en ArcGIS 10] • 5 = un edificio que no ha sido simplificado (sin cambios con respecto a ArcGIS 9.3.1)

Caja de herramientas Conversión

Cambios del conjunto de herramientas

- Del conjunto de herramientas KML: este nuevo conjunto de herramientas incorpora una herramienta para importar datos del Lenguaje de marcado Keyhole (KML, Keyhole Markup Language).
- Conjunto de herramientas A Collada: este nuevo conjunto de herramientas incorpora una herramienta para exportar al formato de Collada.

Nuevas herramientas

Conjunto de herramientas	Herramienta	Descripción
Del conjunto de herramientas KML (nuevo)	De KML a capa	Convierte un archivo KML o KMZ en una clase de entidad junto con un archivo de capa que deriva de la información del renderizador de origen dentro del KML o KMZ.
Conjunto de herramientas De ráster	De ráster a vídeo	Crea un archivo de vídeo a partir de un grupo de imágenes. Los formatos de imagen de entrada válidos son el Mapa de bits de Windows y el JPEG.
Conjunto de herramientas Metadatos	Exportar metadatos	Traduce los metadatos de ArcGIS en un formato de metadatos estándar y lo guarda como un archivo XML
Exportar varios metadatos	Exporta metadatos para múltiples elementos de ArcGIS.	
Importar metadatos	Importa metadatos a un elemento ArcGIS, traduciéndolos en metadatos de ArcGIS si procede	

Sincronizar metadatos	Actualiza los valores de los metadatos para reflejar las propiedades actuales del elemento de ArcGIS que describe	
Actualizar metadatos	Actualiza aquellos metadatos creados con anterioridad a ArcGIS 10 en metadatos de ArcGIS	
Validación de esquema XML	Valida un archivo XML mediante un esquema XML	
Validar metadatos	Exporta metadatos de un elemento de ArcGIS y luego valida el archivo XML exportado mediante un esquema XML	
Validar varios metadatos	Valida metadatos de múltiples elementos de ArcGIS.	
Conjunto de herramientas A Collada (nuevo)	De multiparche a Collada	Convierte una o más entidades multiparches en un conjunto de archivos COLLADA y hacen referencia a archivos de imagen de textura en una carpeta de salida. Las entradas pueden ser una capa o clase de entidad.
Conjunto de herramientas A cobertura	Importar desde E00	Importa un archivo de intercambio de ArcInfo (.e00). Los archivos de intercambio se utilizan para transportar coberturas, tablas INFO, archivos de texto como macros AML y otros archivos de ArcInfo. Contiene toda la información para las coberturas, cuadrículas y TIN, incluida la información apropiada de la tabla INFO. Los archivos de intercambio se diseñan con el sufijo de archivo .e00. Esta es la versión ArcView 3.x de la utilidad para importar archivos .e00.
Conjunto de herramientas A geodatabase	CAD a Geodatabase	Lee un dataset de CAD y crea clases de entidad del dibujo. Las clases de entidad se escriben en una geodatabase dataset de entidades.

Herramientas mejoradas

Conjunto de herramientas	Nombre de la herramienta	Descripción
Conjunto de herramientas Metadatos	Traductor de metadatos de Esri	Se han llevado a cabo multitud de mejoras a la hora de transformar los metadatos de ArcGIS en y desde el formato XML del ISO 19139.
Transformación XSLT	Se ha agregado un parámetro opcional a esta herramienta, el cual permite al usuario pasar un valor de parámetro a una hoja de estilo XSLT que puede utilizarse después a la hora de transformar un archivo XML.	

Caja de herramientas Administración de datos

Cambios del conjunto de herramientas

- Conjunto de herramientas Gráfico: este nuevo conjunto de herramientas incorpora herramientas para crear y guardar gráficos.
- Conjunto de herramientas Paquete: este nuevo conjunto de herramientas incorpora herramientas para empaquetar y consolidar capas y mapas.
- Conjunto de herramientas Ráster: se han agregado nuevos conjuntos de herramientas al conjunto de herramientas Ráster. Es posible encontrar un gran número de nuevas herramientas en estos conjuntos de herramientas. Asimismo, las herramientas existentes que solían formar parte del conjunto de herramientas Ráster han sido trasladadas a los nuevos conjuntos de herramientas. Los nuevos conjuntos de herramientas son Dataset de mosaico, Catálogo de ráster, Dataset de ráster, Procesamiento de ráster y Propiedades de ráster

Herramientas mejoradas

Conjunto de herramientas	Herramienta	Descripción
Conjunto de herramientas Edición sin conexión	Crear réplica	Se ha agregado un nuevo parámetro para definir el área que se ha de replicar según la geometría. Mediante este parámetro, el usuario puede definir los límites de la réplica basándose en una forma no rectangular, como, por ejemplo, un país o la frontera de un estado. Se ha agregado otro parámetro nuevo, que puede utilizarse a la hora de crear una réplica unilateral. Se ha agregado otro parámetro nuevo para especificar si se va a utilizar el archivado en lugar de las versiones a fin de determinar los cambios que se van a enviar al llevar a cabo la sincronización.
Conjunto de herramientas Clase de entidad	Crear red	Se ha agregado un parámetro para controlar si el resultado será en forma de polígonos o de polilíneas.
Conjunto de herramientas Entidades	De vértices de entidad a puntos	El parámetro de tipo de punto incorpora una nueva opción de ARCOS COLGANTES. Esta nueva opción logra que únicamente se escriban en la clase de entidad de salida aquellos vértices ubicados al final de los segmentos de líneas colgantes.
Polígono a línea	Se ha agregado un nuevo parámetro para controlar si la salida dispondrá de líneas únicas en los límites coincidentes y atributos de vecindad izquierda-derecha, O si las líneas de salida serán simplemente límites con todos los atributos de la entidad poligonal individual.	
Conjunto de herramientas Vistas de tabla y capas	Crear capa de eventos XY	Se ha agregado un nuevo parámetro para especificar un campo Z desde la tabla de entrada, el cual quedará asignado en forma de coordenadas Z a los puntos de salida.

Seleccionar capa por ubicación	Se han agregado dos nuevas relaciones espaciales: INTERSECT_3D y WITHIN_A_DISTANCE_3D. Asimismo, se ha mejorado el algoritmo a fin de procesar datos mucho más extensos y realizar estas operaciones en un periodo menor de tiempo.	
Guardar en archivo de capa	Se ha agregado un nuevo parámetro para controlar si el archivo de capa almacenará una ruta relativa o una ruta absoluta en el dataset de origen.	
Conjunto de herramientas Dataset ráster/ráster	Espacio de trabajo a dataset ráster	Se ha agregado un nuevo parámetro para convertir el mapa de colores en un RGB en el dataset de salida.
Conjunto de herramientas Propiedades ráster/ráster	Agregar mapa de colores	Ya se puede utilizar un archivo CLR (mapa de colores) o ACT (tabla de colores Adobe) para especificar el mapa de colores.
Conjunto de herramientas Espacio de trabajo	Crear archivo GDB	Un nuevo parámetro controla la versión de la geodatabase que se va a crear, ya sea la actual o una geodatabase perteneciente a una versión anterior, como la 9.3 o la 9.2.
Crear GDB personal		

Nuevas herramientas

Conjunto de herramientas	Herramienta	Descripción
Conjunto de herramientas Base de datos	Registrar con geodatabase	Registra clases de entidad, tablas y capas ráster que fueron creadas fuera de la geodatabase con la geodatabase para que puedan participar completamente en la funcionalidad de la geodatabase.
Actualizar geodatabase	Actualiza una geodatabase a la última versión para aprovechar las nuevas funcionalidades disponibles en la última versión de ArcGIS. La entrada válida es una geodatabase de archivos o personal, o un archivo de conexión sde o información de conexión para una geodatabase de ArcSDE.	
Conjunto de herramientas Entidades	De distancia de rumbo a línea	Esta herramienta convierte una tabla a líneas de dos puntos basada en un campo de coordenadas x, un campo de coordenadas y, un campo de rumbo y un campo de distancia.
Subdividir	Divide líneas extremadamente largas o polígonos de gran tamaño en entidades más pequeñas y manejables.	
Geometría mínima de delimitación	Crea la envoltura convexa, el rectángulo o el círculo mínimo que cubrirá la entidad de entrada (o el grupo de entidades de entrada).	
De puntos a líneas	Crea entidades de línea a partir de puntos.	
Dividir línea en punto	Divide entidades de línea basándose en la intersección o proximidad a entidades de puntos.	

Tabla a elipse	Convierte una tabla que contenga coordenadas y otros campos requeridos en polígonos elípticos	
Eliminar división de línea	Fusiona las líneas que tienen extremos coincidentes y, opcionalmente, los valores de atributo comunes.	
XY a línea	Crea una nueva clase de entidad que contiene entidades de polilínea geodésicas de dos puntos a partir de una tabla de puntos iniciales y finales.	
Conjunto de herramientas Campos	Calcular hora de finalización	Calcula la hora de fin de las entidades según los valores de tiempo almacenados en otro campo.
Convertir campo de tiempo	Convierte valores de tiempo almacenados en un campo numérico o de cadena a un campo de fecha.	
Convertir zona de tiempo	Convierte valores de tiempo registrados en un campo de fecha de una zona horaria a otra zona horaria.	
Transponer campos	Traslada datos introducidos en campos o columnas a filas en una tabla o clase de entidad.	
Conjunto de herramientas General	Eliminar idéntico	Elimina registros en una tabla o clase de entidad que tiene valores idénticos en una lista de campos. Si se selecciona el campo 'Forma', se comparan las geometrías de entidad.
Buscar idéntico	Informa cualquier registro de una tabla o clase de entidad que tenga valores idénticos en una lista de campos y genera una tabla que enumera estos registros idénticos. Si se selecciona el campo 'Forma', se comparan las geometrías de entidad.	
Ordenar	Esta herramienta reordena registros, de manera ascendente o descendente, en una tabla o clase de entidad basándose en valores de campo. El resultado reordenado se copia a un nuevo dataset.	
Conjunto de herramientas Generalización	Eliminar parte de polígono	Crea una nueva clase de entidad de salida que contiene las entidades de los polígonos de entrada con algunas partes o agujeros de un tamaño especificado que se eliminó.
Conjunto de herramientas Gráfico (nuevo)	Crear gráfico	Crea un gráfico como una salida visual utilizando una plantilla de gráfico o un gráfico existente.
Guardar gráfico	Guarda un gráfico en un archivo de imagen, de vector o de gráfico.	
Conjunto de herramientas Vistas de tabla y capas	Crear capa de mosaico	Crea una capa de mosaico temporal a partir de un dataset de mosaico o un archivo de capa. La capa creada por la herramienta es temporal y, una vez finalizada la sesión, no permanece en el sistema a menos que se guarde el documento de mapa o que la capa se guarde en el disco.
Conjunto de herramientas Paquete (nuevo)	Consolidar capa	Consolida una o más capas al copiar en una única carpeta todos los datos y las fuentes de datos a las que se hace referencia.
Consolidar mapa	Consolida en una carpeta de salida especificada un documento de mapa y todas las fuentes de datos a las que se hace referencia.	

Extraer paquete	Extrae el contenido de un paquete de mapas o capas en una carpeta especificada. El contenido de la carpeta de salida se actualiza con el contenido del paquete de entrada.	
Capa de paquete	Empaqueta una o más capas y todas las fuentes de datos de referencia para crear un único archivo .lpk comprimido.	
Mapa de paquete	Empaqueta un documento de mapa y todas las fuentes de datos de referencia para crear un único archivo .mpk comprimido.	
Compartir paquete	Comparte un paquete de capas o de mapas publicándolo en ArcGIS Online.	
Conjunto de herramientas Proyecciones y transformaciones	Convertir notación de coordenadas	Convierte una tabla que contiene campos de coordenadas de puntos en una clase de entidad de puntos. Los campos de coordenadas de la tabla de entrada pueden estar en distintas notaciones, como GARS, UTM y MGRS. La clase de entidad de puntos de salida también contiene campos de coordenadas de puntos en la notación de coordenadas que elija.
Conjunto de herramientas Dataset ráster/mosaico (nuevo)	Agregar rásteres a dataset de mosaico	Agrega datasets ráster a un dataset de mosaico desde varias fuentes, incluidos archivos, carpetas, catálogos de ráster, tablas o servicios Web.
Generar límite	Genera el polígono de límite para un dataset de mosaico. Por defecto, el límite fusiona todos los polígonos de huella para crear un único límite que representa la extensión de los píxeles válidos.	
Generar huellas	Calcula las huellas de cada dataset ráster de un dataset de mosaico.	
Generar vistas generales	Define y genera vistas generales de un dataset de mosaico.	
Generar líneas de unión	Genera líneas de unión de manera automática para el dataset de mosaico.	
Calcular rangos de tamaño de celda	Calcula los tamaños mínimos y máximos de celda para los rásteres en un dataset mosaico.	
Dataset de mosaico de balance de color	Equilibra el color de un dataset de mosaico para que las teselas parezcan sin interrupciones.	
Calcular área sin validar	Identifica un área dentro de un dataset de mosaico que ha cambiado desde un momento especificado.	
Crear dataset de mosaico	Crea un dataset de mosaico vacío en una geodatabase.	
Crear dataset de mosaico referenciado	Crea un nuevo dataset de mosaico a partir de un catálogo de ráster existente, un conjunto de selección de un catálogo de ráster o un dataset de mosaico.	
Definir NoData de dataset de mosaico	Le permite especificar uno o más valores NoData para un dataset de mosaico.	

Generar área de exclusión	Le permite establecer el área de exclusión, según la máscara de color o el porcentaje de histograma. Por lo tanto, la salida de esta herramienta se puede utilizar dentro de la herramienta Dataset de mosaico de balance de color.	
Importar geometría de dataset de mosaico	Modifica la geometría de la entidad para las huellas, los límites o las líneas de unión de un dataset de mosaico para que coincidan con los de una clase de entidad de polígono.	
Quitar rásteres de dataset de mosaico	Quita los rásteres de un dataset de mosaico.	
Sincronizar dataset de mosaico	Reconstruye el elemento de ráster y actualiza los campos afectados en el dataset de mosaico con el tipo de ráster y las opciones utilizadas cuando se agregó originalmente.	
Conjunto de herramientas Procesamiento de ráster/ráster (nuevo)	Ráster a DTED	Divide un dataset ráster en archivos según la estructura de ordenamiento en teselas DTED.
Dividir ráster	Crea una salida en teselas a partir de un dataset ráster de entrada.	
Conjunto de herramientas Propiedades ráster/ráster (nuevo)	Generar pirámides y estadísticas	Atraviesa una estructura de carpeta, crea pirámides y calcula estadísticas para todos los datasets ráster que contiene. También puede crear pirámides y calcular estadísticas para todos los elementos en un catálogo de ráster o dataset de mosaico.
Conjunto de herramientas Versiones	Cambiar versión	Cambia la versión a la que está conectada una capa de entidad o vista de tabla de entrada. Esta herramienta sólo cambia la versión de la capa o vista de tabla de entrada; no se verán afectadas otras capas o vistas de tabla. La herramienta no afecta la versión a la que está conectado si está utilizando tablas o clases de entidad.
Conjunto de herramientas Espacio de trabajo	Crear archivo de conexión de ArcSDE	Crea un archivo de conexión de ArcSDE para conectarse a las geodatabases de ArcSDE.

Editar caja de herramientas (nuevo)

Ésta es una nueva caja de herramientas que incorpora siete nuevas herramientas de geoprocésamiento para realizar ediciones masivas y limpieza de datos.

Nuevas herramientas

Herramienta	Descripción
Densificar	Inserta vértices en las entidades de línea o polígono. También sustituye los segmentos de curva (bézier, arcos circulares, arcos elípticos) por los segmentos de línea densificados.
Borrar punto	Elimina puntos de la entrada que estén dentro o fuera de las Entidades de remoción , dependiendo de Tipo de operación .

Ampliar línea	Esta herramienta extiende segmentos de línea hasta la primera entidad intersecante dentro de una distancia especificada. Si no hay ninguna entidad intersecante dentro de la distancia especificada, el segmento de línea no se extenderá. La herramienta está destinada a utilizarse para tareas de control de calidad tales como la limpieza de errores de topología en entidades digitalizadas sin haber establecido los entornos de alineación apropiados.
Invertir línea	Invierte la dirección de origen y destino de las entidades de línea.
Generalizar	Simplifica las entidades de entrada mediante el algoritmo de simplificación de Douglas-Peucker con una tolerancia de desplazamiento máxima especificada. Las entidades de salida contendrán un subconjunto de los vértices de entrada originales.
Alinear	Desplaza puntos o vértices para que coincidan exactamente con los vértices, bordes o puntos finales de otras entidades. Se puede especificar reglas de alineación para controlar si los vértices de entrada se alinean al vértice, borde o extremo más cercano dentro de una distancia especificada.
Cortar línea	Quita las partes de una línea que se extienden a una distancia especificada más allá de una intersección de línea (nodos colgados, dangles). Cualquier línea que no toque otra línea en ambos extremos se puede recortar, pero solo se eliminará la parte de la línea que se extiende más allá de la intersección en la distancia especificada.

Caja de herramientas Geocodificación

Nuevas herramientas

Herramienta	Descripción
Crear localizador de direcciones compuesto	Crea un localizador de direcciones compuesto. Un localizador de direcciones compuesto consta de dos o más localizadores de direcciones individuales que permiten que se hagan concordar las direcciones contra varios localizadores de direcciones.
Invertir geocódigo	Crea direcciones a partir de ubicaciones de puntos en una clase de entidad. El proceso de geocodificación inversa busca la dirección o intersección más cercana para la ubicación de puntos basado en la distancia de búsqueda que se especificó.

Caja de herramientas Referencia lineal

Herramienta mejorada

Herramienta	Descripción
Localizar entidades a lo largo de rutas	Se ha agregado un nuevo parámetro para especificar si la distancia de desplazamiento debe basarse en la dirección M o en la dirección digitalizada.

Caja de herramientas Estructura de parcela (nuevo)

Nuevas herramientas

Conjunto de herramientas	Herramienta	Descripción
Conjunto de herramientas Migración de datos	Cargar topología	Carga las entidades poligonales y de línea que forman parte de una topología en una estructura de parcela objetivo.
Conjunto de herramientas Vistas de tabla y capas	Crear capa de estructura de parcela	Crea una capa de estructura de parcela a partir de una estructura de parcela de entrada. La capa de estructura de parcela que crea la herramienta es temporal y, una vez finalizada la sesión, no permanece en el sistema a menos que se guarde el documento. Esta herramienta es necesaria si desea que una subcapa de estructura de parcela participe en un modelo de geoprocetamiento.

Crear vista de tabla de estructura de parcela	El conjunto de herramientas Vistas de capas y tabla crea y manipula las capas de estructura de parcela, el archivo de capa y las vistas de tabla.	
Conjunto de herramientas Administración de estructuras de parcelas	Actualizar estructura de parcela	Actualiza una estructura de parcela existente a la última versión publicada de ArcGIS. Actualiza una estructura de parcela existente para aprovechar la nueva funcionalidad de edición de parcela disponible en la última versión publicada de ArcGIS.

Caja de herramientas Servidor

Herramienta mejorada

Conjunto de herramientas	Herramienta	Descripción
Conjunto de herramientas Almacenamiento en memoria caché	Crear memoria caché del servidor de mapas	Se ha agregado un nuevo parámetro para controlar si las teselas se almacenarán en un formato de almacenamiento compacto o expandido.

Nuevas herramientas

Conjunto de herramientas	Herramienta	Descripción
Conjunto de herramientas Almacenamiento en memoria caché	Convertir formato de almacenamiento de memoria caché del servidor de mapas	Convierte el almacenamiento de la memoria caché de un servicio de mapas entre el formato expandido (anterior a la versión 10.0) y el formato compacto. La herramienta convierte el formato "en el lugar", es decir que no realiza una copia del formato existente. En cambio, crea la memoria caché de formato nuevo en la misma carpeta de caché y elimina el formato anterior.
Exportar memoria caché del servidor de mapas	Exporta teselas desde una memoria caché de mapa a una carpeta del disco. Las teselas se pueden importar a otras memorias caché o se puede acceder a ellas desde ArcGIS Desktop como un dataset ráster, de manera independiente del servicio principal.	
Importar memoria caché del servidor de mapas	Importa teselas desde una carpeta del disco a una memoria caché de mapa. La carpeta de origen puede ser secundaria del directorio de memoria caché de un servidor registrado o puede ser otra carpeta a la cual se exportaron las teselas previamente. El servicio de mapas de destino debe tener el mismo esquema de ordenamiento en teselas y formato de almacenamiento que la memoria caché del mapa de origen.	
Conjunto de herramientas Extracción de datos	Extraer datos	Extrae las capas seleccionadas del área de interés especificada a un formato y referencia espacial determinados. Después de esto, los datos extraídos se escriben en un archivo comprimido.

Tarea de extracción de datos y envío por correo electrónico	Extrae los datos de las capas especificadas y el área de interés al formato y referencia espacial seleccionados, los comprime y los envía por correo electrónico a la dirección especificada. Esta herramienta se puede utilizar para crear un servicio de geoprocesamiento de extracción de datos.	
Extraer tarea de datos	Extrae las capas seleccionadas en el área de interés específica a los formatos y la referencia espacial seleccionados, después devuelve todos los datos en un archivo zip.	
Enviar correo electrónico con archivo Zip adjunto	Envía un archivo por correo electrónico a una dirección de correo electrónico que utiliza un servidor de correo electrónico SMTP.	

Caja de herramientas Estadística espacial

Herramientas mejoradas

Conjunto de herramientas	Herramienta	Descripción
Conjunto de herramientas Analizar patrones	Promedio de vecino más cercano	Las variables de salida derivadas ahora incluyen tanto la distancia promedio de vecino más cercano observada como la esperada: NNExpected y NNObserved.
Análisis cluster espacial de distancia múltiple		Se ha creado una visualización de gráfico opcional en forma de archivo gráfico de línea a fin de proporcionar a los usuarios control total a la hora de cambiar las configuraciones gráficas. Este archivo de gráfico es temporal hasta que se guarda haciendo clic con el botón derecho del ratón en el gráfico y se selecciona la opción Guardar.
Promedio de vecino más cercano		El parámetro Mostrar resultados de forma gráfica ha sido cambiado a Generar informe para reflejar el nuevo formato HTML de salida gráfica. El archivo HTML no se muestra automáticamente. Haga doble clic en la entrada HTML de la ventana Resultados para abrir el archivo HTML en el navegador de Internet predeterminado. Haga clic con el botón derecho del ratón en la entrada Mensajes de la ventana Resultados y seleccione Ver para mostrar los resultados en el cuadro de diálogo Mensaje . Estos cambios facilitan la incorporación de los resultados de análisis en los informes.
Clustering alto/bajo		
Autocorrelación espacial		

<p>Conjunto de herramientas Modelado de relaciones espaciales</p>	<p>Ordinary_Least_Squares</p>	<p>Los informes y diagnósticos resumidos se generan en la ventana Resultados. Haga clic con el botón derecho del ratón en la entrada Mensajes y seleccione Vista para visualizar los resultados en un cuadro de diálogo Mensaje. También es posible copiar y pegar los resultados en otros documentos de texto.</p>
<p>Geographically_Weighted_Regression</p>		
<p>Conjunto de herramientas Utilidades</p>	<p>Calculate_Distance_Band_from_Neighbor_Count</p>	<p>Los resultados de la herramienta se generan en la ventana Resultados. Haga clic con el botón derecho del ratón en la entrada Mensajes y seleccione Vista para visualizar los resultados en un cuadro de diálogo Mensaje.</p>

Nuevas herramientas

Conjunto de herramientas	Herramienta	Descripción
<p>Conjunto de herramientas Medición de distribuciones geográficas</p>	<p>Centro mediano</p>	<p>Identifica la ubicación que minimiza la distancia euclidiana total a las entidades en un dataset.</p>

Temas relacionados

- [Novedades en ArcGIS 3D Analyst](#)
- [Novedades en ArcGIS Geostatistical Analyst](#)
- [Novedades en ArcGIS Schematics](#)
- [Novedades en ArcGIS Spatial Analyst](#)
- [Novedades en ArcGIS Tracking Analyst](#)
- [Novedades en ArcScan para ArcGIS](#)

Novedades en ModelBuilder de ArcGIS 10

ModelBuilder presenta numerosas mejoras.

- Se han actualizado la barra de herramientas y los menús de ModelBuilder.
- Se admiten las herramientas deshacer y rehacer.
- Los elementos de modelo ahora incluyen información sobre herramientas. Puede detener el cursor del ratón sobre cualquier elemento del modelo y ver sus valores de parámetro.
- Hay nuevas herramientas diseñadas específicamente para ModelBuilder. Estas herramientas se dividen en dos categorías básicas: Iteradores y Sólo modelo. Consulte las siguientes dos secciones para obtener más información acerca de estas herramientas.
- El espaciado por defecto entre elementos ha cambiado de 30 a 15.

Iteradores

- Se han agregado doce nuevos iteradores que se utilizarán para la iteración o para tareas repetitivas en un modelo. Diez de estos iteradores se han implementados como herramientas de geoprocésamiento.
- Los iteradores sustituyen la opción Propiedades de modelo disponible en versiones de ArcGIS anteriores al número 10.
- Utilizar un iterador en un modelo deshabilita las opciones de Iteración 9.3 en Propiedades de modelo y establece un valor por defecto de -1, lo que significa que el modelo se ejecutará un número ilimitado de veces o se basará en el número de entradas en un iterador, y no en un número determinado.
- Si un modelo que contiene un iterador se exporta a una secuencia de comandos de Python, dicha secuencia no incluirá la lógica de iteración.

Los nuevos iteradores son:

- **For** repite un valor inicial y final mediante un valor determinado. Funciona exactamente igual que For en cualquier lenguaje de secuencia de comandos/programación, ejecutado a través de un número determinado de elementos.
- **While** funciona exactamente igual que While en cualquier lenguaje de secuencia de comandos/programación, ejecutado si una condición es verdadera.
- La herramienta **Iterar selección de entidades** repite entidades en una clase de entidad.
- La herramienta **Iterar selección de filas** repite en las filas de una tabla.
- La herramienta **Iterar valor de campo** repite cada valor en un campo.
- La herramienta **Iterar valor múltiple** a partir de una lista de entradas ejecuta el modelo de cada valor.
- La herramienta **Iterar datasets** repite datasets en un espacio de trabajo o dataset de entidades.
- La herramienta **Iterar clases de entidad** repite clases de entidad en un espacio de trabajo o dataset de entidades.
- La herramienta **Iterar archivos** repite archivos en una carpeta.

- La herramienta **Iterar rásteres** repite rásteres en un espacio de trabajo o catálogo de ráster.
- La herramienta **Iterar tablas** repite tablas en un espacio de trabajo.
- La herramienta **Iterar espacio de trabajo** repite espacios de trabajo en una carpeta.

Herramientas Sólo modelo

Las herramientas Sólo modelo funcionan exclusivamente en ModelBuilder y no como herramientas independientes o en secuencias de comandos. Hay siete herramientas de este tipo, cuatro de ellas (Adquirir valores, Obtener valor de campo, Analizar ruta y Parada) se han agregado a la versión 10.

- **Calcular valor** devuelve un valor basado en una expresión de Python especificada por el usuario en un cuadro de diálogo de herramienta.
- **Adquirir valores** está diseñada para recoger los valores de salida de un iterador. Si no está repitiendo el modelo, adquirir valores se puede utilizar para convertir una lista en un multivalor en los casos en que no tiene sentido utilizar la salida única como entrada para una herramienta como fusionar, incorporar, crear mosaico, intersecar y combinar.
- **Obtener valor de campo** obtiene el valor de campo de cualquier entrada. Esta herramienta se diferencia de la herramienta Iterar valor de campo en que sólo obtiene un único valor de un campo o el primer valor de un campo de una tabla con varios registros.
- **Fusionar rama** fusiona dos o más ramas lógicas en una sola salida.
- **Analizar ruta** analiza la entrada en su archivo, ruta, nombre o extensión. La salida se puede utilizar como variables en línea en el nombre de salida de otras herramientas.
- **Seleccionar datos** selecciona un elemento de un elemento de datos principal. La herramienta Seleccionar datos se utiliza con herramientas que generan una carpeta, una geodatabase, un dataset de entidades o cobertura. Seleccionar datos permite acceder a los datos almacenados en el interior, tales como las clases de entidad o tablas.
- La herramienta **Stop** saca al modelo de un bucle de iteración si el valor de entrada se establece en Verdadero o Falso. Es funcionalmente similar al iterador While, pero es útil para detener un modelo en el caso de que no se puedan agregar el iterador While del modelo ni iteradores adicionales.

El cuadro de diálogo Guardar tiene un botón de creación de nueva caja de herramientas

Para los nuevos modelos creados utilizando el botón ModelBuilder, el cuadro de diálogo **Guardar** cuenta ahora con un botón para crear una nueva caja de herramientas.

Funcionalidad eliminada

La funcionalidad para exportar un modelo a JavaScript y VBScript se ha eliminado de ArcGIS 10.

Novedades en ArcGIS Server 10

ArcGIS Server 10 incluye diversas mejoras de rendimiento, acceso de datos, edición, búsqueda, administración de memoria caché de mapa y otros. En la siguiente lista se muestran algunos de los aspectos más destacados, junto con los vínculos que le proporcionarán más información.

General

En esta sección se muestran los cambios y mejoras generales de la versión 10 de ArcGIS Server.

Herramientas de extracción de datos

La caja de herramientas Servidor se ha expandido con el conjunto de herramientas [Extracción de datos](#). Estas herramientas ayudan a exponer descargas de datos interactivas, y están diseñadas principalmente para publicarse como servicios de geoprocesamiento de ArcGIS Server. Son similares a los diversos ejemplos de "recorte, compresión y envío" que se han documentado en versiones anteriores de ArcGIS Server. Algunas de las herramientas incluso pueden enviar los datos al destinatario por correo electrónico.

Mayor monitorización de los procesos SOC

Un nuevo proceso, ArcSOCMon.exe, se ejecuta en cada equipo de contenedor de objetos de servidor (SOC), monitorizando el estado de los procesos SOC. Al aumentar la monitorización la recuperación es más rápida cuando el SOM vuelve a estar en línea después de un tiempo de inactividad no previsto.

Registro descargado en los SOC

Los archivos de registro se guardan ahora en cada equipo SOC mediante el proceso ArcSOCMon. Descargar los registros a SOC individuales supone un enfoque más escalable que el utilizado en versiones anteriores, en las que el SOM mantenía un archivo de registro para todos los mensajes. Puede utilizar Administrador o el API de ArcObjects Server para crear una lista cronológica de mensajes de registro recopilados en todos los equipos SOC.

Opción para la limpieza de archivos de registro

Una nueva propiedad de los archivos de registro permite especificar la cantidad máxima de registros que se admiten en el directorio de registro. Cuando se supera el límite, el servidor quita el registro más antiguo. Esto evita que el directorio de registro se vuelva muy grande.

Verificaciones de conexiones de datos no válidas

De manera opcional, puede configurar los servicios para que reciban verificaciones periódicas de conexiones no válidas cuando estos permanecen inactivos. Si configuró estas verificaciones y se detecta una conexión a ArcSDE dañada mientras el servicio permanece inactivo, el servidor reparará el problema de forma inmediata. Esto evita que los usuarios encuentren servicios sin respuesta si la conexión a la base de datos se interrumpe por la noche o durante otros períodos de inactividad.

Búsqueda de ayuda mejorada

La pestaña Buscar de la ayuda ahora utiliza lógica de clasificación para mostrar los temas más relevantes en la parte superior de los resultados.

Servicios

En esta sección se muestran los nuevos servicios disponibles con ArcGIS Server 10 y algunos de los cambios realizados a los servicios existentes.

Nuevo servicio de entidades

ArcGIS Server 10 introduce servicios de entidades, que proporcionan acceso a geometrías y atributos de entidades vectoriales. Una gran ventaja de los servicios de entidades es la disponibilidad de mostrar la edición de entidades mediante las aplicaciones JavaScript, Flex y Silverlight. Los servicios de entidades se publican a partir de documentos de mapa y es necesario que los datasets de origen se encuentren en una geodatabase de ArcSDE individual.

Nuevo servicio de búsqueda

Los servicios de búsqueda permiten indexar el contenido SIG y las carpetas en toda la empresa y facilita la búsqueda a los usuarios. Los clientes de intranet pueden utilizar, por tanto, la interfaz de búsqueda actualizada en ArcGIS Desktop para conectarse a su servicio de búsqueda y encontrar contenidos útiles. A continuación, pueden arrastrar los resultados a sus mapas.

Los servicios de búsqueda son más útiles en aquellos casos en los que la navegación hasta los datos resulta incómoda debido al gran volumen existente de datos o a la distribución de los datos por numerosas carpetas y geodatabases.

Se expandió el servicio de geometría para facilitar la edición de la Web

El servicio de geometría expone varios métodos nuevos que ayudan en la edición de entidades geográficas. Estos métodos son especialmente útiles en los escenarios de edición Web. Algunos de los widgets de edición que se exponen en las API Web requieren una referencia a un servicio de geometría por este motivo. Las nuevas operaciones incluyen:

- Completar automáticamente
- Envoltura convexa
- Cortar
- Densificar (no estaba disponible en REST en 9.3.1)
- Diferencia
- Distancia
- Generalizar
- Intersección
- Desplazamiento
- Cambiar de forma

- Acortar/extender
- Combinación

Los servicios basados en MSD admiten Maplex, representaciones cartográficas y nuevos tipos de capas

La definición del servicio de mapas (MSD) es un tipo de archivo que se puede utilizar para publicar un mapa con el fin de obtener un dibujo dinámico rápido a través de ArcGIS Server. MSD admite un subconjunto de entidades de representación cartográfica de ArcGIS que crece con cada versión. ArcGIS 10 agrega la compatibilidad con las representaciones cartográficas y el motor de etiquetado de Maplex en los servicios basados en MSD.

Estas entidades son intensivas tecnológicamente por naturaleza y sólo se recomiendan cuando se utilizan servicios basados en MSD para crear teselas de memoria caché de mapa. Sin embargo, el uso sensato de Maplex y las representaciones cartográficas puede contribuir a una memoria caché de mapa efectiva y visualmente interesante.

Hay diversos tipos de capas de mapa nuevos que están disponibles en ArcGIS 10 a través de los servicios basados en MSD, incluidas las capas de consulta, las capas de estructura de parcela y las capas de mosaico. También se puede acceder a las tablas independientes mediante los servicios basados en MSD.

Los servicios de mapas son compatibles con capas dependientes del tiempo

ArcGIS ofrece capas dependientes del tiempo que almacenan información acerca del estado de un dataset durante períodos de tiempo. Muchas de las capas se pueden hacer dependientes del tiempo mediante ArcMap. Al publicar el mapa en ArcGIS Server, la información dependiente del tiempo se conserva y es accesible a través del servicio de mapas. Puede utilizar esta información para cambiar la visualización de los mapas o realizar consultas temporales.

Los servicios de mapas exponen adjuntos de entidades

ArcGIS 10 introduce adjuntos de entidades, que es una forma de cargar y asociar archivos con ciertas entidades geográficas en el mapa. Algunos ejemplos de adjuntos podrían incluir TXT, PDF o archivos de imagen que contienen información complementaria sobre la entidad. Cuando publica el mapa como un servicio, los clientes pueden ver y descargar los adjuntos.

Los clientes también pueden cargar y eliminar adjuntos si habilita la capacidad Acceso a entidades en el servicio de mapas.

Los servicios de mapas exponen información de simbología

Los servicios de mapas ahora incluyen información sobre los renderizadores y la simbología utilizada para dibujar entidades vectoriales en el mapa. Esta información resulta especialmente útil al visualizar capas en un cliente Web que se pueden crear con las API de ArcGIS para JavaScript, Flex o Silverlight. Puede asignar a los gráficos de cliente la simbología que recupera del servicio de mapas, en lugar de crear su propia simbología para los gráficos.

Los servicios de mapas exponen subtipos y dominios

Reforzar la integridad de datos cuando se trabaja con servicios de mapas ahora resulta más fácil debido al soporte adicional de los subtipos y dominios. Los subtipos y dominios permiten organizar los datos para que ciertas operaciones, tales como la edición, sean más eficaces, al mismo tiempo que se mantiene la integridad de los atributos. Por ejemplo, si está llevando a cabo una sesión de edición Web en una base de datos de infraestructura de zonificación de un condado, puede elegir el subtipo deseado, por ejemplo, Ciudad, y, a continuación, elegir el dominio adecuado: residencial, comercial o industrial. La descripción del dominio residencial se mostrará en lugar del valor codificado **R**.

[Vista general de los subtipos](#)

[Vista general de los dominios de atributos](#)

Los servicios de mapas exponen relaciones y tablas independientes

Los servicios de mapas ahora exponen información sobre relaciones y tablas independientes. Las relacionales simplemente definen una relación entre dos tablas sin incorporar los datos asociados de cada tabla. En muchos casos, las relacionales apuntan a tablas independientes, que carecen de geometría pero que con frecuencia contienen información valiosa sobre atributos. Por ejemplo, si publicara un mapa que tuviese relaciones entre parcelas de ciudad y una tabla independiente de propietarios de parcelas, podría utilizar las tareas de búsqueda, consulta e identificación para mostrar los propietarios y las ubicaciones de las parcelas.

Para obtener una lista completa de los tipos de tablas independientes, consulte la sección de tipos de datos del tema de ayuda [Funcionalidad compatible con servicios de mapas basados en MSD](#).

Los servicios de mapas admiten consultas de campos ráster

Los servicios de mapas ahora admiten consultas de campos ráster. Supongamos que mantiene un dataset vectorial de farolas en la ciudad. En este dataset, creó un campo de tipo Ráster para almacenar una imagen de cada farola. A través del nuevo método de servicio de mapas QueryRasterValue, puede recuperar la imagen para visualizarla en el cliente.

Propiedad de recuento de registros máximos aumentada y mostrada en ArcCatalog y Administrador

El número de registros por defecto que ArcGIS Server permite que un servicio devuelva en respuesta a una consulta ha aumentado ahora a 1.000. Anteriormente, la única forma de cambiar este número era editar manualmente los archivos de configuración de servicios. Ahora, esta propiedad se muestra en las propiedades del servicio en ArcCatalog y Administrador.

Atender datasets de mosaicos

Los datasets de mosaicos son unos nuevos datasets que pueden atenderse en forma de servicio de imágenes o en un servicio de mapas o globo. Existen además algunas funciones adicionales para consultar e interactuar con servicios de imágenes derivados a partir de datasets de mosaicos.

[Consultar una capa de servicio de imágenes](#)

[Previsualizar cada dataset ráster en un servicio de imágenes](#)

[Descargar los datasets ráster seleccionados desde servicios de imágenes](#)

Parámetros de servicio de imágenes mejorados

La página de propiedades de servicio de imágenes le permite ahora controlar una mayor cantidad de parámetros de servicio predeterminados. De esta manera, obtiene un control mayor sobre la cantidad de datos que un usuario puede solicitar, el tipo de información que se puede solicitar y los métodos permitidos de compresión y mosaico.

- Tamaño máximo de imagen por solicitud
- Número máximo de rásteres por mosaico
- Método de remuestreo predeterminado
- Compresiones permitidas
- Métodos de mosaico permitidos
- Número máximo de registros devueltos por solicitud
- Nivel de metadatos
- Campos permitidos
- Número máximo de descargas por solicitud

Nuevas operaciones compatibles para servicios de imágenes

Los servicios de imágenes se han expandido para admitir más operaciones. Se ha mejorado Exportar imagen con el fin de permitirle especificar las reglas y propiedades de los mosaicos. Además, se han agregado Consultar, Identificar y Descargar.

Los servicios de análisis de red exponen tres nuevos solucionadores

Los tres nuevos solucionadores de Network Analyst se exponen a través de la API SOAP, el ADF Web y las API de ArcObjects. Estos son:

- Solucionador de matriz de coste OD
- Solucionador del problema de generación de rutas para vehículos
- Solucionador de ubicación y asignación

Los servicios de geocodificación admiten un formato de dirección de línea única

La geocodificación de ArcGIS ahora permite a los usuarios introducir una dirección en una cadena de texto de única línea como "300 peachtree st nw atlanta ga". Esta mejora se expone a través del servicio de geocodificación, incluida la API REST.

Otras mejoras del servicio de OGC

A continuación se muestran algunas formas cuya compatibilidad con los servicios de Consorcio geoespacial abierto (OGC) (WMS, WFS y WCS) se ha extendido en ArcGIS Server 10.

- Se pueden aplicar plantillas de estilo específico a la información obtenida de una solicitud getfeatureinfo de WMS.

- Los editores ahora pueden agregar más información CRS al archivo de configuración de servicios, que posteriormente lee el servidor y se visualiza como parte de la respuesta "capacidades".
- Ahora se puede hacer referencia a las capas WMS mediante cadenas de nombres. La cadena de texto debe coincidir con el nombre de capa utilizado en la tabla de contenido del mapa. Anteriormente, sólo se podía acceder a las capas de servicios WMS publicadas por ArcGIS Server mediante números enteros basados en cero que representaban la posición de las capas en la tabla de contenido.
- Ahora se puede especificar un estilo en la solicitud getmap de WMS. Esto permite a los usuarios enviar información SLD "dinámicamente" en lugar de conservar esa información en un archivo SLD.
- Cuando los servicios de imágenes están basados en un dataset de mosaico, es posible acceder a las imágenes individuales mediante WCS/WMS. ArcGIS permite a los usuarios introducir direcciones URL que agregan la URL base de WMS al /RasterID de una imagen individual y obtener un servicio de WMS/WCS de esa imagen solamente. Esto permite acceder a las imágenes individuales en un catálogo más grande. La gran ventaja de esto es que un catálogo de imágenes puede devolver direcciones URL individuales de cada imagen. Existen varios casos de uso para esto. Por ejemplo, en un servicio de imagen Landsat, es posible que un usuario desee tener un WMS/WCS de una imagen solamente.
- Los servicios de WFS ahora respetan toda configuración de alias, consulta de definición y visibilidad del campo desde el MXD de origen.
- La compatibilidad de SLD está disponible para simbolizadores de ráster.

Almacenamiento de memoria caché de mapa

Esta sección muestra las mejoras del almacenamiento de memoria caché de mapa, que es el proceso de crear de forma previa grandes bancos de imágenes de mapa teseladas para la visualización rápida de mapas web.

Almacenamiento de memoria caché compacto

Ahora puede utilizar un formato de memoria caché compacto que agrupa teselas en grandes archivos de paquete en lugar de almacenar cada tesela como un archivo independiente. Las memorias caché compactas constan de un número más pequeño de archivos en general y utilizan menos espacio en disco que las memorias caché expandidas convencionales. Las memorias caché compactas se pueden desplazar mucho más rápido de un equipo a otro y resulta útil para copiar memorias caché entre entornos provisionales y de producción.

Memorias caché de modo mixto

Una memoria caché de modo mixto le permite utilizar teselas de distintos formatos de imagen en la misma memoria caché. Esto sirve para visualizar una memoria caché ráster en la parte superior de otra memoria caché ráster. Puede utilizar el formato JPEG de las teselas del centro de la memoria caché para mantener el tamaño del archivo relativo al utilizar PNG32 en la periferia de la memoria caché en la que parte de las teselas tienen que ser transparentes.

Las memorias caché se pueden tratar como un dataset ráster

Las memorias caché se pueden agregar directamente a ArcMap o ArcGlobe como un dataset ráster mediante el botón **Agregar datos**. Simplemente navegue hasta la ubicación del directorio de memoria caché en disco y agregue la memoria caché como cualquier otro dataset. Esta opción elimina la dependencia de la memoria caché en un servicio de mapas principal.

Nuevas herramientas de construcción conjunta de memorias caché

Se han agregado nuevas herramientas para importar y exportar teselas de memoria caché a y desde el directorio de memoria caché. Esto hace más fácil construir conjuntamente una memoria caché entre una red de organizaciones y departamentos que están utilizando el mismo esquema de ordenamiento en teselas.

Almacenamiento en caché más rápido en implementaciones distribuidas de ArcGIS Server

Si tiene muchos equipos SOC trabajando en una memoria caché de mapa en el formato de almacenamiento compacto, puede elegir una nueva opción para escribir teselas en un directorio de caché local del servidor. Esto mejora el rendimiento al escribir primero las teselas (en el formato .bundle compacto) localmente y después copiar los paquetes en un directorio de caché compartido mientras se completan. Este enfoque es más rápido que todos los equipos que escriben las teselas directamente en el directorio de caché compartido.

El tamaño de tesela por defecto pasa a ser 256 x 256

El tamaño de tesela por defecto es ahora 256 x 256. Esto se corresponde con el tamaño de tesela utilizado por Google Maps y Bing Maps.

Dibujo directo de memorias caché de mapa de ArcGIS Explorer y ArcGlobe

Cuando se crea una memoria caché 2D con el esquema de ordenamiento en teselas de ArcGIS Online, Google Maps o Bing Maps, ArcGIS Explorer y ArcGlobe pueden dibujar la memoria caché directamente en 3D a una velocidad superior a la obtenida mediante una memoria caché de globo. Esto le permite mostrar el servicio a los usuarios de ArcGIS Explorer en modo 2D y 3D al mismo tiempo que mantiene una sola memoria caché.

API REST

Esta sección incluye algunos de los puntos destacados de las nuevas entidades en la API REST. Se puede acceder a muchos de estos cambios en las API de ArcGIS para JavaScript, Flex y Silverlight. Para ver la lista completa de nuevas entidades, consulte la página [Novidades](#) on-line para la API REST, o abra el Directorio de servicios de ArcGIS y haga clic en **Referencia de API** en la esquina superior derecha, seguido de **Novidades**.

AMF es un formato de salida admitido

La API REST de ArcGIS 10 admite el Formato de mensajes de acción (AMF) como un formato de salida. AMF es un formato binario que los clientes de Flash pueden leer directamente. El uso de AMF puede mejorar el rendimiento al interpretar resultados de consultas y de geoprocusamiento.

Compatibilidad con el análisis de red del área de servicio y de la instalación más cercana

Ahora puede utilizar los servicios de análisis de red de ArcGIS Server para realizar el análisis del área de servicio y de la instalación más cercana a través de REST.

Extensiones de objetos del servidor disponibles para los servicios de mapas en REST

Las extensiones de objetos del servidor permiten agregar la funcionalidad base de un servicio a través del código personalizado de ArcObjects. Con ArcGIS 10, ahora puede exponer la funcionalidad de la extensión de objetos del servidor mediante REST. Esto está disponible para servicios de mapas solamente. Para crear extensiones de objetos del servidor, debe instalar el SDK de ArcObjects.

Compatibilidad del texto conocido con los sistemas de coordenadas

El texto conocido ahora se admite como un formato válido para sistemas de coordenadas específicos. Anteriormente, los sistemas de coordenadas sólo se podían especificar en la API REST a través de un ID numérico. Ahora puede utilizar una cadena de texto con formato especial para denotar el sistema de coordenadas, lo que permite obtener propiedades personalizadas como el meridiano central y los paralelos estándar.

La memoria caché administrativa REST se puede borrar de forma programada

ArcGIS Server mantiene una memoria caché de la información del servicio para mejorar el rendimiento al utilizar la API REST. Este memoria caché se debe borrar en algunas ocasiones para detectar cambios como servicios nuevos o eliminados. La API REST ahora ofrece a los desarrolladores una forma de borrar la memoria caché mediante programación, lo que permite una actualización inmediata cuando se actualizan los servicios.

ADF Web

En esta sección se muestran las mejoras en el Marco de trabajo para desarrolladores de aplicaciones (ADF), incluidas las mejoras de aplicaciones de representación cartográfica en la red por defecto que se pueden personalizar con Administrador.

La tarea Imprimir conserva la escala o extensión

Se han agregado nuevas opciones a la tarea Imprimir de .NET ADF Web lo que a la hora de imprimir la página permite al usuario decidir si quiere conservar la escala del mapa o su extensión. La tarea Imprimir requiere una versión de resolución superior del mapa para imprimir, por ello no siempre es posible conservar la escala y la extensión.

Implementación en Amazon EC2

ArcGIS Server está disponible en ESRI como una Amazon Machine Image (AMI), que le permite implementar ArcGIS Server en Amazon Elastic Compute Cloud (EC2). Cuando implementa ArcGIS Server en la nube, no debe realizar la instalación y postinstalación, lo que le ahorra trabajo en la instalación. Puede elegir entre las distintas especificaciones de equipos virtuales que están disponibles en Amazon, lo que le permite pagar sólo el hardware que necesita. Por último, al trabajar en la nube, puede cambiar el tamaño de la implementación en respuesta a la demanda de forma relativamente rápida.

Mejor integración con SharePoint

La versión de ArcGIS Server 10 muy pronto estará seguida por la versión 2.0 de ArcGIS Mapping para SharePoint, que incluye partes Web que utilizan representación cartográfica, geocodificación y geoprocésamiento de ArcGIS Server. La versión 2.0 es una versión principal que presentará lo siguiente:

- **Nuevo aspecto:** un nuevo aspecto integrado con la cinta de SharePoint 2010 maximiza el área de la pantalla disponible para el mapa.
- **Geoprocésamiento:** los servicios de geoprocésamiento se pueden utilizar para realizar un análisis espacial avanzado en las capas de la Parte Web de mapas.
- **Integración de ArcGIS.com:** un nuevo Centro de mapas para la parte Web de mapas permite descubrir, abrir y guardar mapas de ArcGIS.com.
- **Mejoras de la geocodificación:** un nuevo flujo de trabajo de Localizar direcciones proporciona una forma fácil de geocodificar las direcciones almacenadas en la lista de SharePoint. La arquitectura del flujo de trabajo permite realizar una geocodificación automática cuando se cambia o se agrega un elemento de la lista. En 2.0, los usuarios también tienen la opción de seleccionar el mejor candidato de coincidencia de dirección para cada elemento de la lista de forma interactiva con el campo Ubicación, y pueden rastrear el estado de la selección de candidatos con las tareas de SharePoint que se generan y se mantienen automáticamente.
- **Conexiones de partes Web:** la Parte Web de mapas 2.0 admite conexiones de la Parte Web de SharePoint. Esto significa que los usuarios pueden conectar la Parte Web con la lista de uso inmediato de SharePoint y filtrar las Partes Web para visualizar y manipular las capas en el mapa. Los desarrolladores de SharePoint también pueden aprovechar la infraestructura de las conexiones para escribir componentes personalizados que muestren y filtren datos de mapas.
- **Creación de temas:** se pueden crear temas de la Parte Web de mapas. Los usuarios tienen la opción de utilizar el tema de su sitio para determinar el esquema de color para los mensajes emergentes y cuadros de diálogo, o pueden definir un esquema personalizado.
- **Capas GeoRSS:** la Parte Web de mapas admite fuentes GeoRSS como una fuente de datos para las capas.
- **Galería de mapas base:** los usuarios de la Parte Web de mapas ahora pueden alternar mapas base al seleccionarlos desde una galería de mapas base configurable. Esta galería incluye mapas base de ArcGIS.com y Bing Maps por defecto, pero se puede configurar para incluir cualquier número de mapas base de ArcGIS Server, ArcGIS.com o Bing Maps.

Novedades en ArcGIS 3D Analyst 10

La extensión 3D Analyst de ArcGIS proporciona herramientas para la creación, visualización y análisis de datos SIG en un contexto tridimensional (3D). ArcGIS 3D Analyst 10 trae consigo mejoras significativas en el rendimiento de la visualización 3D, la gestión de datos 3D y los análisis vectoriales 3D.

[Más información acerca de 3D Analyst](#)

[Consulte nuestro recorrido rápido por 3D Analyst](#)

Mejoras en el rendimiento de la visualización

Una visualización de datos 3D de gran calidad y una rápida velocidad de representación en pantalla se convierten en elementos fundamentales en todo software SIG 3D interactivo. La calidad de la experiencia de usuario depende de una visualización rápida e interactiva en 3D de los datos SIG y CAD.

Con el fin de mejorar la experiencia de usuario de la visualización en 3D, ArcGIS 3D Analyst 10 pone a disposición del usuario los siguientes aspectos:

- Representación en pantalla más rápida de las memorias caché de mapas 2D en ArcGlobe; de este modo se reduce la necesidad de crear memorias caché tanto en 2D como en 3D para compartir el contenido.
- Se ha mejorado el rendimiento de visualización de los textos 3D por medio de la detección de conflictos integrados, con el fin de garantizar que no se muestren aquellos textos superpuestos.
[Más información acerca de visualizar entidades de anotación en ArcGlobe](#)
- Se ha mejorado el rendimiento de visualización de los multiparches texturizados por medio de la administración automática de texturas.
- Se ha mejorado el rendimiento de visualización de los vectores 3D, mediante las zonas de influencia de clichés OpenGL en vectores extendidos por la superficie.
[Más información acerca de la digitalización de gráficos de línea 3D en ArcGlobe](#)
- Se han mejorado los [ajustes de asignación de memoria](#) almacenados en los documentos de ArcGlobe. Esto cambia la persistencia del archivo .3dd y le permite configurar cada mapa 3D de una manera distinta, de manera que utilice una cantidad de memoria adecuada para aquellas capas que albergue.

[Más información acerca de trabajar con ArcGlobe y ArcScene](#)

Mejoras en la creación y administración de datos 3D

El entorno de edición estándar ahora se halla disponible tanto en ArcGlobe como en ArcScene, lo que permite la creación y mantenimiento de entidades SIG sensibles a valores Z. La [Edición en 3D](#) le da la posibilidad de:

- Empezar a editar, dejar de editar, guardar edición, utilizar las funciones deshacer y rehacer, y realizar otras tareas estándar de administración de edición en 3D. El clásico entorno de alineación es compatible también, así como algunas opciones de creación con precisión como, por ejemplo, paralelo, perpendicular, [duplicar vertical](#) y XYZ absoluto.
- Crear y borrar entidades individuales. Este aspecto abarca la creación y almacenamiento de líneas verticales en la geodatabase y en los shapefiles.

- Mueva, rote, escale y sustituya la geometría de entidad (ediciones geométricas de nivel superior en entidades). También comprende la posibilidad de [ubicar modelos 3D](#) (por ejemplo, archivos COLLADA) directamente en la vista 3D en forma de nuevas entidades multiparche y luego moverlos/escalarlos/rotarlos en el paisaje.

Existen además otras herramientas para crear y conservar datasets de terreno (especialmente cuando trabaje con fuentes de datos LIDAR) y editar datasets de TIN por medio de la [barra de herramientas de edición de TIN](#) en ArcMap.

Mejoras en los análisis

La visualización de datos 3D de gran calidad es ahora un aspecto fundamental gracias a Google Earth y Bing Maps (Virtual Earth). Los usuarios esperan ver datos geoespaciales en 3D. Sin embargo, los usuarios SIG 3D están empezando a ir un paso más allá de solo la visualización. Un enfoque principal de ArcGIS 3D Analyst 10 reside en el análisis de las entidades vectoriales 3D.

La nueva funcionalidad incluye lo siguiente:

- Un grupo de operadores de conjuntos 3D, entre los que se incluyen Intersecar 3D, Combinación 3D, Dentro de 3D, Es 3D cerrado y Diferencia 3D, lleva a cabo tareas de geoprocésamiento haciendo uso de entidades 3D y multiparches cerrados.
[Más información acerca de trabajar con operadores de conjuntos 3D](#)
- Herramientas de geoprocésamiento que exponen análisis vectoriales 3D específicos para flujos de trabajo con ciudades virtuales, como, por ejemplo [Horizonte](#) y [Barrera de horizonte](#).
- Realce de las herramientas de geoprocésamiento ya existentes para que obtengan un rendimiento más óptimo con las 3D. Por ejemplo, el cuadro de diálogo [Seleccionar por ubicación](#) utiliza distancias 3D y los objetos multiparche pueden formar parte de la herramienta [Línea de visión](#).
- Datasets de redes con plena conectividad 3D.
[Más información acerca del análisis en datasets sobre red 3D](#)
- [Mida de forma interactiva en 3D mediante la herramienta Medir](#) para visualizar la distancia a lo largo de una superficie, la altura de un objeto 3D, la distancia entre dos puntos en 3D y la distancia desde el observador (es decir, la distancia a la que se encuentra un objeto).

Mejoras en el geoprocésamiento de 3D Analyst

Nuevas herramientas de geoprocésamiento en el conjunto de herramientas Entidades 3D

Herramienta de geoprocésamiento	Descripción
Agregar información Z	Examina cada forma 3D y agrega las propiedades seleccionadas como atributos a la clase de entidad de entrada. Las opciones de salida varían según el tipo de forma de entrada.
Construir líneas de visión	Construye líneas entre cada uno de los puntos de observador y cada una de las entidades de destino.
De entidad a 3D por atributo	Agrega una dimensión de altura basándose en uno o dos atributos. La altura (valor z) de la forma de cada entidad de la clase de entidad de entrada se establece en el valor que se encuentra en el campo de altura especificado por el usuario en esa clase de entidad.

Diferencia 3D	Calcula la intersección geométrica de dos volúmenes definidos por entidades multiparche cerradas, según la intersección geométrica de sus parches. Sustraе todos los volúmenes que pertenecen a una clase de entidad de la otra y escribe los resultados en una nueva clase de entidad de salida.
Dentro de 3D	Prueba cada entidad para determinar si cae dentro de un multiparche. Si cae dentro de una entidad multiparche, escribe una entrada en una tabla nueva para indicar dentro de qué entidad cayó.
Intersecar 3D	Calcula la intersección geométrica de dos volúmenes definidos por entidades multiparche cerradas, según la intersección geométrica de sus parches. Las entidades o partes de entidades que se superponen en las dos capas o clases de entidad se escribirán en la clase de entidad de salida.
Intersecar línea 3D con multiparche	Computa una intersección geométrica de la línea de entrada y las entidades multiparche y devuelve la cantidad de puntos de intersección. Los puntos (de intersección) o las líneas (que resultan de líneas de entrada que se dañan en los puntos de intersección) pueden escribirse opcionalmente en las clases de entidad de salida.
Es cerrado	Prueba cada multiparche para ver si encierra un volumen en forma completa. Luego agrega un campo nuevo con una marca para cada entidad multiparche en la capa o clase de entidad de entrada que indica si esa entidad está cerrada o no.
Cercano a 3D	Determina la distancia desde cada entidad en las entidades de entrada hasta las entidades más cercanas en las entidades cercanas, dentro del radio de búsqueda.
Horizonte	Genera una clase de entidad de línea o multiparche que contiene los resultados de un análisis de silueta de horizonte. El análisis se lleva a cabo desde puntos de observador por encima de una superficie funcional o virtual y también considera las entidades que se encuentren durante el análisis. Cuando se utiliza junto con otras herramientas, en especial la herramienta Barrera de horizonte, se pueden crear volúmenes de sombra y otras entidades semejantes.
Barrera de horizonte	Genera una clase de entidad multiparche que representa una barrera de horizonte o un volumen de sombra. La barrera es en un sentido una superficie y luce igual que un abanico de triángulos formado dibujando una línea desde el punto de observador hasta el primer vértice del horizonte y luego explorando la línea por todos los vértices del horizonte. Opcionalmente, se puede agregar un borde y una base para formar un multiparche cerrado, dando la apariencia de un sólido. Es posible crear este multiparche cerrado para que pueda servir como un volumen de sombra. Si la entrada es una silueta (una clase de entidad multiparche) en vez de un horizonte (una clase de entidad de polilínea), entonces el multiparche se extrude en un volumen de sombra.
Gráfico de horizonte	Calcula la visibilidad del cielo y, opcionalmente, genera una tabla y un gráfico polar. La tabla y el gráfico representan los ángulos horizontal y vertical que van desde el punto de observador hasta cada uno de los vértices en el horizonte.
Combinación 3D	Calcula la intersección geométrica de los parches de multiparches superpuestos y luego agrega los multiparches. La cantidad de entidades creadas como salida depende de la configuración de la herramienta.

Nuevas herramientas de geoprocесamiento en el conjunto de herramientas Entidades 3D

Nuevas herramientas de geoprocесamiento en el conjunto de herramientas Conversión

Herramienta de geoprocесamiento	Descripción
LandXML a TIN	Esta herramienta importa una superficie de red irregular de triángulos (TIN) o más desde un archivo LandXML y escribe el TIN en la ubicación en el disco.
De ráster a multipunto	Esta herramienta convierte un ráster en una nueva clase de entidad multipunto.
De terreno a puntos	Esta herramienta convierte un dataset de terreno en una clase de entidad de punto o multipunto nueva.

Nuevas herramientas de geoprocесamiento en el conjunto de herramientas Conversión

Nuevas herramientas de geoprocесamiento en el conjunto de herramientas Superficie funcional

Herramienta de geoprocesamiento	Descripción
Agregar información de superficie	Agregar información de superficie utiliza una superficie para interpolar alturas para entidades y las convierte a 3D en segundo plano, calcula las propiedades 3D de estas entidades y luego escribe los valores de propiedad como atributos en la clase de entidad de entrada. Las opciones de información de z de salida varían según el tipo de forma de la clase de entidad de entrada.

Nuevas herramientas de geoprocesamiento en el conjunto de herramientas Superficie funcional

Nuevas herramientas de geoprocesamiento en el conjunto de herramientas Terreno y Superficie TIN

Herramienta de geoprocesamiento	Descripción
Ubicar testigos de erosión	Ubica puntos que parecen ser anomalías cuando se comparan con una superficie. Estos puntos representan puntos que pueden ser equivocaciones, y puede ser necesario eliminarlos de la creación de la superficie.
Orientación de superficie	Esta herramienta extrae la información de orientación de un dataset de terreno o TIN de entrada en una clase de entidad de salida. Produce una clase de entidad poligonal cuyos polígonos se categorizan mediante los valores de orientación del triángulo de superficie de entrada.
Curvas de nivel de superficie	Crea una clase de entidad que contiene un conjunto de curvas de nivel generadas a partir de una superficie de dataset de terreno o de TIN. La clase de entidad de salida es 2D y contiene un atributo con valores de curvas de nivel.
Diferencia de superficie	Esta herramienta calcula la diferencia volumétrica entre dos red irregulares de triángulos (TIN) o datasets de terreno.
Pendiente de superficie	Extrae la información de pendiente de un dataset de terreno o TIN de entrada en una clase de entidad de salida.

Nuevas herramientas de geoprocesamiento en el conjunto de herramientas Terreno y Superficie TIN

Nuevas herramientas de geoprocesamiento en el conjunto de herramientas Administración de terreno

Herramienta de geoprocesamiento	Descripción
Incorporar puntos de terreno	Agrega puntos o multipuntos a un dataset de terreno.
Cambiar límites de resolución de terreno	Cambia los límites de la resolución de nivel de pirámide de una clase de entidad dada que contribuye a la superficie del dataset de terreno.
Eliminar puntos de terreno	Elimina puntos de un dataset de terreno dentro de un área de interés de una o más clases de entidad.
Reemplazar puntos de terreno	Agrega puntos y multipuntos al conjunto de datos utilizados por el dataset de terreno y reemplaza los datos que se habían utilizado anteriormente.

Nuevas herramientas de geoprocesamiento en el conjunto de herramientas Administración de terreno

Nuevas herramientas de geoprocesamiento en el conjunto de herramientas Administración TIN

Herramienta de geoprocesamiento	Descripción
Copiar TIN	Con esta herramienta se copia una red irregular de triángulos (TIN) de una versión especificada en otra ubicación.

Nuevas herramientas de geoprocesamiento en el conjunto de herramientas Administración TIN

Se han mejorado las Herramientas de geoprocésamiento de 3D Analyst

Conjunto de herramientas de conversión

- La herramienta Información de archivo de punto posee una nueva opción, resumir por código de clase, al generar una nueva clase de entidad de salida que contenga información estadística acerca de uno o varios archivos de punto.
- La herramienta LAS a multipunto es ahora compatible con el formato de archivos de la versión 1.2 de LAS.

Conjunto de herramientas Superficie funcional

- La herramienta Línea de visión es ahora compatible con los multiparches al efectuar un análisis de línea de visión.
- La herramienta Interpolación forma posee nuevas opciones de alineación completa al efectuar análisis.

Conjunto de herramientas Superficie de terreno y de TIN

- La herramienta Interpolación polígono en multiparce admite ahora datasets de terreno.
- La herramienta Volumen de polígono admite ahora datasets de terreno.
- La herramienta Extrudir entre admite ahora puntos además de líneas y polígonos.

Herramientas de geoprocésamiento de 3D Analyst que han sido depreciadas

Se han [depreciado](#) las siguientes herramientas y sus funcionalidades se encuentran ahora integradas en otras herramientas tal y como se indica a continuación:

- Elevación desde superficie: la herramienta [Agregar información de superficie](#) ha visto agregada su funcionalidad.
- Longitud de superficie: la herramienta [Agregar información de superficie](#) ha visto agregada su funcionalidad.
- Curvas de nivel TIN: se ha añadido funcionalidad a la herramienta [Curvas de nivel de superficie](#).
- Volumen de polígono TIN: se ha añadido funcionalidad a la herramienta [Volumen de polígono](#).
- Orientación del TIN: se ha añadido funcionalidad a la herramienta [Orientación de superficie](#).
- Pendiente del TIN: se ha añadido funcionalidad a la herramienta [Pendiente de superficie](#).
- Diferencia del TIN: se ha añadido funcionalidad a la herramienta [Diferencia de superficie](#).
- Agregar puntos de terreno: se ha añadido funcionalidad a la herramienta [Incorporar puntos de terreno](#).
- Quitar puntos de terreno: se ha añadido funcionalidad a la herramienta [Borrar puntos de terreno](#).

Mejoras en los datasets de terreno y TIN

Dataset de terreno

En ArcGIS 3D Analyst 10, puede interactuar, administrar y visualizar sus datasets de terreno más fácilmente. Entre los cambios de mayor relevancia se incluyen los siguientes:

- Integración más estrecha con los puntos de las fuentes LIDAR y sus atributos. Por ejemplo, con la nueva posibilidad de mostrar y analizar puntos LIDAR como atributos, o mediante la herramienta de geoprocésamiento [De punto a ráster](#) para generar una imagen de intensidad.
- Herramientas adicionales para la búsqueda y eliminación de errores en los datos. Por ejemplo, [Ubicar testigos de erosión](#) determinará aquellos puntos LIDAR que pueden ser anomalías en los datos, para que puedan eliminarse de la superficie de terreno.
- Posibilidad de ejecutar operadores analíticos directamente en los datasets de terreno. Estos operadores incluyen herramientas de geoprocésamiento nuevas y mejoradas específicas para los análisis de superficie, como Diferencia de superficie, Curvas de nivel de superficie y Línea de visión.
- Se ha implementado la compatibilidad con [importar simbología de capa](#) en los datasets de terreno.
- Se han mejorado las opciones de visualización de los datasets de terreno, las cuales incluyen [nuevos renderizadores de curvas de nivel y simbología de puntos](#), entre los que constan Curva de nivel con el mismo símbolo, Atributo de punto de terreno agrupado con símbolo único, Atributo de punto de terreno con una rampa de color graduada y Elevación de punto de terreno con una rampa de color graduada.
- Nuevas opciones de perfil para los puntos de terreno: Si un terreno se halla simbolizado con puntos, podrá efectuar un [análisis de gráfico de perfil](#) a partir de los nodos simbolizados de la superficie del dataset de terreno.
- Se ha implementado la compatibilidad con las clases de rangos de elevación predeterminadas según la extensión de visualización actual: Cuando haga zoom a un área de interés de la misma clase de rango de elevación de su leyenda, podrá redefinir las rupturas de clase utilizando el menú contextual de forma que obtenga todo el rango de colores para dicha área.
- Se ha implementado la compatibilidad con los [puntos de anclaje](#): Se trata de puntos críticos como los puntos de control o de los peligros de navegación, los cuales no se verán simplificados a partir de niveles piramidales superiores.
- Se han optimizado las vistas generales de terreno con el fin de permitir que los datasets de terreno de gran tamaño se puedan abrir y visualizar de forma más rápida.

Dataset de TIN

Entre las funcionalidades nuevas y mejoradas para los datasets de TIN en ArcGIS 10 se incluyen las siguientes:

- Compatibilidad adicional con: las triangulaciones [Delaunay con límites](#), la referencia espacial de ArcGIS, la persistencia de etiquetas de aristas y la perseverancia de las fuentes de nodos.
- Se ha implementado la compatibilidad con [importar simbología de capa](#) en las superficies TIN.

- Se han mejorado las opciones de visualización para las superficies TIN; se ha incluido un nuevo [renderizador de curvas de nivel de TIN](#) llamado Curva de nivel con el mismo símbolo.
- Se ha implementado la compatibilidad con las clases de rango de elevación predeterminadas según la extensión de visualización actual. Tal y como ocurre en los terrenos, cuando haga zoom en un área TIN de interés de la misma clase de rango de elevación de su leyenda, podrá redefinir las rupturas de clase utilizando el menú contextual de forma que obtenga todo el rango de colores para dicha área.

Otras mejoras en 3D Analyst

- La simbología de entidad de puntos por tamaño y rotación completa 3D puede controlarse directamente por los atributos de entidad.
- Posibilidad de [crear gráficos en ArcGlobe y ArcScene](#).
- Capas de vídeo: Antes de la aparición de ArcGIS 3D Analyst 10, el tipo de capa de vídeo no existía. Ahora puede desplegar sin problemas capas de vídeo georreferidas y de movimiento completo en la superficie de ArcGlobe. El vídeo no se mostrará en una ventana independiente sino que lo hará desplegado en la superficie.
- Animación: Se ha expandido la experiencia de exportación con el fin de permitir a los usuarios exportar cuadros secuenciales a una carpeta, la cual puede convertirse en un archivo de vídeo individual como proceso secundario (servicio de motor). Consulte el apartado [Novedades para la animación en la versión 10](#).
- Se ha implementado la compatibilidad con [visualizar datos temporales](#) mediante un sencillo control deslizante de tiempo, para que pueda ver emerger los patrones o las tendencias con el paso de tiempo. Las capas que admiten datos de tiempo pueden habilitarse para ser sensibles al tiempo mediante el cuadro de diálogo Propiedades de capa.
[Más información acerca de las novedades temporales en ArcGIS 10](#)
- Se ha vuelto a diseñar el modelo de navegación, que simplifica la experiencia de navegación por la vista 3D.
- Estilos: Se han actualizado los estilos 3D; se les ha dotado con mejores nombres y etiquetas de descripción, lo que supone una mejora en los resultados a la hora de utilizar Buscar en el cuadro de diálogo Selección de símbolo.
- Se ha mejorado la experiencia de usuario en lo relativo al ajuste de las dos propiedades 3D de uso más común: Alturas base y Extrusión. Ahora resulta más fácil completar estos ajustes con gráficos integrados que demuestran el efecto del cambio de propiedad que se está realizando.
- Documentación exhaustiva que reúne los métodos más apropiados para crear las vistas 3D de los datos SIG e interactuar con las mismas. Se incluyen las prácticas y flujos de trabajo más recomendados para la creación de una ciudad virtual 3D a partir de datos 2D y 3D, la importación de datos de un amplio abanico de fuentes 2D y 3D, la edición de datos 3D, la [publicación de datos 3D](#) y la utilización de datos como, por ejemplo, formatos que no pertenecen a Esri, como es el caso de las fuentes BIM/IFC (mediante la extensión [Interoperabilidad de datos](#)).
- Los comandos de la [barra de herramientas 3D Analyst](#) eran incompatibles con los flujos de trabajo de geoprocésamiento y se quedaron obsoletos con la inserción del marco de geoprocésamiento. En la caja de herramientas de geoprocésamiento de 3D Analyst encontrará disponible el conjunto de

funcionalidades al completo, así como muchos más elementos de utilidad. Asimismo, dispone de la posibilidad de personalizar la barra de herramientas de 3D Analyst arrastrando y soltando en ella las herramientas de geoprocésamiento a su gusto mediante el cuadro de diálogo Personalizar.

Temas relacionados

[Rápido recorrido por las novedades introducidas en ArcGIS 10](#)

Novedades en ArcGIS Geostatistical Analyst 10

La extensión [Geostatistical Analyst](#) de ArcGIS proporciona una amplia gama de recursos importantes dedicados al análisis y modelado espacial. Con la versión 10, Geostatistical Analyst ofrece mejoras en el rendimiento además de nuevas herramientas.

Nuevas herramientas de geoprocesamiento

ArcGIS 10 cuenta con 11 nuevas herramientas de geoprocesamiento para Geostatistical Analyst.

De estas herramientas, 4 son nuevas funcionalidades, y las 7 restantes sólo estaban disponibles anteriormente a través del [Asistente de estadísticas geográficas](#) o en la [barra de herramientas de Geostatistical Analyst](#).

Interpolación de difusión con barreras

[Interpolación de difusión con barreras](#) utiliza un kernel que se basa en la ecuación de calor y permite utilizar una combinación de datasets ráster y de entidades para que actúen como barreras.

Interpolación kernel con barreras

La [Interpolación kernel con barreras](#) es un indicador de ventana móvil que utiliza la distancia más corta entre dos puntos. La siguiente ilustración muestra las rutas desde las ubicaciones de datos (círculos negros) hasta la ubicación donde se requiere una predicción (cuadrado rojo).

Interpolación polinómica global

La [Interpolación polinómica global](#) es como tomar un trozo de papel y ajustarlo entre los puntos elevados (a la altura de valor). A veces se le suele denominar "Análisis de superficie de tendencia".

Interpolación polinómica local

La [Interpolación polinómica local](#) ajusta varios polinomios, cada uno dentro de determinadas vecindades superpuestas. La nueva funcionalidad de esta herramienta incluye la posibilidad de crear una superficie de error estándar de la predicción, además de incluir rutinas de optimización y diagnóstico.

IDW

La interpolación [IDW](#) implementa explícitamente el supuesto de que las cosas que están cerca entre sí son más parecidas que las que están más alejadas. Pondera los puntos más cercanos a la ubicación de predicción superior a los más alejados, de ahí el nombre de distancia inversa ponderada.

Funciones de base radial

Los métodos de [funciones de base radial](#) son una serie de técnicas de interpolación exacta, es decir, que la superficie debe pasar por cada valor de muestra medido.

Crear puntos equilibrados espacialmente

Crear puntos equilibrados espacialmente genera un conjunto de puntos de muestra basados en probabilidades de inclusión a priori. El diseño de la muestra resultante está espacialmente equilibrado, lo que significa que la independencia espacial entre las muestras se maximiza, lo que hace que el diseño resulte más eficiente que el muestreo aleatorio del área de estudio.

Densificar la red de muestras

Densificar la red de muestras se basa en una capa de kriging de estadísticas geográficas predefinida. Utiliza, entre otras cosas, la superficie de error estándar de la predicción para determinar dónde se requieren nuevas ubicaciones o cuáles se pueden eliminar.

Extraer valores a tabla

Extraer valores a tabla extrae a una tabla los valores de celda de un conjunto de rásteres basándose en una clase de entidad de puntos o poligonal. Si se utiliza una clase de entidad de puntos, la tabla de salida tendrá un registro para cada punto y cada ráster que tenga datos. Los datos poligonales se tratan como datos de puntos; el centro de la celda del ráster de entrada determina el número de puntos y se utiliza para decidir si la celda se encuentra o no dentro del polígono. Esta herramienta se puede utilizar para analizar más a fondo los resultados de la herramienta Simulaciones de estadísticas geográficas gaussianas.

Validación cruzada

La **Validación cruzada** utiliza la idea de eliminar una ubicación de datos y predecir los datos asociados utilizando los datos del resto de las ubicaciones para, a continuación, repetir este proceso con el resto de las ubicaciones. Así, puede comparar el valor previsto para el valor observado y obtener información útil acerca de algunas de sus decisiones sobre el modelo.

Subdeterminar entidades

Subdeterminar entidades emplea uno de los métodos más rigurosos para evaluar la calidad de una superficie de salida comparando los valores previstos con los medidos en el campo. Una solución es dividir el dataset original en dos partes. Una parte se puede utilizar para modelar la estructura espacial y generar una superficie, y la otra para comparar y validar la superficie de salida.

Mejoras en el asistente

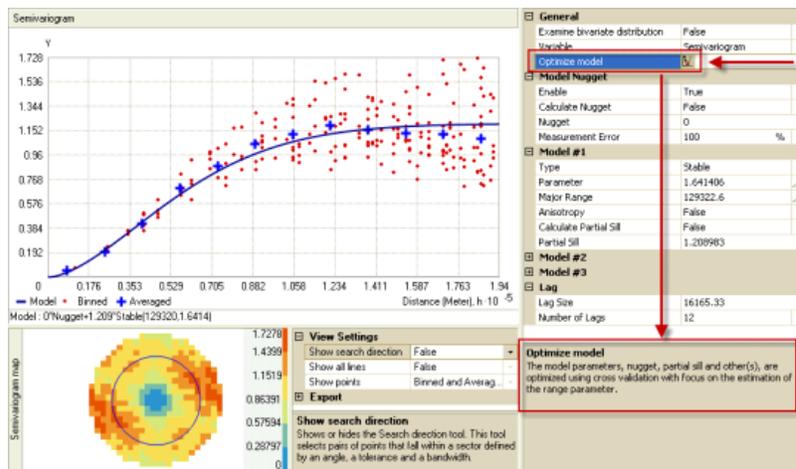
El asistente de estadísticas geográficas es un conjunto dinámico de páginas diseñadas para guiarle en el proceso de construcción y evaluación del rendimiento de un modelo de interpolación.

Ventanas de tamaño ajustable

- Es posible ajustar el tamaño de toda la ventana.
- Es posible ajustar el tamaño de paneles individuales.

Nuevo diseño de cuadro de diálogo y funcionalidad

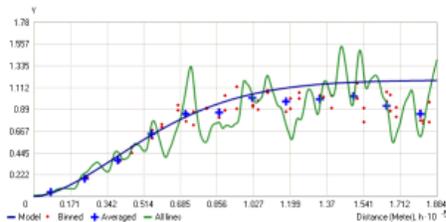
- Muchos de los parámetros del modelo se pueden optimizar mediante validación cruzada.
- Si necesita ayuda adicional, puede consultar la ayuda para los parámetros en el cuadro de diálogo y en la ayuda compilada.



Asistente de Geostatistical Analyst

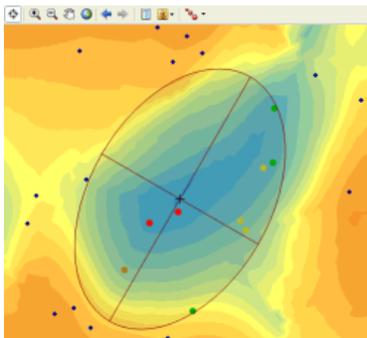
Visualización del semivariograma

- Las vistas incluyen los valores binned originales, un valor promedio por bin y una línea uniforme que muestra la correlación de datos en diferentes direcciones.



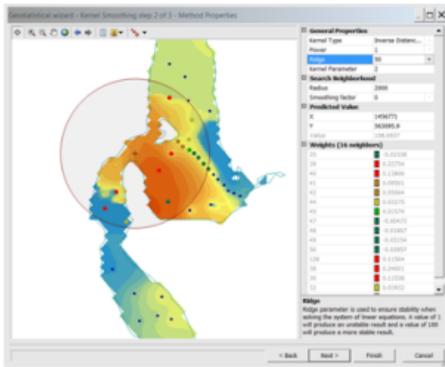
Vista previa de superficie

- La vista previa de superficie ha cambiado de modo que la vista previa del dataset y la de la superficie se puedan activar y desactivar.



Nuevos métodos de interpolación

- La Interpolación de difusión con barreras e Interpolación kernel con barreras son dos nuevos métodos de interpolación disponibles en el asistente además de herramientas de geoprocésamiento individuales. La siguiente ilustración es un fondo de sedimentos en un lago, y el límite del lago restringe el vecindario de búsqueda.



Ejemplo de métodos de interpolación en el asistente

La interpolación polinómica local se ha mejorado para incluir, entre otras cosas:

- **Errores estándar de la predicción**, que indican la incertidumbre asociada al valor previsto de cada ubicación.
- **Números de condición**, que muestra la variación en la estabilidad del modelo numérico y proporciona información adicional sobre la incertidumbre de la predicción, puesto que como la superficie del error estándar de la predicción se crea dando por supuesto que el modelo es correcto, no hay razón para la inestabilidad del modelo.
- **Optimizar modelo**, que modifica el ancho de banda, el número de condición espacial y los valores de vecindad; después, se utilizan las estadísticas de validación cruzada para optimizar el modelo.

Mejoras adicionales

Un nuevo campo de error de medición condicionante

Se ha agregado un nuevo campo de error de medición condicionante a la herramienta [Simulaciones de estadísticas geográficas gaussianas](#). Se utiliza cuando se puede especificar un error de medición constante de todos los datos de entrada en el modelo de semivariograma de entrada. Sin embargo, si los valores de error de medición no son los mismos en cada ubicación de muestreo, se pueden especificar utilizando este campo.

Manejar datasets voluminosos

- [Algunos de los métodos de interpolación](#) pueden ahora administrar datasets de entrada muy voluminosos.

- IDW con aproximadamente 2 mil millones de puntos de entrada (contenidos en más de 400.000 multipuntos) tardó unas 20 horas en generar un ráster de salida de 250 por 250 columnas y filas.

Ayuda nueva y actualizada

Por ejemplo, se ha agregado [Un recorrido rápido por Geostatistical Analyst](#).

Nuevos tutoriales

Se ha actualizado la introducción al [tutorial de Geostatistical Analyst](#) para ArcGIS.

Temas relacionados

[Rápido recorrido por las novedades introducidas en ArcGIS 10](#)

Novedades en Maplex para ArcGIS 10

General

Soporte de sólo lectura

En ArcGIS 10 se ha agregado el soporte de sólo lectura para documentos que utilizan Maplex. Los documentos de mapa de sólo lectura mantienen todas las propiedades de etiqueta de Maplex enriquecidas sin volver al motor de etiquetado estándar de Esri cuando se abre en un equipo sin la extensión Maplex.

[Más información acerca del nuevo soporte de sólo lectura](#)

Maplex en los servicios de mapas optimizados

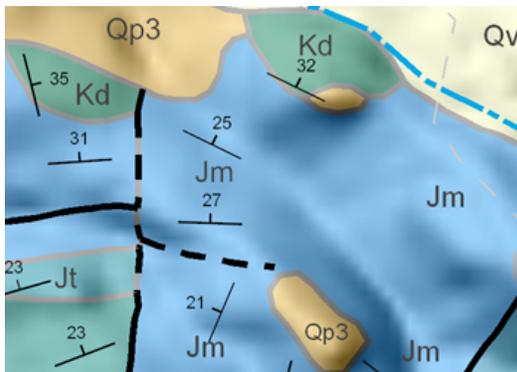
El etiquetado de Maplex ahora es compatible con los servicios de mapas optimizados. Esta nueva compatibilidad está pensada principalmente para los servicios de mapas almacenados en memoria caché. Los mapas que utilizan Maplex ahora se pueden beneficiar del rendimiento mejorado del motor de dibujo utilizado por los servicios de mapas optimizados.

Opciones de ubicación de etiquetas

Parámetro Repetir etiqueta

Se ha expandido el parámetro **Repetir etiqueta** para que sea posible repetir una etiqueta en el mismo polígono. Esto resulta útil para mapas de geología y suelo, u otros mapas en los que los polígonos suelen tener varios dedos, accesos o afluentes.

[Más información acerca del parámetro Repetir etiqueta](#)



Estilo Ubicación de límites

Se han agregado opciones al estilo **Ubicación de límites** para admitir el etiquetado de polígonos a lo largo del lado de un límite que no tiene un polígono justo enfrente. Al etiquetar estos límites, la etiqueta puede ubicarse junto al límite del polígono utilizando la opción **Permitir etiquetado de un solo lado del límite** o centrada en el límite lineal mediante la opción **Posición centrada en línea** junto con la opción **Permitir etiquetado de un solo lado del límite**. Para etiquetar agujeros de polígono con una etiqueta de

límite, la opción **Permitir el etiquetado de límites de los agujeros de los polígonos** deberá estar marcada.

[Más información acerca de las opciones del nuevo estilo Ubicación de límites](#)



Etiquetar agujeros de polígono

Se ha agregado otra opción de ubicación de polígonos para admitir el etiquetado de polígonos que contienen agujeros. La opción **Evitar agujeros en polígonos** permite especificar si desea ubicar la etiqueta sobre la parte superior de los agujeros del polígono o evitarlos.

[Más información acerca de la opción Evitar agujeros en polígonos](#)



Estilos Ubicación de curvas de nivel y Ubicación de ríos

Se han llevado a cabo mejoras en la calidad general de la ubicación de etiquetas tanto para el estilo **Ubicación de curvas de nivel** como para **Ubicación de ríos**.

[Más información acerca del etiquetado con el estilo Ubicación de curvas de nivel](#)

[Más información acerca del etiquetado con el estilo Ubicación de ríos para entidades de línea](#)

[Más información acerca del etiquetado con el estilo Ubicación de ríos para entidades poligonales](#)

Temas relacionados

[Rápido recorrido por las novedades introducidas en ArcGIS 10](#)

Novedades en la versión 10 de ArcGIS Network Analyst

Solucionador de ubicación y asignación

La ubicación y asignación le ayuda a elegir qué instalaciones de un conjunto de instalaciones operar en función de su interacción potencial con los puntos de demanda. Puede ayudarle a responder a preguntas como éstas:

- Dado un determinado conjunto de parques de bomberos, ¿en qué punto obtendría un nuevo parque de bomberos los mejores tiempos de respuesta?
- Si una empresa de venta minorista tiene que reducir su tamaño, ¿qué tiendas debería cerrar para conservar la máxima demanda global?
- ¿En qué lugar debería construirse una fábrica para minimizar la distancia a los centros de distribución?

[Más información acerca del solucionador de ubicación y asignación](#)

Barreras de punto, línea y polígono

Antes de ArcGIS Network Analyst 10, las barreras se limitaban a puntos que restringían todo el elemento de red en el que se encontraban. En ArcGIS 10, es posible crear barreras de punto, línea y polígono. También puede restringir los viajes a través de las barreras o utilizarlas para cambiar temporalmente el coste de los elementos de red subyacentes.

- **Barreras de punto:** al utilizar una barrera de punto de restricción, puede optar por restringir totalmente el eje en el que se encuentra la barrera o restringir sólo el viaje a través de la barrera de punto. De manera alternativa, puede crear una barrera con coste añadido e incurrir en un coste que especifique cada vez que se cruce la barrera.
- **Barreras de línea:** una barrera de línea de restricción prohíbe viajar a cualquier parte en la que la línea interseque la red. Una barrera de línea de coste escalado aumenta o disminuye el coste subyacente de atravesar los ejes que cubre por un factor especificado.
- **Barreras de polígono:** al igual que las barreras de línea, las barreras de polígono restringen el viaje en los bordes subyacentes o los escala por un factor especificado.

[Más información acerca de las barreras](#)

Mejoras en el problema de generación de rutas para vehículos

Varios cortes

El problema de generación de rutas para vehículos le permite agregar varios cortes a cada ruta. Así, en lugar de modelar sólo el corte para el almuerzo de un conductor, puede incluir también un corte de mañana y tarde. Además, existen tres tipos de corte diseñados para ajustarse a diferentes políticas de corte: cortes de ventana de tiempo, que se sitúan dentro de un periodo de tiempo específico del día (por ejemplo, de 10:00 a. m. a 11:00 a. m.); cortes máximos de tiempo de viaje, que se producen antes de acumular una cantidad específica de tiempo de viaje, y cortes máximos de tiempo de trabajo, que se producen antes de acumular una cantidad específica de tiempo de viaje y servicio.

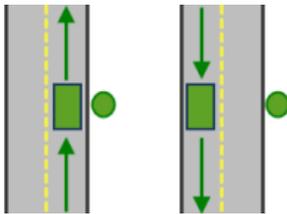
Retrasos en llegadas y salidas

Un nuevo campo en la clase de rutas del VRP, *ArriveDepartDelay*, le permite evitar que varios vehículos se paren en órdenes coincidentes.

[Más información acerca del problema de generación de rutas para vehículos](#)

No realizar cambios de sentido en ubicaciones de red

Las ubicaciones de red, tales como una parada en una ruta o una orden a un problema de generación de rutas para vehículos, tienen la propiedad de aproximación a borde, que especifica la dirección desde la que puede llegar y salir un vehículo en relación con la ubicación de red. Se ha agregado la nueva opción No realizar cambios de sentido. Cuando está seleccionada, el vehículo puede acercarse a la ubicación de red desde cualquier dirección, pero al salir, el vehículo debe continuar en la misma dirección que viajaba cuando llegó. Esto resulta especialmente útil cuando se generan rutas para vehículos de gran tamaño que pueden llegar a la parada desde cualquier dirección, pero no pueden girar allí.



Las combinaciones de llegada y salida permitidas de la aproximación a borde de No realizar cambios de sentido.

[Más información acerca de las políticas de cambio de sentido](#)

Excluir partes restringidas de la red al cargar ubicaciones

Al marcar esta opción, que es una nueva propiedad de las capas de análisis de red, puede asegurarse de que las ubicaciones de red sólo están situadas en las partes atravesables de la red. Esto evita situar ubicaciones de red sobre elementos a los que no puede acceder debido a restricciones o barreras.

[Más información acerca de las capas de análisis de red](#)

Nuevas opciones para direcciones de conducción

La ficha **Mapas insertos** en el cuadro de diálogo **Opciones de direcciones** cuenta con dos nuevas casillas de verificación.

Casilla de verificación Rotar en la dirección de la trayectoria

Anteriormente, los mapas insertos de direcciones de conducción siempre estaban orientados hacia el norte. Ahora puede marcar esta opción para orientar cada mapa inserto en la dirección en la que mirarán los conductores cuando comiencen la maniobra. Esto permite a los conductores realizar de forma más rápida ciertas maniobras tales como los giros a la izquierda o a la derecha, ya que no tienen que reorientar los mapas mentalmente.

Casilla de verificación Mostrar flecha de resaltar maniobra

Seleccione esta opción para ver las flechas en los mapas insertos.



Las líneas verdes representan una ruta que se vuelve sobre sí misma varias veces. La flecha resalta una maniobra en las direcciones de conducción.

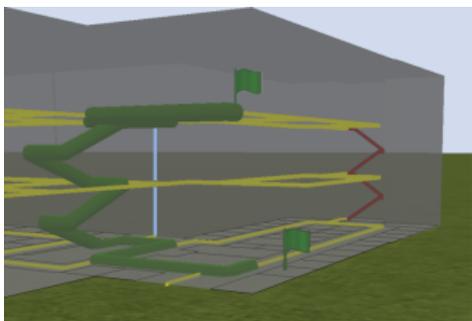
Tráfico histórico

El tráfico afecta los tiempos de viaje y varía según la hora del día y el día de la semana. Además, el tráfico puede cambiar la trayectoria de la ruta más rápida entre dos puntos. Por ejemplo, si una ruta se atasca por el tráfico de hora punta, puede ser más rápido tomar una ruta alternativa que evite la congestión. En ArcGIS 10, los datasets de red pueden modelar tiempos de viaje variables en función del tráfico histórico. Como resultado, los dos análisis que admiten tráfico histórico (análisis de ruta y de problema de generación de rutas para vehículos) pueden producir tiempos de viaje más exactos y determinar las mejores rutas para un momento del día y día de la semana concretos.

[Más información acerca de los datos de tráfico histórico](#)

Datasets de red tridimensionales

Ahora, los datasets de red están habilitados para 3D y permiten modelar y llevar a cabo análisis de red en los pasillos interiores de los edificios. En el siguiente gráfico, la ruta conecta una oficina del primer piso de un edificio con una oficina del tercer piso.



Las restricciones permiten llevar a cabo análisis que eviten escaleras para rutas de acceso de sillas de ruedas o ascensores para la planificación de evacuación.

Si se conectan los pasillos interiores con entidades de calle y acera sensibles a valores z, podemos responder a preguntas como estas:

- ¿A qué plantas de un rascacielos no pueden acceder los bomberos en ocho minutos?
- ¿Cuál es la ruta más corta para sillas de ruedas entre salas de diferentes edificios?

[Más información acerca del análisis sobre datasets de red 3D](#)

Reconstrucciones graduales

Cuando crea, edita o elimina cualquier entidad contenida en un dataset de red, es necesario reconstruir la red para capturar los cambios. Previamente, todo el dataset de red se habrá reconstruido independientemente de lo pequeños que sean los cambios. Ahora, el proceso de reconstrucción sólo vuelve a reconstruir la red en áreas sin validar, que son áreas que rodean las entidades editadas. Esto reduce drásticamente el tiempo que se tarda en reconstruir redes grandes.

Tenga en cuenta, sin embargo, que al editar las propiedades del dataset de red, se reconstruirá toda la red.

[Más información acerca de construir un dataset de red](#)

Modificar las propiedades de un dataset de red en ArcMap

Cuando se modifica un dataset de red mediante ArcCatalog, es necesario cerrar cualquier documento de ArcMap que haga referencia al dataset de red para eliminar bloqueos de esquema. Esto se sigue aplicando, pero como ArcMap cuenta con la nueva ventana Catálogo, ahora puede utilizar el dataset de red y modificar sus propiedades dentro de ArcMap. Ya no es necesario abrir y cerrar aplicaciones de ArcGIS para modificar la red.

Herramienta de geoprocésamiento Actualizar red

Si tiene un dataset de red de versiones anteriores de ArcGIS, tendrá que ejecutar esta herramienta en la red para aprovechar las nuevas funcionalidades de la versión actual. Si el dataset de red se encuentra en una geodatabase, ésta deberá actualizarse antes de que se pueda actualizar la red.

[Más información acerca de actualizar un dataset de red](#)

Herramienta de geoprocésamiento Disolver red

La herramienta de geoprocésamiento Disolver red crea un dataset de red con menos entidades de línea que el dataset de red de entrada.

Los datasets de red con menos entidades de línea tienen un trazado poligonal más eficiente, lo que genera análisis de red más rápidos. Los resultados de los análisis también contienen menos elementos de red, lo que significa que la generación de geometrías de ruta e indicaciones para conducir es más rápida.

[Más información acerca de disolver un dataset de red](#)

Extensión de ArcGIS Server Network

Soporte para el problema de generación de rutas para vehículos, ubicación y asignación, y matriz de coste origen-destino

Ahora existen co-clases de parámetro de servidor y co-clases de resultados de servidor disponibles en SOAP y en el API del servidor SIG que funcionan con el solucionador del VRP, ubicación y asignación, y la matriz de coste OD en ArcGIS Server, para complementar los anteriores solucionadores de ruta admitida, instalación más cercana y área de servicio.

Soporte para instalación más cercana y área de servicio en REST

Se han introducido los extremos REST para los solucionadores de instalación más cercana y área de servicio.

Guardar capa en servidor

Puede guardar los resultados de un análisis en el servidor y reutilizar la capa en las solicitudes posteriores para construir en las soluciones existentes.

[Más información acerca de la extensión de ArcGIS Server Network](#)

Temas relacionados

[Rápido recorrido por las novedades introducidas en ArcGIS 10](#)

Novedades en ArcGIS Schematics 10

Schematics presenta grandes cambios en ArcGIS 10. El antiguo núcleo de Schematics se ha eliminado completamente y ha sido sustituido por la funcionalidad de núcleo de ArcGIS.

Gracias a este cambio de arquitectura, se resuelven las quejas principales del usuario sobre Schematics.

Los principales cambios son:

- Los diagramas se almacenan como entidades.
 - Esto permite al usuario de ArcMap aplicar la simbología y el etiquetado de núcleo directamente al diagrama esquemático.
 - En la configuración ya no se necesita ninguna codificación.
 - La historia del servidor se ha simplificado. En versiones anteriores, era necesario exportar un diagrama esquemático como entidades y mostrar esas entidades al servidor.
- Se han realizado cambios a Iniciar/Parar edición en los diagramas esquemáticos. Antes, dos usuarios podían editar un diagrama al mismo tiempo, pero el último en pulsar el botón de guardado lograba completar la acción. Ahora, cuando un usuario comienza la edición, el diagrama queda bloqueado para otros usuarios.
- Se ha implementado una mejor administración de diagramas que están relacionados con datos versionados.
 - Ahora los usuarios finales pueden cambiar fácilmente la versión a la que hace referencia un diagrama.
 - Los administradores pueden actualizar los diagramas en grandes volúmenes para seleccionar una versión diferente.
- Después de actualizar un diagrama puede ver fácilmente las novedades.
 - Se ha agregado un nuevo campo UpdateStatus de modo que el usuario final pueda simbolizar en este campo para ver lo que se acaba de agregar a un diagrama después de una actualización.
- La configuración es más sencilla.
 - Hay una interfaz de usuario completamente renovada para la herramienta de configuración.
 - Como los diagramas se almacenan como entidades, ya no hay necesidad de configurar las propiedades esquemáticas para manejar la simbología y el etiquetado. Esto reduce considerablemente la configuración inicial y el tiempo de implementación.
- Hay un nuevo algoritmo para geocompresión. Esto resulta útil en situaciones en las que los elementos del diagrama están muy separados en el mundo real. Desea mantener la posición relativa entre las cosas (Norte-Sur, Este-Oeste), pero todo se comprime hacia el centro para aportar más claridad y permitir la representación en un trozo de papel más pequeño.
- Hay varias normas nuevas que utilizan atributos. Un ejemplo es la regla Reducción de nodo de ruta. Antes, si sólo quería reducir cruces de red en las que el nombre de la calle era el mismo a ambos lados del cruce, tenía que codificar una regla personalizada. En ArcGIS 10, sólo tiene que utilizar la opción Por atributo, y no se requiere codificación.
- Los diseños jerárquicos pueden tener varias raíces. En ArcGIS 10, se puede establecer más de un nodo para que sea la raíz de un árbol jerárquico.

Temas relacionados

[Rápido recorrido por las novedades introducidas en ArcGIS 10](#)

Novedades en ArcGIS Spatial Analyst 10

La extensión de ArcGIS Spatial Analyst proporciona una amplia variedad de recursos importantes dedicados al análisis y modelado espacial. Con ArcGIS 10, Spatial Analyst ofrece mejoras en el rendimiento además de nuevas herramientas.

[Más información acerca de Spatial Analyst](#)

[Un recorrido rápido por Spatial Analyst](#)

Nuevas herramientas de geoprocesamiento

Extracción

La nueva herramienta [Extraer valores múltiples a puntos](#) permite extraer valores de varios rásteres de entrada, incluidos rásteres multibanda, basándose en un conjunto de puntos de entrada. Los valores de ráster respectivos se agregan a la clase de entidad de entrada como atributos, y se le ofrece la opción de proporcionar el nombre de salida. La herramienta Extraer valores a puntos disponible antes de ArcGIS 10 sólo extrae valores de un ráster a la vez y crea una nueva clase de entidad de salida.

Multivariado

Se ha introducido una nueva herramienta de análisis multivariado, [Clasificación no supervisada de cluster ISO](#) con el fin de llevar a cabo una clasificación no supervisada.

Superposición

[Pertenencia difusa](#) y [Superposición difusa](#) son dos nuevas herramientas para llevar a cabo el análisis de superposición para tomar decisiones multicriterio utilizando la lógica difusa. La lógica difusa se basa en la teoría de conjuntos y es una alternativa a los métodos Superposición ponderada y Suma ponderada disponibles actualmente en Spatial Analyst, pero todos los enfoques son particularmente adecuados para llevar a cabo el modelado de adecuación.

Al igual que ocurre en la mayoría de los análisis de superposición, las capas significativas se reclasifican o transforman en una escala común, para posteriormente sumarse o combinarse para identificar las ubicaciones óptimas de los fenómenos estudiados.

La herramienta Pertenencia difusa se utiliza para escalar (reclasificar o transformar) los datos de entrada en valores de pertenencia entre 0 y 1 utilizando una función difusa específica. Los valores de pertenencia representan el grado de pertenencia a un conjunto definido de forma subjetiva, donde los valores más cercanos a 1 se consideran más adecuados.

La herramienta Superposición difusa se utiliza para combinar dos o más resultados de pertenencia difusa mediante operadores difusos para crear, por ejemplo, un dataset ráster de adecuación de salida. La herramienta identifica las ubicaciones que tienen más probabilidad de pertenecer a la combinación de conjuntos de mayor preferencia, y, en el caso de un modelo de adecuación, de ser el más adecuado.

Calculadora ráster

La nueva herramienta [Calculadora ráster](#) está diseñada para sustituir tanto a la anterior Calculadora ráster de la barra de herramientas de análisis espacial como a la herramienta Álgebra de mapas de

salida única. La nueva Calculadora ráster ejecuta expresiones de álgebra de mapas utilizando sintaxis de Python. Cuando se utiliza en ModelBuilder, la Calculadora ráster admite variables en la expresión.

Zonal

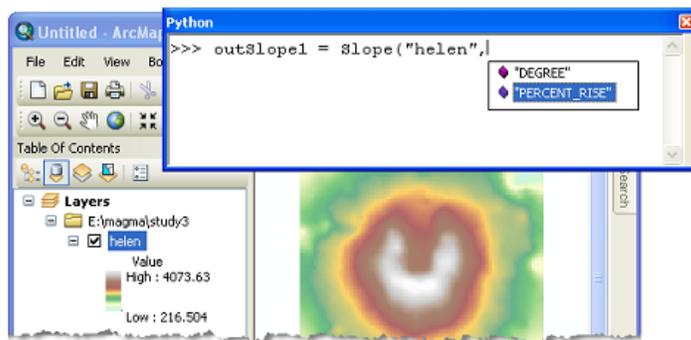
La nueva herramienta [Histograma zonal](#) sustituye a la funcionalidad original de la barra de herramientas de análisis espacial. La nueva herramienta permite un mayor control sobre la salida y la fácil inclusión en los flujos de trabajo de geoprocésamiento.

La herramienta [Estadísticas zonales como tabla](#) se ha actualizado con un nuevo parámetro para ofrecer un mayor control sobre los tipos de estadísticas que se van a calcular.

Álgebra de mapas

En ArcGIS 10, [Álgebra de mapas](#) se ha integrado perfectamente en el entorno Python, proporcionándole un análisis y una experiencia de modelado más potente.

La sintaxis de Álgebra de mapas en sí es básicamente la misma, y mantiene su familiaridad y facilidad de uso. En general, cualquier cambio realizado en la sintaxis le permite aprovechar los recursos que Python pone a su disposición.



Algunos puntos y ventajas de la integración del Álgebra de mapas con Python son:

- Se puede acceder desde la ventana interactiva de Python integrada o a través de su propio entorno de desarrollo interactivo (IDE) de secuencia de comandos de Python.
Todos los recursos de autocompletar facilitan la construcción de expresiones, en concreto las complicadas.
- Todas las herramientas de análisis espacial están disponibles en Álgebra de mapas.
- Admite un amplio conjunto de operadores matemáticos y lógicos.
- Las herramientas individuales y los operadores se pueden fusionar para crear declaraciones complejas únicas.
- Se han optimizado las expresiones locales (por celda) para aumentar el rendimiento.
- Las [clases](#) de Python están disponibles para determinados conjuntos de parámetros, lo que permite que se pueda completar de forma automática y acceder de forma programada a los parámetros individuales. A continuación presentamos una lista general de las [clases de Spatial Analyst](#):

- Vecindades, Reasignar tablas, tablas Superposición ponderada y Suma ponderada, Factores verticales y horizontales, entrada De topo a ráster y Pertenencia difusa.

Barra de herramientas de análisis espacial

Con todos las ventajas que aporta el geoprocesamiento, en ArcGIS 10 se ha prescindido de la selección limitada de funcionalidades disponibles en la barra de herramientas de análisis espacial. Las herramientas interactivas **Crear curva de nivel** e **Histograma** permanecen en la barra de herramientas al igual que antes.

En lugar del cuadro de diálogo Calculadora ráster de ArcGIS 9.3 y versiones anteriores, las expresiones de Álgebra de mapas se pueden introducir en la nueva herramienta [Calculadora de ráster](#) o directamente en la ventana de Python.

Leer/Escribir datos nativos

Las operaciones de ráster de Spatial Analyst se solían llevar a cabo sólo en datasets Esri GRID. Otros formatos de entrada o de salida determinados se han convertido internamente a desde/hasta GRID según sea necesario. Del mismo modo, los datos de entidad se han convertido internamente al formato Shapefile.

En ArcGIS 10, se han realizado cambios para proporcionar el recurso de lectura y escritura de un formato nativo en el motor de Spatial Analyst, lo que permite procesar los datos de un modo más rápido y robusto. La reducción del tiempo de procesamiento y de consumo de espacio en disco es posible al evitar la creación y la administración interna de archivos temporales de trabajo. Otras ventajas son:

- Se superan cualquier limitación de nombre de campo y longitud de ruta impuestos por el formato Esri GRID.
- El límite de tamaño de shapefile de 2,1 GB se evita escribiendo salidas en GDB o SDE de archivo.
- Si lo admiten los formatos de entrada y salida determinados, se mantienen los valores de tiempo en los campos de datos, y los nulos se tratan como tales y ya no se convierte en ceros.

Desde el punto de vista técnico:

- Con ArcGIS 10 se introducen dos nuevas interfaces, IRasterAnalysisGlobalEnvironment y IRasterOpBase lo que permite el procesamiento de datos ráster en Spatial Analyst utilizando ArcObjects sin necesidad de convertir a formato Esri GRID.
- El ajuste por defecto de Falso para IRasterAnalysisGlobalEnvironment::AvoidDataConversion garantiza que la ruta de ejecución sea la misma que en las versiones de ArcGIS anteriores a la número 10.
- El ajuste IRasterAnalysisGlobalEnvironment::AvoidDataConversion en Verdadero garantiza que el procesamiento se lleve a cabo de forma nativa en datos ráster y de entidad.
- La interfaz IRasterOpBase proporciona un mecanismo para especificar el nombre de los datos de salida y su espacio de trabajo antes de que se lleve a cabo la operación. Esto da como resultado que la salida se escriba directamente y de forma permanente en el formato requerido.

Mejoras en el rendimiento

La herramienta [Estadísticas focalizadas](#) cuenta con un nuevo algoritmo que mejora significativamente su rendimiento, especialmente cuando se utilizan grandes vecindades tales como las rectangulares de 12 x 12 o superior, y las vecindades circulares con un radio de 5 o superior. Las mejoras se aplican a todos los tipos de vecindad, salvo uno, y a la mayoría de los tipos de estadísticas. Los otros tipos de estadísticas tienen el mismo rendimiento que antes.

Cuando se utilizan rásteres no GRID y datos de entidad no Shapefile como entrada o salida, las herramientas de análisis espacial se suelen ejecutar más rápido que en la versión 9.3.1. Esto es el resultado de agregar recursos de lectura y escritura de formato nativo al motor de Spatial Analyst. Consulte la sección anterior, [Leer/Escribir datos nativos](#) para obtener más detalles.

Clasificación de imagen

Se ha introducido una nueva barra de herramientas para la [clasificación de imagen](#) en ArcGIS 10. La barra de herramientas [Clasificación de imagen](#) permite realizar la clasificación de datasets ráster multibanda con herramientas de geoprocésamiento e interactivas.

La barra de herramientas **Clasificación de imagen** es una ubicación única para llevar a cabo la clasificación de imágenes. Proporciona herramientas interactivas y fáciles de usar para la creación y evaluación de muestras de capacitación necesarias para la clasificación supervisada. También puede acceder a varias herramientas de geoprocésamiento para el análisis multivariado.



Esta barra de herramientas hace que las tareas de clasificación de imágenes sean más rápidas y sencillas.

El [Administrador de muestras de capacitación](#) proporciona las siguientes funcionalidades que ayudan a realizar la clasificación:

- Listas de clases representadas por las muestras de capacitación
- Herramientas para administrar las muestras de capacitación
- Varias [herramientas de evaluación de las muestras de capacitación](#) para crear y visualizar histogramas, diagramas de dispersión y estadísticas de las clases
- Permite crear un archivo de firma para utilizar en la clasificación

ID	Class Name	Value	Color	Count
1	Urban	1	Blue	70
2	Residential	2	Yellow	51
3	Cropland	3	Red	90
4	Forest	4	Green	132
5	Pasture	5	Light Green	66

Temas relacionados

[Rápido recorrido por las novedades introducidas en ArcGIS 10](#)

Novedades en ArcGIS Tracking Analyst 10

Acciones del servicio

Acción del servicio de alerta de correo electrónico

La nueva acción del servicio de alerta de correo electrónico permite enviar de forma automática un mensaje de correo electrónico personalizado a los destinatarios seleccionados cuando se cumplen las condiciones desencadenadoras de la acción.

[Más información acerca de la acción del servicio de alerta de correo electrónico](#)

Acción del servicio de modificación de datos

La nueva acción del servicio de modificación de datos permite modificar los valores de datos de un mensaje de datos entrante utilizando funciones personalizadas cuando se cumplen las condiciones desencadenadoras de la acción.

[Más información acerca de la acción del servicio de modificación de datos](#)

Acción del servicio de resumen de datos

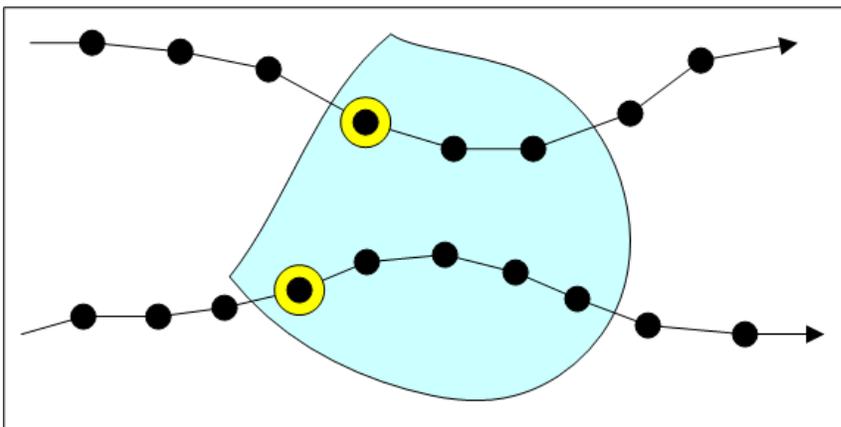
La nueva acción del servicio de resumen de datos permite generar de manera automática informes de resumen de datos para los datos de rastreo en tiempo real en un intervalo de tiempo configurable.

[Más información acerca de la acción del servicio de resumen de datos](#)

Desencadenadores

Desencadenador de llegada

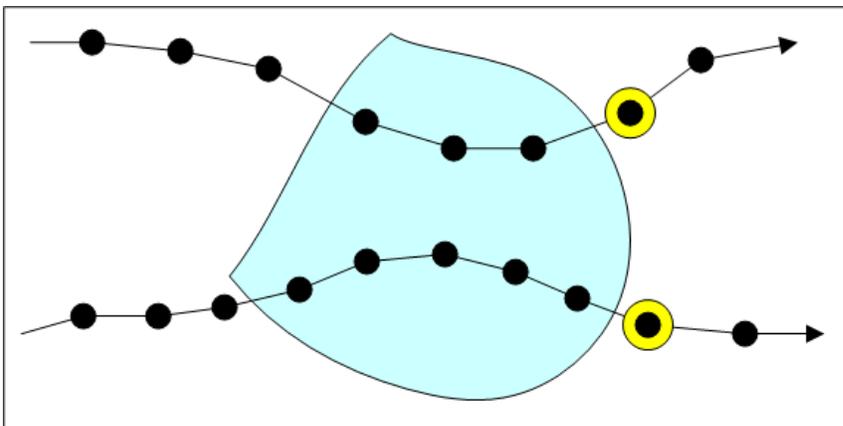
Este desencadenador permite ejecutar una acción cuando un objeto rastreado llega a una ubicación representada por un polígono.



[Más información acerca del desencadenador de llegada](#)

Desencadenador de salida

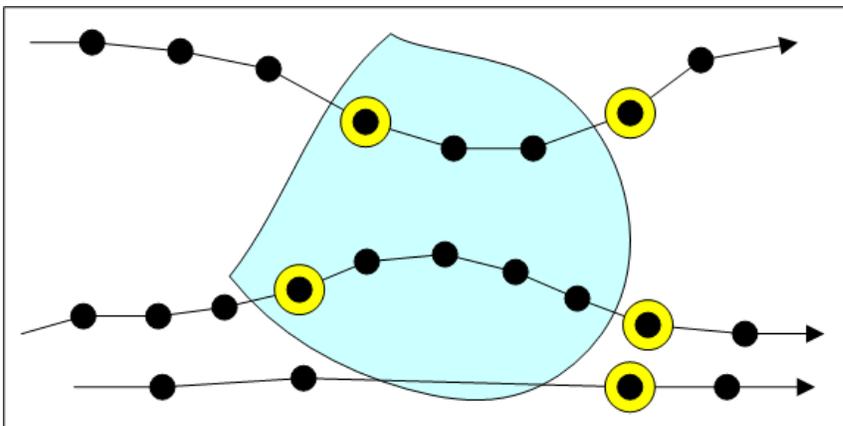
Este desencadenador permite ejecutar una acción cuando un objeto rastreado sale de una ubicación representada por un polígono.



[Más información acerca del desencadenador de salida](#)

Desencadenador Rastrear cruces

Este desencadenador permite ejecutar una acción cuando un objeto rastreado llega a, sale de o aparece para cruzar una ubicación representada por un polígono.



[Más información acerca del desencadenador Rastrear cruces](#)

Capas de rastreo

Nueva política de almacenamiento de capas de rastreo

Tracking Analyst cuenta con una nueva política de almacenamiento para capas de rastreo en la versión 10. Tracking Analyst solía almacenar los datos de las capas de rastreo en la memoria caché. La nueva política de almacenamiento permite almacenar las capas de rastreo en el disco (sin almacenamiento de memoria caché). De este modo Tracking Analyst puede gestionar grandes datasets que son demasiado voluminosos para ser almacenados en la memoria caché.

Capas de rastreo en ArcGIS Server

Ahora es posible publicar en ArcGIS Server documentos de mapa que contienen capas de rastreo.

Integración con el nuevo marco de tiempo de ArcGIS

Se ha agregado una nueva funcionalidad a ArcGIS Desktop que admite el concepto de tiempo de un mapa completo. La funcionalidad de Tracking Analyst seguirá existiendo como lo ha hecho hasta ahora, independientemente de este nuevo concepto. No obstante, si decide utilizar el nuevo marco de tiempo de ArcGIS para controlar el tiempo del documento de mapa, las capas de rastreo seguirán actualizándose correctamente.

[Más información acerca de la administración y visualización de datos temporales en ArcGIS](#)

Temas relacionados

[Rápido recorrido por las novedades introducidas en ArcGIS 10](#)

Novedades en ArcScan para ArcGIS 10

ArcScan proporciona herramientas que le permiten convertir imágenes escaneadas en capas de entidades basadas en vectores. El proceso de conversión de datos ráster a entidades vector se conoce como vectorización. La vectorización se puede llevar a cabo manualmente trazando celdas ráster o automáticamente con el modo automático.

Uso de plantillas de entidades con ArcScan

La mejora principal de ArcScan es la integración con la nueva experiencia de edición al utilizar [plantillas de entidades](#), que se introducen en ArcGIS 10. Las plantillas de entidad definen toda la información necesaria para crear una entidad: la capa en la que se almacenará una entidad, los atributos con los que se crea la entidad y la herramienta predeterminada utilizada para crear dicha entidad. Cuando ejecuta la [vectorización interactiva](#) con ArcScan, primero debe seleccionar una plantilla de entidad en la ventana Crear entidades. Con la vectorización automática, puede elegir una plantilla de entidad directamente en los cuadros de diálogo como [Generar entidades](#).

Alineación con ArcScan

Mientras ArcGIS 10 introduce herramientas nuevas para la alineación mediante la funcionalidad en la barra de herramientas Alineación, ArcScan utiliza el entorno de alineación de edición clásico en lugar de las configuraciones en la barra de herramientas Alineación. Para realizar [alineación de ráster con ArcScan](#), debe [habilitar la alineación clásica en el cuadro de diálogo Opciones de edición](#). La alineación clásica se parece a la experiencia de alineación que estaba disponible en la edición en versiones previas.

Cuando habilita la alineación clásica, las herramientas de edición sólo utilizan el entorno de alineación clásico. Sin embargo, las herramientas de georreferenciación, la herramienta Medir y otras herramientas que no son de edición siguen utilizando la configuración de alineación en la barra de herramientas de alineación. Por lo tanto, una vez que haya completado el trabajo con ArcScan, debe deshabilitar la alineación clásica para que las herramientas de edición puedan beneficiarse de la barra de herramientas Alineación.

Temas relacionados

[Rápido recorrido por las novedades introducidas en ArcGIS 10](#)

Novedades en ArcGIS Mobile 10

En ArcGIS 10, el desarrollo de ArcGIS Mobile se centra en los siguientes temas clave:

- Mejorar la facilidad de uso de la aplicación portátil
- Expandir el radio de compatibilidad de la plataforma de aplicación a los dispositivos de pantalla táctil con Windows
- Abrir las aplicaciones de campo para los desarrolladores
- Administración de proyectos simplificada gracias a una nueva aplicación llamada Centro de proyectos móviles

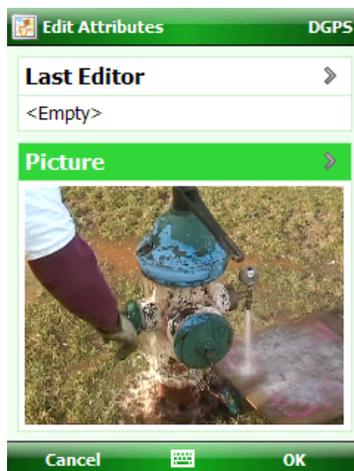
Mejoras en la facilidad de uso de la aplicación

En la versión 9.3, ArcGIS Mobile introdujo una nueva aplicación de implementación inmediata para Windows Mobile. La aplicación de ArcGIS Mobile es una aplicación controlada por tareas que se puede configurar para completar una gran variedad de proyectos de campo. En ArcGIS 10 se ha optimizado la experiencia de usuario de manera significativa, facilitándose el acceso a la pantalla táctil con textos y opciones del menú más legibles y de mayor tamaño, listados que se desplazan mediante movimientos y flujos de trabajo mejorados más intuitivos y flexibles.

Además, la versión ArcGIS 10 de la aplicación incluye multitud de nuevas funciones. Se ha mejorado la tarea Ver mapa con nuevas funcionalidades para la medición de líneas, áreas y entidades. Se ha implementado la compatibilidad con los nuevos tipos de mapas base con conexión y sin conexión.

El flujo de trabajo de la tarea Adquirir entidades se ha mejorado y se ha hecho más eficiente. La adquisición de datos GPS incluye una experiencia de usuario en la que solo hay que pulsar un botón de inicio y parada para calcular los promedios de posiciones GPS, al mismo tiempo que ofrece la posibilidad de ver el mapa o el estado del GPS mientras se lleva a cabo el proceso de recopilación de posiciones.

Se incluye un nuevo método de transmisión streaming GPS para la construcción de polilíneas y polígonos, que puede filtrar posiciones por distancia o intervalo de tiempo y ubicar la forma en un desplazamiento lateral a partir de la ubicación real capturada. Al adquirir atributos, cada campo se presenta en una vista de página completa que facilita su captura. Puede repetir o copiar valores de atributos de una entidad a otra para simplificar el proceso; además, cuando se disponga a especificar atributos, se le informará de los valores necesarios que debe establecer.



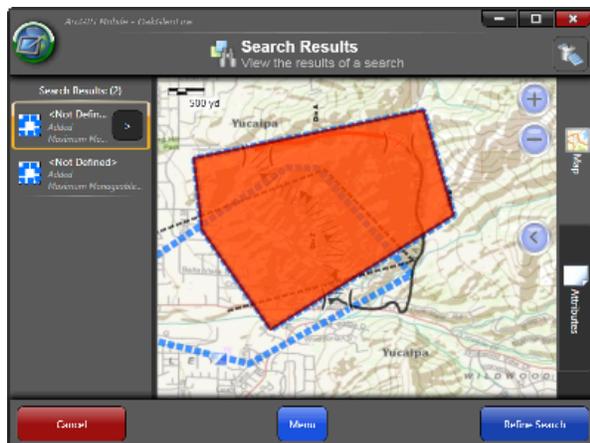
Mediante la tarea Buscar, ahora puede guardar los criterios de búsqueda, que se almacenarán con su proyecto para que la próxima vez que lo abra, simplemente deba ejecutar su búsqueda guardada.

La tarea Sincronizar ahora tiene opciones para la publicación automática de los cambios en el servidor. Podrá publicar cambios siempre que se recopilen o actualicen entidades, en un intervalo de tiempo establecido o cuando el dispositivo esté conectado a la base.

Una nueva tarea, Ver personal de campo, posibilita la colaboración de campo entre trabajadores de campo. Mediante la tarea Ver personal de campo, podrá ver la ubicación en el mapa de otros trabajadores de campo a fin de ponerse en contacto con ellos por correo electrónico, SMS o, directamente, llamándolos por teléfono. En combinación con la extensión de registros del personal de campo, que conserva un registro del lugar al que se trasladó cada miembro del personal de campo, es posible localizar, rastrear y colaborar con otros trabajadores de campo.

ArcGIS Mobile para la aplicación de Windows

La aplicación de ArcGIS Mobile es compatible ahora con los dispositivos que tienen Windows y con los dispositivos que tienen Windows Mobile. Se ha optimizado la versión de Windows para aquellos dispositivos reforzados de pantalla táctil que suelen instalarse en los vehículos. La aplicación de Windows contiene todas las funcionalidades características de la aplicación de Windows Mobile, pero ha sido diseñada específicamente para ajustarse al factor de forma de Windows y para su uso en vehículos. Entre las características exclusivas de la aplicación de Windows, se incluyen un teclado de pantalla táctil integrado, modo de día y de noche, y la capacidad de ajustar la intensidad de la propia aplicación. Además, puede atenuar las capas de mapa base para que el contenido de la capa de mapa operacional destaque por encima del contenido del mapa base, lo que ofrece un contraste visual entre las capas.



Extender las aplicaciones de ArcGIS Mobile mediante .NET

Las aplicaciones de ArcGIS Mobile para Windows y Windows Mobile pueden configurarse sin que sea necesaria programación alguna. Puede agregar o quitar tareas de la aplicación, cambiar el comportamiento y las funciones de las tareas existentes, y elegir el contenido de la capa de mapas que se va a suministrar en las aplicaciones.

No obstante, puede que en ocasiones sea necesario extender las funcionalidades de la aplicación principal para que se ajusten a sus propios flujos de trabajo, tareas y datos de empresa. Al utilizar las aplicaciones como marco, puede reducir la cantidad de desarrollo personalizado que debe suministrar, centrarse en

agregar un valor específico de empresa y, al mismo tiempo, aprovechar la funcionalidad de la aplicación SIG principal.

Gracias al uso de las aplicaciones a modo de marco, el usuario puede crear nuevas tareas que se ajusten a los flujos de trabajo de su empresa en lo relativo a la administración de los datos de campo, alterar tareas de Esri ya existentes para proporcionar funciones adicionales o ampliar la aplicación en su totalidad.

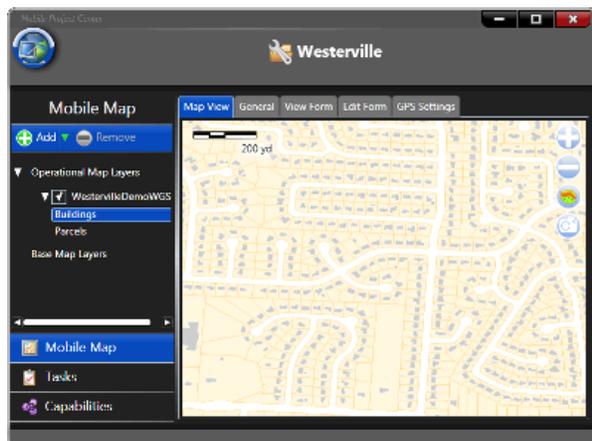
Administración de proyectos simplificada mediante el Centro de proyectos móviles

El Centro de proyectos móviles es una aplicación nueva en ArcGIS 10 y que tiene como fin la creación y administración de proyectos de campo. Los proyectos de campo determinan el mapa, las tareas y las funciones utilizadas para completar una gran variedad de flujos de trabajo de campo.

En la versión 9.3, esta capacidad de crear y administrar proyectos estaba integrada en la aplicación del administrador de ArcGIS Server, que a su vez se utilizaba para administrar el servidor SIG y crear aplicaciones Web.

Mediante el Centro de proyectos móviles, tendrá la posibilidad de crear proyectos de campo que se almacenen en el escritorio de su equipo local, en su ArcGIS Server (edición .NET o Java) local o en arcgis.com. Dependiendo de la estrategia de implementación de la plantilla de campo, podrá utilizar la transferencia de archivos sencilla, su servidor Web local o el servidor Cloud (en nube) de Esri (conocido como arcgis.com). Cada instalación de ArcGIS Server de un servidor Web corporativo incluye un servicio Web de contenidos y un directorio virtual capaz de almacenar proyectos. El Centro de proyectos móviles podrá guardar proyectos en este servicio Web y las aplicaciones de campo de ArcGIS Mobile podrán consultar el servicio Web de contenidos en busca de proyectos y transportarlos a un dispositivo.

El Centro de proyectos móviles le permite determinar el contenido de su mapa de campo. El mapa de campo consta de un conjunto de capas de mapas, que pueden ser capas de mapas operacionales o capas de mapa base. En la versión ArcGIS 10, el proyecto de campo puede incluir ahora varias capas operacionales o servicios móviles siempre que sus referencias espaciales coincidan. Esto le permitirá aislar la lista de capas de mapas transaccionales por servicio. Por ejemplo, tal vez desee organizar las capas editables (como las observaciones o inspecciones) en un servicio y las capas transaccionales de solo lectura (redes de instalaciones como válvulas o tuberías de agua) en un segundo dispositivo que pueda consultarse pero no editarse.



Además de las fuentes de capas operacionales, tiene también a su disposición un gran número de opciones a la hora de determinar las capas de mapa base. Un mapa base puede estar formado por alguno

de los cuatro tipos diferentes de mapa: Mapa de calles, servicio de mapas en memoria caché, mapas base de ArcGIS.com o capas de mapas de servicio teseladas de ArcGIS Server.

Un mapa de calles es un nuevo producto de datos de ArcGIS Mobile que incluye líneas de centro de calles y datos sobre puntos de interés. Es posible extraer una porción del dataset, copiarlo a su dispositivo móvil y utilizarlo sin conexión en el campo.

Las capas de servicios de mapas en memoria caché se pueden utilizar de una forma similar. Puede crear un servicio de mapas en memoria caché, desconectar la memoria caché de mapa y copiarla a su dispositivo móvil para leer directamente el archivo. Los servicios de mapas en memoria caché pueden incluir tanto ortoimágenes como mapas base cartográficos.

Además de hacerlo con los mapas base locales, puede sacar provecho de los mapas base con conexión en ArcGIS 10. Estos incluyen los servicios de mapas base de ArcGIS.com además de sus propios servicios de mapas de teselas publicados.

Las tareas y extensiones que cree mediante el marco de la aplicación quedarán expuestas a los proyectos de campo mediante el Centro de proyectos móviles. Si ubica su tarea o extensión personalizada en una ubicación de carpeta conocida, aparecerán funciones y tareas adicionales a la hora de crear proyectos móviles.

Para obtener más información acerca de ArcGIS Mobile, consulte el capítulo dedicado a SIG móvil en la Biblioteca profesional de la Ayuda de escritorio.

Novedades para la defensa e inteligencia

Este tema describe las novedades en las siguientes versiones de ArcGIS para la defensa e inteligencia: 10, 10 SP1 y 10 SP2.

Versión 10 Service Pack 2

- Se actualizaron los archivos de estilo para una mejor compatibilidad con la especificación de símbolo militar APP-6(B).
- Se agregó más información al tema [Migrar desde Military Analyst y MOLE](#) para optimizar la ayuda para la transición de los usuarios de Military Analyst y MOLE a la funcionalidad de ArcGIS nativa.
- Se agregaron temas nuevos para describir mejor los conceptos de las entidades militares y los flujos de trabajo de defensa, que incluyen:
 - [Utilizar entidades UEI](#)
 - [Utilizar entidades de operaciones militares](#)
 - [Modificadores de gráfico para entidades militares](#)
 - [Etiquetar entidades militares](#)
 - [Crear entidades militares a partir de mensajes estándar](#)
 - [Convertir cadenas de texto del Grupo fecha y hora \(DTG\) a datos de Fecha y hora](#)
- Se agregó la nueva plantilla, [Captura de datos de patrulla](#), al centro de recursos de defensa e inteligencia. Esta plantilla, una descarga que incluye documentación, está diseñada para enseñarle a importar en ubicaciones de ArcGIS adquiridas desde un dispositivo GPS que lleva un policía en una patrulla. También le enseña cómo corregir problemas en los datos adquiridos y relacionar la información de informes de patrulla con su seguimiento de patrulla correspondiente.

Versión 10 Service Pack 1

- Los archivos de estilo que se instalan con este service pack contienen nuevos símbolos de marcador que realizan lo siguiente:
 - Soportan afiliaciones adicionales para entidades militares
 - Soportan mejor MIL-STD-2525B Change 2
- El paquete de capas militares de superposición y las plantillas de defensa disponibles en la versión de ArcGIS 10 se trasladaron de la galería de plantillas del Centro de recursos de defensa a ArcGIS.com. Además, se agregaron nuevos paquetes de capas, como el paquete de capas Operaciones hostiles. También se agregaron nuevas plantillas, incluida la Plantilla del mapa base topográfico para los Datos del catálogo de entidad NSG y la Plantilla del mapa base de imágenes para los datos de Base de imágenes controladas (CIB). Para ver todos los paquetes de capas de defensa y plantillas proporcionadas por Esri, siga estos pasos:
 - En un navegador Web, como Internet Explorer, acceda a ArcGIS.com en <http://www.arcgis.com>.
 - Haga clic en la flecha desplegable **Mostrar** (cerca de la parte superior de la ventana) y haga clic en **Todo el contenido** (la opción predeterminada es mostrar sólo el contenido Web).

- En el cuadro de texto de búsqueda, introduzca `ArcGIS para Defensa`. Se muestran todos los paquetes de capa, plantillas y mapas base producidos por Esri para las comunidades de defensa e inteligencia.

Versión 10

En esta versión, ArcGIS ha cambiado significativamente para ajustarse mejor a las comunidades de usuario de defensa e inteligencia. Aunque las extensiones Military Analyst y MOLE todavía están disponibles en la versión 10, la mayor parte de su funcionalidad es ahora nativa de ArcGIS. Ya no es necesario descargar, instalar o aprender extensiones separadas para lograr las tareas de defensa e inteligencia en ArcGIS; sólo necesita conocer ArcGIS.

Si utilizó Military Analyst y MOLE antes de la versión 10, revise [este documento de migración](#) como ayuda para aprender las nuevas formas de realizar sus tareas.

A continuación presentamos una lista de cambios en ArcGIS 10 que afectan las comunidades de defensa e inteligencia:

- Puede hacer uso de plantillas de entidades para agregar entidades militares (simbología militar) al mapa. Para obtener detalles, consulte [Agregar entidades militares a un mapa](#).
- Puede descargar, de [ArcGIS.com](#), paquetes de capas predefinidos que contienen entidades militares. El paquete de capas militares predeterminado para ArcGIS, MilitaryOverlay.lpk, contiene plantillas de entidades para las siguientes entidades militares (símbolos militares):
 - Todas las entidades de operaciones militares C2 en las [especificaciones admitidas](#), como flechas de ataque principales.
 - Algunas entidades de unidades, equipos e instalaciones (UEI), como una unidad de pelotón de infantería genérica. Puede crear cualquier entidad militar que no se proporcione como una plantilla de entidad en los paquetes de capas disponibles. Para obtener detalles, consulte [Definir nuevos tipos de entidades militares](#).
 - Las entidades de otras categorías en las especificaciones admitidas, como meteorológicas y oceanográficas (METOC), administración de emergencia, señales de inteligencia y entidades de operaciones de estabilidad.

Para obtener detalles sobre el paquete de capas predeterminado, consulte [El paquete de capas militares de superposición](#).

- Para agregar entidades geodésicas en un mapa, dibújelas o escriba sus valores de ubicación y medición. Para obtener detalles, consulte [Crear entidades geodésicas](#).
- Se ha agregado soporte adicional para el Sistema de referencia de cuadrícula militar (MGRS), que incluye un localizador MGRS. Para obtener detalles, consulte [Soporte para MGRS en ArcGIS](#).
- Cuatro de las nuevas herramientas de geoprocésamiento de ArcGIS tienen un enfoque de defensa/inteligencia:
 - [Distancia de rumbo a la línea](#): convierte una tabla que contiene información para construir líneas en una clase de entidad de línea geodésica
 - [Tabla a elipse](#): convierte una tabla que contiene definiciones de elipsis en una clase de entidad de elipsis geodésicas

- **XY a línea:** Convierte una tabla que contiene puntos desde y hasta (como pares x,y) en una clase de entidad de línea geodésica
- **Convertir notación de coordenadas:** convierte una tabla o clase de entidad de un formato de coordenadas (DD, DMS, UTM, MGRS, etc.) a otro formato de coordenadas
- El menú desplegable **Tipo de ráster** en el cuadro de diálogo de la nueva herramienta de geoprocésamiento **Agregar rásteres a dataset de mosaico** le permite seleccionar un tipo de ráster diseñado específicamente para el tipo de datos ráster militar que desea agregar al dataset de mosaico. Los tipos de ráster militar que puede seleccionar son CADRG, CIB, DTED y NITF. Las ventajas de utilizar estos tipos de ráster militares (al seleccionarlos en el menú desplegable **Tipo de ráster**) incluyen las siguientes:
 - La lógica que utilizan los tipos de ráster militares para agregar datos militares a un dataset de mosaico es específica del tipo de datos militares que está agregando. Para obtener detalles sobre el modo de manejar los duplicados, consulte [Actualizar datasets de mosaico que contienen datos militares](#).
 - Los tipos de ráster militares extraen metadatos de imagen y los escriben en la tabla de atributos del dataset de mosaico. Para obtener detalles y una lista de campos extraídos para cada tipo de ráster, consulte [Tipos de ráster compatibles](#).
- Se agregó una ventana nueva, [la ventana Análisis de imagen](#), a ArcMap para mejorar el soporte para el análisis y la explotación de datos de imagen y ráster.

Para obtener ayuda sobre los procedimientos iniciales, consulte [Introducción a la defensa en ArcGIS](#).

Novedades para la búsqueda de rutas en ArcGIS 10

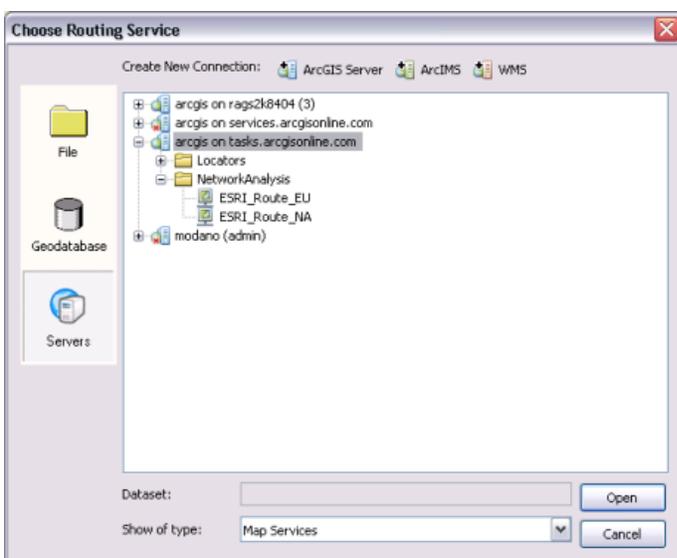
El cuadro de diálogo **Buscar ruta**, que le permite calcular rutas y direcciones de conducción punto por punto en ArcMap, se encuentra ahora localizado en la barra de herramientas **Herramientas**.



Se ha mejorado la compatibilidad con los datasets de redes no SDC, utiliza directamente los servicios de rutas y de geocodificación de ArcGIS Online e incluye, además, otras funcionalidades de utilidad.

Servicios de rutas

Además de los datasets de redes SDC que se incluyen con los datos StreetMap, el cuadro de diálogo **Buscar ruta** admite ahora las rutas contra los datasets de redes de shapefiles y geodatabases, así como los servicios de rutas de ArcGIS Server. Esto le permite solucionar rutas por medio de datasets de redes que contengan atributos e impedancias personalizadas. También le ofrece la posibilidad de proporcionar a toda su organización, así como a otros usuarios externos a la misma, acceso a la solución de ruta mediante la creación de un servicio de rutas de ArcGIS Server con cualquier dataset de red que elija.

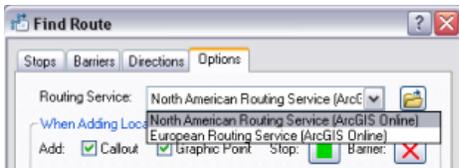


[Más información acerca de los datasets de redes](#)

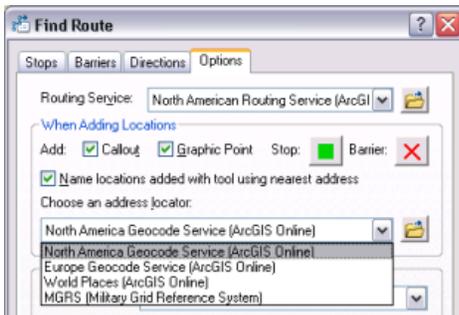
[Más información acerca de los servicios de rutas de ArcGIS Server](#)

Hacer uso de ArcGIS Online

ArcGIS Online (ArcGIS.com) pone a disposición de los usuarios multitud de servicios de rutas y de geocodificación, a los que se puede acceder de forma dinámica desde la Web. Estos servicios se encuentran disponibles por defecto en el cuadro de diálogo **Buscar ruta**; le permitirán geocodificar las paradas y calcular rutas de alta calidad en ArcMap incluso si no dispone de sus propios datos. Los servicios de rutas de ArcGIS Online se encuentran disponibles en la lista desplegable **Servicios de rutas** de la ficha **Opciones** del cuadro de diálogo **Buscar ruta**.



Los servicios de geocodificación de ArcGIS Online se encuentran disponibles en la lista desplegable **Elegir un localizador de direcciones** de la ficha **Opciones**.



Otras funcionalidades de rutas

Impedancias

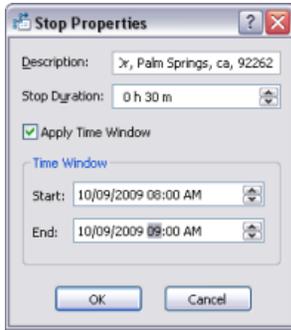
Dado que **Buscar ruta** ya admite datasets de redes personalizados, también admitirá la generación de rutas contra impedancias o costes de red personalizados que se hallen definidos en el dataset de red. En el momento en el que un agente realice un trazado poligonal de un elemento de red, se le cargará una cantidad, siendo esta el coste de red. Por ejemplo, una ruta de una ciudad a otra podría tener un coste de red de 72 kilómetros. Anteriormente, **Buscar ruta** solo admitía las impedancias Tiempo y Longitud, pero ahora es compatible con cualquiera que se halle definida en la red.

[Más información acerca de las impedancias del dataset de red](#)

Ventanas de tiempo

Una ventana de tiempo es el periodo entre el tiempo de inicio y de conclusión en los que una ruta debe pasar por una parada. Las ventanas de tiempo se pueden utilizar para simular una situación de entrega, en la que cada parada tiene un espacio de tiempo en el que la entrega debe producirse y en la que hay una cantidad de tiempo determinado que es necesario emplear en cada parada. Si la llegada no tiene lugar en la parada de la ventana de tiempo asignada, se informará de una violación de ventana de tiempo en las direcciones de conducción. Las ventanas de tiempo se definen definidas para las paradas individuales en el cuadro de diálogo **Propiedades de parada**.

[Más información acerca de las ventanas de tiempo](#)



Novedades para la geocodificación en ArcGIS 10

Motor de geocodificación

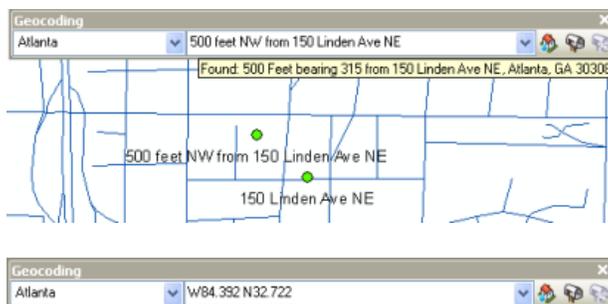
Se ha vuelto a diseñar el motor de geocodificación para ofrecer las siguientes características:

- Las direcciones pueden introducirse en un formato de una sola línea.



Más información sobre cómo buscar una dirección

- Son compatibles las direcciones de entrada con desplazamiento espacial y ubicaciones en latitud-longitud.



Más información sobre cómo buscar una dirección

- Se ha reducido el número de estilos de búsqueda de direcciones. Los localizadores pueden crearse con o sin zonas de información que utilicen el mismo estilo de localizador. Los estilos de localizador que se encuentran disponibles en versiones de ArcGIS anteriores a la 10 se han sustituido por estilos diseñados para trabajar con el nuevo motor de geocodificación.

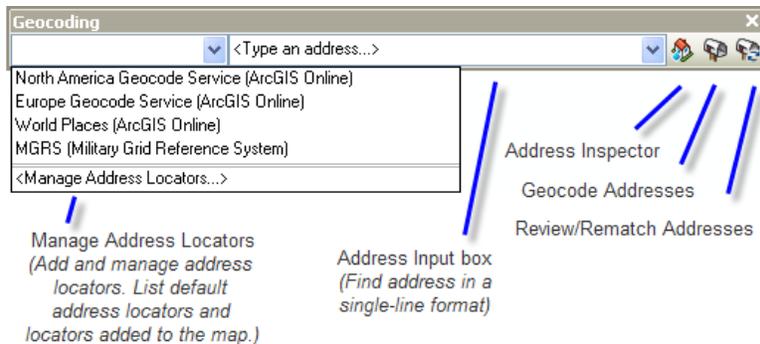


Más información acerca de los estilos de búsqueda de direcciones

- Se proporciona el nuevo estilo de localizador Diccionario geográfico. Los estilos de localizador Campo simple y Diccionario geográfico admiten la búsqueda flexible y el manejo de nombres.
- Cada estilo de localizador queda especificado en un único archivo XML. Todas las propiedades de geocodificación y las gramáticas de análisis de direcciones se determinan en el archivo.
- Los localizadores admiten caracteres Unicode. Es posible crear estilos personalizados de búsqueda de direcciones para la geocodificación de direcciones internacionales.

Barra de herramientas Geocodificación

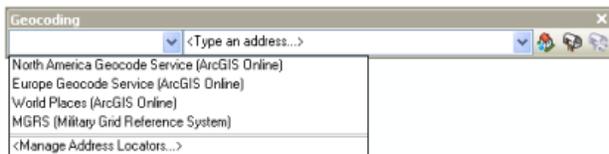
La barra de herramientas **Geocodificación** de ArcMap incluye el nuevo listado **Administrar localizadores de dirección** y el cuadro **Entrada de direcciones** para la concordancia de direcciones de una sola línea.



[Más información sobre cómo buscar una dirección con la barra de herramientas Geocodificación](#)

Localizadores predeterminados

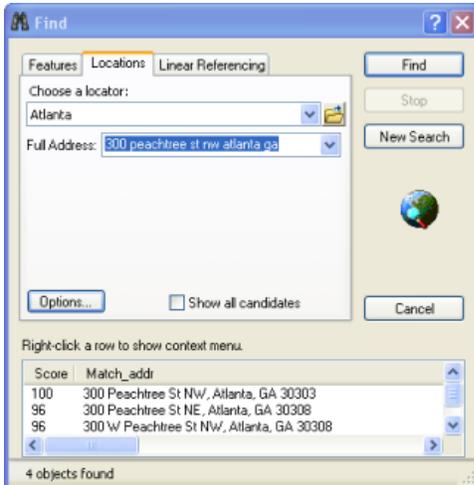
Los localizadores predeterminados son aquellos localizadores que se cargan automáticamente con el mapa cuando inicia ArcMap o abre un nuevo documento de mapa. Los localizadores predeterminados se encuentran disponibles en la barra de herramientas **Geocodificación** y en el cuadro de diálogo **Buscar**; pueden utilizarse para buscar direcciones de manera instantánea. Por defecto, hay disponibles a modo de localizadores predeterminados algunos servicios de geocodificación del localizador de ArcGIS Online y del Sistema de referencia de cuadrículas militar (MGSR, Military Grid Reference System).



[Más información sobre cómo establecer localizadores predeterminados en ArcMap](#)

Pestaña Ubicaciones del cuadro de diálogo Buscar

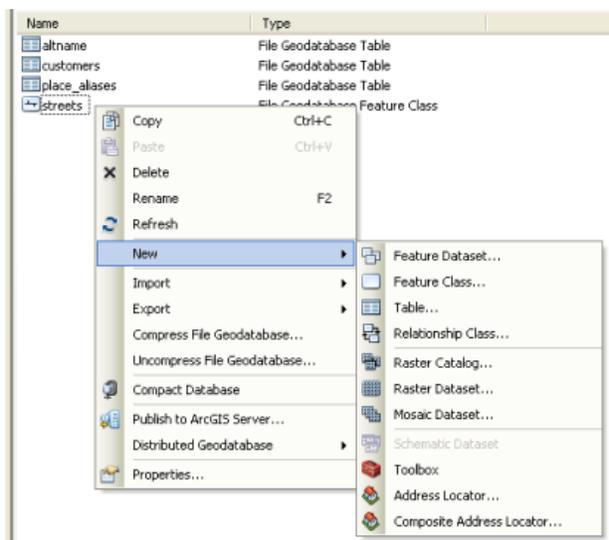
La pestaña **Ubicaciones** del cuadro de diálogo **Buscar** sustituye a las pestañas **Lugares** y **Direcciones** de ArcGIS 9.3.1. La pestaña **Ubicaciones** admite la búsqueda de ubicaciones relativas a direcciones, lugares, hitos o coordenadas.



Más información sobre cómo buscar una dirección en el cuadro de diálogo [Buscar](#)

Opciones de menú para la creación de nuevos localizadores de dirección

Es posible crear localizadores de dirección o localizadores de dirección compuestos por medio de **Nuevo** del menú contextual de cualquier espacio de trabajo. Luego, sólo será necesario hacer clic en **Localizador de dirección** o en **Localizador de dirección compuesto** para abrir el cuadro de diálogo y desde ahí crear el tipo de localizador de direcciones correspondiente.



Nota: Además de la posibilidad de archivar carpetas y archivar geodatabases personales, es posible crear localizadores de dirección compuestos en las geodatabases de ArcSDE con ArcGIS 10.

Herramientas de geoprocésamiento de geocodificación

Se han agregado dos nuevas herramientas de geocodificación a la caja de herramientas **Geocodificación**:

- La herramienta **Crear localizador de dirección compuesto**, que permite la creación de un localizador compuesto que haga referencia a varios localizadores de direcciones
- La herramienta **Invertir geocódigo**, que permite la obtención de direcciones para las ubicaciones de puntos en una clase de entidad



[Más información acerca de la caja de herramientas Geocodificación](#)