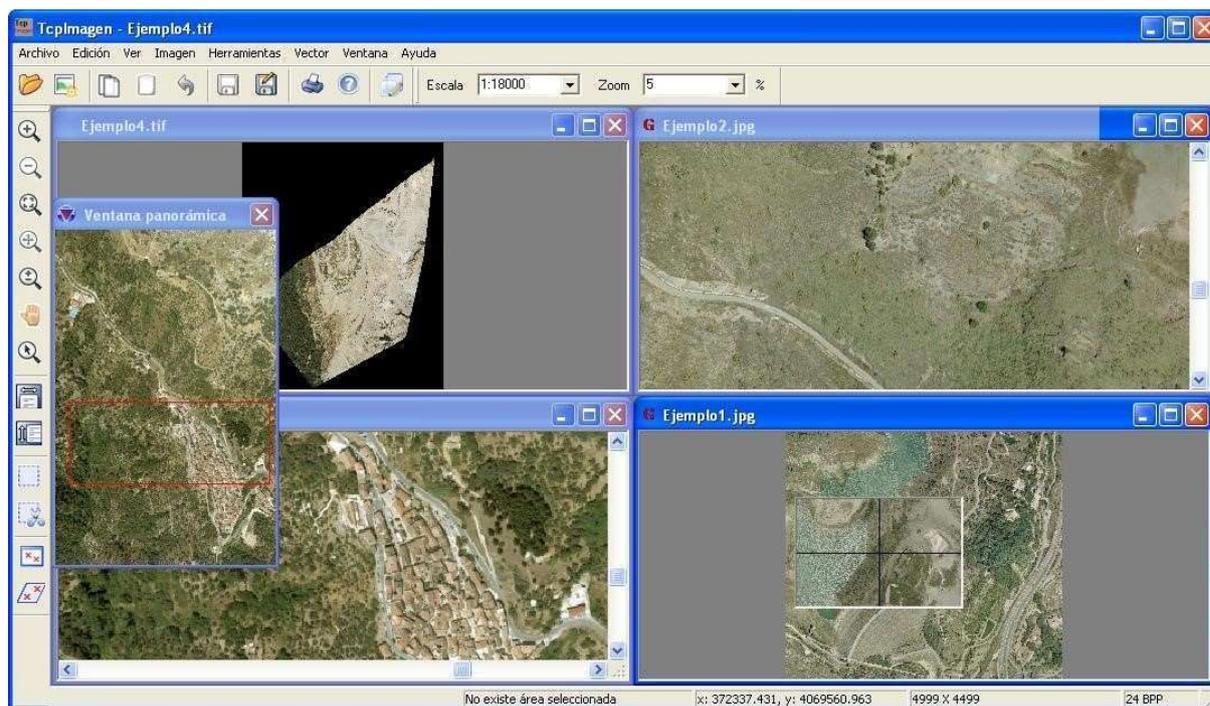


TcpImagen V 2.1

Gestión y Transformación de Imágenes

Esta aplicación permite realizar todo tipo de operaciones sobre imágenes digitales, georreferenciadas o no, en una amplia variedad de formatos. Está diseñada especialmente para las necesidades de los proyectos de Topografía, Ingeniería Civil, Arquitectura, Arqueología, etc. en los que resulta frecuente trabajar con fotografías aéreas, ortofotos y mapas escaneados en combinación con dibujos vectoriales.

Su potente interfaz de usuario permite abrir múltiples documentos sobre los que se pueden aplicar diversos controles de visualización, siendo el manejo fácil e intuitivo. Se puede obtener información detallada de las imágenes, así como imprimirlas con diversos controles.

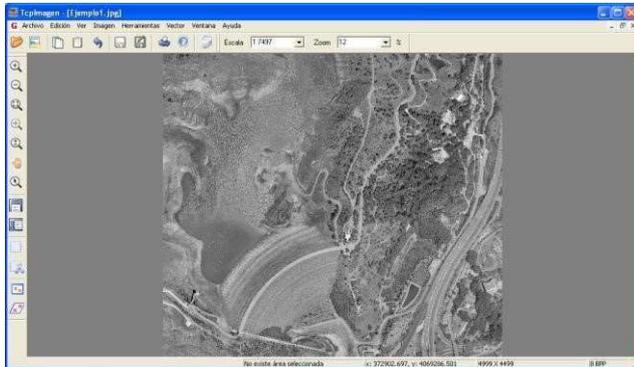


TcpImagen puede integrarse con MDT a partir de la versión 6.5. De esta forma sin salir del CAD es posible realizar sobre las imágenes insertadas en el dibujo todo tipo de transformaciones básicas, tales como girar, voltear, ajustar brillo, contraste, intensidad, saturación, balanceo de colores y cambiar resolución, tamaño y profundidad de color. También se puede georeferenciar y deformar imágenes, además se han añadido algunas herramientas nuevas, solo disponibles en la versión CAD, como insertar fotografías con posición o ver la información EXIF de una fotografía.

Ajustes sobre Imágenes o Regiones

Existen controles para ajustar el brillo, contraste, intensidad, saturación, ajustes gamma y balance de color, pudiendo aplicarse a imágenes completas o regiones. Todos los ajustes se aplican de forma interactiva con visualización previa, pudiendo indicar los parámetros de forma gráfica o numérica.

También puede cambiarse de modo a escala de grises o profundidad de color de 8, 24, 16 o 32 bits, usando paleta fija, optimizada o especificada por usuario. El histograma de la imagen también puede consultarse.



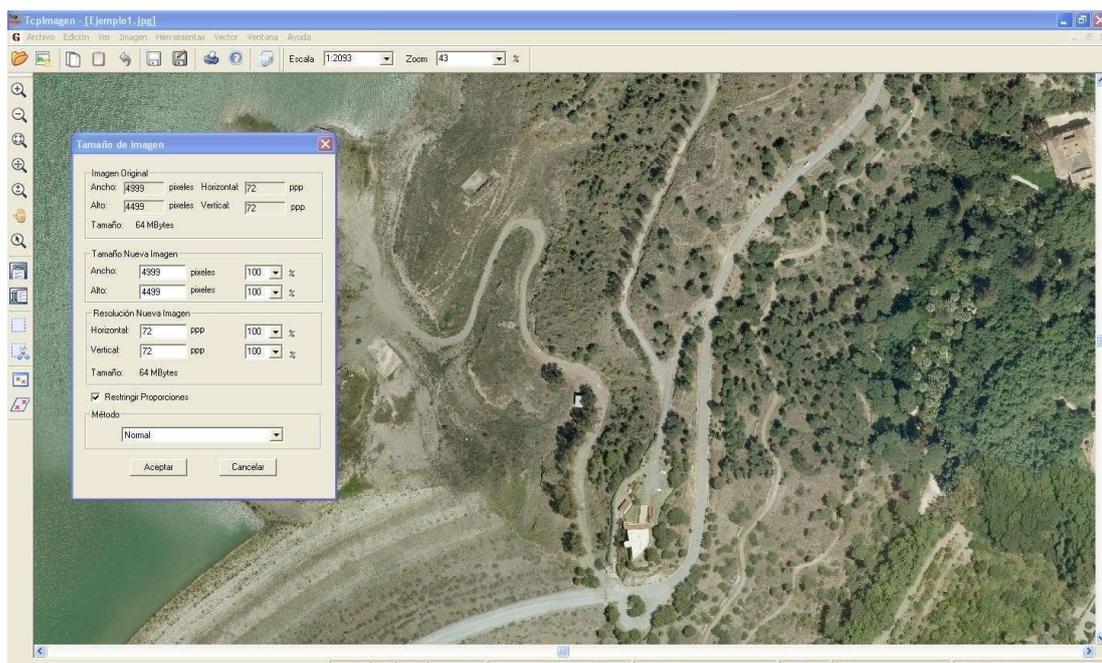
En la versión CAD se podrán realizar los mismos ajustes, pero sobre la imagen completa.

Operaciones sobre Imágenes

Otras operaciones consisten en la aplicación de un giro de 90°, 180°, 270° o bien de un ángulo arbitrario. Las imágenes también pueden voltearse en el eje horizontal o vertical.

El tamaño de la imagen puede ser modificado especificando el ancho y alto, la resolución o sus porcentajes relativos a la original, indicando el método de interpolación (normal, remuestreo o bicúbica).

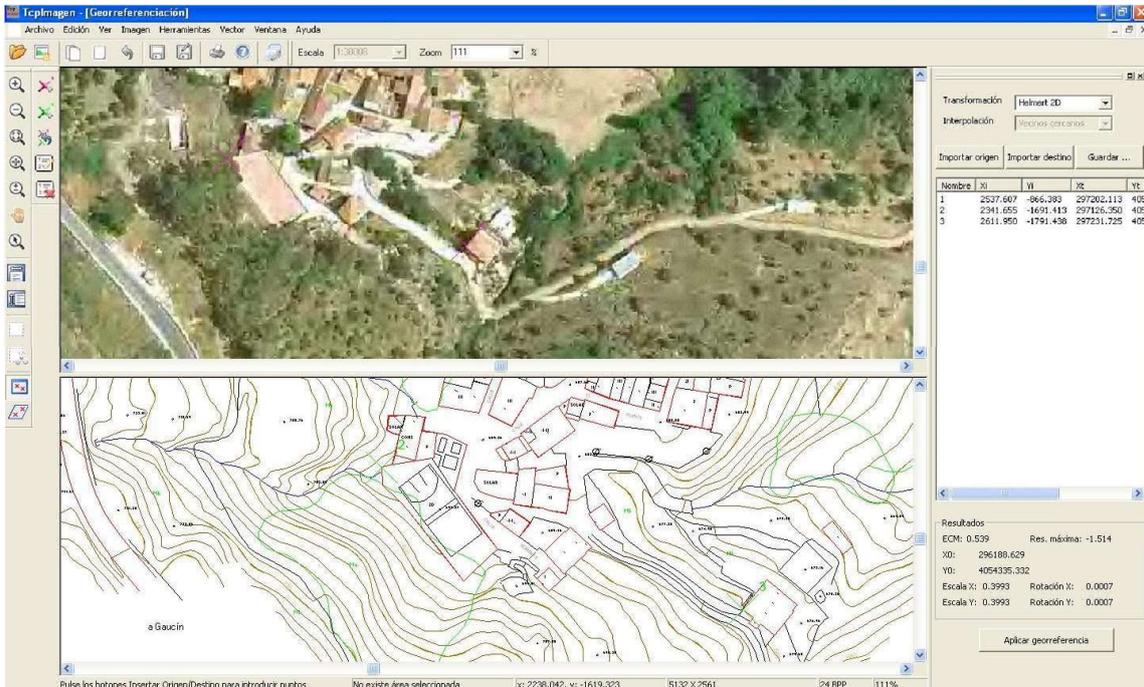
De igual manera todas estas herramientas también podrán ser usadas en la versión CAD.



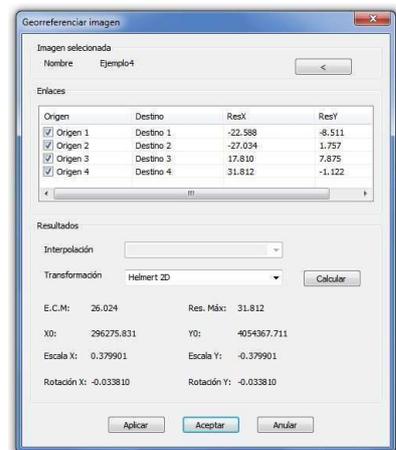
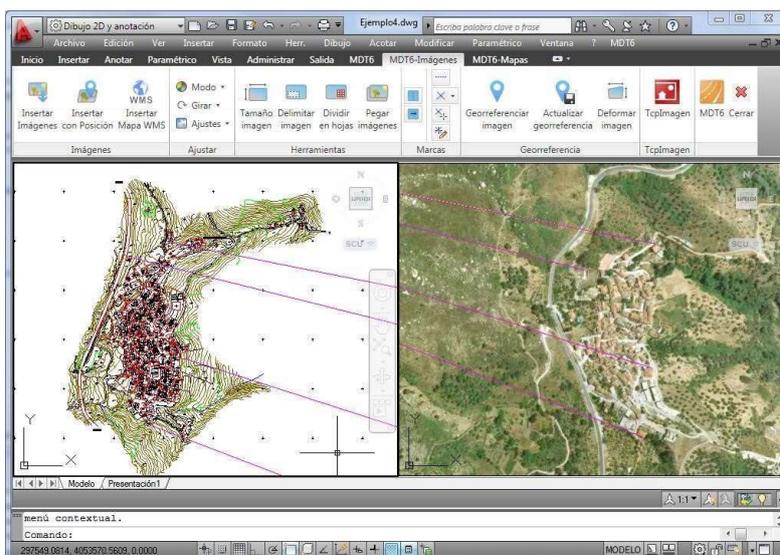
Georreferenciación

TcpImagen permite georreferenciar una imagen a partir de puntos de coordenadas conocidas o bien usando como referencia un dibujo vectorial. La transformación se calcula por Helmert 2D o afin, mostrando el error cuadrático medio y el error máximo obtenido.

La creación de ficheros de georreferencia es totalmente transparente para el usuario, pudiendo suprimirla o recalcularla en cualquier momento.

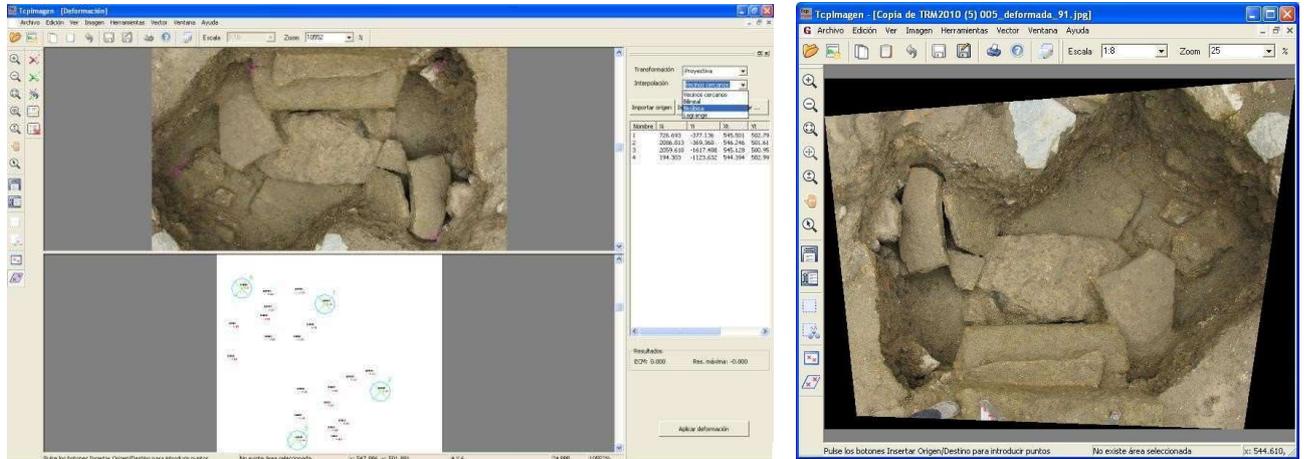


En la versión CAD se podrán utilizar las herramientas de selección y referencia a objetos para facilitar la creación de Líneas de Referencia, conectando puntos conocidos sobre la imagen a puntos sobre el dibujo y para casos más complejos pueden insertarse marcas con nombre, y posteriormente enlazarlas a puntos topográficos para establecer los pares de puntos para el cálculo de la transformación.

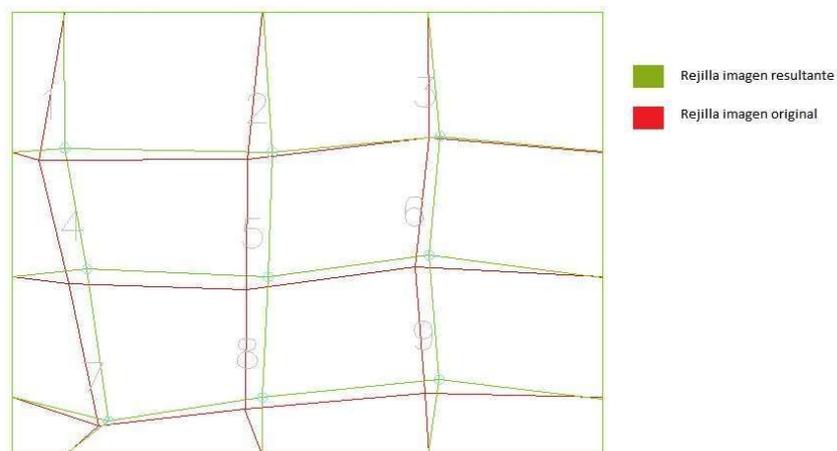


Deformaciones

Otra interesante herramienta tiene por objeto deformar una imagen por uno de estos métodos: transformación proyectiva o Rubber-Sheeting. La transformación proyectiva ajustará cuatro puntos cómo máximo independientemente del número de puntos usados para el cálculo. La técnica de Rubber-Sheeting consiste en una transformación bilineal de cada una de las celdas de la rejilla generada a partir de los pares de puntos y con la cuál se obtendrá un ajuste de todos los puntos que intervengan en el cálculo.

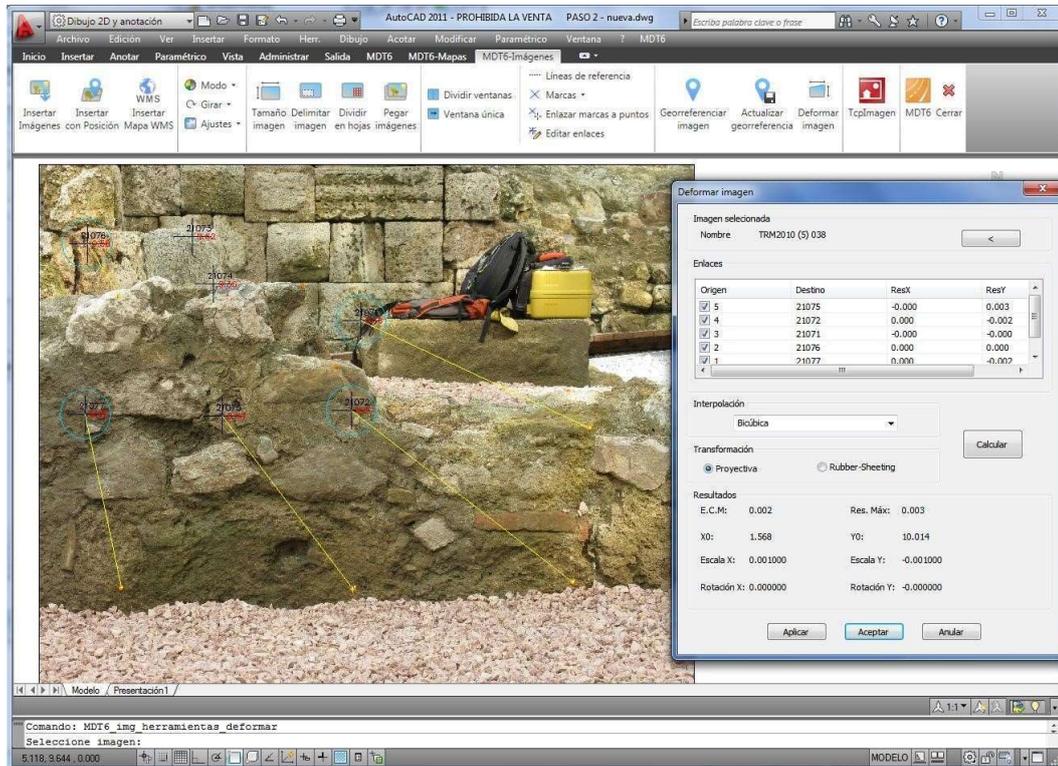


En el esquema se puede apreciar un ejemplo de transformación que sufriría una imagen según la técnica de Rubber-Sheeting:



Las imágenes obtenidas se crearan aplicando los métodos de vecinos cercanos, interpolación bilineal o bicúbica o el método de Lagrange. El cálculo muestra los datos de error cuadrático medio, residuos, etc.

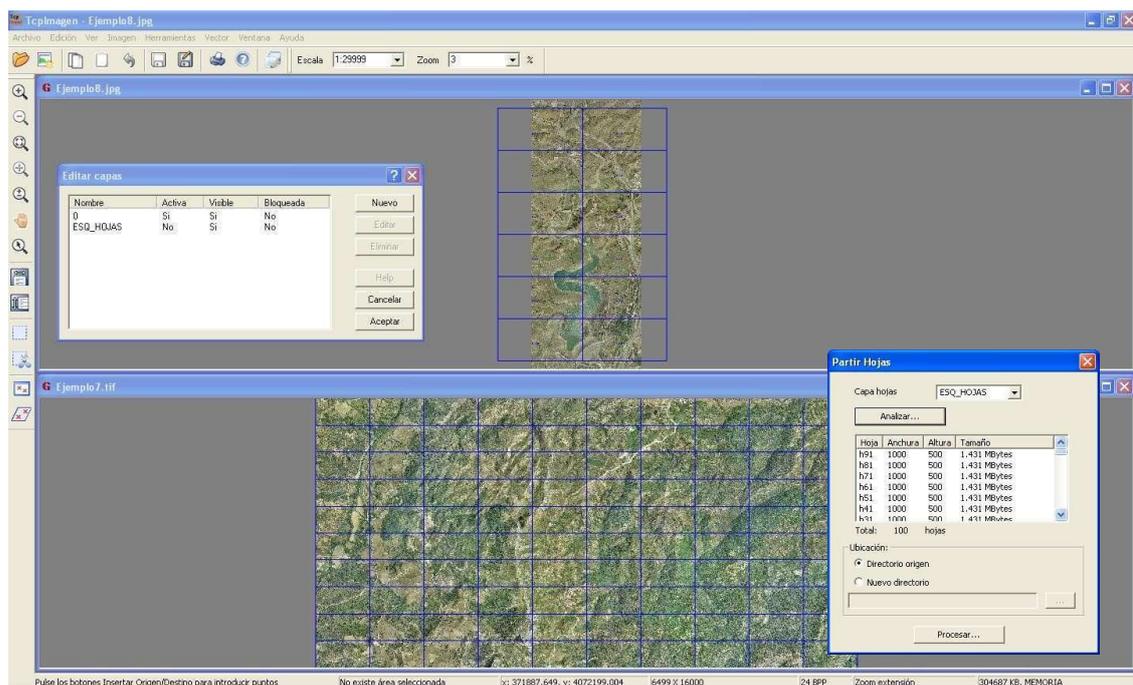
En la versión CAD, obtendremos el mismo resultado pero con las ventajas del entorno gráfico del CAD.



Herramientas por Lotes

En muchas ocasiones es preciso ejecutar una serie de operaciones a un conjunto de imágenes. Las herramientas por lotes de TcpImagen permiten ejecutar las siguientes:

- Redimensionar un grupo de imágenes
- Renombrar imágenes pudiendo añadir prefijos o sufijos
- Convertir un grupo de imágenes a un formato determinado
- Pegar en una sola imagen un grupo de imágenes georreferenciadas • Dividir en partes una imagen siguiendo como patrón un dibujo



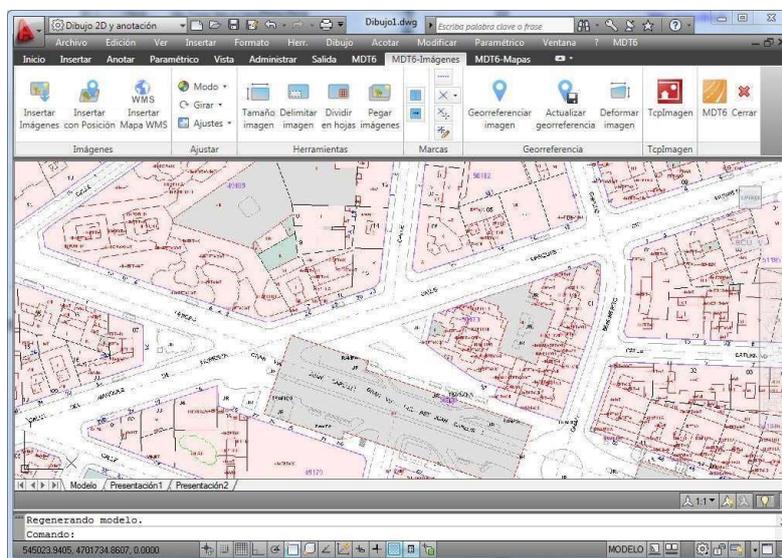
Integración con MDT

Además de las herramientas ya existentes en la aplicación se han incorporado algunas nuevas cómo:

Insertar Fotografías con Posición, que permite insertar en el dibujo fotografías con datos de localización, tales como las tomadas por smartphones y cámaras equipadas con GPS. Cada fotografía se vincula automáticamente con un punto topográfico, y además se pueden insertar a una escala determinada en su posición, de forma similar a Google Maps.



Insertar Mapa WMS, Es posible capturar e insertar en su posición real en el dibujo imágenes de servicios WMS de cualquier proveedor (institutos cartográficos regionales, catastro y otras entidades públicas y privadas).



Otras herramientas útiles son: delimitar imagen a partir de una polilínea, dividir una imagen en varias a partir de un esquema de hojas, y pegar varias imágenes.

Formatos de Imágenes en el CAD

CAD	Formato Imagen				
	JPEG	JPEG2000	TIFF	ECW	MrSID
AutoCAD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1)	(1)
BricsCAD	<input type="checkbox"/>	(3)	<input type="checkbox"/>	(3)	<input type="checkbox"/>
ZWCAD	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	(2)	

NOTAS

- (1) Es necesario instalar Autodesk Raster Design Object Enabler
- (2) A partir de ZWCAD 2012
- (3) A partir de Bricscad 9.1.2

Requisitos

Sistema Operativo	Windows XP / Vista / 7 en 32 y 64 bits
Memoria	Memoria física 1 Gb o más
Procesador	Dual-core 2 Ghz o superior
Formatos Raster soportados	TIFF - Tagged Image File (*.tif, *.tiff) JPG - Joint Photographic Experts Group (*.jpg, *.jpeg, *.jtf) JP2 - JPEG 2000 Compressed (*.j2k, *.jp2) ECW - Enhanced Compressed Wavelet (*.ecw) SID - MrSID (*.sid) TIFF piramidales (*.mpt) GIF - CompuServe GIF (*.gif) PNG - Portable Network Graphics (*.png)
Formatos Vectoriales soportados	DXF - Drawing Interchange (*.dxf), versiones 2.6, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 (2000), 18 (2004) DGN- MicroStation (*.dgn), versiones 1, 2 y 3 DWG, DWF - Drawing (*.dwg, *.dwf), versiones 12, 13, 14, 15 (DWG2000), 18 (DWG2004) SHP - ESRI Shape (*.shp) WMF,EMF - Windows Metafile (*.wmf;*.emf)

Consultar la página web para más detalles

APLITOP S.L.

Sumatra, 9 – Urb. El Atabal
E-29190 Málaga (España)
Tlf.: +34 95 2439771
Fax: +34 95 2431371
e-mail: info@aplitop.com
Web: www.aplitop.com

