



Conversión de un archivo CAD desde el software Inventor a Mastercam

G. Martínez, I. Malo, C. Díez.

IT-CDT 2017-18

Centro de Desarrollos Tecnológicos

Apdo. 148 19080 Guadalajara

SPAIN

Phone: +34 949 29 03 11

Fax: +34 949 29 00 63



Indice:

- 1. Introducción, 3
 - 1.1 Autodesk Inventor, 3
 - 1.2 Mastercam, 4

- 2. Conversión de archivo .stp a .mcam, 5
 - 2.1 Combinar archivos, 5
 - 2.1 Guardar archivo .mcam, 8

1. Introducción.

1.1. Autodesk Inventor.

Autodesk Inventor (*Figura 1*) es un paquete de modelado paramétrico de sólidos en 2D y 3D, que permite diseñar y simular montajes de modelos extensos y complejos. Inventor se utiliza en diseño de ingeniería para producir y perfeccionar productos nuevos

Autodesk Inventor se basa en técnicas de Software CAD paramétrico. Un modelador paramétrico permite modelar la geometría, dimensión y el material con el que se fabricarán las piezas, que son los bloques de construcción cruciales de Inventor. Se crean definiendo sus características, que a su vez se basan en bocetos (dibujos en 2D). Como parte final del proceso, las piezas se conectan para hacer ensamblajes. Los ensamblajes pueden consistir en piezas o en otros ensamblajes.

Inventor utiliza formatos específicos de archivo para las piezas (.IPT), ensamblajes (.IAM), vista del dibujo (.IDW y .DWG) y presentaciones (.IPN). Sin embargo, para transferir los dibujos a Mastercam (.MCAM) utilizaremos el formato .STP de Inventor por ser el formato que admite Mastercam.

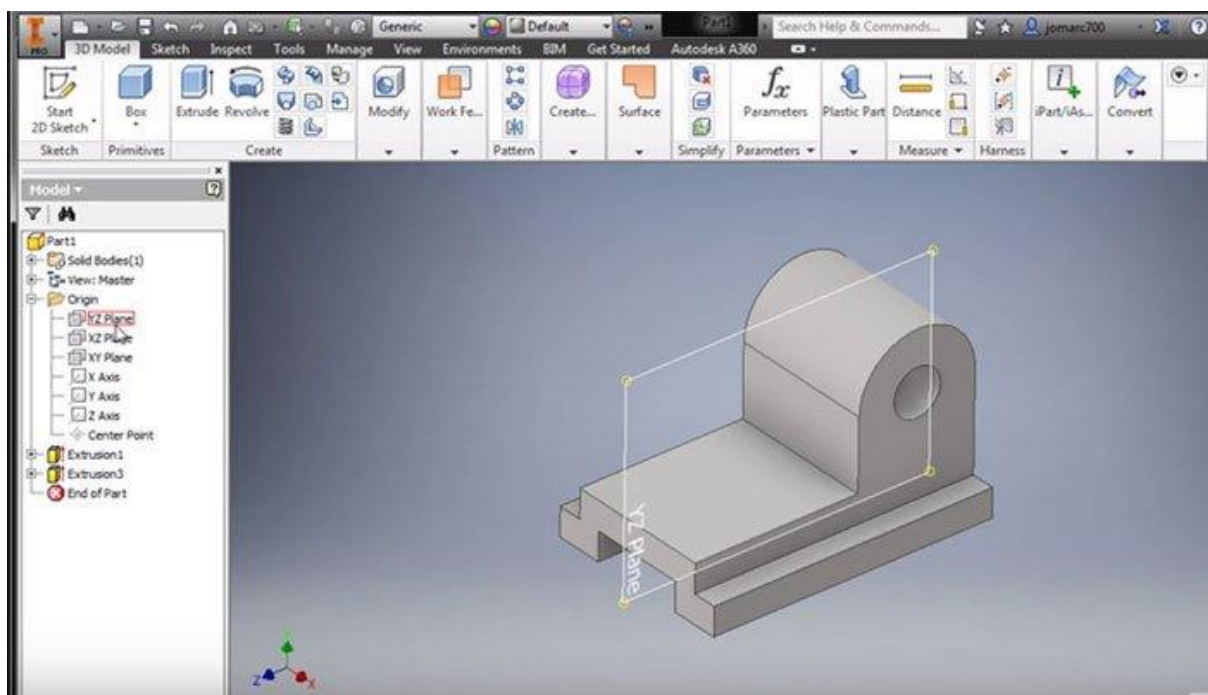


Figura 1. Pieza de Inventor.

1.2. *Mastercam.*

Mastercam es un programa CAD/CAM para fabricación de piezas en máquinas de control numérico y centros de mecanizado CNC (

Figura 2). El programa abarca la programación de fresadoras, centros de mecanizado, tornos, el modulo blade expert para álabes, electro-erosionadoras de corte por alambre, cortadoras por láser, oxicorte, routers, etc.

Mastercam ofrece una gama de módulos para aplicaciones especiales, también incluye módulos de modelado 3D con producción de dibujos 2D para la preparación de la geometría 3D antes del CAM.

Mastercam te permite leer un diseño CAD 3D y transformarlo en operaciones útiles para que las herramientas de las máquinas puedan fabricarlo como, por ejemplo, fresados, taladros, mandrinados, punteados, torneados, etc.

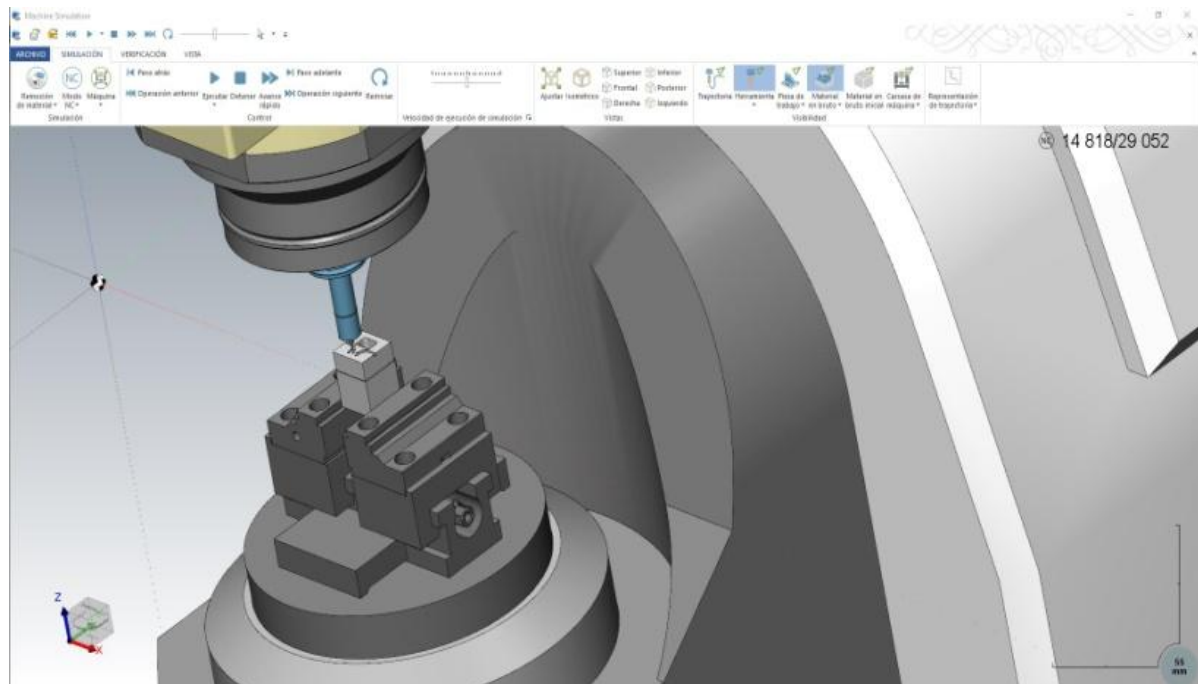


Figura 2. Pieza en Mastercam.

2. Conversión archivo .STP a .MCAM.

2.1. Combinar archivos

El primer paso consiste en guardar en Inventor, el archivo con extensión (.STP).

Para convertirlo en un archivo que pueda reconocer Mastercam es necesario transformarlo en un fichero cuya extensión sea .mcam

Para ello, desde el escritorio, se abre la plantilla de trabajo de Mastercam haciendo doble click sobre ella (*Figura 3*). Esta plantilla contiene configurados todos los parámetros de la pieza, los orígenes (la posición de los ceros en x, y, z de la pieza) y la mordaza con la que se trabajará en el CNC.

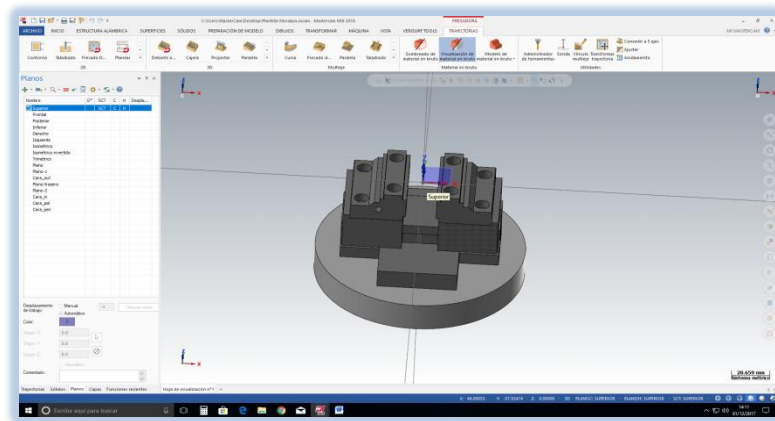


Figura 3. Plantilla de mastercam

Una vez cargada la plantilla, se abre desde Mastercam el archivo previamente guardado en Inventor con extensión .stp. Para ello, primero se pulsa en el menú Archivo (*Figura 4*)

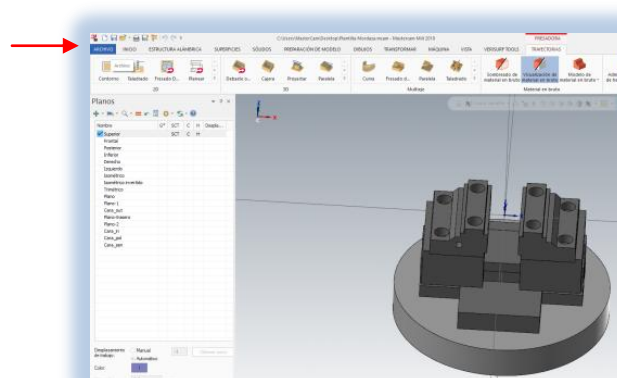


Figura 4. Carga de archivo

Dentro del menú Archivo, se pulsa la opción Combinar, (Figura 5).

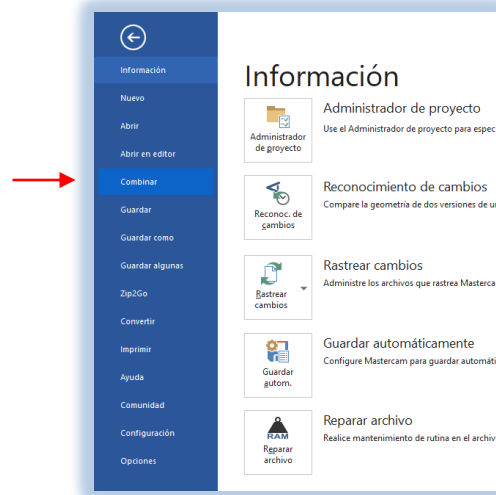


Figura 5. Combinar archivo

Como resultado se abrirá un explorador de archivos (Figura 6). En él se busca el archivo con extensión .stp, y se pulsa el botón Abrir (como se muestra en la figura 6)

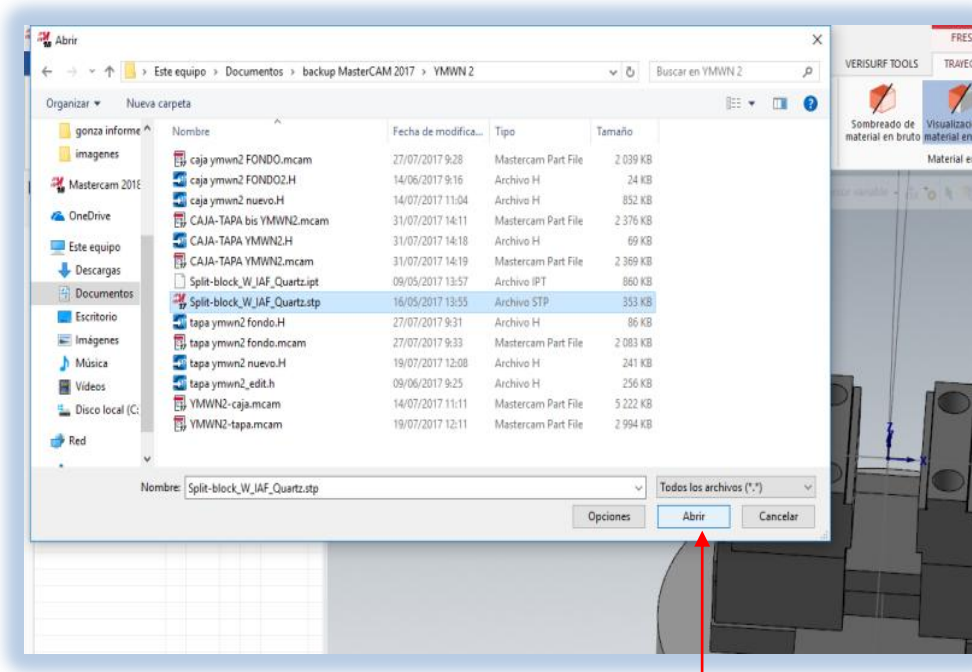


Figura 6. Explorador de Archivos

Al pulsar Abrir, se combina el patrón de la plantilla con el archivo de Inventor, mostrando en la pantalla de Mastercam la pieza combinada con la mordaza (Figura 7). Una vez comprobada que es la pieza correcta, se pulsa el botón Aceptar

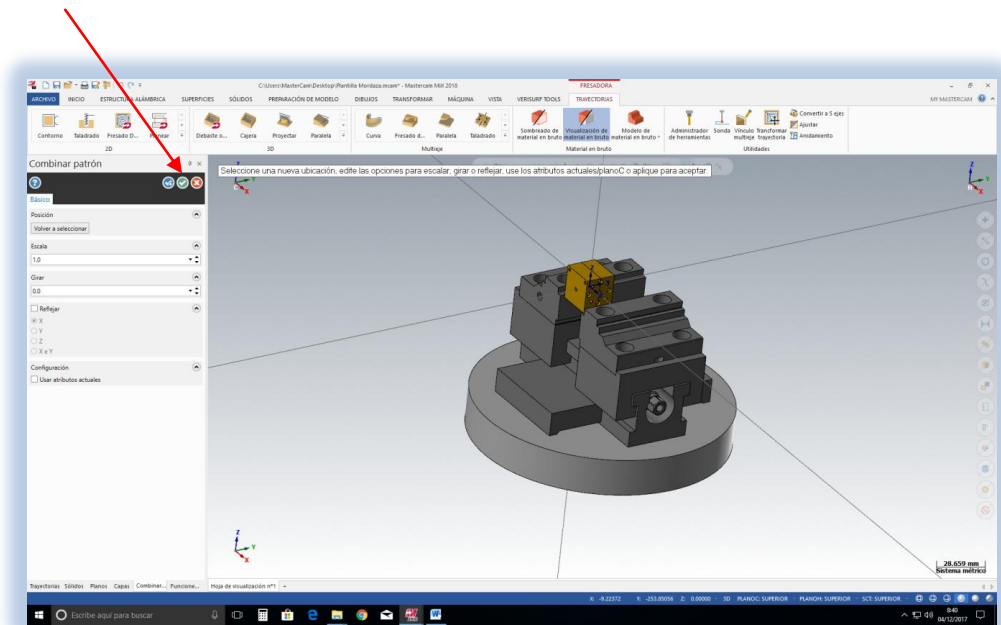


Figura 7. Pieza combinada

2.2. Guardar archivo .mcam

Una vez que la pieza está cargada y combinada con la plantilla, se debe guardar este nuevo trabajo con un nombre distinto y definitivo. De esta forma no se pierden los datos de la plantilla para futuros trabajos. Para guardar el archivo, se debe pulsar en el menú **Archivo** y seleccionar la opción **Guardar como**; a continuación se pulsa **Examinar**, para buscar el lugar donde se quiere ubicar el archivo nuevo, se cambia el nombre y se pulsa **Guardar** (Figura 8). Automáticamente Mastercam guardará el archivo con la extensión .mcam

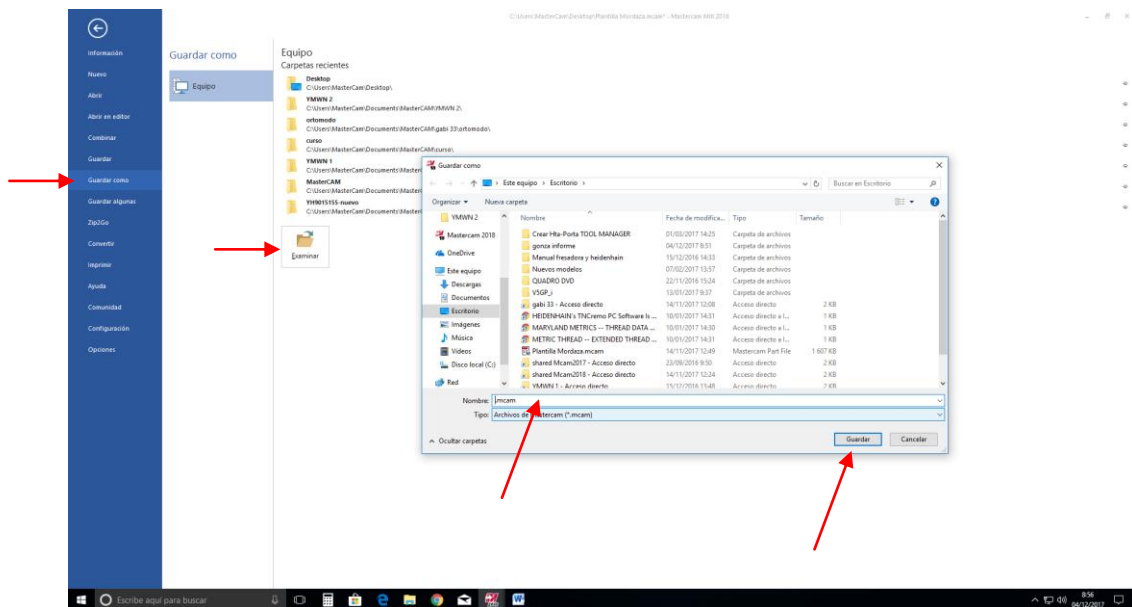


Figura 8. Guardar el Archivo