



# SOFTWARE DE CONTROL NUMERICO (CAM).

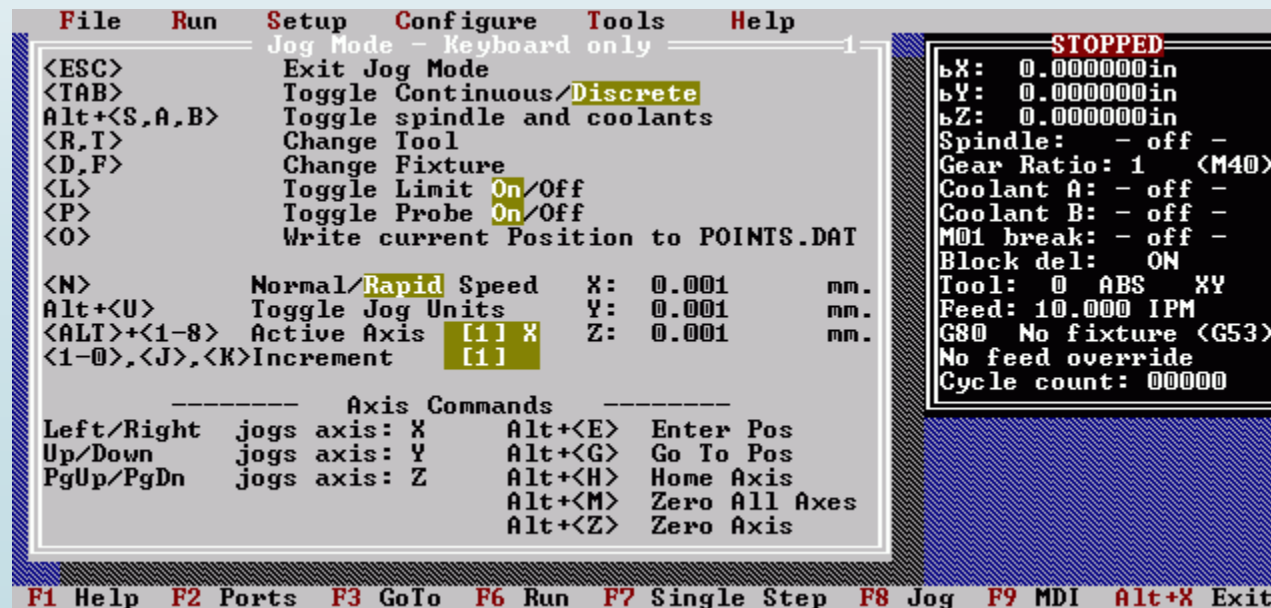
**Equipo 9.**

**INTEGRANTES:**

- ❖ Ferrusca Gómez Andrea Isabel.
- ❖ García Pineda Leilani.
- ❖ Montaña Olivares María Fernanda.

# ¿QUÉ ES EL SOFTWARE CAM?

La fabricación asistida por computadora (CAM) comúnmente se refiere al uso de aplicaciones de software de control numérico (NC) para crear instrucciones detalladas (código G) que dirigen máquinas herramienta de control numérico (CNC) para la fabricación de piezas. Los fabricantes en una variedad de industrias dependen de las capacidades de CAM para producir piezas de alta calidad.



The screenshot displays a CNC control interface with a menu and a status window. The menu is titled "Jog Mode - Keyboard only" and lists various functions and their corresponding keyboard shortcuts. The status window on the right shows the current state of the machine, including position, spindle speed, and coolant status.

```
File  Run  Setup  Configure  Tools  Help
Jog Mode - Keyboard only
<ESC>      Exit Jog Mode
<TAB>      Toggle Continuous/Discrete
Alt+<S,A,B> Toggle spindle and coolants
<R,I>      Change Tool
<D,F>      Change Fixture
<L>        Toggle Limit On/Off
<P>        Toggle Probe On/Off
<O>        Write current Position to POINTS.DAT

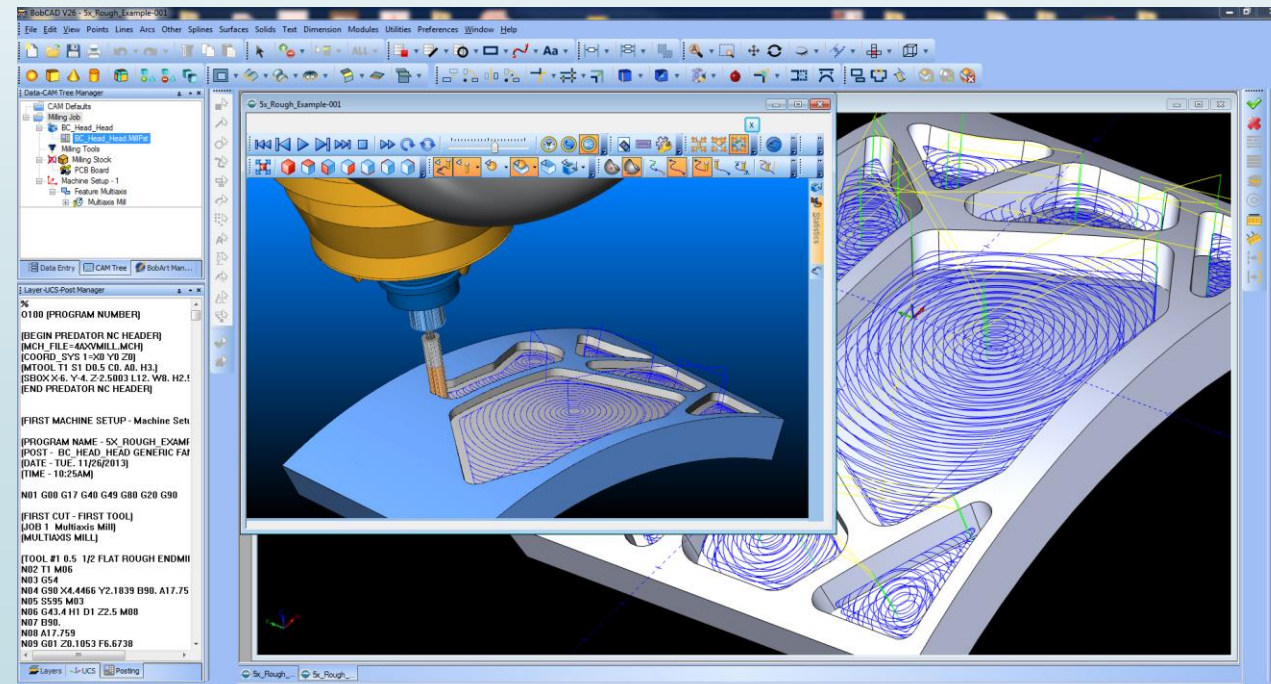
<N>        Normal/Rapid Speed   X: 0.001   mm.
Alt+<U>     Toggle Jog Units     Y: 0.001   mm.
<ALT>+<1-8> Active Axis         [1] X       Z: 0.001   mm.
<1-0>,<J>,<K> Increment         [1]

----- Axis Commands -----
Left/Right  jogs axis: X      Alt+<E>   Enter Pos
Up/Down     jogs axis: Y      Alt+<G>   Go To Pos
PgUp/PgDn   jogs axis: Z      Alt+<H>   Home Axis
                                   Alt+<M>   Zero All Axes
                                   Alt+<Z>   Zero Axis

F1 Help  F2 Ports  F3 GoTo  F6 Run  F7 Single Step  F8 Jog  F9 MDI  Alt+X Exit
```

**STOPPED**  
bX: 0.000000in  
bY: 0.000000in  
bZ: 0.000000in  
Spindle: - off -  
Gear Ratio: 1 <M40>  
Coolant A: - off -  
Coolant B: - off -  
M01 break: - off -  
Block del: ON  
Tool: 0 ABS XY  
Feed: 10.000 IPM  
G80 No fixture <G53>  
No feed override  
Cycle count: 00000

Una definición más amplia de CAM puede incluir el uso de aplicaciones informáticas para definir un plan de fabricación para el diseño de herramientas, preparación de modelos de diseño asistido por computadora (CAD), programación NC, programación de inspección de máquina de medición coordinada (CMM), simulación de máquina herramienta o post-impresión. tratamiento. El plan se ejecuta luego en un entorno de producción, como control numérico directo (DNC), gestión de herramientas, mecanizado CNC o ejecución de CMM.



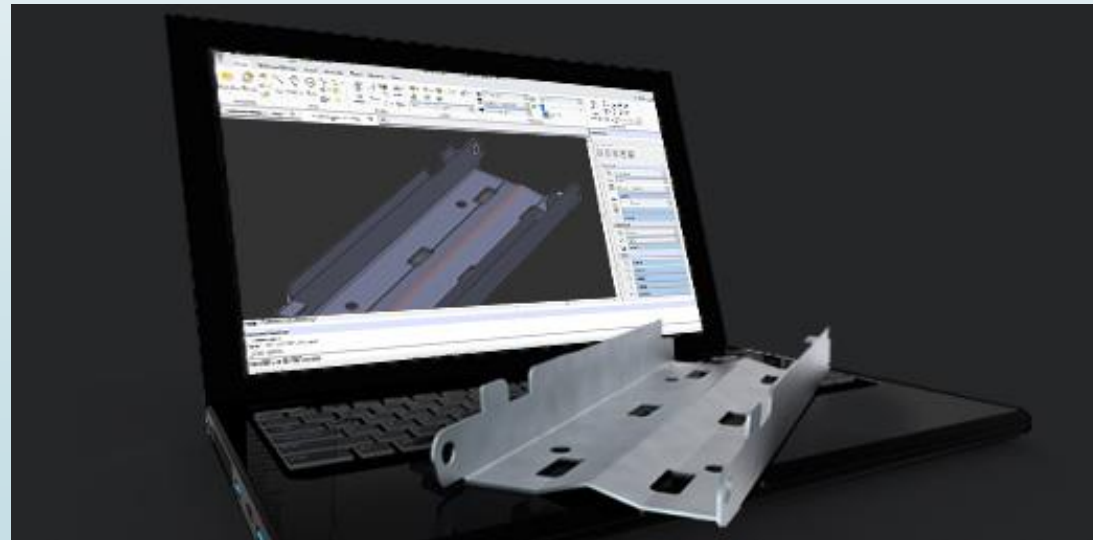
Una función de CAD/CAM importante en operaciones de mecanizado es la posibilidad de describir la trayectoria de la herramienta para diversas operaciones, como por ejemplo torneado, fresado y taladrado con control numérico. Las instrucciones o programas se generan en computadora, y pueden modificar el programador para optimizar la trayectoria de las herramientas. El ingeniero o el técnico pueden entonces mostrar y comprobar visualmente si la trayectoria tiene posibles colisiones con prensas, soportes u otros objetos.



En cualquier momento es posible modificar la trayectoria de la herramienta para tener en cuenta otras formas de piezas que se vayan a mecanizar. También, los sistemas CAD/CAM son capaces de codificar y clasificar las piezas que tengan formas semejantes en grupos, mediante codificación alfanumérica.

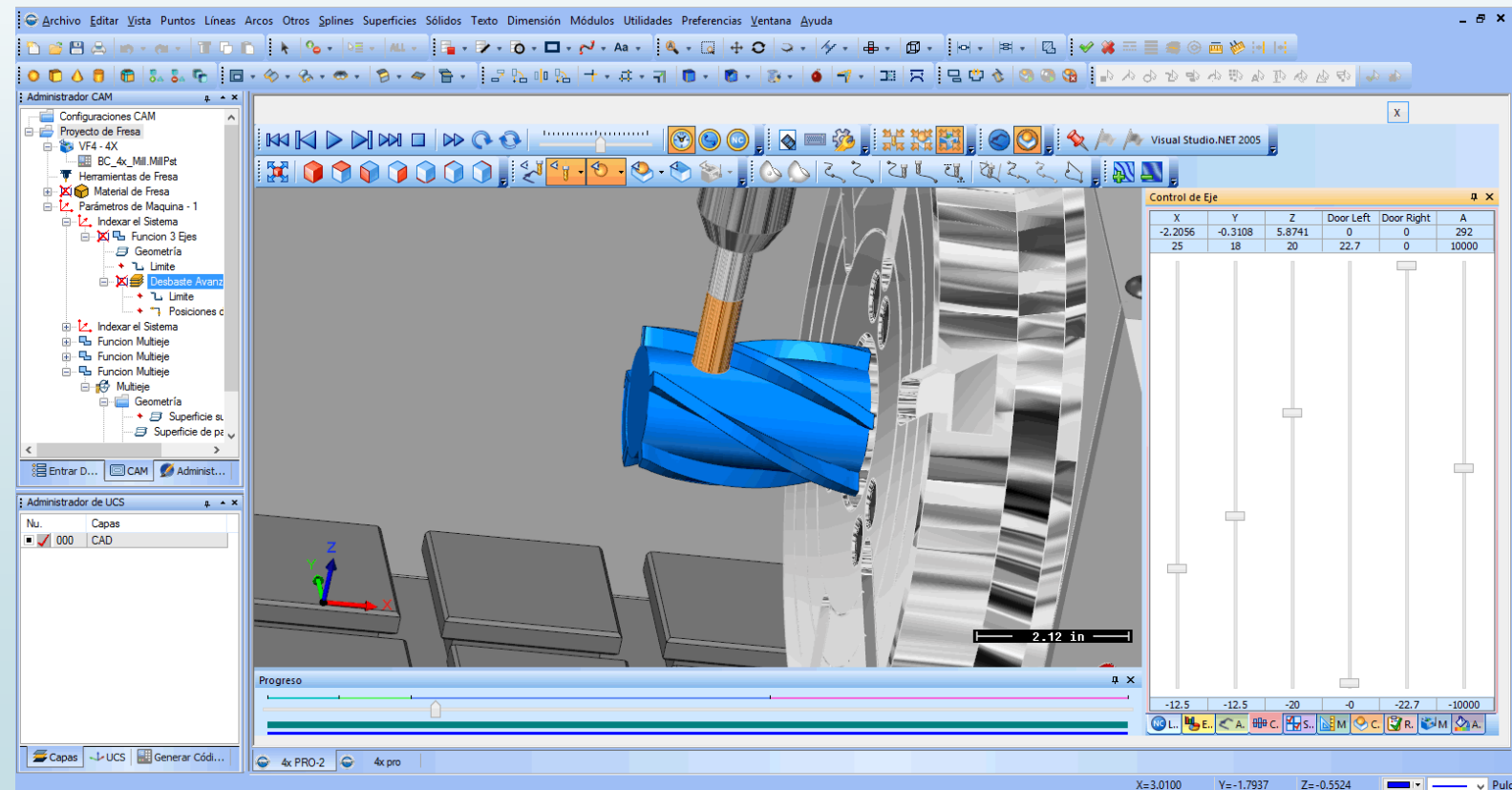


La fabricación asistida por computadora o fabricación asistida por ordenador, también conocida por las siglas en inglés CAM (computer-aided manufacturing), implica el uso de computadores y tecnología de cómputo para ayudar en la fase directa de manufactura de un producto, es un puente entre el Diseño Asistido por Computadora CAD y el lenguaje de programación de las máquinas herramientas con una intervención mínima del operario. Es parte de los Sistemas de planificación del proceso y la producción CAPP, que incluyen calendarización, administración y control de calidad.



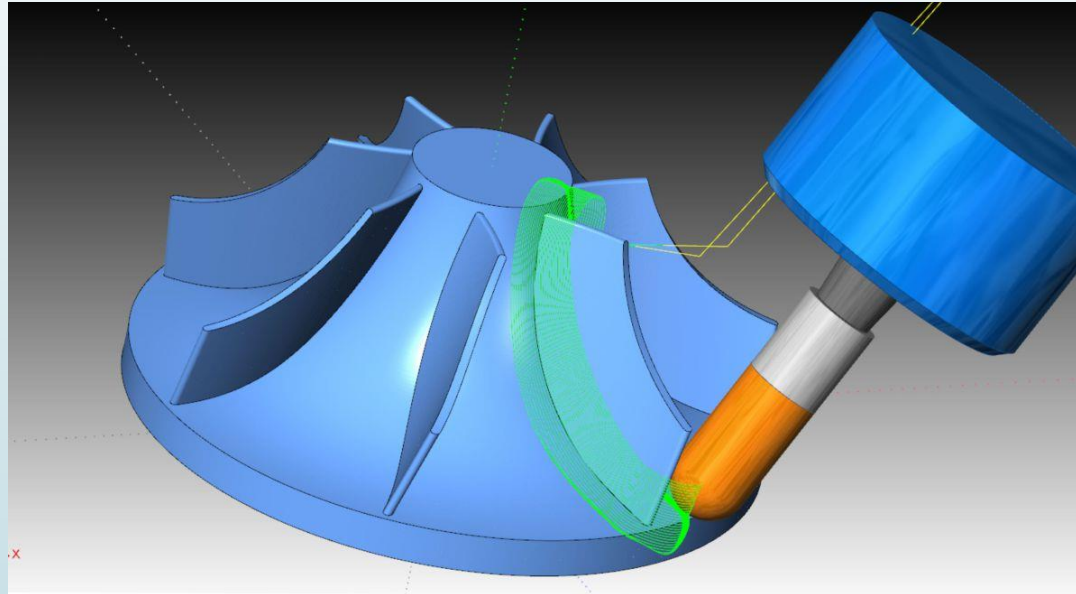
# EJEMPLO.

El fresado programado por control numérico, la realización de agujeros en circuitos automáticamente por un robot, y la soldadura automática de componentes SMD en una planta de montaje.

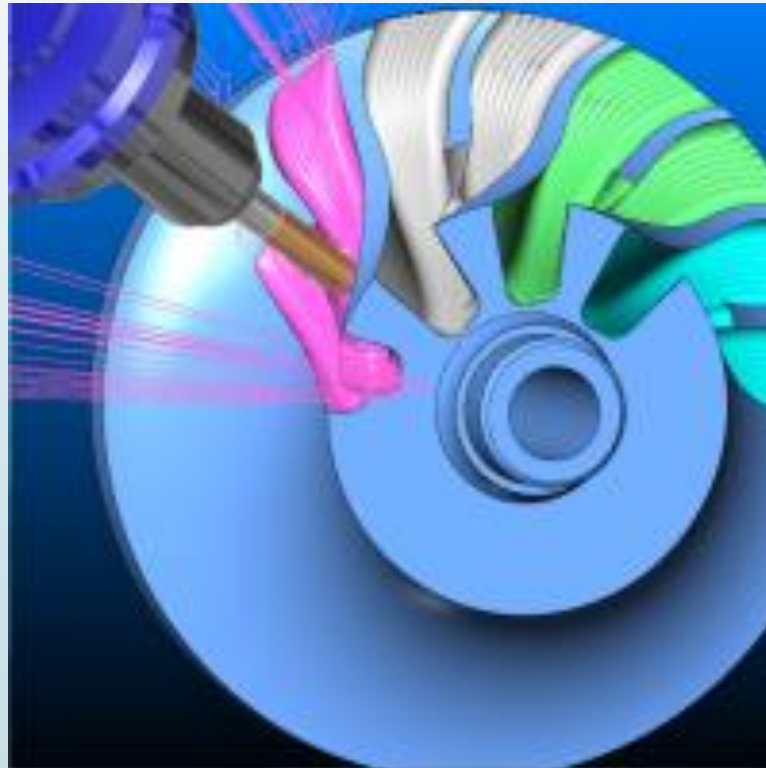


# BENEFICIOS.

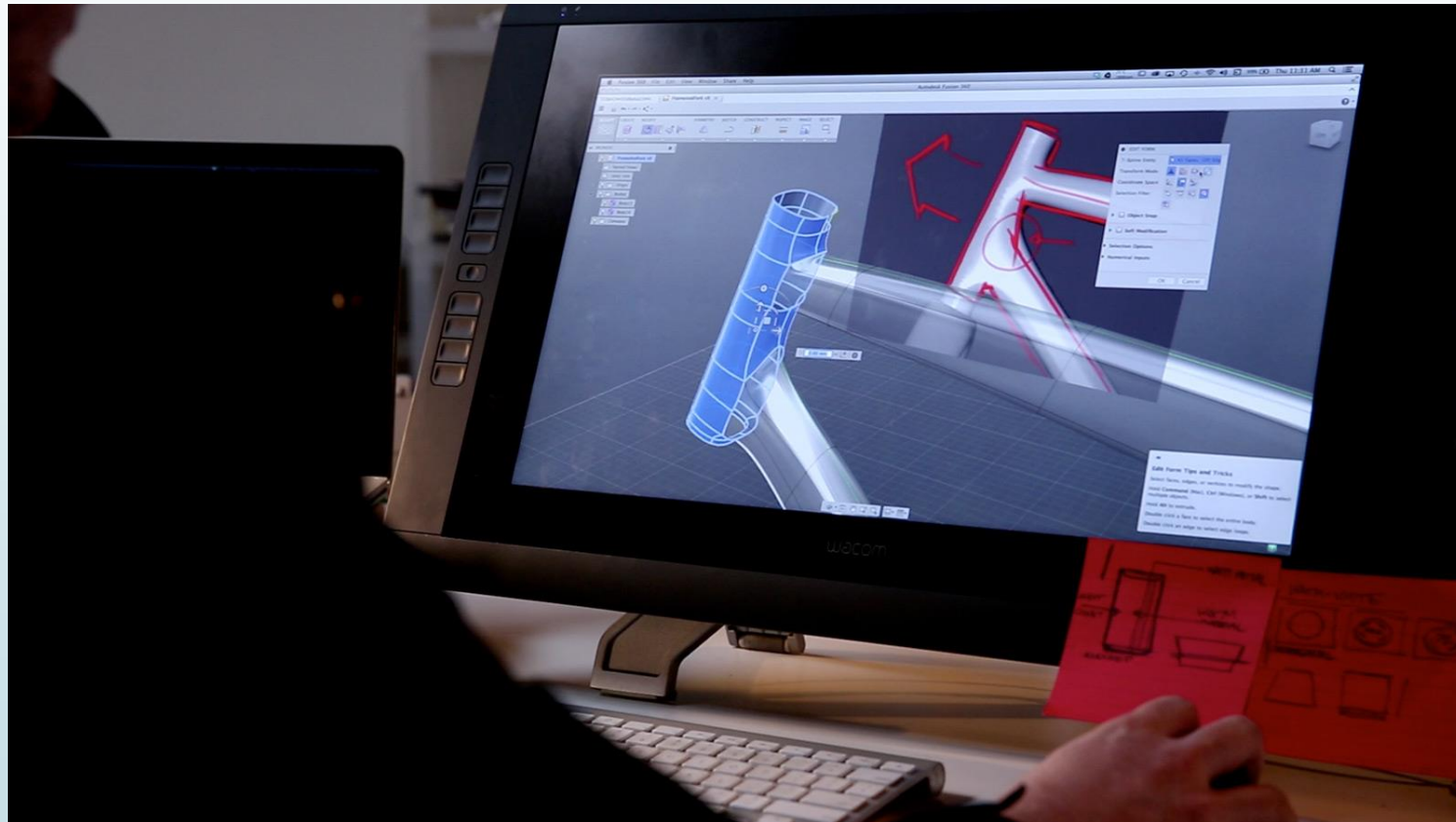
Los beneficios de CAM incluyen un plan de fabricación definido adecuadamente que entrega resultados esperados en producción.



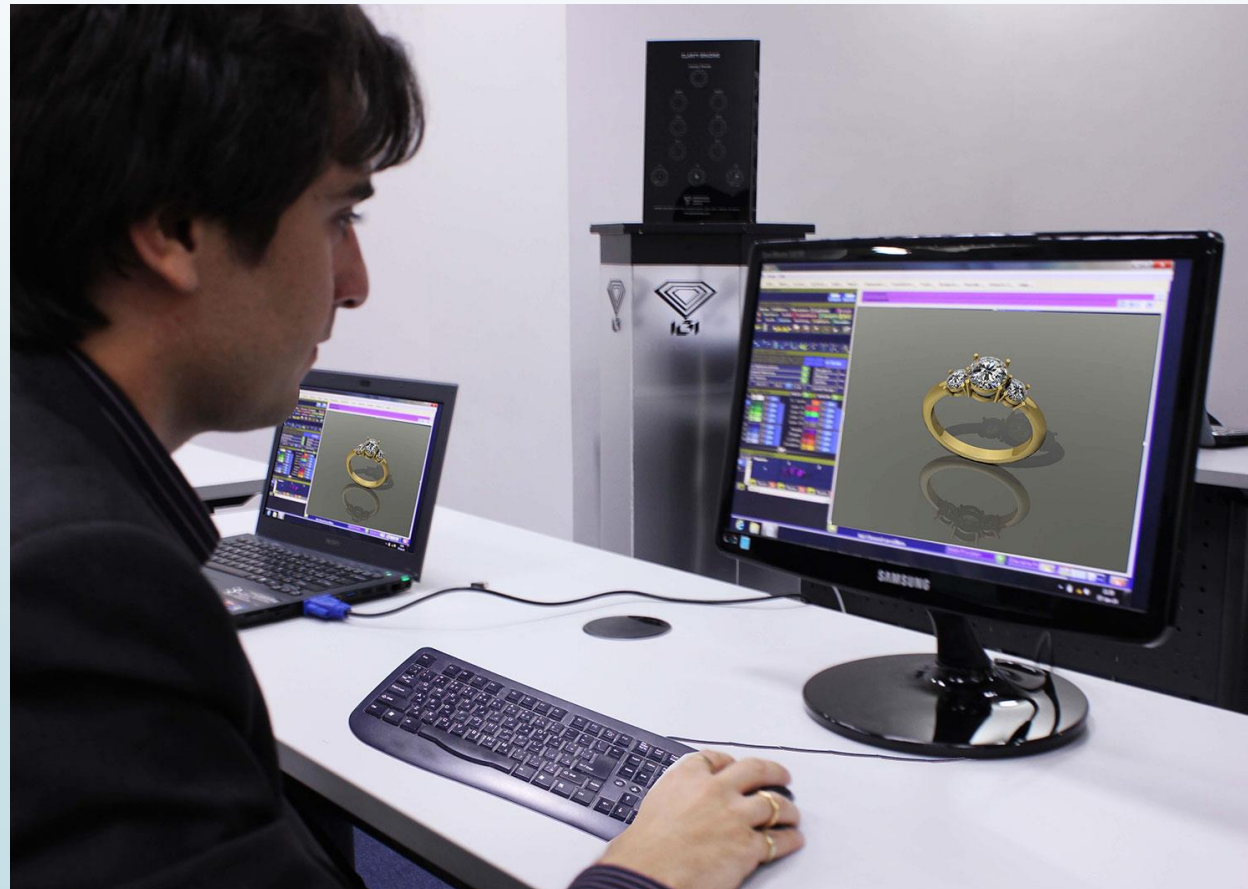
Los sistemas CAM pueden maximizar la utilización de una gama completa de equipos de producción, que incluyen máquinas de alta velocidad, 5 ejes, multifuncionales y de torneado, máquinas de electroerosión (EDM) y equipos de inspección CMM.



Los sistemas CAM pueden ayudar a crear, verificar y optimizar programas NC para una productividad de mecanizado óptima, así como automatizar la creación de documentación de la tienda.



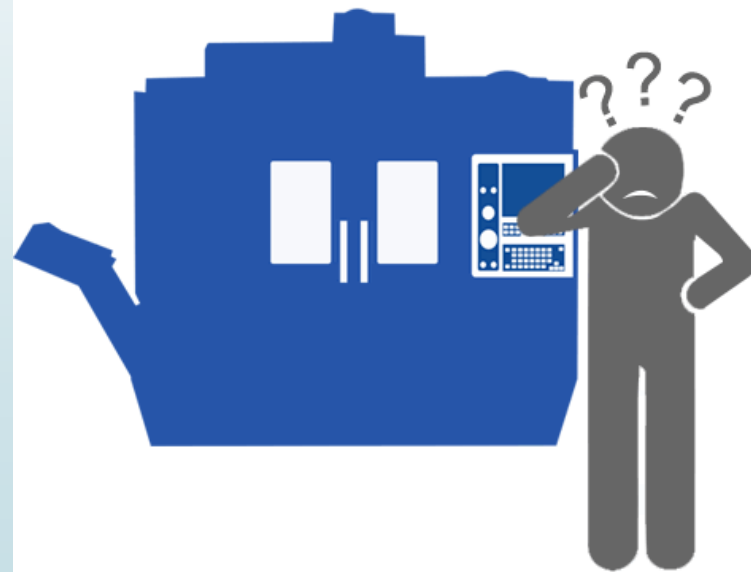
Los sistemas CAM avanzados con integración de gestión del ciclo de vida del producto (PLM) pueden proporcionar a los empleados de planificación y producción de manufactura la administración de datos y procesos para asegurar el uso de los datos correctos y los recursos estándar.



Los sistemas CAM y PLM se pueden integrar con los sistemas DNC para la entrega y gestión de archivos en máquinas CNC en el taller.



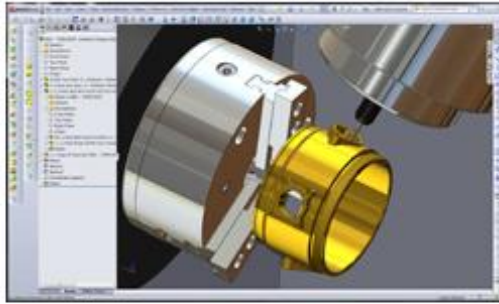
SIN BOBCAD-CAM



CON BOBCAD-CAM









**GRACIAS POR SU ATENCIÓN.**