



## TopSolid, el software aliado de la productividad

Paola Andrea Ruiz Rojas  
Periodista.

MISSLER Software, el segundo editor de CAD/CAM más importante de Francia, y el octavo en el mundo, inició operaciones en Colombia desde el pasado mes de Julio. La compañía decidió establecer en Bogotá la oficina principal para Suramérica, y manejar desde aquí, todas las operaciones comerciales de los países hispanoparlantes de la región.

A principios de los años ochenta, los hermanos MISSLER se dedicaban a desarrollar software para maquinaria CN para varios sectores industriales franceses, sin embargo, era muy difícil encontrar en el mercado local, un software adecuado que facilitara la operación y permitiera sacar el máximo provecho de las máquinas que fabricaban. Atendiendo a dicha necesidad, los MISSLER, se dieron a la tarea de crear un software propio para manejar con él, las máquinas que producían.

Fue así como en 1984 crearon la empresa MISSLER Software, una compañía dedicada a generar soluciones informáticas integradas, específicamente orientadas a atender las necesidades y requerimientos del sector mecánico (máquinas, herramientas, mecanizado, moldes, y matrices entre otros).

Por más de una década la compañía se dedicó a comercializar el software en Francia, sin embargo, gracias a la globalización,

a la firma de tratados de libre comercio y de transferencia de tecnología con otros países, pero en especial a la necesidad expresa de los mercados internacionales de contar con este tipo de programas informáticos, la empresa decidió iniciar la exportación de sus productos en 1997; dicha actividad la realiza a través de una red de 75 distribuidores certificados ubicados estratégicamente en Europa, Asia, Oceanía, África, Norteamérica y Suramérica. La aceptación del software -creado por los MISSLER-, en el mercado global ha sido tal, que más del 60 % de las licencias comercializadas hasta la fecha, han sido vendidas en países diferentes a Francia.

Desde su fundación MISSLER Software ha vendido aproximadamente 50.000 licencias a cerca de 10.000 empresas en el mundo entero, dentro de sus principales clientes figuran: Arianespace, Alcatel, Thalès, Legrand, Mecachrome, Matsushita, Panasonic, Husqvarna, Sanyo, Hydroaluminium, SAFRAN, PSA, Trumpf, y DCNS, por citar sólo algunas.

MISSLER Software es una compañía no bancarizada, de capital cien por ciento privado, cuyas ventas anuales superan los €30 millones, aspectos que la ubican entre las empresas más sólidas y confiables del sector.

## TopSolid, la solución CAD/CAM flexible, modular, paramétrica e integrada, creada para la industria del diseño y las plantas de producción

MISSLER Software, se ha dedicado por más de treinta años a desarrollar soluciones integradas CAD/CAM para facilitar y optimizar los procesos de diseño y fabricación de todo tipo de geometrías y piezas mecánicas.

Su producto estrella, el software "TopSolid 7", es catalogado según CIMDATA, como uno de los más completos y flexibles del mercado, ya que puede ser utilizado tanto por la industria de mecánica general, como por la de diseño, moldes, herramienta, chapistería y madera.



Foto: TopSolid

En la sede principal de MISSLER Software que está ubicada en Evry, Francia, trabajan 210 empleados.

TopSolid es un software modular, compuesto por 11 componentes o núcleos que trabajan de manera independiente y realizan tareas específicas bajo parámetros claros. Los módulos que componen el software son; *Design, CAM, Sheet Metal, Mold, Progress, Electrode, Wire, Wood, ERP, WoodCam* y *PDM*, entre otros. Dichos módulos pueden integrarse entre sí, lo que posibilita que todas las actividades de diseño, sibilita que todas las actividades de fabricación y producción de las industrias puedan realizarse con el mismo archivo y con interfaces de recuperación de otros softwares, ya que los puede recuperar a través de interfaces como: IGES, DXF, STEP, STL, Parasolid, VDA, CATIA, UG, PTC, Solid Works e Inventor, entre otros.

Cada módulo cuenta con una biblioteca de componentes, herramientas y productos manufacturados, para facilitar y agilizar los procesos.

El software está pensado para que los clientes puedan, de acuerdo a sus necesidades y presupuesto, adquirir uno o más módulos, o bien complementarlos, si sus requerimientos de producción y diseño varían.

*TopSolid* es un software flexible, y sus componentes pueden ser utilizados por diversos tipos de industrias, sin embargo, existen algunas recomendaciones

de uso para cada uno de los sectores industriales, por ejemplo, para el sector de mecánica general se recomienda la utilización de las partidas *TopSolid Design* y *TopSolid Cam*; para el diseño de producto los módulos aconsejables son *TopSolid Design* y *TopSolid Sheet Metal*; para moldes y matrices lo recomendado es el uso de los núcleo *Mold, Progress, Electrode* y *Cam*; para mecanización son *Cam* y *Wire*, mientras que para chapa, *TopSolid Pro* -un módulo que incluye el *Top Sheet Metal*- es el apropiado. Cada industria puede encontrar un producto TopSolid a la medida.

La flexibilidad que ofrece *TopSolid*, le ha permitido contar con clientes de las industrias aeronáutica, médica, de defensa, relojería y automovilística, entre muchas otras.

*TopSolid* es además, un software paramétrico y asociativo, es decir, que al modificar uno o más datos en el programa, éste efectúa automáticamente nuevos cálculos, lo que garantiza siempre, la producción correcta y sin error de las piezas, la misma tolerancia en CAD y en CAM, y la reducción de los errores entre la oficina de diseño y la planta.

El software es compatible con cualquier ordenador Windows actual (7,32, 64 bits) y tecnología multi core.



Foto: www.topsolidblog.com

Este tipo de piezas pueden diseñarse utilizando top Design,

## Mantenimiento y soporte técnico, el plus de TopSolid

Al comprar un producto *TopSolid*, los clientes de MISSLER Software adquieren también, toda la garantía y el respaldo que ofrece una compañía consolidada y reconocida a nivel mundial.

Cada año, MISSLER Software invierte un 30 % de sus ganancias en investigación y desarrollo. Un grupo especial de ingenieros y matemáticos se encarga de editar, mantener o mejorar, los módulos de *TopSolid*, teniendo en cuenta los requerimientos y sugerencias de los clientes, así como las necesidades del mercado.

También anualmente, los clientes tienen la posibilidad de comprar de acuerdo a sus necesidades y presupuesto, el mantenimiento, el soporte técnico y las actualizaciones de los productos con sus nuevas funcionalidades, así como el acceso a un servidor FTP en el que pueden intercambiar archivos con el equipo de *TopSolid*, por un valor del 15 % del costo inicial de la licencia.

Durante los 365 días del año, los clientes de *TopSolid* pueden acceder al soporte técnico mediante varios canales establecidos por la compañía, tales como chats virtuales, líneas telefónicas y correos electrónicos entre muchos más.

Todas las licencias oficiales *TopSolid*, se actualizan regularmente mediante parches correctivos autónomos generados por la compañía, y que se pueden descargar desde un ordenador.

## Design, Mold, Cam, módulos a la medida de la industria regional

Aunque *TopSolid* ingresa al mercado suramericano con todos sus componentes disponibles, los editores del software, pretenden posicionar inicialmente, los módulos Design, Mold, CAM y PDM, ya que estos, son en esencia, los más convenientes y apropiados para el modelo de industria que se desarrolla en la región.

- *TopSolid Design*: Es un software CAD integrado y asociativo que permite crear y diseñar productos de forma eficiente.

Este programa de diseño mecánico en 3D, integra programas de diseño inteligente como cálculo estructural, cinemática, dinámica, chapa y

componentes mecánicos, para garantizar la máxima eficiencia en la realización de los estudios previos, así como en los procesos de diseño.

*TopSolid Design*, tiene, a la hora de hacer los modelos, la capacidad de manejar grandes ensamblajes de forma rápida y con límites mínimos en cuanto a volumen y superficie se refiere, aspecto que favorece la creación de diseños más complejos y estructurados. Además ofrece una excepcional gestión de memoria para trabajar dichos diseños.

Este programa ofrece también, la posibilidad de realizar dibujo simétrico dinámico con restricciones de simetría, así como perfiles de puntuación automático (longitud, ángulos, agujeros). Posibilita la organización de los dibujos o creación de registro de los mismos, mediante la herramienta conocida con el nombre de "Plan Bundle".

Cuenta además con procedimientos de mecanizado asociados, componente de proveedores, una amplia biblioteca de componentes mecánicos estándar, y la herramienta de "Sala Operativa" para utilizar fácilmente los métodos de subcomponentes.

El programa ofrece la herramienta "Modo Tour", con la que el usuario puede moverse virtualmente por una aplicación.

El sistema puede recuperar datos externos, porque trabaja con interfaces y pluggin.

La tecnología de *TopSolid Design* es multi núcleo, lo que permite procesos rápidos y seguros.

Aspecto de un trabajo hecho con TopSolidMold.

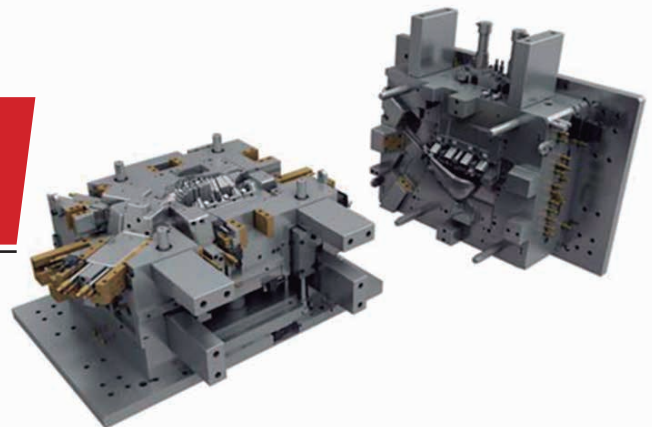


Foto: www.topsolidusa.com

Se estima que utilizando este módulo, el aumento de la productividad alcanzar hasta un 30 %, en relación los métodos de diseño tradicionales, logrando optimizar los tiempos de trabajo hombre – máquina, así como los materiales

- **TopSolidMold:** Este programa fue creado específicamente para el diseño y desarrollo de moldes. Es una herramienta que combina a la perfección la automatización y la flexibilidad.

Este software que permite la posibilidad de trabajar con sólidos y superficies (a partir de un modelo que provenga del exterior), brinda el posicionamiento automático de la pieza (mínimos negativos, mínima superficie de presión), así como el análisis de los negativos y el análisis de los ángulos mínimos de desmoldeo.

Ofrece la generación automática de la línea de partición, con posibilidad de modificarla, y la generación de las superficies de partición, creación y separación automática de punzón y cavidad.

Es un software asociativo entre pieza y molde, es decir, si la pieza se modifica, el molde se actualiza (actualizándose punzón y/o cavidad). Permite además, la posibilidad de crear y gestionar cualquier postizo, a partir del punzón y la cavidad.

El programa está diseñado para que de forma automática cree las vistas de inyección y de expulsión, realice secciones, secciones quebradas, y vistas de detalle; cree la lista de materiales y la exporte a Excel, realice el acotado automático del portamoldes y de los componentes, visualice el circuito de refrigeración, haga la representación automática de los ejes de simetría, y lleve a cabo el dimensionado y tolerancias geométricas, entre otras cosas.

Aunque TopSolidMold cuenta con una variada selección de elementos estándar como VAP, HASCO, DME, Polimold, StrackNorma, Rabourdin y Futaba entre otros, permite que el usuario cree sus propios elementos y los añada a la biblioteca. Todos los elementos de la librería, incluyendo los estándar, pueden ser modificados a conveniencia del usuario.

- **TopSolid CAM:** El objetivo principal de este módulo es crear trayectorias de mecanizado. Con él se pueden llevar a cabo varios procesos, desde la simulación de la máquina y su entorno, la detección de colisiones, la sincronización los cabezales, hasta la visualización y extracción del excedente de material, entre otras funcionalidades.

Además se puede simular la cinemática de la máquina, sin importar su número de ejes, programar todo tipo de fresados en máquinas de dos a cinco ejes continuos, se puede conocer el estado de la pieza y el excedente de material tras cada operación, analizar y detectar las colisiones durante los movimientos de la máquina. También es posible realizar mecanizado 3D y mecanizado con reconocimiento topológico.

**TopSolid CAM**, ofrece una gama extensa de estrategias y técnicas de mecanizado y la posibilidad de que el cliente las combine y parametrize a su gusto, con opciones de trayectorias, librerías de herramientas y simulaciones.

De otro lado, el programa está en capacidad de calcular automáticamente las condiciones de corte, dependiendo de la cantidad de material que se vaya a eliminar.

Es un software paramétrico y asociativo entre la geometría y los mecanizados, lo que quiere decir que cualquier cambio que se realice en la geometría de una pieza, se ve reflejado en todos los mecanizados de la misma.

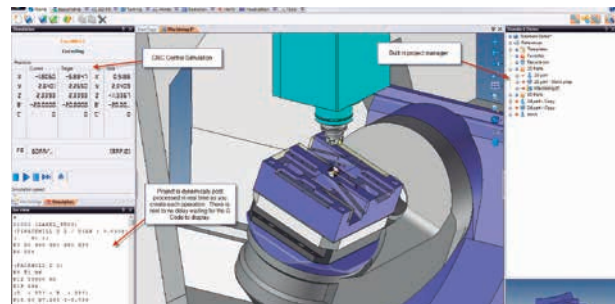


Foto: www.topsolidusa.com

**TopSolid'Cam** es capaz de reconocer una serie de características, y con base en ellas, asignar el conjunto de mecanizados paramétricos apropiados.

TopSolid CAM puede recuperar datos desde conversores: XMT, IGES, DXF, DWG, JAMA, STL, STEP, SAT, VRML, TIFF, JPEG, AVI y Catia, entre otros.

Cuenta con biblioteca de herramientas y máquinas y proporciona un árbol de operaciones, en el que el usuario puede visualizar detalladamente todos los maquinados.

Esta herramienta fue creada básicamente para dar solución a dos problemas que afectan la productividad de las empresas, el primero, los denominados tiempos muertos o valles de las máquinas, y el segundo, la reproducción desigual o inexacta de las piezas.

El ingreso de **TopSolid** al mercado andino permitirá que las empresas de la región puedan acceder a una herramienta que ha venido revolucionando la manera de diseñar y producir de las industrias a nivel mundial.

MISSLER Software decidió introducir su producto el mercado Colombiano luego de que se firmara el contrato de cooperación 2014 entre Colombia y Europa, ya que el país es comercialmente atractivo dada la oferta de industrias metalmeccánicas que pueden usar en sus procesos, el software **TopSolid**.

Según Alexandre Hoffmann, General Manager de **TopSolid Andean**, para sacar el máximo provecho del software, es necesario capacitar a los operarios de las compañías, por lo tanto, MISSLER Software invierte en cada país, una partida importante para educación y capacitación. Las licencias en educación otorgadas por MISSLER Software, tienen validez internacional.

En cuanto a costos, no se puede hablar de un precio único por licencia, porque estos varían de acuerdo a las necesidades de cada cliente, y a los módulos que la conforman, pero si es preciso decir, que la inversión puede oscilar entre US\$4.000 y US\$200.000, incluido el primer año de mantenimiento.

Es importante aclarar que la capacitación tiene un precio aparte, y también varía conforme a la necesidad de uso de cada licencia y a los conocimientos previos del usuario.

La mayoría de las empresas que hoy cuentan con este software afirman que la reducción en costos y tiempos de producción es hasta de un 30 %, tiempos que sin duda podrán ser utilizados por la industria nacional para volverse más competitiva. ▀