

# VITRO, S.A.B. DE C.V.

POTENCIACIÓN DEL DESARROLLO DE LOS ENVASES COSMÉTICOS  
CON SOLUCIONES DE DISEÑO DE SOLIDWORKS



Con el software de diseño SOLIDWORKS Professional, Vitro puede crear formas de envases innovadoras y complejas de forma más eficiente para cosméticos y fragancias, como el frasco de perfume en forma de lazo asimétrico de Hello Kitty que se muestra aquí.

**Reto:**

Mejorar la capacidad de modelar, visualizar y comunicar conceptos innovadores de diseño de envases cosméticos al tiempo que se agiliza la producción y se reduce el tiempo de comercialización.

**Solución:**

Implementar el software de diseño SOLIDWORKS Professional para acelerar el desarrollo.

**Resultados:**

- Reducción de los ciclos de diseño en un 30 %
- Reducción de los desechos y remodelaciones de un 20 a un 30 %
- Envases desarrollados con formas más complejas y naturales
- Mejora de la visualización del diseño y la comunicación con el cliente

Vitro, S.A.B. de C.V. ha fabricado productos de vidrio durante más de un siglo. Es el fabricante de vidrio líder de México y uno de los más grandes del mundo; además, la empresa ofrece productos de alta calidad en dos áreas: vidrio plano y envases de vidrio. Los productos de Vitro son soluciones de envasado fundamentales para los sectores de alimentos, bebidas, vinos y licores, productos farmacéuticos y cosméticos. Con sede en Monterrey, México, la unidad de negocio de envases de vidrio de Vitro cuenta con seis instalaciones de producción en México, una en Sudamérica y participa en dos más en Centroamérica.

La fábrica Vitro Cosmos de Toluca, a unos 56 kilómetros de México, D. F., se centra únicamente en el desarrollo de envases para cosméticos, fragancias y productos de aseo. En 2002, la dirección de la empresa decidió actualizar las herramientas AutoCAD® y GMS 2D a un sistema paramétrico CAD en 3D. Según el gerente de tecnología del diseño Sergio Álvarez, la empresa cambió a 3D para mantener su apuesta en competitividad como un líder innovador en el diseño de envases cosméticos.

"En la industria de los envases cosméticos, la forma, la silueta y la función lo son todo", afirma Álvarez. "No nos preocupa tanto el peso como la forma estética del envase: cómo entra por los ojos y cuál es la sensación al tomarlo con las manos. El diseño en 2D limitaba nuestra capacidad para visualizar y comunicar conceptos en 3D y hacía más difícil y lento realizar ajustes y modificaciones".

"La razón principal por la que necesitábamos cambiar a la solución de diseño en 3D era acelerar el desarrollo y aumentar el rendimiento", agrega el gerente de desarrollo de nuevos productos, Miguel Ortiz. "Gran parte de nuestro negocio incluye diseños personalizados para los que tenemos que crear un modelo, desarrollar un molde y producir un prototipo para que lo apruebe el cliente. Al cambiar a 3D, creíamos que podríamos acelerar los ciclos y mejorar el rendimiento".

Después de valorar algunas aplicaciones de CAD y los paquetes de diseño en 3D de SOLIDWORKS®, la fábrica Vitro Cosmos estandarizó el software SOLIDWORKS Professional. Vitro seleccionó a SOLIDWORKS por su versatilidad y por la facilidad de uso de sus herramientas de modelado de superficies, desarrollo de moldes, visualización del diseño y comunicación.

"Realizamos una evaluación de rendimiento de cuatro meses durante la cual probamos y calificamos cada aplicación", recuerda Álvarez. "SOLIDWORKS fue el claro ganador de este benchmark y nos está ayudando a lograr sistemáticamente nuestros objetivos de desarrollo de productos".

**OBTENCIÓN MÁS RÁPIDA DE FORMAS COMPLEJAS**

Desde que se implementó el software SOLIDWORKS Professional, la fábrica Vitro Cosmos ha logrado reducir en un 30 % los ciclos de desarrollo, a pesar de la creciente demanda del cliente por envases con formas más complejas y naturales. Ortiz atribuye estos beneficios de productividad a la mayor eficiencia del diseño que ha sido posible gracias a SOLIDWORKS.

"La mayor ventaja de utilizar SOLIDWORKS es la mezcla de herramientas de modelado de sólidos y de tratamiento de superficies, lo cual nos permite crear formas extremadamente difíciles, como el frasco de perfume de Hello Kitty que diseñamos hace poco", subraya Ortiz. "Ese frasco tiene una forma única (es el lazo de Hello Kitty) que no es simétrica. SOLIDWORKS nos facilita las herramientas que necesitamos para diseñar estos tipos de formas complejas y también para desarrollar los moldes y las herramientas necesarias para producirlos".

**"SOLIDWORKS nos facilita las herramientas que necesitamos para diseñar estos tipos de formas complejas y también para desarrollar los moldes y las herramientas necesarias para producirlos".**

— Miguel Ortiz, gerente de desarrollo de nuevos productos

**DESARROLLO DE MOLDES MÁS EFICIENTE**

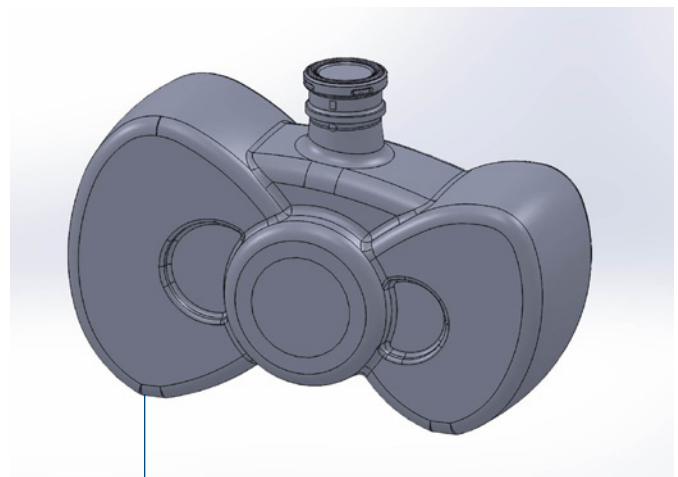
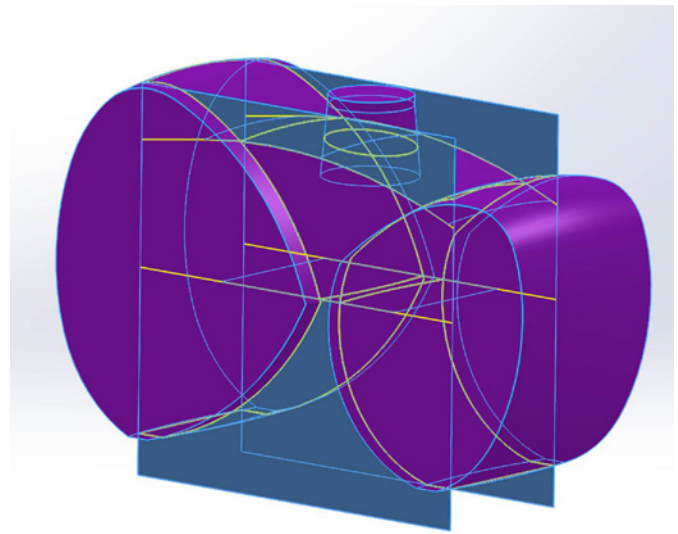
El software SOLIDWORKS Professional también ha ayudado a la fábrica Vitro Cosmos a mejorar las operaciones de desarrollo de moldes, lo cual ha dado como resultado una reducción de un 20 a un 30 % en desechos y remodelado. Con el uso de las herramientas de desarrollo de moldes de SOLIDWORKS como el croquis, el grosor de las paredes y el análisis de las líneas de separación, la empresa puede crear de forma más rápida y precisa moldes de producción desde la geometría en 3D original.

"Cuando desarrollamos un molde, es de vital importancia asegurarnos de que el vidrio saldrá impecable del molde", explica Ortiz. "Por ejemplo, en un envase reciente para una línea de perfumes de un cliente, este quería una forma muy natural con una configuración de la superficie brillante, perfecta e impoluta. Durante el diseño, vimos que la línea de separación se interponía, de modo que tuvimos que utilizar una línea de separación especial e irregular. Siempre estamos utilizando las herramientas de desarrollo de moldes de SOLIDWORKS para resolver este tipo de problemas sin incurrir en gastos innecesarios durante la producción".

## UNA MEJOR VISUALIZACIÓN DEL DISEÑO IMPULSA LA COMUNICACIÓN

Gracias a las herramientas de comunicación de renderizados fotorrealistas SOLIDWORKS PhotoView 360 y eDrawings®, Vitro ha agilizado y mejorado la comunicación con sus clientes. Aunque la empresa continúa realizando al menos dos pruebas de prototipos, la mejora de la visualización y la comunicación ha reducido el tiempo necesario para alcanzar esa fase.

"Cuando nuestros clientes ven las líneas geométricas de su envase en un renderizado en 3D o en un archivo de eDrawings, comprenden mejor lo que en realidad van a obtener", afirma Ortiz. "Todo esto hace más fácil para nosotros satisfacer las expectativas de nuestros clientes y facilita sus revisiones y aprobaciones".



Con las herramientas de análisis y desarrollo de moldes de SOLIDWORKS Professional, como el croquis, el grosor de las paredes y el análisis de las líneas de separación, Vitro puede crear de forma más rápida y precisa moldes de producción desde la geometría del diseño en 3D original.

**Enfoque en Vitro, S.A.B. de C.V.**  
VAR: Diseño y Manufactura Digital, Querétaro, MÉXICO

**Sede central:** Av. Ricardo Margáin, 400  
Col. Valle del Campestre, 66265  
Garza García, Nuevo León MÉXICO  
Teléfono: +52 (81) 8863-1600

**Para obtener más información**  
[www.vitro.com](http://www.vitro.com)

## La plataforma 3DEXPERIENCE impulsa nuestras aplicaciones y ofrece un extenso portafolio de experiencias que dan solución a 12 industrias diferentes.

Dassault Systèmes, la compañía de 3DEXPERIENCE®, suministra a empresas y usuarios con universos virtuales en los que pueden dar rienda suelta a su imaginación para crear diseños innovadores y sustentables. Nuestras soluciones líderes en el mundo transforman las fases de diseño, producción y asistencia de todo tipo de productos. Las soluciones de colaboración de Dassault Systèmes fomentan la innovación social, lo que amplía las posibilidades de que el mundo virtual mejore el mundo real. El grupo aporta un gran valor a más de 170 000 clientes de todos los tamaños y sectores en más de 140 países. Si desea obtener más información, visite [www.3ds.com/es](http://www.3ds.com/es).

