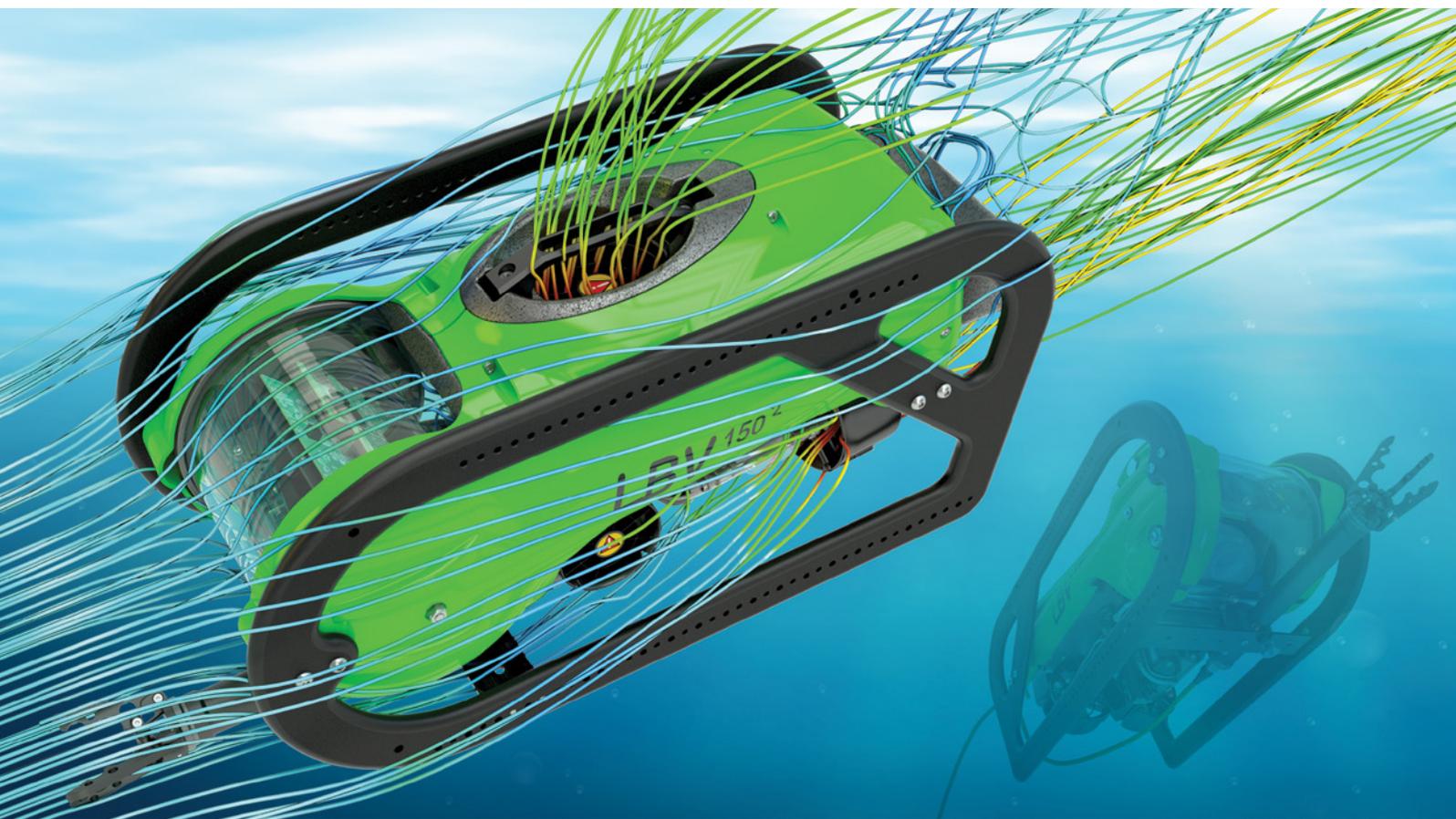


# SOLIDWORKS FLOW SIMULATION

PERSPECTIVAS DE INGENIERÍA PARA LIDERAR EL  
MERCADO DE LA INNOVACIÓN GRACIAS AL ANÁLISIS  
CFD CONCURRENTES



**LA SIMULACIÓN  
AVANZADA YA  
NO ES SOLO PARA  
ESPECIALISTAS**

"¿Qué pasaría si...?" es la inspiración la que impulsa la innovación y, con el software SOLIDWORKS® Simulation, desaparece el riesgo y se sustituye por un espacio de trabajo que permite probar virtualmente nuevas ideas, desarrollar diseños innovadores y acelerar la comercialización de los productos.

**"Con el software SOLIDWORKS Flow Simulation pudimos cuestionar algunas ideas fundamentales sobre el diseño y aumentar enormemente el rendimiento, con lo que mejoramos la eficiencia en un 25 %".**

Travis Kenworthy, ingeniero de ClearStream Environmental, Inc.

### **Ingeniería concurrente que ofrece más información durante el diseño**

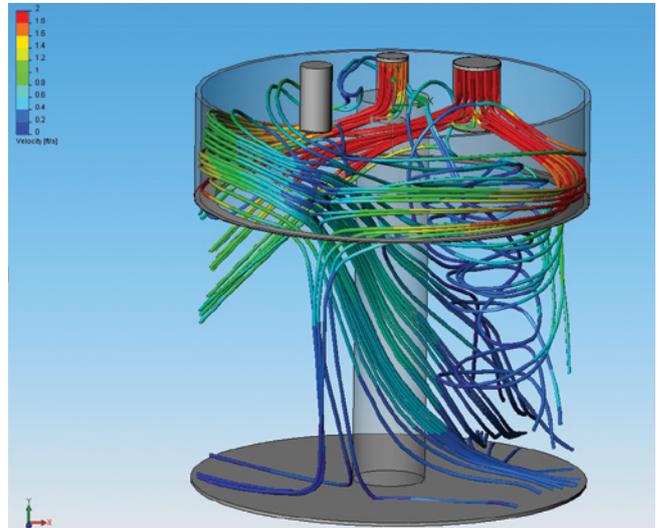
SOLIDWORKS Flow Simulation proporciona a los ingenieros de productos acceso a unas potentes capacidades de análisis de dinámica de fluidos computacional (CFD, Computational Fluid Dynamics) que les permiten acelerar la innovación de productos. Esta completa tecnología, que aprovecha el conocido entorno de CAD en 3D de SOLIDWORKS, no solo sirve para garantizar que el producto funciona, sino también para comprender su comportamiento en el mundo real.

### **SIMULACIONES DE CFD POTENTES E INTUITIVAS PARA INGENIEROS DE PRODUCTOS**

Diseñado para abordar los retos de ingeniería de CFD, SOLIDWORKS Flow Simulation permite a los ingenieros aprovechar la integración con CAD, las funciones de mallado geométrico avanzadas, la convergencia de soluciones y la determinación automática de regímenes de flujo, sin renunciar a la facilidad de uso ni a la precisión.

Los ingenieros de productos y expertos en CFD, provistos de SOLIDWORKS Flow Simulation, pueden predecir campos de flujo, procesos de mezclado y transferencias de calor, así como determinar caídas de presión, parámetros de confort, fuerzas de fluidos e interacciones de estructuras de fluidos durante el diseño. SOLIDWORKS Flow Simulation habilita una verdadera CFD concurrente, sin necesidad de tener experiencia en ella.

El software SOLIDWORKS Flow Simulation elimina la complejidad del análisis de fluidos y permite a los ingenieros simular fácilmente el flujo de fluidos, la transferencia de calor y las fuerzas de fluidos para poder investigar el impacto que tendría el flujo de líquido o gas en el rendimiento del producto.



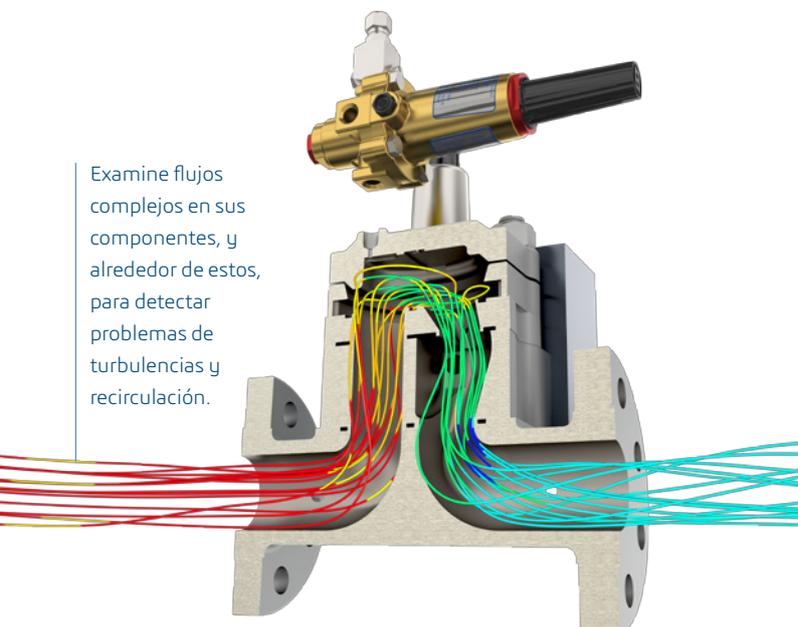
### **Evalúe y optimice flujos complejos**

- Examine flujos complejos a través de los componentes y a su alrededor gracias al análisis paramétrico.
- Adapte el modelo a las condiciones de flujo, como la caída de presión, para satisfacer los objetivos de diseño.
- Detecte los problemas de turbulencias y recirculación con trayectorias de flujo animadas.
- Conozca el flujo de líquidos no newtonianos, como la sangre y el plástico líquido.
- Evalúe el impacto de los distintos propulsores y ventiladores en el diseño.
- Incluya efectos sofisticados como porosidad, cavitación y humedad.

### **Reduzca el riesgo de sobrecalentamiento en sus diseños**

- Visualice y conozca la distribución de la temperatura en sus productos y a su alrededor.
- Combine el flujo con el análisis térmico y simule efectos de convección, conducción y radiación.
- Simule una radiación avanzada con materiales semitransparentes o propiedades radiactivas dependientes de la longitud de onda con el módulo de HVAC.
- Aplique fuentes de calor y condiciones límite basadas en tiempo y coordenadas.
- Encuentre las dimensiones que mejor satisfagan sus objetivos de diseño como, por ejemplo, la eficiencia del intercambiador de calor.
- Obtenga fuentes de calor térmicas y definiciones de capa de PCB a partir de las propiedades térmicas EDA.

Examine flujos complejos en sus componentes, y alrededor de estos, para detectar problemas de turbulencias y recirculación.



**"SOLIDWORKS Flow Simulation no solo mejora nuestra productividad y eficiencia, sino que nos permite superar problemas de transferencia de calor que no podríamos resolver sin él".**

Bernd Knab, director de desarrollo de POLYRACK Tech-Group

### Optimice el rendimiento térmico de los PCB (placa de circuito impreso) y componentes electrónicos

Puede realizar análisis térmicos de los diseños que incluyan placas de circuito impreso (PCB) y componentes electrónicos con SOLIDWORKS Flow Simulation y el módulo de refrigeración de dispositivos electrónicos.

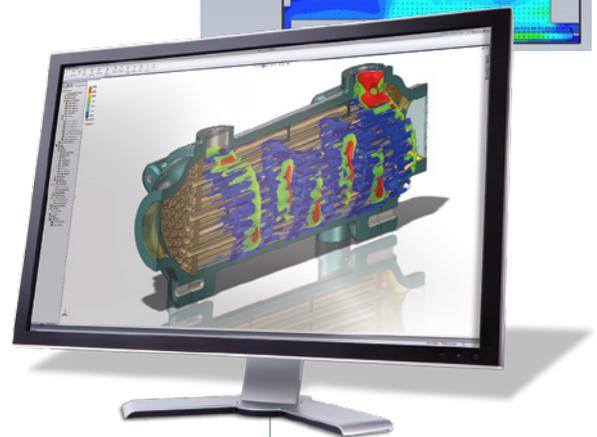
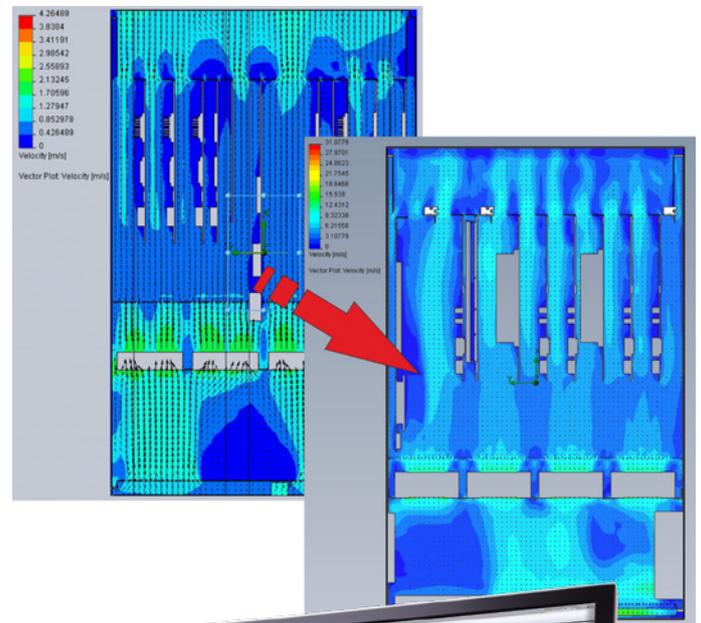
El módulo de refrigeración de dispositivos electrónicos incluye un conjunto completo de modelos inteligentes, además de los principales modelos de SOLIDWORKS Flow Simulation, para poder crear una amplia variedad de aplicaciones de refrigeración electrónica de forma rápida y precisa. Los modelos incluidos para la simulación térmica electrónica son:

- Ventiladores
- Refrigerador termoeléctrico (TEC)
- Simulaciones de disipador térmico
- Modelo compacto de componentes de dos resistencias (estándar de la JEDEC)
- Modelo compacto de conductos de calor
- Herramienta del generador de calor
- Condición de contacto eléctrico
- Cálculo de calor por efecto Joule
- Amplia biblioteca de modelos electrónicos

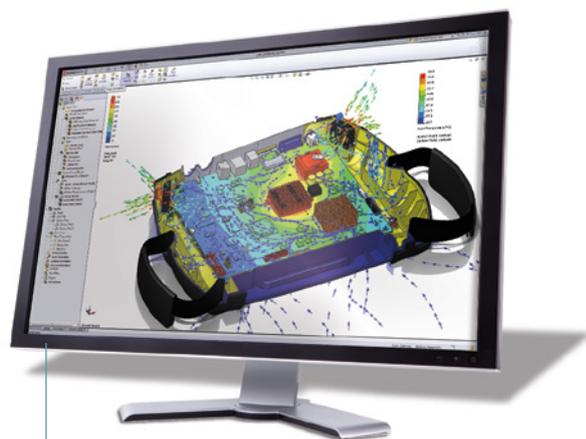
### Averigüe y optimice los parámetros de flujo de aire y de confort en entornos de trabajo y domésticos

Podrá comprender y evaluar los niveles de comodidad térmica para varios entornos gracias al análisis de factor de comodidad térmica con SOLIDWORKS Flow Simulation y el módulo de aplicaciones HVAC. Para evaluar el entorno térmico en la zona ocupada es necesario conocer cuáles son los parámetros de confort térmico, además de los factores, como los siguientes, que proporcionan información sobre la calidad del aire, que se calcula con el módulo HVAC:

- Voto medio previsto (PMV)
- Porcentaje previsto de personas no satisfechas (PPD)
- Temperatura operativa
- Temperatura con ventilación
- Índice de rendimiento de la difusión del aire (ADPI)
- Efectividad de eliminación de contaminantes (CRE)
- Índice de calidad del aire local (LAQI)



Detecte problemas de calentamiento mediante el análisis de la distribución de la temperatura y los flujos de calor.



Utilice el módulo de refrigeración de dispositivos electrónicos para contribuir a la optimización del rendimiento de los componentes de este tipo.

## Obtenga datos valiosos con herramientas de visualización de resultados potentes e intuitivas

- Utilice trazados de sección o superficie para estudiar la distribución de los valores resultantes, como la velocidad, la presión, la vorticidad, la temperatura y la fracción de masa.
- Compare los resultados del flujo de fluidos de varias configuraciones con el modo de comparación.
- Mida resultados en cualquier ubicación con la herramienta Parámetros de punto, superficie y volumen.
- Represente gráficamente la variación de los resultados junto con los croquis de SOLIDWORKS.
- Agrupe los resultados y exporte automáticamente los datos a Microsoft® Excel®.
- Comunique los resultados de CFD en 3D con SOLIDWORKS eDrawings®.

## SOLUCIÓN DE DESARROLLO DE PRODUCTOS DE SOLIDWORKS

El software SOLIDWORKS proporciona a los usuarios un entorno de desarrollo 3D intuitivo que ayuda a maximizar la productividad de sus recursos de diseño e ingeniería para crear productos mejores con mayor rapidez y rentabilidad. Consulte toda la gama de software SOLIDWORKS de diseño, simulación, comunicación técnica y gestión de datos en [www.solidworks.es/products2015](http://www.solidworks.es/products2015).

**"Lo que más me gusta de SOLIDWORKS Flow Simulation es que se pueden eliminar entre 10 y 15 ciclos de creación de prototipos en cada proyecto".**

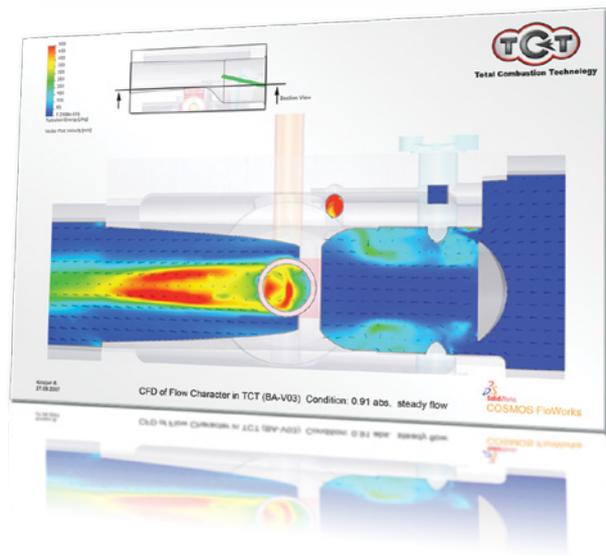
Kristján Björn Ómarsson, jefe de diseño en Total Combustion Technology

## REQUISITOS DEL SISTEMA

- Windows 7® (preferiblemente x64) o Windows 8
- 2 GB de RAM como mínimo (recomendado: de 8 a 16 GB de RAM)
- 50 GB de espacio libre en disco (mínimo)
- Tarjeta gráfica certificada por SOLIDWORKS
- Procesador Intel® o AMD® (recomendado: de 4 a 8 núcleos)
- Conexión a Internet de banda ancha
- Microsoft Excel y Word (para elaborar informes y exportarlos)

## MÁS INFORMACIÓN

Si desea obtener más información sobre SOLIDWORKS Simulation, visite [www.solidworks.es/simulation](http://www.solidworks.es/simulation) o póngase en contacto con su **distribuidor local autorizado de SOLIDWORKS**.



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

Dassault Systèmes, la compañía de 3DEXPERIENCE®, suministra a empresas y usuarios universos virtuales en los que pueden dar rienda suelta a su imaginación para crear diseños innovadores y sostenibles. Sus soluciones, líderes mundiales, 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).



### Sede corporativa

Dassault Systèmes  
10, rue Marcel Dassault  
CS 40501  
78946 Vélizy-Villacoublay  
Cedex  
France

### América

Dassault Systèmes  
SolidWorks Corporation  
175 Wyman Street  
Waltham, MA 02451 USA  
+1 781 810 5011  
generalinfo@solidworks.com

### Dassault Systèmes España S.L.

+34-902-147-741  
infospain@solidworks.com