

# AGILICE EL DISEÑO DE PROCESOS Y PLANTAS CON 3D

## Resumen

La construcción de plantas y sistemas de procesamiento —o incluso de una fábrica entera— en una economía global ofrece ahora más dificultades que nunca. La competencia es implacable y el capital limitado, de modo que la necesidad de controlar los costes, garantizar la calidad y acelerar las entregas es crucial para tener éxito. Tanto si desarrolla componentes individuales, equipamiento, sistemas de procesamiento o plantas enteras, las soluciones integradas de 3D pueden ayudarle a desarrollar, coordinar y entregar los productos a tiempo y sin salirse del presupuesto.



## Una integración global

El mundo del diseño de procesos y plantas está cambiando rápidamente. Los productos innovadores, las nuevas tecnologías, la mayor demanda de energía y la creciente competencia están a la cabeza de un conjunto de nuevos retos presentes en la construcción de sistemas de procesamiento y fábricas en el s. XXI. Para alcanzar el éxito, necesita tener acceso a herramientas integradas de desarrollo en 3D que le permitan crear, validar, coordinar, comunicar y documentar de forma eficaz la cantidad cada vez mayor de datos de diseño asociados con estos proyectos.

Las fábricas de hoy en día son muy diferentes de las plantas monolíticas del pasado, y requieren un enfoque modular más moderno. No importa a qué sector o aplicación se dedique —ya implique producción de gas y petróleo, desarrollo de combustibles alternativos, generación de energía, farmacéutico, elaboración de alimentos, minería, tratamiento de aguas residuales o fabricación—, su principal reto consiste en aunar todo de una manera eficaz, fiable y rentable. Ya no puede permitirse el lujo de utilizar métodos lentos y costosos basados en 2D para el desarrollo de procesos y plantas.

Las soluciones integradas de 3D le ofrecen la agilidad y la flexibilidad que necesita para afrontar de forma satisfactoria los exigentes proyectos de hoy en día. Las herramientas de 3D pueden ayudarle a incentivar la coordinación, eliminar los esfuerzos duplicados, minimizar los residuos, reducir los ciclos de diseño y controlar los costes gracias a que le permiten establecer un entorno de desarrollo común extremadamente visual. Todo el mundo, desde los fabricantes de componentes, los proveedores de equipamiento y los desarrolladores de sistemas móviles a los gestores de proyectos, los subcontratistas y el propietario y los operadores de las plantas, se beneficiará del uso del 3D en cada una de las fases del proceso.

---

Las soluciones integradas de 3D le ofrecen la agilidad y la flexibilidad que necesita para afrontar de manera satisfactoria los exigentes proyectos de hoy en día.

## El 3D mejora todas las fases del diseño de procesos y plantas

### Planificación

Si está pensando en diseñar, construir o renovar una planta —o desarrollar subsistemas o partes del equipamiento de una planta— podrá sacar provecho a las herramientas de 3D. Y podrá hacerlo porque son compatibles con un enfoque más rentable, organizado y visual para la planificación y el diseño. En la mayoría de estos proyectos participan varios proveedores, cada uno con un espacio y una responsabilidad específicos. El 3D facilita el desarrollo de subsistemas y la integración del equipamiento de todos los proveedores de una manera que no es posible con técnicas de diseño en 2D. Detectar los problemas al principio de la fase de diseño ayuda a las empresas a evitar los costosos retrasos y los gastos asociados con la introducción de cambios en las fases más avanzadas del proceso de desarrollo.

Cuando el 3D está integrado con el sistema de gestión de datos del producto (PDM), puede agilizar la interacción con los proveedores, automatizar los flujos de trabajo y gestionar mejor los datos de diseño de un proveedor concreto. Hacer un seguimiento de los cambios para garantizar que siempre se realicen las revisiones adecuadas, permitir las aprobaciones a medida que el diseño avanza y gestionar diferentes datos de CAD y Microsoft® Office forman parte de un sistema de PDM. Esto le permitirá ubicar y reutilizar datos de diseños anteriores y garantizar un control de diseño apropiado para ahorrar tiempo y mejorar la calidad.

Independientemente de su papel en el proceso de planificación, trabajar en 3D puede ayudarle a definir su plan de trabajo de forma más concisa, a colaborar de una forma más eficaz con otras partes y a elaborar con más facilidad propuestas que consigan contratos.

## Diseño del equipamiento

La mayoría de los proyectos de diseño de procesos y plantas requieren muchas piezas de equipamiento diferentes, que normalmente se obtienen de varios fabricantes. Trabajar en 3D le permite sacar partido de las bibliotecas de diseño, de modelos de equipamiento online y de funciones de configuración — como las que se ofrecen en [www.3dcontentcentral.es](http://www.3dcontentcentral.es) — de manera que puede dimensionar cada parte del equipamiento para la tarea y el espacio requerido.

También podrá utilizar el 3D para visualizar qué apariencia tendrá y cómo funcionara un equipo en la fábrica. ¿Existe algún problema de distancias o de interferencias? ¿Donde colocará las tuberías, los cables, los conductos y otras instalaciones? ¿Ha dejado espacio suficiente para que los operadores puedan poner en funcionamiento y hacer el mantenimiento del equipo? ¿Puede imaginar cómo funcionará el equipo en el entorno previsto? ¿Existen otras opciones de equipamiento que ofrezcan una mejor solución?

Tanto si usted es un fabricante de equipamiento como si es un ingeniero de diseño de plantas, las herramientas de 3D le ofrecen la posibilidad de determinar cómo funcionará un equipo concreto en un espacio específico, y le permitirán configurar el equipo de acuerdo con sus necesidades específicas.



### ...un buen ejemplo

Pflow Industries, Inc., el fabricante de la línea más completa de montacargas verticales (VRC) del sector, mejoró su rendimiento pasándose a 3D. Utilizando el software de diseño de SolidWorks®, la empresa redujo el tiempo necesario para hacer cambios en el diseño en un 50 por ciento y disminuyó notablemente el número de errores que pasaban a fabricación.

## Diseño en 3D

Combinar diferentes equipos y subsistemas para desarrollar un sistema de procesamiento o una planta requiere herramientas de diseño en 3D. ¿De qué otras formas puede evitar problemas relacionados con la combinación de diferentes subsistemas y los retrasos ocasionados por las modificaciones necesarias? Las herramientas de 3D le permiten automatizar el diseño de determinados subsistemas como las tuberías, configurar y reutilizar diseños ya verificados y procesar cambios del diseño de forma fácil y rápida.

Utilizando herramientas de 3D con un sistema integrado de PDM, podrá combinar rápidamente y gestionar correctamente todos los datos de diseño de subsistemas, eliminando las posibles pérdidas de datos o el uso de la revisión incorrecta. Con el 3D, podrá visualizar el sistema o la planta completos —e incluso hacer un recorrido aéreo virtual por la instalación— sin la necesidad de construir un modelo, lo que le permitirá cerciorarse de que todos los sistemas funcionarán bien en conjunto.

Utilizando herramientas de 3D con un sistema integrado de PDM, podrá combinar rápidamente y gestionar correctamente todos los datos de diseño de subsistemas, eliminando las posibles pérdidas de datos o el uso de la revisión incorrecta.

Gestionar diferentes elementos de diseño —normalmente de diferentes proveedores— y combinarlos en un único diseño final le ahorrará tiempo, dinero y caras sorpresas. Las herramientas de diseño en 3D le ayudarán a agilizar el proceso de diseño.

---



### ...un buen ejemplo

Eastern Power Limited aprovechó las herramientas integradas de diseño en 3D de SolidWorks para desarrollar una planta generadora de energía de ciclo combinado de 280 MW que funciona con gas natural. Cambiando a 3D, la empresa consiguió tener la instalación lista en la mitad del tiempo y con un 60 por ciento menos de costes.

---

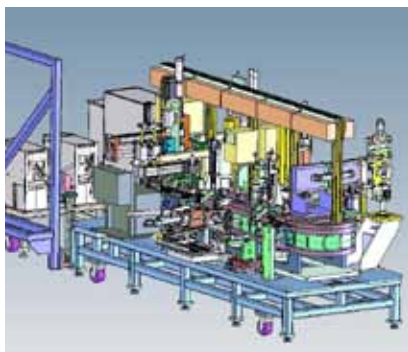
## Simulación

Los errores de diseño —incluidos los sistemas y componentes que no funcionan según lo previsto— son la principal causa de lentos y costosos retrasos y remodelaciones. Agiliza su proceso pero aún así no logra entregar a tiempo el producto si el diseño final falla y tiene que rediseñarse.

Con el software de simulación integrada en 3D podrá evitar sorpresas durante la construcción. Estas herramientas le permiten validar el rendimiento del diseño durante la fase de diseño gracias a la simulación de los efectos de las cargas estructurales, las temperaturas y los flujos de fluidos, además de calibrar la demanda energética. La simulación le permite localizar fallos potenciales, de modo que puede modificar los diseños para evitarlos. También puede ayudarle a mejorar el rendimiento del diseño, recortar los costes de material y reducir la demanda energética.

Eliminar fallos imprevistos durante la construcción es crucial para ofrecer los proyectos a tiempo y dentro del presupuesto. El software de simulación integrada en 3D, que se ejecuta dentro de su sistema de diseño de CAD, puede ayudarle a lograr este importante objetivo.

---



### ...un buen ejemplo

El departamento de Automatización Avanzada de Ensamblajes de Assembly & Test Worldwide, que se especializa en el desarrollo de ensamblajes de componentes y sistemas de pruebas para las plantas del sector de la automoción, utilizó el software SolidWorks Simulation para reducir sus costes de diseño en un 10 por ciento, reducir el uso de acero de un 10 a un 15 por ciento y aumentar la producción total en un 10 por ciento.

---

*“SolidWorks era la única solución con funciones integradas de diseño, sistemas de tuberías, estructura, simulación y documentación. Podemos ver, analizar y documentar cualquier detalle del diseño en el mismo modelo en 3D y coordinar fácilmente las actividades de diseño para llevar a cabo un proyecto complejo sin convertir datos a otras herramientas”.*

*Orlando Linero  
Diseñador de plantas  
Eastern Power Limited*

## Documentación

Documentar los proyectos de diseño de procesos y plantas —incluida la creación de dibujos de ingeniería, manuales, cubricaciones de material/listas de materiales (MTO/LDM) e ilustraciones— requiere un método organizado para gestionar los datos de diseño. Combinar el diseño en 3D y el software integrado de PDM le permite proteger su valiosa propiedad intelectual, organizar los datos de diseño del proyecto y automatizar la generación de documentación de alta calidad.

Las herramientas de 3D eliminan los métodos manuales de producción de documentación. Con el uso de software de CAD en 3D, en combinación con el sistema integrado de PDM, podrá crear automáticamente dibujos, cubricaciones de material/listas de materiales (MTO/LDM) e ilustraciones, y almacenar esta información de forma segura electrónicamente. Con el software de renderizado fotorrealista, puede crear imágenes impresionantes para utilizar en sus manuales de funcionamiento y en las comunicaciones del proyecto. Podrá crear incluso instrucciones animadas de operaciones de ensamblaje utilizando el software de comunicación técnica en 3D.

Una documentación eficaz para sus proyectos de diseño de procesos y plantas es imprescindible para cumplir los plazos y no salirse del presupuesto establecido. Las herramientas en 3D no solo automatizan la creación de documentación, sino que también mejoran la calidad de los materiales de documentación.

“Hemos experimentado un aumento de la productividad en el diseño de equipamiento mecánico, y hemos reducido nuestro esfuerzo de ingeniería en un 30 por ciento, nuestro objetivo final, al mismo tiempo que hemos mejorado la calidad del diseño y minimizado los errores. Pero el equipamiento mecánico es solo la primera fase del desarrollo de una fábrica de cemento. Prevemos un incremento adicional de la productividad porque SolidWorks Enterprise PDM nos ofrece la base para datos que necesitamos para perfeccionar los flujos de trabajo e introducir iniciativas de fabricación económicas. Nos permite reevaluar nuestros procesos de negocio a escala global”.

*Sture Plaugmann  
Auxiliar Ejecutivo  
F.L. Smidth & Co. A/S*



### ...un buen ejemplo

F.L. Smidth & Co. A/S, el principal constructor de fábricas de cemento del mundo, implementó el software SolidWorks Enterprise PDM (gestión de datos del producto). Gracias a ello, la empresa integró sus operaciones de ingeniería globales y redujo su esfuerzo de ingeniería de equipamiento mecánico en un 30 por ciento.

## Aprovisionamiento y construcción

Una vez haya finalizado su diseño del proceso o la planta, el siguiente paso es adquirir el equipamiento y los materiales necesarios y empezar la construcción. También es el momento en el que pueden surgir retrasos debidos al cese de la producción y a una interacción ineficaz con proveedores y distribuidores. Puede evitar estos contratiempos imprevistos utilizando una plataforma de desarrollo en 3D combinada con un sistema integrado de PDM.

El PDM le permite formalizar y gestionar flujos de trabajo, por lo que las estimaciones y los presupuestos se realizan con suficiente antelación, lo que ofrece como resultado una entrega puntual de los materiales y el equipamiento. Para el equipamiento que debe ser producido o fabricado por un proveedor, los datos de diseño en 3D agilizan el proceso de fabricación, ya que eliminan entradas de datos redundantes y facilitan la producción. Utilizar herramientas de 3D también aumenta la calidad y le garantiza que recibirá su equipamiento y sus sistemas tal como estaban diseñados.

Adquirir el equipamiento y los materiales y construir su planta o sistema de procesamiento puede ser el último paso del proceso, pero también es uno de los más importantes para poder finalizar el proyecto a tiempo. Las herramientas de 3D pueden ayudarle a cerciorarse de que la construcción marcha sobre ruedas.



### ...un buen ejemplo

Martifer Group, una empresa integral de construcción, energía y biocombustibles, adoptó como estándar las herramientas de diseño, simulación y PDM de SolidWorks. La empresa logró agilizar las operaciones, reducir los costes de desarrollo, aumentar la innovación y reducir los ciclos de desarrollo en un 15 por ciento durante el proceso.

“Las herramientas de SolidWorks Simulation nos permiten no solo estudiar los efectos de la tensión, el flujo y la temperatura sobre nuestros diseños, sino también garantizar un factor apropiado de seguridad”.

António Carço  
Director de Sistemas de Información y  
Mejores Prácticas  
Martifer Group

## El diseño en 3D resuelve problemas críticos del diseño de procesos y plantas

Aunque cada proyecto de diseño de procesos y plantas tiene sus propios requisitos, todos ellos comparten los mismos objetivos. Lo que usted quiere es construir, lo más rápido posible y controlando los costes, una planta o un sistema de procesamiento que funcione a la perfección. Para ello, debe superar una serie de retos y obstáculos que se le presentan en su camino hacia un resultado satisfactorio. Este documento ha analizado cómo las herramientas de 3D pueden ayudarle a agilizar el desarrollo de procesos y plantas para que pueda alcanzar sus objetivos.

Este apartado trata de una manera más específica cómo las soluciones en 3D de SolidWorks —incluido el software de diseño de SolidWorks, SolidWorks Simulation, SolidWorks Enterprise PDM, SolidWorks Sustainability y 3DVIA Composer— pueden ayudarle a superar cualquier desafío que se le presente durante el proceso de diseño.

### Control de los costes

Existen diversos costes relacionados con el desarrollo de procesos y plantas. Las soluciones de SolidWorks pueden ayudarle a controlar estos costes de varias maneras:

- **Costes de energía** – En el desarrollo de procesos y plantas, los costes de energía deben tenerse muy en cuenta. SolidWorks Simulation y SolidWorks Sustainability le permiten evaluar e identificar potenciales ahorros de energía que estén relacionados tanto con la construcción como con el funcionamiento de la planta o el sistema. Con el software SolidWorks Routing, podrá automatizar y optimizar la disposición del cableado, las tuberías y otros sistemas de suministro de energía.
- **Costes de oportunidad** – La pérdida de una oportunidad financiera por no lograr empezar a tiempo la operación de una instalación es una auténtica preocupación para los propietarios de las plantas. El software de diseño de SolidWorks proporciona herramientas para reducir el tiempo de ingeniería. Con el software SolidWorks Simulation, podrá eliminar errores, mejorar la calidad y minimizar las remodelaciones. El software SolidWorks Enterprise PDM controla las revisiones, automatiza los flujos de trabajo y mejora la coordinación. En conjunto, estas soluciones pueden evitar la pérdida de oportunidades operativas.

- **Costes de capital** – Para controlar los costes de capital, el desarrollo de un proceso o una planta debe ser lo más rápido y rentable posible. El software de diseño de SolidWorks le permite trabajar con rapidez mediante varios métodos de diseño que a menudo utilizan técnicas de estandarización y diseño modular más económicas, lo que puede tener como resultado diseños más sencillos y baratos. De hecho, muchos fabricantes de componentes estándar utilizan SolidWorks para diseñar sus productos y ofrecen modelos que se pueden arrastrar y soltar en su diseño para acelerar el modelado. Consulte algunos de los principales ejemplos en [www.3dcontentcentral.es](http://www.3dcontentcentral.es). El software SolidWorks Simulation le permite optimizar el uso del material para reducir los costes del mismo. El software de diseño de SolidWorks es compatible con formatos de datos habituales, lo que facilita la colaboración con proveedores importantes y puede ser de ayuda para que sus diseños estén disponibles online de forma más rápida, lo que mejora la amortización del capital invertido.
- **Costes operativos** – El coste del funcionamiento de una planta o una instalación es igual de importante que el coste de su construcción. SolidWorks Simulation y SolidWorks Sustainability pueden ayudarle a evaluar los costes energéticos del funcionamiento y a considerar opciones de diseño para reducirlos. Puede utilizar el software de diseño de SolidWorks para responder a las necesidades de mantenimiento. El software SolidWorks Simulation le permite garantizar la fiabilidad y evitar fallos y costosas reconstrucciones. Estas herramientas de 3D le ayudarán a entender y afrontar mejor los costes operativos como parte del proceso de diseño.
- **Costes de servicios de ingeniería** – Optimizar el impacto de los servicios de ingeniería evita los costes adicionales de futuros servicios. Las soluciones de SolidWorks —y las ofrecidas por sus Solution Partners— le permiten optimizar el diseño de equipamiento y el desarrollo del plan. El software SolidWorks Enterprise PDM facilita una coordinación eficaz con los subcontratistas. En conjunto, estas soluciones le permiten contener los costes de los servicios de ingeniería.

El coste del funcionamiento de una planta o una instalación es igual de importante que el coste de su construcción.



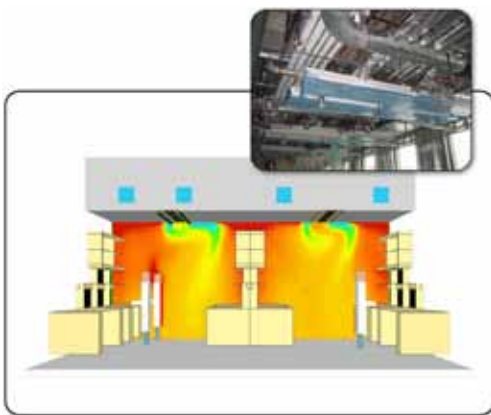
SolidWorks Sustainability es un CONJUNTO DE HERRAMIENTAS que permiten al diseñador de productos y sistemas de procesos tomar mejores decisiones sobre materiales y compras respecto al uso eficiente de los recursos.

## Garantizar una entrega a tiempo

Finalizar a tiempo el encargo de un sistema de procesamiento o una planta requiere un proceso de desarrollo fluido, libre de despilfarro, esfuerzos duplicados y redundancias. Podrá conseguir entregar a tiempo su proyecto eliminando errores, gestionando los datos y agilizando los procesos.

- **Minimice los errores de diseño** – Asegurarse de que el diseño de un proceso o una planta no presenta problemas ni sorpresas imprevistas, es un factor crucial para finalizar los proyectos dentro del tiempo establecido. Con las soluciones de diseño de SolidWorks, SolidWorks Simulation y SolidWorks Enterprise PDM, será capaz de identificar y corregir errores durante la fase de diseño, mucho antes de que estos puedan generar problemas o retrasos.
- **Elimine la duplicación de esfuerzos** – Los esfuerzos duplicados no son solo esfuerzos desperdiciados, sino que también pueden hacer que sus proyectos se desvíen. Las soluciones de SolidWorks están totalmente integradas y son compatibles con los datos heredados en 2D, por lo que nunca deberá volver a crear un modelo o un dibujo. Puede utilizar las funciones de diseños de SolidWorks, SolidWorks Simulation y SolidWorks Enterprise PDM con todos los datos de diseño heredados de que disponga, lo que elimina la necesidad de duplicación de los esfuerzos.
- **Mejore la gestión de los datos** – El tiempo que dedica a buscar un modelo o a localizar la revisión más reciente puede añadir horas, días, e incluso semanas al calendario del proyecto. Con el software SolidWorks Enterprise PDM, podrá gestionar de forma eficaz datos de ingeniería y localizar modelos y dibujos inmediatamente, y de este modo reducir el tiempo que se invierte en intentar gestionar manualmente datos de diseño.
- **Agilice la interacción** – Con varias partes implicadas en el diseño de procesos y plantas —incluidos fabricantes de equipamiento, subcontratistas, empresas de servicios de ingeniería, desarrolladores de sistemas móviles y propietario/operadores— es obvio que debe existir interacción entre ellas. Hacer que la interacción entre los participantes sea más ágil y eficaz ahorra tiempo y a menudo ofrece como resultado mejores diseños. Con la compatibilidad de SolidWorks con los formatos de datos habituales, puede trabajar con herramientas de comunicación de diseño que también facilitan una interacción eficaz y sin problemas.

Hacer que la interacción entre los participantes sea más ágil y eficaz ahorra tiempo y a menudo ofrece como resultado mejores diseños.



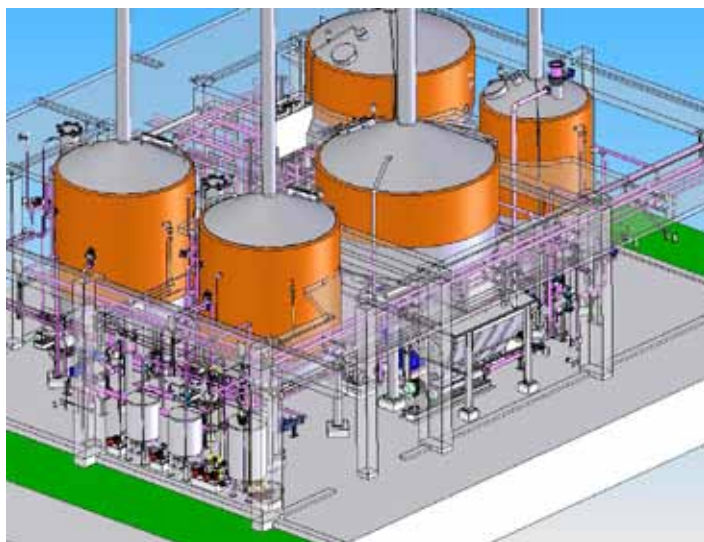
Las herramientas de SolidWorks Simulation permiten realizar la simulación estructural, cinemática, térmica y de flujo —todas ellas herramientas cruciales para tareas de diseño de procesos.



## Crear ofertas ganadoras

Conseguir contratos para el desarrollo de procesos y plantas en la situación actual requiere la capacidad de mejorar rápidamente propuestas sólidas y que ofrezcan mucha información. Las herramientas de diseño en 3D ofrecen las funciones más eficaces para desarrollar ofertas de calidad más rápido que la competencia.

- **Comunique la finalidad del diseño** – Para conseguir un negocio de desarrollo de un proceso o una planta, debe ser capaz de comunicar de forma eficaz la finalidad de su diseño. El software de diseño de SolidWorks —combinado con el renderizado fotorrealista en 3D de SolidWorks PhotoView 360 y el software de comunicaciones técnicas 3DVIA Composer— le ofrece la posibilidad de generar visualizaciones en 3D de alta calidad de la finalidad del diseño.
- **Acelere el tiempo de respuesta** – Usted no debe únicamente desarrollar una buena propuesta para conseguir una venta; además debe responder rápidamente a las nuevas oportunidades. El software de diseño de SolidWorks le ayuda a acelerar el tiempo de respuesta de la oferta, ya que le ofrece herramientas que le permiten maximizar la reutilización de diseños. Con el software SolidWorks Enterprise PDM, también podrá encontrar y combinar información de diseño existente en nuevas ofertas de forma rápida y fácil.



SolidWorks se utiliza para diseñar componentes, equipamiento y procesos completos como esta instalación cervecera. (imagen cortesía de SETECH, S.A. Brasil)

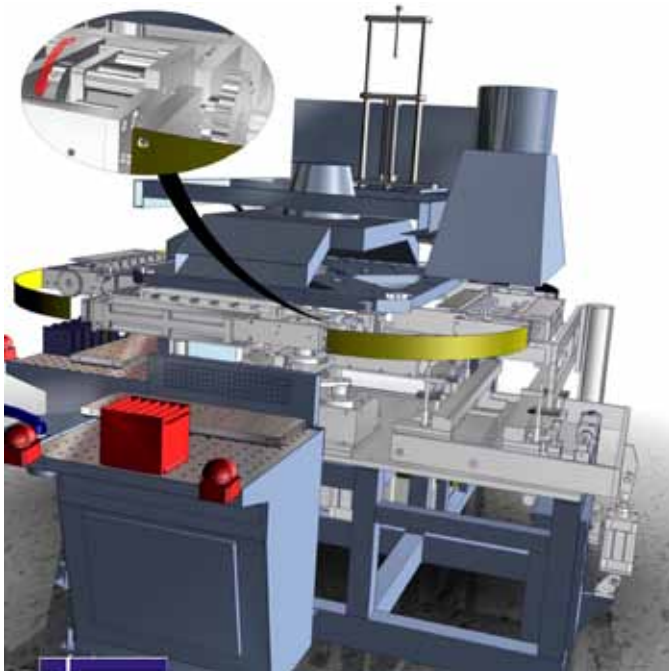
## Cumplir con las especificaciones de forma constante

Para conseguir un negocio de diseño de un proceso o una planta, necesita una trayectoria afianzada de cumplimiento satisfactorio y constante de las especificaciones de sus proyectos. Esto significa que debe desarrollar sistemas fiables, funcionales y bien documentados.

- **Garantice la interoperabilidad del diseño de procesos** – La consistencia requiere interoperabilidad. Sus diseños de procesos deben funcionar con su propio sistema y con los de sus clientes y colaboradores. Con el software de diseño de SolidWorks, podrá beneficiarse de la compatibilidad de una amplia gama de formatos de datos para poder compartir datos. El uso de la estandarización y del diseño modular mejora aún más la interoperabilidad.
- **Mejore la calidad de la documentación** – Además de cumplir con las especificaciones de una manera consistente, debe ser capaz de demostrar a los nuevos clientes que lo ha hecho. El diseño de SolidWorks, el renderizado de SolidWorks PhotoView 360 y el software 3DVIA Composer le permiten crear una documentación del proyecto profesional y de alta calidad, que sirve como testigo de su rendimiento constante.

---

Usted no debe únicamente desarrollar una buena propuesta para conseguir un negocio; además debe responder rápidamente a las nuevas oportunidades.



“Con el software 3DVIA Composer, podemos documentar nuestros productos de manera profesional directamente a partir del modelo final de CAD, lo que nos permite reducir el tiempo de documentación de diseños comunes aproximadamente en un 25 por ciento y el de los grandes ensamblajes complejos entre un 35 y un 50 por ciento. Si realizamos cambios en el diseño, no es necesario que volvamos a hacer todo el trabajo: podemos simplemente actualizar la documentación con el modelo revisado. Nuestras herramientas de SolidWorks nos permiten desarrollar conceptos desde la creación hasta la documentación de la forma más rápida posible”.

*Antoine Corbeil  
Presidente  
Brayton Energy Canada*

3DVIA Composer fue creado para ayudar a generar documentación técnica para procesos de ensamblaje, mantenimiento y construcción para todas las personas de la EMPRESA, no solo para los ingenieros.

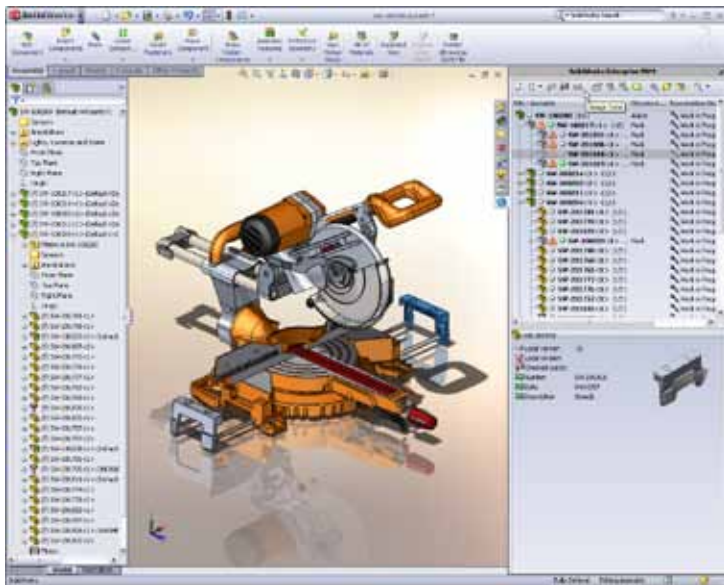
### Mejorar la coordinación del diseño

Con tantas personas implicadas en los proyectos de diseño de procesos y plantas, la coordinación del diseño se convierte en el quid de la cuestión. El software que le permita gestionar esta coordinación de la forma más competente y productiva también hará que obtenga los mejores resultados en cuanto a cumplir con los plazos y ceñirse al presupuesto.

- **Evite pérdidas de datos y errores** – Las transferencias de datos y las conversiones de archivos están cargadas de potenciales pérdidas de datos, corrupciones y errores. El software SolidWorks Enterprise PDM le permite evitar estos problemas protegiendo los datos de forma segura. Gracias a su compatibilidad con los formatos de datos habituales, SolidWorks elimina la necesidad de conversiones. Las herramientas de comunicación de diseño de SolidWorks facilitan la interacción y la comunicación sin poner en riesgo valiosos datos de diseño.
- **Elimine las entradas de datos duplicados** – En el mundo extremadamente tecnológico en el que vivimos, nadie debería tener que volver a introducir datos o volver a crear modelos o dibujos. El software SolidWorks Enterprise PDM y la compatibilidad de SolidWorks con los formatos de datos habituales hacen que las entradas de datos duplicadas se estén convirtiendo realmente en algo del pasado.
- **Intensifíquela reutilización de diseños** – No hay nada que mejore más la coordinación que darse cuenta de que puede ahorrar tiempo utilizando un diseño que ya existe en vez de reinventarlo. Maximizar la reutilización de los diseños le permite usar el mismo diseño ya probado una y otra vez en nuevos proyectos, lo que le da la posibilidad de ahorrarse tiempo en diseño y pruebas. Con el diseño de SolidWorks y el software SolidWorks Enterprise PDM, encontrar los mismos diseños estandarizados y probados ya existentes es fácil y rápido.

---

Maximizar la reutilización de los diseños le permite usar el mismo diseño ya probado una y otra vez en nuevos proyectos, lo que le da la posibilidad de ahorrarse tiempo en diseño y pruebas.



SolidWorks Enterprise PDM facilita la gestión del flujo de trabajo, el control de revisiones, la reutilización de diseños y el control de costes para los diseños de equipamiento o procesos.

## Impulsar el diseño de procesos y plantas con 3D

El diseño de procesos y plantas ha llegado a una encrucijada apasionante, en el que los métodos tradicionales en 2D están cediendo el paso a técnicas de desarrollo en 3D más eficaces y fiables. Vivimos en un mundo en 3D, y las nuevas tecnologías, la creciente competencia y los productos innovadores exigen un enfoque más visual y mejor organizado para desarrollar las fábricas y los sistemas de procesos del nuevo milenio.

En sectores tan diversos como la producción de gas y petróleo, el desarrollo de combustibles alternativos, la generación de energía, el farmacéutico, la elaboración de alimentos, la minería, el tratamiento de aguas residuales o la fabricación, la necesidad de completar los proyectos de diseño de procesos y plantas de forma rápida, fiable y asequible es ahora más importante que nunca.

Sin embargo, agilizar el diseño de procesos y plantas no es un destino, es un viaje. Una búsqueda continua para controlar costes, ofrecer el producto puntualmente, actuar de forma fiable y mejorar la coordinación y la colaboración. Desde la planificación, el diseño del equipamiento y el diseño en 3D a la simulación, la documentación y el abastecimiento y la construcción, diseñar y construir unas instalaciones modernas es una tarea compleja y elaborada, un viaje lleno de obstáculos que superar. Con una plataforma de desarrollo integrada en 3D como SolidWorks, puede iniciar su viaje hacia el futuro del diseño de procesos y plantas y abrir las puertas a nuevos caminos de productividad, eficiencia y crecimiento. Emprenda la marcha.

Si desea obtener más información sobre cómo las soluciones de SolidWorks pueden mejorar el diseño de procesos y plantas, visite [www.solidworks.es/plantas\\_procesos](http://www.solidworks.es/plantas_procesos) o llame al 902 147 741.

Con una plataforma de desarrollo integrada en 3D como SolidWorks, puede iniciar su viaje hacia el futuro del diseño de procesos y plantas y abrir las puertas a nuevos caminos de productividad, eficiencia y crecimiento.

**Oficinas Corporativas**  
Dassault Systèmes SolidWorks Corp.  
300 Baker Avenue  
Concord, MA 01742 USA  
Teléfono: +1-978-371-5011  
Email: [info@solidworks.com](mailto:info@solidworks.com)

**Oficinas en España**  
Teléfono: +34-902-147-741  
Email: [infospain@solidworks.com](mailto:infospain@solidworks.com)

**Oficinas centrales Europa**  
Teléfono: +33-(0)4-13-10-80-20  
Email: [infoeurope@solidworks.com](mailto:infoeurope@solidworks.com)

