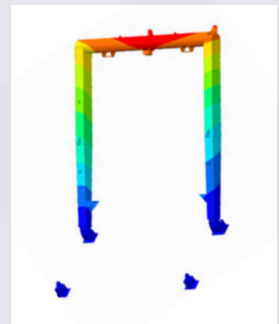


PRACTICAL ENGINEERING SOLUTIONS LLC TRABAJE EN PROYECTOS MÁS COMPLEJOS CON MAYOR RAPIDEZ GRACIAS A LAS FUNCIONES DE 3DEXPERIENCE WORKS

Caso de estudio



Al incorporar las funciones de **3DEXPERIENCE** Works, incluidas las funciones de simulación Structural Performance Engineer y Durability Performance Engineer de SIMULIA, a su instalación de SOLIDWORKS, PES ha conseguido aprovechar de manera rentable nuevas oportunidades de negocio sustanciales, como el desarrollo de la estructura en forma de A montada en un barco de gran tamaño que se muestra aquí.

Desafío:

Llevar a cabo análisis y simulaciones más amplios, no lineales y más avanzados para realizar proyectos con más rapidez, así como generar nuevas oportunidades de negocio, pero evitando el coste que supone adquirir hardware adicional para aumentar las capacidades informáticas.

Solución:

Agregar las funciones Structural Performance Engineer y Durability Performance Engineer de la marca SIMULIA de soluciones de simulación dentro de la cartera de **3DEXPERIENCE Works** a su instalación existente de **SOLIDWORKS**, que incluye soluciones CAD de **SOLIDWORKS**, diseño y análisis de **SOLIDWORKS Premium** y soluciones de gestión de datos de productos **SOLIDWORKS PDM**, además de las soluciones de colaboración, comunicación y gestión de datos de **3DEXPERIENCE Works**, que incluyen Collaborative Designer for **SOLIDWORKS**, Collaborative Industry Innovator y las funciones de **3DSwymer** para resolver simulaciones en la nube mediante el uso de la plataforma **3DEXPERIENCE** basada en la nube.

Resultados:

- Realización de simulaciones avanzadas de forma más rápida y asequible
- Finalización de varios proyectos urgentes a tiempo
- Aumento superior al 30 % de los ingresos el primer año
- Aumento tanto de las capacidades de simulación como de la potencia informática sin inversiones en hardware

Hasta principios de 2022, los diseñadores e ingenieros de PES usaban herramientas de diseño e ingeniería de **SOLIDWORKS**®, como el modelado CAD de **SOLIDWORKS**, el diseño y análisis de **SOLIDWORKS Premium** y las soluciones de gestión de datos de productos de **SOLIDWORKS PDM** para llevar a cabo los proyectos de sus clientes. Sin embargo, a medida que aumentaba la demanda de simulaciones más amplias y complejas, la directiva de la empresa se percató de que PES tendría que ampliar sus capacidades de simulación y análisis más allá de las herramientas de análisis de tensión estática lineal que ofrecía el software **SOLIDWORKS Premium**, como confirma el director de operaciones, Tyler Cook.

"A finales de 2021, tuvimos la oportunidad de trabajar en una rampa montada en la popa de 12 metros por 30 metros en una aplicación marina que se utilizaría para cargar y descargar la carga almacenada en contenedores de 12 metros", explica Tyler Cook. "Solo la rampa pesa unos 159 000 kilos y está compuesta por tres piezas soldadas principales. El problema era demasiado complejo para nuestras herramientas de simulación existentes. Y para complicar las cosas aún más, el cliente necesitaba que el proyecto estuviera finalizado en un plazo de seis semanas.



"Los principales motivos por los que agregamos las funciones Structural Performance Engineer y Durability Performance Engineer fueron que resultan más eficientes, son más

asequibles gracias a la computación en la nube y utilizan el reconocido solver de Abaqus... Y como las soluciones de simulación de **3DEXPERIENCE Works** utilizan el solver de Abaqus, no tenemos dudas a la hora de aceptar proyectos complejos y difíciles, ya que si no podemos resolverlos con el solver de Abaqus, nadie podrá".

— Tyler Cook, director de operaciones

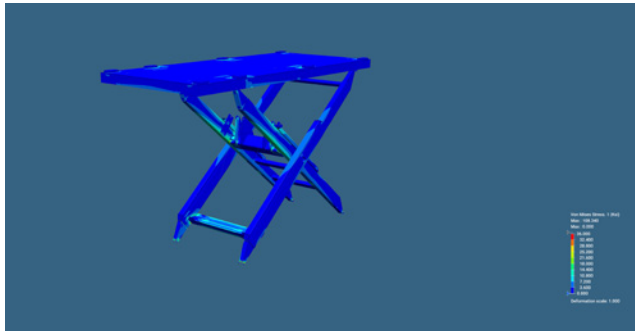
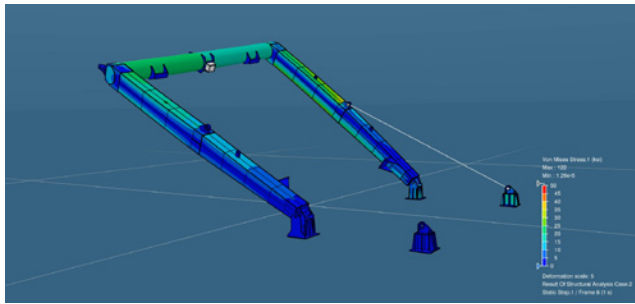
"El tiempo pasaba y nosotros seguíamos realmente atascados, porque adquirir el software de simulación Ansys®, que ya conocíamos en cierta medida, así como un servidor para proporcionar la capacidad informática necesaria para abordar este problema, supondría más tiempo para preparar la configuración", continúa Tyler Cook. "Y es ahí es cuando MLC CAD Systems, nuestro distribuidor de **SOLIDWORKS**, nos habló de las herramientas de simulación de **3DEXPERIENCE**® Works de SIMULIA®. Las herramientas de análisis usan la tecnología Abaqus® y aprovechan los recursos informáticos en la nube de la plataforma **3DEXPERIENCE**.

PES adquirió las funciones Structural Performance Engineer y Durability Performance Engineer de SIMULIA, junto con Collaborative Designer for **SOLIDWORKS**, Collaborative Industry Innovator, así como las funciones de **3DSwymer** para las capacidades de colaboración, comunicación y gestión de datos, dentro de la cartera de **3DEXPERIENCE Works**. En la cartera de innovación se usa la plataforma en la nube **3DEXPERIENCE** para permitir a los clientes acceder a las potentes herramientas líderes del sector que ofrece Dassault Systèmes para el diseño, la simulación, la fabricación y el marketing.

PES eligió las soluciones de simulación de **3DEXPERIENCE Works** porque están integradas con las herramientas **SOLIDWORKS**; su uso era más rápido; no eran necesarias inversiones adicionales en potencia informática porque el solver funciona en la nube; se usa el solver Abaqus, de gran precisión y potencia, y se ofrecían la estructura de gran tamaño, el análisis no lineal y las herramientas de simulación de fatiga que la empresa necesitaba. "Los principales motivos por los que agregamos las funciones Structural Performance Engineer y Durability Performance Engineer fueron que resultan más eficientes y más asequibles gracias a la informática en la nube, y que utilizan el reconocido solver de Abaqus", afirma Tyler Cook.

EJECUCIÓN DE MÁS SIMULACIONES DE PROYECTOS EN LA NUBE

Al incorporar las soluciones de simulación de **3DEXPERIENCE Works** a su instalación de **SOLIDWORKS**, PES no solo ha sido capaz de completar el proyecto de rampa en la popa en un ambicioso plazo de seis semanas, sino que también ha llevado a cabo varios proyectos adicionales en los que se requerían simulaciones avanzadas y más complejas. "Hemos realizado más proyectos en los que se exigía una mayor capacidad de análisis con las soluciones de simulación de **3DEXPERIENCE Works**, como el caso de un elevador de tijera con capacidad para 14 000 kilos, una estructura en forma de A montada en



Al usar las funciones de simulación Structural Performance Engineer y Durability Performance Engineer de SIMULIA y la cartera de **3DEXPERIENCE Works**, PES consiguió unos 450 000 \$ en nuevas oportunidades de negocio el primer año, a las que habría tenido que renunciar si no se hubieran incorporado estas potentes capacidades de simulación.

la popa y la optimización del diseño de un inyector de tubería de bobina para un importante cliente del sector del petróleo y el gas", señala Tyler Cook.

"En todos los casos, pudimos confirmar nuestra reputación de dar una respuesta rápida, ya que la solución de las simulaciones en la nube es un proceso más rápido y más eficiente", añade Tyler Cook. "Y debido a que en las soluciones de simulación de **3DEXPERIENCE Works** se utiliza el solver de Abaqus, no tenemos dudas a la hora de aceptar proyectos complejos y difíciles, porque si no podemos resolverlos con el solver de Abaqus, nadie podrá".

SOLUCIÓN DE SIMULACIONES COMPLEJAS DE MANERA MÁS RÁPIDA Y EFICIENTE

PES es capaz de resolver simulaciones complejas en la nube de manera más rápida y eficiente con las soluciones de simulación de **3DEXPERIENCE Works** gracias a las prácticas aplicaciones incluidas en ambas funciones, que son flexibles y ahorran tiempo. Además de usar recursos de la nube para resolver simulaciones, Tyler Cook afirma que las aplicaciones Assembly of Meshes, Configurations y Simulation Manager permiten a los ingenieros de PES solucionar problemas complejos de manera más eficiente.

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

Dassault Systèmes, la **3DEXPERIENCE** Company, es un catalizador del progreso humano. Suministramos a empresas y usuarios entornos virtuales colaborativos en los que pueden dar rienda suelta a su imaginación para crear diseños innovadores y sostenibles. Al crear experiencias de gemelos virtuales del mundo real con nuestras aplicaciones y **3DEXPERIENCE Platform**, nuestros clientes pueden redefinir los procesos de creación, producción y gestión del ciclo de vida de sus productos, y contribuyen así a lograr un mundo más sostenible. La ventaja de la economía de la experiencia es que se centra en las personas para el beneficio de todos: consumidores, pacientes y ciudadanos.

Dassault Systèmes aporta valor a más de 300 000 clientes de todo tipo, de cualquier sector y en más de 150 países. Si desea obtener más información, visite www.3ds.com/es.



La historia de Practical Engineering Solutions LLC

VAR: MLC CAD Systems, Nueva Orleans, LA, EE. UU.

Oficinas centrales: 124 Heymann Blvd., Ste. 201 Lafayette, LA 70503 EE. UU.

Teléfono: +1 337 408 3242

Para obtener más información
pes.stonewallco.com/

"Cuando genero la malla de un modelo y la subo a la nube, esta lleva incorporados los datos de configuración", señala Tyler Cook. "De esta manera, solo tengo que generar la malla del modelo una sola vez, sin tener que volver a generarla para resolver cada una de las configuraciones, lo que supone un ahorro de tiempo. Además, la alta densidad de malla en problemas no lineales puede tardar un tiempo en solucionarse, y suelo encargarme de su ejecución durante el fin de semana. Con la aplicación Simulation Manager, puedo comprobar el progreso del solver y, si se bloquea, puedo reiniciarlo sin tener que esperar todo el fin de semana, lo que también permite ahorrar tiempo".

UNA MAYOR CAPACIDAD DE SIMULACIÓN CONLEVA MÁS OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Con la potencia de análisis adicional que ofrecen las soluciones de simulación de **3DEXPERIENCE Works**, PES puede aceptar proyectos más grandes y complejos, lo que le permite acceder a oportunidades de negocio que antes no podía aprovechar. "En 2022, nuestro objetivo era aumentar nuestros ingresos en al menos un 15 % mediante nuevas oportunidades de negocio, además de incorporar las soluciones de simulación de SIMULIA. Por su parte, la capacidad de resolver simulaciones en la nube en la plataforma **3DEXPERIENCE** nos ayudó no solo a alcanzar nuestro objetivo, sino a alcanzar un 16 % adicional de crecimiento de ingresos, más del 30 % en total, lo que se puede atribuir exclusivamente a la posibilidad de aceptar proyectos más grandes y complejos mediante herramientas de simulación avanzadas en la nube", destaca Tyle Cook.

"Poder resolver simulaciones en la nube ha sido fundamental para conseguir esta oportunidad de negocio, ya que no podemos ejecutar estos tipos de análisis amplios y de cálculo intensivo en nuestros ordenadores", continúa Tyler Cook. "Nos precede nuestra fama de ser rápidos y precisos, por lo que contar con las soluciones de simulación de **3DEXPERIENCE Works** y el solver de Abaqus en la nube nos ayuda a seguir manteniendo esa reputación en proyectos más complejos y aumentar nuestra base de clientes".



3DEXPERIENCE

Europa/Oriente Medio/África
Dassault Systèmes
10, rue Marcel Dassault
CS 40501
78946 Vélizy-Villacoublay Cedex
Francia

América
Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham, MA, 02451
EE. UU.

Dassault Systèmes España S.L.
+34-902-147-741
infospain@solidworks.com