

VOLIRO AG

ACELERACIÓN DEL DESARROLLO DE DRONES ESPECIALIZADOS PARA INSPECCIONES CON LAS SOLUCIONES DE SOLIDWORKS Y 3DEXPERIENCE WORKS

Caso práctico



Voliro ha depositado su confianza en las soluciones de diseño, modelado, colaboración, comunicación y gestión de datos de la cartera de **3DEXPERIENCE** Works, junto con el paquete de diseño SOLIDWORKS Standard y el software SOLIDWORKS Simulation Professional. Con ellos, ha agilizado el desarrollo de su innovadora plataforma de drones para realizar inspecciones y mantenimientos eficientes y rentables en estructuras de difícil acceso, cuya revisión es complicada.

El desafío:

Desarrollar piezas y ensamblajes complejos de drones de manera más eficiente y rentable, pero permitiendo una mayor colaboración entre las distintas ubicaciones y dispositivos.

La solución:

Implementar las soluciones de diseño, modelado, colaboración, comunicación y gestión de datos de **3DEXPERIENCE Works** junto con el paquete de diseño **SOLIDWORKS Standard** y el software **SOLIDWORKS Simulation Professional**.

Los resultados:

- Ahorro de tiempo y dinero durante el desarrollo de los drones.
- Reducción del tiempo y el coste de creación de prototipos mediante la simulación.
- Gestión de los datos y el control de versiones de forma transparente.
- Eliminación de la necesidad de invertir en costosas infraestructuras de TI.

Voliro AG es una startup innovadora que surgió en ETH Zurich, una universidad pública pionera en investigación con sede en Zúrich, Suiza, que desarrolla soluciones especializadas de drones para inspecciones y pruebas industriales no destructivas con contacto. Los clientes que utilizan el dron de Voliro para supervisar los materiales y las estructuras en busca de defectos, sin dañarlos o alterarlos, reducen el tiempo de inactividad y los costes asociados.

La startup desarrolló una plataforma de dron para realizar inspecciones y mantenimientos en estructuras de difícil acceso de forma eficiente y rentable. Su plataforma de robot modular está equipada con varios sensores que se pueden intercambiar dependiendo de la aplicación. Cuenta con los siguientes sistemas, entre otros: sensor de ultrasonidos (UT) para medir el espesor de los materiales; transductor acústico electromagnético (EMAT) para comprobar el espesor del metal; medidor de espesor de película seca (DFT) para determinar el espesor de la capa de los recubrimientos; y sistema de protección contra rayos (LPS) para comprobar la toma de tierra de los sistemas de protección contra rayos.

Gracias a su tecnología de sensores modulares, el dron de Voliro cuenta con una gran flexibilidad para realizar inspecciones precisas con contacto, lo que supone una gran ventaja en distintos sectores,



"La plataforma **3DEXPERIENCE** nos ofrece un entorno perfecto en el que se pueden coordinar componentes mecánicos y electrónicos. Nos permite gestionar todos los pasos del diseño mecánico de forma centralizada y eficiente, aumentando la velocidad de reproducción y mejorando mucho el trabajo en equipo".

—Florian Braun, responsable de hardware

como el energético, el petrolero o el de la construcción. Además, los procesos de mantenimiento e inspección se vuelven más seguros y eficientes, lo que ayuda a reducir los costes y el tiempo de inactividad en las plantas. Voliro combina la innovación tecnológica con el conocimiento industrial para revolucionar los métodos de inspección convencionales en distintos sectores, y mejorar así la seguridad y la accesibilidad de zonas peligrosas o de difícil acceso sin intervención humana directa.

Según Florian Braun, responsable de hardware, la administración se dio cuenta en 2023 de que la empresa necesitaba un nuevo sistema CAD y una plataforma de desarrollo de productos para avanzar en esta fase, facilitar la colaboración entre personas en distintos lugares, gestionar datos de forma eficaz y aumentar sus capacidades para seguir creciendo sin tener que invertir en una infraestructura de TI cara. "Cuando buscamos un nuevo sistema CAD, nos centramos en que permitiera diseñar piezas y ensamblajes complejos de manera eficiente", explica Braun. "Para nosotros era esencial que se tratara de un sistema muy accesible, con flexibilidad para otorgar licencias sin utilizar nuestro propio servidor de licencias, y que permitiera acceder a los datos de diseño y trabajar con ellos en ubicaciones y dispositivos distintos. También era fundamental que contara con la gestión integrada de archivos y versiones".

Durante la fase de transición, Voliro utilizó las soluciones de **3DEXPERIENCE® Works** en la plataforma basada en la nube de **3DEXPERIENCE** con el paquete **SOLIDWORKS® Standard CAD** y el software **SOLIDWORKS Simulation Professional** en paralelo con su sistema CAD anterior. A finales de 2023, la dirección de Voliro decidió utilizar únicamente **SOLIDWORKS** y la plataforma **3DEXPERIENCE**.

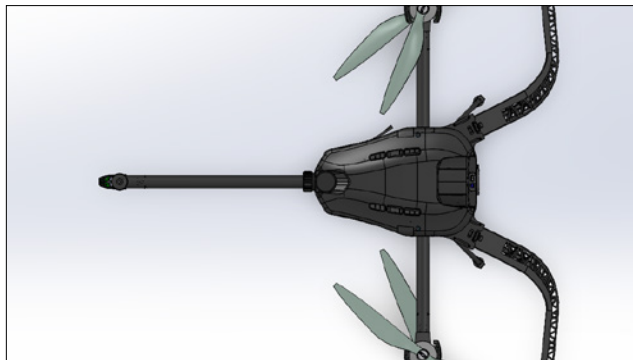
La empresa eligió implementar soluciones de diseño, modelado, colaboración, comunicación y gestión de datos de la cartera de **3DEXPERIENCE Works**, junto con el paquete de diseño **SOLIDWORKS Standard** y el software **SOLIDWORKS Simulation Professional**, con el único objetivo de seguir desarrollando su innovadora tecnología de drones. En la cartera de innovación de productos se aprovecha la plataforma **3DEXPERIENCE** basada en la nube para permitir a los clientes acceder a las potentes herramientas líderes del sector de Dassault Systèmes para el diseño, la fabricación, la simulación, la gestión de datos y el marketing.

"Elegimos la plataforma **3DEXPERIENCE** por su integración fluida con **SOLIDWORKS**", señala Braun. "Para una startup como Voliro, la plataforma **3DEXPERIENCE** cubre las necesidades fundamentales: nos permite trabajar con escalabilidad sin tener que invertir en una infraestructura de TI compleja y colaborar con el resto del equipo aunque no estemos en el mismo lugar. Además, podemos realizar una gestión de datos y un control de versiones transparentes e integrados, lo que también mejora la colaboración tanto en el equipo como con socios externos. ... La escalabilidad de la plataforma es especialmente ventajosa para la empresa, ya que nos permite crecer de forma rápida y eficiente sin tener que preocuparnos por problemas técnicos".

DESARROLLO ÁGIL MEDIANTE UNA COLABORACIÓN BASADA EN LA NUBE

Al utilizar únicamente **3DEXPERIENCE Works** y las soluciones de desarrollo de productos de **SOLIDWORKS**, Voliro ha mejorado la colaboración en la nube, lo que le ha permitido acelerar el proceso de desarrollo de drones. "Gestionamos el proceso de desarrollo mecánico a través de la plataforma **3DEXPERIENCE**, desde la fase de conceptualización con los primeros borradores hasta la implementación final", comenta Braun.

"Dependiendo del proyecto, entre uno y tres diseñadores suelen trabajar en estrecha colaboración, a menudo cooperando con ingenieros electrónicos, para garantizar una integración perfecta de la electrónica", añade. "La plataforma **3DEXPERIENCE** nos ofrece un entorno perfecto en el que se pueden coordinar componentes mecánicos y electrónicos. Nos permite gestionar todos los pasos del diseño mecánico de forma centralizada y eficiente, aumentando la velocidad de reproducción y mejorando mucho el trabajo en equipo".



Gracias a **3DEXPERIENCE Works** y las soluciones de **SOLIDWORKS**, Voliro ha podido acelerar el desarrollo de su plataforma de inspección de drones con una colaboración basada en la nube, lo que le ha permitido reducir los costes y las horas de trabajo, así como mejorar el funcionamiento del producto.

AHORRO DE TIEMPO Y DINERO, Y MEJORA DEL RENDIMIENTO MEDIANTE LA SIMULACIÓN

Además de aumentar la colaboración en la nube para acelerar el desarrollo, la implementación de **3DEXPERIENCE Works** y las soluciones de **SOLIDWORKS**, como el software **SOLIDWORKS Simulation Professional**, están ayudando a Voliro a reducir los costes adicionales y las horas de trabajo, así como a mejorar el funcionamiento de los drones. "Utilizamos el software **SOLIDWORKS Simulation Professional** para realizar simulaciones y análisis estructurales exhaustivos", indica Braun.

"Nos permite evaluar el rendimiento y la resiliencia de nuestros drones durante la fase de diseño y llevar a cabo optimizaciones desde el principio, antes de crear prototipos físicos", subraya Braun. "De esta forma, reducimos los costes y ahorramos tiempo, ya que se requieren menos pruebas físicas y cambios, y podemos optimizar el peso. ... El peso de nuestro dron es muy importante. Utilizamos la cantidad de materiales justamente necesaria para reducir el peso y, por eso, las pruebas virtuales con **SOLIDWORKS Simulation** son tan importantes y necesarias".

GESTIÓN DE DATOS Y CONTROL DE VERSIONES TRANSPARENTES

Voliro realiza la gestión de datos y el control de versiones en la nube de forma transparente gracias a las soluciones de **3DEXPERIENCE** Works, lo que le permite acelerar el desarrollo de productos y reducir el tiempo de comercialización. "Con la implementación de la gestión de versiones y el almacenamiento centralizado, completamos mucho más rápido los proyectos, especialmente los más grandes", apunta Braun. "Pasarnos a la plataforma **3DEXPERIENCE** también ha supuesto muchas ventajas en las fases de producción y compra. En concreto, desde que definimos las versiones y los números de las piezas, encargamos e instalamos únicamente las correctas, lo que resulta extremadamente importante en este entorno dinámico.

"La plataforma **3DEXPERIENCE** es una solución integral para acelerar el desarrollo de productos, reducir los costes y comercializar productos innovadores de forma más rápida y eficiente", añade Braun.

Voliro AG
Förllibuckstrasse 150
8005 Zúrich
Suiza

Teléfono: +41 44 632 41 92

www.voliro.com

VAR: Solid Solutions AG, Zúrich, Suiza

Productos:

- **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS** Standard
- **SOLIDWORKS** Standard
- **SOLIDWORKS** Simulation Professional
- Collaborative Designer for **SOLIDWORKS**
- Collaborative Industry Innovator
- **3DSwymer**

Dassault Systèmes es un catalizador para el progreso humano. Desde 1981, la empresa ha sido pionera en mundos virtuales para mejorar la vida real de consumidores, pacientes y ciudadanos.

Con la plataforma **3DEXPERIENCE** de Dassault Systèmes, 370 000 clientes de todos los tamaños y sectores pueden colaborar, imaginar y crear innovaciones sostenibles que generen un impacto significativo.

Si desea obtener más información, visite: www.3ds.com/es.



Europa/Oriente Medio/África

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

Asia Pacífico

Dassault Systèmes
17F, Foxconn Building,
No. 1366, Lujiazui Ring Road
Pilot Free Trade Zone,
Shanghai 200120
China

América

Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham, Massachusetts
02451-1223
EE. UU.

**Virtual Worlds
for Real Life**

**3S DASSAULT
SYSTEMES**

2025 © Dassault Systèmes. Reservados todos los derechos. 3DEXPERIENCE, el logotipo 3DS, el icono de Compas, IPWE, 3DEXCITE, 3DWA, BIOVIA, CATIA, CENTRIC PLM, DELMIA, ENOVIA, GEOVIA, MEDIATRA, NETVIBES, OUTSCALE, SIMULIA y SOLIDWORKS son marcas comerciales o marcas registradas de Dassault Systèmes, una empresa europea (Societas Europaea) constituida en virtud de la ley francesa e inscrita en el registro mercantil de Versalles con el número 322 306 440, o sus filiales en Estados Unidos o en otros países. El resto de marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios. El uso de cualquier marca registrada de Dassault Systèmes o sus filiales está sujeto a su aprobación expresa por escrito. MKSVCSVOLES0525