

AXLDRONE INDIA PVT. LTD.

ACELERACIÓN DEL DESARROLLO DE DRONES NO TRIPULADOS CON SOLIDWORKS Y LAS SOLUCIONES DE 3DEXPERIENCE WORKS

Caso práctico



Al incorporar las soluciones de modelado, diseño, gestión de datos, simulación, colaboración y comunicación de la cartera de productos de 3DEXPERIENCE Works, que funciona en la plataforma basada en la nube 3DEXPERIENCE, a su instalación existente de SOLIDWORKS, axldrone recortó los ciclos de diseño, acortó el tiempo de comercialización y redujo los costes de desarrollo, así como los costes de fabricación, mientras desarrollaba sus innovadores drones no tripulados.

Desafío:

Desarrollar, fabricar y comercializar drones no tripulados de forma rápida y rentable con su propia y completa tecnología de seguimiento logístico y plataforma de gestión de drones para satisfacer una gran variedad de necesidades, desde aplicaciones agrícolas y cinematográficas hasta operaciones de vigilancia, policiales, militares y de auxilio.

Solución:

Incorporar las soluciones de modelado CAD, diseño, gestión de datos, simulación, colaboración y comunicación de la cartera de productos de 3DEXPERIENCE Works, que funcionan en la plataforma basada en la nube 3DEXPERIENCE y que incluyen 3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Premium, 3D Creator, 3D Sculptor, SIMULIA Durability and Mechanics Engineer, 3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Simulation Designer, Collaborative Industry Innovator, Manufacturing Definition Creator, almacenamiento de la plataforma 3DEXPERIENCE ampliado en 25 GB, así como 3DSwymer, a su instalación actual de SOLIDWORKS del software de diseño SOLIDWORKS CAD.

Resultados:

- Recorte de los ciclos de diseño en un 30 %
- Reducción del tiempo de comercialización en un 20 %
- Disminución de los costes de desarrollo entre un 25 % y un 30 %
- Reducción de los costes de fabricación en un 50 %

axldrone está especializada en el diseño y la fabricación de drones no tripulados en varios tamaños, desde dispositivos microscópicos hasta equipos medianos. La empresa india diseña y produce soluciones de drones autónomos totalmente integradas para satisfacer necesidades que van desde aplicaciones agrícolas y cinematográficas hasta operaciones de vigilancia, policiales, militares y de auxilio. Estos drones completamente personalizados ofrecen un control y una flexibilidad excepcionales gracias a la completa tecnología de seguimiento logístico de la empresa.

aakash es una plataforma integral de administración de drones que ofrece un control total sobre una flota para realizar inspecciones, generar informes y recopilar datos de manera autónoma. Esta plataforma está integrada con la autonomía de axldrone para el intercambio de datos. Proporciona procesamiento y análisis de datos, y se integra con la mayoría de los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) y de clientes existen-



“Con unos estrictos controles de revisión, la plataforma 3DEXPERIENCE garantiza que todos los empleados, proveedores y socios puedan trabajar con los datos de productos más recientes y actualizados. La capacidad de ver, anotar, gestionar y compartir diseños desde cualquier lugar, en todo momento y en cualquier dispositivo, todo ello sin tener que preocuparse por utilizar una versión incorrecta o gestionar los datos de forma incorrecta, no solo acelera el tiempo de comercialización al colaborar con otras disciplinas de diseño en las primeras fases del proceso de desarrollo, sino que también mejora la calidad en general”.

— Abhilash K. J, director de tecnología

tes. La plataforma axldrone ofrece datos precisos y detallados y análisis exhaustivos, a la vez que mantiene un entorno seguro tanto dentro como fuera de las instalaciones del cliente.

Cuando axldrone se fundó en 2019, la dirección de la empresa se dio cuenta de que sus diseñadores e ingenieros necesitaban acceder a soluciones punteras para superar los numerosos desafíos de ingeniería asociados al desarrollo de drones. Estos retos incluían identificar y conservar la mejor forma, peso y superficies para obtener el máximo rendimiento aerodinámico, al tiempo que se garantizaba el ajuste de las piezas y la durabilidad de cada dron. Para superar estos desafíos, axldrone adquirió inicialmente la solución de desarrollo de productos SOLIDWORKS® Premium 3D, según nos cuenta Abhilash K. J, director de tecnología. “Empezamos utilizando la solución SOLIDWORKS a principios de 2023 porque necesitábamos una solución sólida con una curva de aprendizaje corta”, recuerda Abhilash.

“Después de evaluar varias soluciones de CAD, nos decantamos por SOLIDWORKS”, añade Abhilash. “Sin embargo, pronto nos dimos cuenta de que existían varios desafíos relacionados con otros departamentos que necesitan acceder a los datos de diseño de productos. Por ejemplo, el departamento de calidad debe tener acceso al modelo en 3D y a los planos de fabricación en 2D para realizar el dimensionamiento necesario para el control de

calidad. La planificación del proyecto y el cumplimiento de nuestra planificación de entregas son también componentes críticos de nuestro proceso, como también lo es la necesidad de realizar simulaciones de FEA (análisis de elementos finitos) para minimizar la creación de prototipos físicos”.

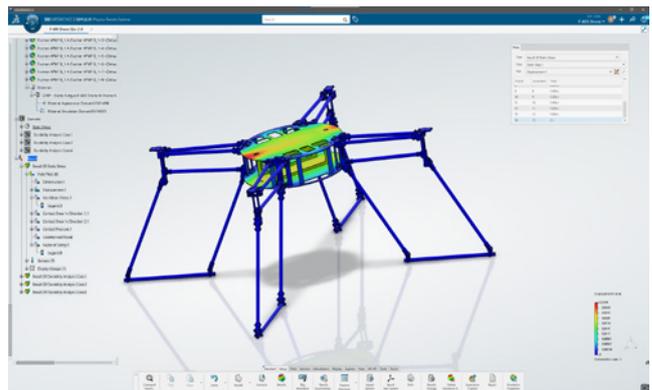
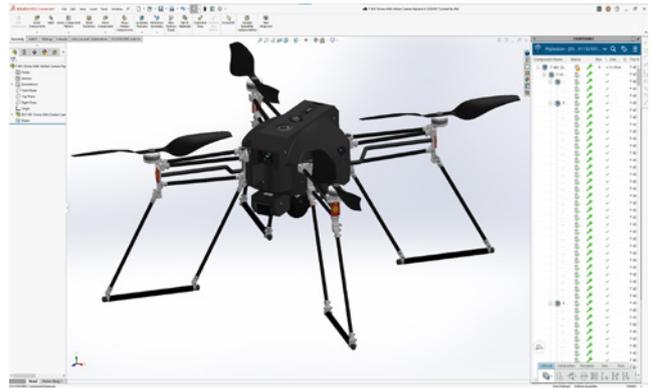
“En resumen, necesitábamos una solución basada en la nube que permitiera una mejor colaboración entre los diferentes equipos y entre los distintos departamentos, y una mejor gestión de datos en toda la organización para mantener el control del acceso a datos e información y diseñar la seguridad de los datos, el control de revisiones, los procesos de gestión de cambios, la planificación y gestión de proyectos, los procesos de lanzamiento de productos y la estandarización en toda la empresa”, afirma Abhilash.

axldrone optó por incorporar las soluciones de modelado, diseño, gestión de datos, simulación, colaboración y comunicación de la cartera de productos de **3DEXPERIENCE® Works**, que funcionan en la plataforma basada en la nube **3DEXPERIENCE** y que incluyen las funciones **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Premium**, **3D Creator**, **3D Sculptor**, **SIMULIA® Durability and Mechanics Engineer**, **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Simulation Designer**, **Collaborative Industry Innovator**, **Manufacturing Definition Creator**, almacenamiento de la plataforma **3DEXPERIENCE** ampliado en 25 GB y **3DSwymer**, a su instalación existente de **SOLIDWORKS**.

“La razón principal por la que elegimos las soluciones de **3DEXPERIENCE Works** es que la plataforma **3DEXPERIENCE** es una solución basada en la nube para una gestión colaborativa, potente y conectada de la gestión del ciclo de vida de los productos (PLM), que conecta los recursos más importantes de toda nuestra organización (personas, herramientas de software y datos) en un lugar seguro y unificado para colaborar en los diseños, a la vez que ayuda a mantener un seguimiento de los proyectos y las personas”.

LA COLABORACIÓN BASADA EN LA NUBE ACELERA EL DESARROLLO

Desde que incorporó las soluciones de **3DEXPERIENCE Works** a su aplicación de **SOLIDWORKS**, axldrone ha reducido sus ciclos de diseño en un 30 %, lo que permite a la empresa reducir el tiempo de comercialización en un 20 %, gracias a la combinación de una mayor colaboración y una gestión de datos y procesos basada en la nube. “Con **SOLIDWORKS CAD**, hemos conseguido que nuestro equipo sea capaz de pensar e innovar de forma independiente, lo que nos ayuda a desarrollar nuestros diseños rápidamente”, señala Abhilash.



Al aprovechar la colaboración basada en la nube y las capacidades de gestión de datos transparente de la plataforma **3DEXPERIENCE**, junto con las herramientas de simulación **SIMULIA** y **SOLIDWORKS**, los diseñadores e ingenieros de axldrone ahorraron tiempo y dinero a la vez que mejoraron la calidad del producto.

“Al avanzar con la plataforma **3DEXPERIENCE**, esperamos lograr mejoras adicionales en todo el proceso”, continúa Abhilash. “Ahora podemos ahorrar tiempo y trabajar de forma más eficiente, ya que los datos están disponibles para dar soporte a los departamentos posteriores; los equipos pueden planificar, ejecutar y supervisar el estado del proyecto en tiempo real; los miembros de los equipos pueden compartir fácilmente tareas y definir los productos finales, dependencias e hitos clave; además, los miembros de los equipos pueden colaborar de manera eficiente desde cualquier lugar, en todo momento y en cualquier dispositivo”.

LA GESTIÓN TRANSPARENTE DE DATOS Y PROCESOS AUMENTA LA CALIDAD

Gracias a las soluciones de **3DEXPERIENCE Works**, axldrone ha formalizado tanto sus procesos de gestión de datos como de desarrollo de productos, lo que se traduce en menos errores de diseño y una mejora de la calidad del producto. “La calidad de nuestro producto es uno de los desafíos clave para obtener y mantener un posicionamiento de primer nivel en el mercado”, explica Abhilash. “La solución

de gestión de datos de **3DEXPERIENCE Works** nos ayuda a afrontar este desafío al reducir el número de errores de diseño y la necesidad de repetir el trabajo”.

“Con estrictos controles de revisión, la plataforma **3DEXPERIENCE** garantiza que todos los empleados, proveedores y socios puedan trabajar con los datos de productos más recientes y actualizados”, subraya Abhilash. “La capacidad de ver, anotar, gestionar y compartir diseños desde cualquier lugar, en todo momento y en cualquier dispositivo, todo ello sin tener que preocuparse por utilizar una versión incorrecta o gestionar los datos de forma incorrecta, no solo acelera el tiempo de comercialización al colaborar con otras disciplinas de diseño en las primeras fases del proceso de desarrollo, sino que también mejora la calidad en general”.

REDUCCIÓN DE COSTES DE DESARROLLO Y FABRICACIÓN

Además de ahorrar tiempo y mejorar la calidad, las soluciones de **3DEXPERIENCE Works** han ayudado a axldrone a reducir los costes de desarrollo y fabricación, recortando los costes de desarrollo entre un 25 y un 30 % y los costes de fabricación en un 50 %. “La reducción de los ciclos de diseño y la mejora de la calidad no son las únicas áreas en las que hemos observado ahorros en los costes de desarrollo”, subraya Abhilash. “Gracias a las herramientas DFM (diseño para la viabilidad de fabricación), configuración y montaje de SOLIDWORKS, junto con las funciones de simulación de SOLIDWORKS y SIMULIA, hemos reducido

axldrone India Pvt. Ltd.
MEDA Building, Kakkanad
Ernakulam, Kerala 682030
India

Teléfono: +91 484 299 3399

www.axldrone.com

VAR: Conceptia Software Technologies,
Bangalore, Karnataka, India

tanto el coste de la creación de prototipos físicos y las pruebas como la cantidad de repeticiones de trabajo necesarias y de residuos generados”, señala Abhilash.

“Al combinar la reducción de costes en infraestructura, de los gastos generales de TI, del mantenimiento de software y de los problemas asociados gracias a una tecnología en la nube segura con procesos de mecanizado e impresión en 3D más eficientes, estamos viendo reducciones de costes a lo largo del proceso de desarrollo y fabricación de productos”, afirma Abhilash.

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

Dassault Systèmes 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](http://www.3ds.com/es).



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, Massachusetts
02451-1223
EE. UU.

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