

LIFECYCLE

INSIGHTS

¿CÓMO COORDINAR EL DISEÑO EN LAS DISTINTAS DISCIPLINAS DE INGENIERÍA?

Fomenta y facilita la colaboración con las soluciones SaaS en la nube

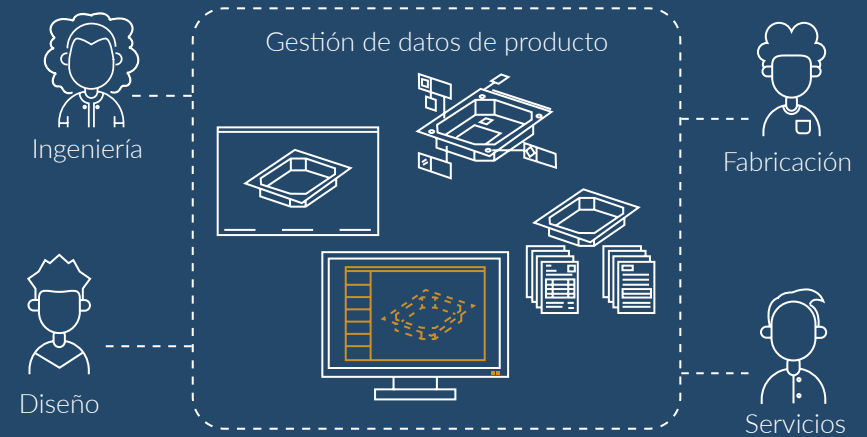


LA NECESIDAD DE LA COLABORACIÓN EN LAS DISCIPLINAS DE INGENIERÍA

Muchas organizaciones quieren mejorar el desarrollo de productos a través de iniciativas de transformación digital (DX) que incluyen el diseño 3D asistido por ordenador (CAD), la simulación/prueba híbrida, la inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático (AA) y la fabricación inteligente. Con todo, aún deben encontrar la base adecuada para poder beneficiarse de esa transformación. Esto es una situación que se da, sobre todo, en pequeñas y medianas empresas (pymes). Estas se enfrentan a muchos de los mismos desafíos de las compañías más grandes, pero con recursos más limitados. Una de las iniciativas para lograr esa base sólida es la gestión de datos de ingeniería en distintas disciplinas.

El desarrollo de productos es un proceso colaborativo que implica a personal interno y externo. Cada una de esas personas, desde ingenieros hasta proveedores, necesita acceder a los datos de diseño más actualizados. Pero cuando los datos cambian cada poco tiempo, ¿cómo puede una organización garantizar que todos cuenten con la información más actualizada? Y, ¿cómo pueden controlar el acceso para que cada persona vea y obtenga lo que necesita, incluso si no trabaja en las instalaciones de la empresa?

Este e-book se centra en los desafíos de la colaboración y el trabajo con un número cada vez mayor de colaboradores y explica cómo la gestión del ciclo de vida (PLM) del software como servicio (SaaS) puede ayudar a superar esos desafíos.



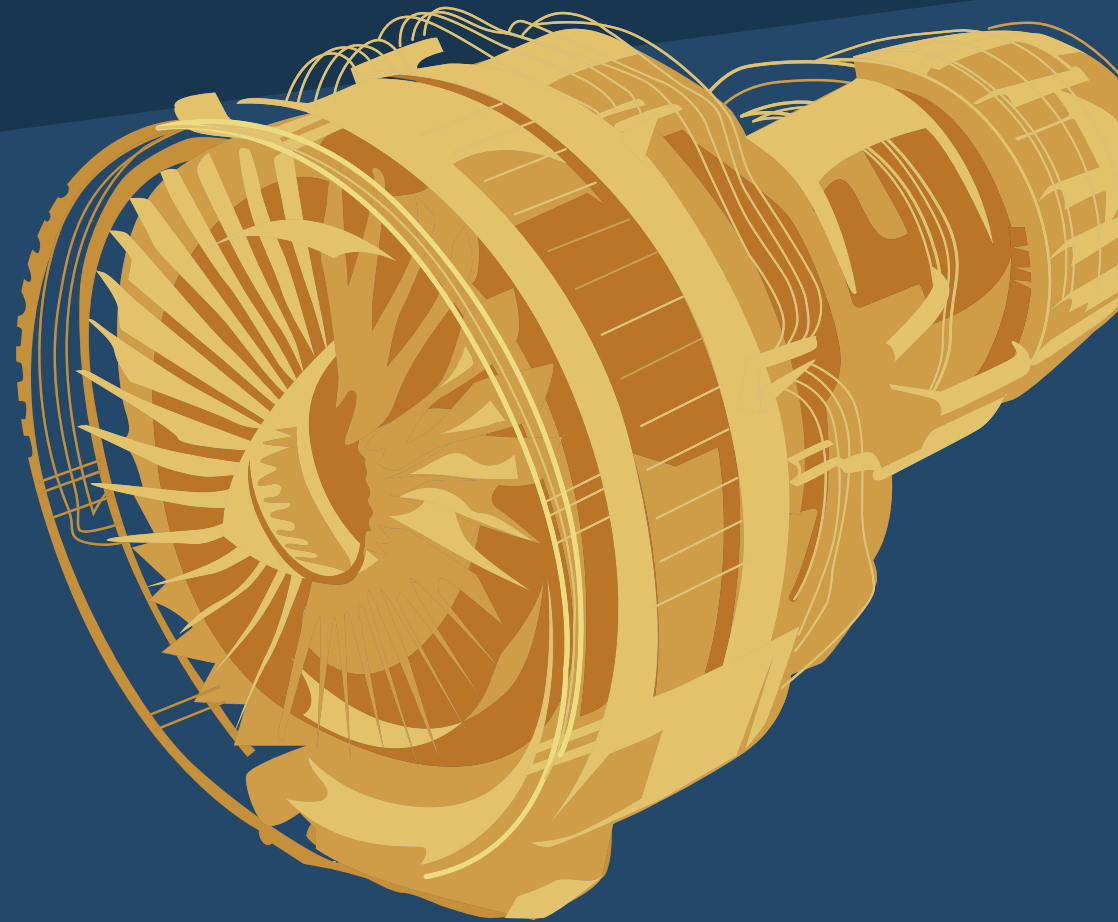
► Los sistemas de gestión de datos proporcionan un hilo digital común que conecta diseño, ingeniería, fabricación y mantenimiento.

LA IMPLEMENTACIÓN DEL GEMELO DIGITAL

Un gemelo digital es una representación digital de un producto. Anteriormente, estos modelos servían para el diseño y la fabricación, pero ahora son totalmente integrales (por ejemplo, abordan también el mantenimiento y servicio). El gemelo digital puede actuar como un hilo común para todos los implicados en el desarrollo de productos.

La pandemia de la COVID-19 ha acelerado la adopción del gemelo digital integral. Las regulaciones de teletrabajo y distancia social han obligado a fabricantes de todos los tamaños a buscar formas de colaboración virtual. Esto ha hecho que mantenerse al tanto de los últimos desarrollos del proceso sea todo un desafío.

Contar con un gemelo digital integral, sin embargo, permite a los colaboradores internos y externos estar al día. La implementación del gemelo digital no es sencilla, pero las empresas que han visto su valor han podido hacerlo en muy poco tiempo. Naturalmente, la mayoría de estas organizaciones ya contaba con iniciativas de transformación digital para ofrecer soporte al gemelo digital. A día de hoy, las empresas han entendido sus beneficios, por lo que han dejado de preguntarse «¿deberíamos hacer esto?», y ahora se preguntan «¿podemos implementarlo rápidamente?»



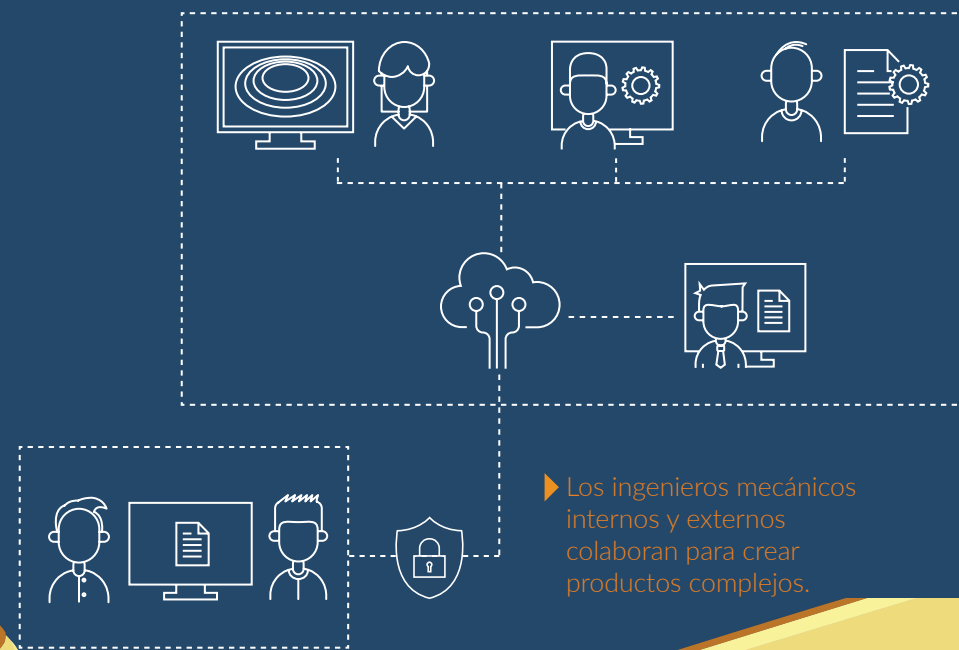
► Un gemelo digital completo es clave para la colaboración anticipada y frecuente. Permite que todas las partes interesadas compartan una definición inequívoca del diseño en cada ámbito de ingeniería.

COORDINACIÓN EN EL EQUIPO DE DISEÑO MECÁNICO

El desarrollo de los actuales productos complejos implica a varios ingenieros mecánicos y diseñadores, cada uno de los cuales trabaja con un conjunto de herramientas de software distinto. A menudo, las tareas de diseño son secuenciales: Por ejemplo, un ingeniero de simulación necesitará el modelo de diseño final antes de empezar a trabajar. No obstante, en ocasiones los pasos de diseño se suceden en paralelo y que todo salga a la vez para el diseño final de producto es todo un reto.

Tradicionalmente, este tipo de colaboración compleja se ha llevado a cabo a través del envío de los archivos por correo electrónico. Algunos confían en memorias externas compartidas o servidores determinados para almacenar los datos de ingeniería. La pandemia ha motivado a otros a pasarse al intercambio de archivos en la nube. Desafortunadamente, todos estos enfoques pueden llevar a tomar decisiones basadas en información desactualizada o incompleta.

Las organizaciones pueden gestionar todos estos problemas con la adopción de una moderna solución de gestión del ciclo de vida del producto (PLM). Este tipo de plataformas puede gestionar diseños de una gran variedad de paquetes CAD, permite al equipo de ingeniería visualizarlos y garantiza que todos estén trabajando con los mismos datos actualizados para que puedan diseñar productos de más calidad.



COLABORACIÓN CON INGENIEROS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

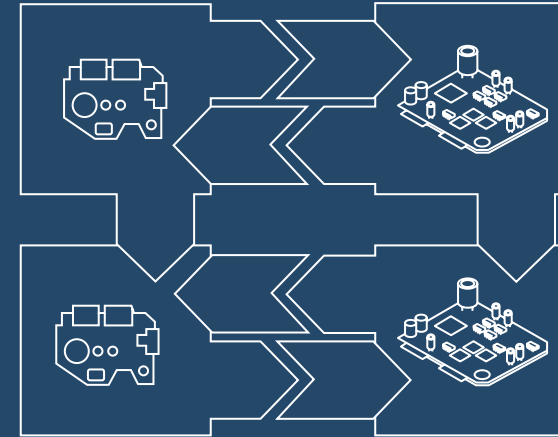
Cada vez se utilizan más productos inteligentes y conectados. Con todo, esa complejidad requiere información de varios dominios de diseño. Los ingenieros mecánicos, eléctricos, de software y de electrónica deben trabajar en conjunto para comercializarlos. En concreto, las pymes necesitarán aprovechar el conocimiento de fuera de la empresa. Cualquier proceso de desarrollo de productos debe ofrecer soporte al trabajo colaborativo entre diferentes equipos y personas.

El éxito de un producto inteligente y conectado reside en la capacidad del equipo de diseño de compartir la información de forma rápida y eficiente. Cuando los ingenieros trabajan con información sin actualizar, el resultado es un diseño ineficiente que dará lugar a problemas costosos y que requerirán mucho tiempo: electrónica que no encaja bien, falta de espacio para enrutar cables, refrigeración insuficiente, etc.

El enfoque progresivo de una moderna solución de PLM ofrece soporte a la definición completa y actualizada del diseño, incluyendo los componentes de todos los dominios de diseño. Cuando se realiza un cambio, se notifica a todos los integrantes del equipo, incluyendo partners y colaboradores externos. Este tipo de plataforma aporta una única fuente de información que todos pueden usar para tomar decisiones fundamentadas durante todo el proceso. Los ingenieros pueden identificar errores antes y experimentar un proceso de desarrollo de productos superior.

Distribución de la placa

Modelo de ensamble 3D



- ▶ Los ingenieros pueden intercambiar modificaciones de forma sencilla y rápida. Esto facilita una colaboración anticipada y continuada durante el proceso de diseño.

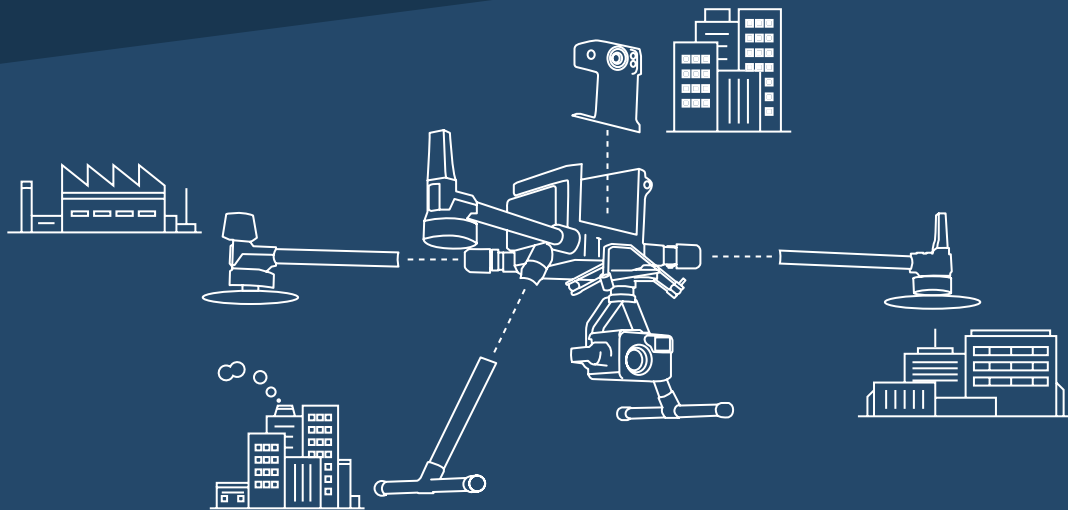
TRABAJO CON CLIENTES, PROVEEDORES Y PARTNERS

El desarrollo de productos modernos significa una gestión de requisitos cambiantes al tiempo que se trabaja de forma estrecha con clientes, proveedores y otros partners. Las funciones que no pertenecen al departamento de ingeniería, como marketing y ventas, también necesitan acceder a los datos de ingeniería para realizar sus tareas. El proceso se lleva a cabo sin problemas cuando todos trabajan con la misma información actualizada (requisitos, datos de diseño, trabajo en progreso, programación del proyecto, etc.).

Las empresas que aún confían en la transferencia de archivos por correo electrónico verán que la frecuencia de esos intercambios será inmanejable y los datos clave se perderán en el proceso. La propiedad intelectual también se puede ver comprometida. Además, incluso si los trabajadores se mantienen al día, puede que ni siquiera cuenten con el software

adecuado para revisar ciertos archivos. Al final, trabajar con datos de requisitos incorrectos o sin actualizar puede llevar a tareas que no se completarán.

Sin embargo, las plataformas progresivas de PLM permiten al personal externo o interno acceder a los últimos datos de diseño de ingeniería según sus cargos específicos. Estas soluciones pueden mantener al día a toda la empresa, aunque esta tiene que controlar quién puede ver o editar la información. Y, lo que es mejor, los colaboradores pueden ver los últimos archivos en la aplicación incluso si no disponen de los paquetes de software necesarios.



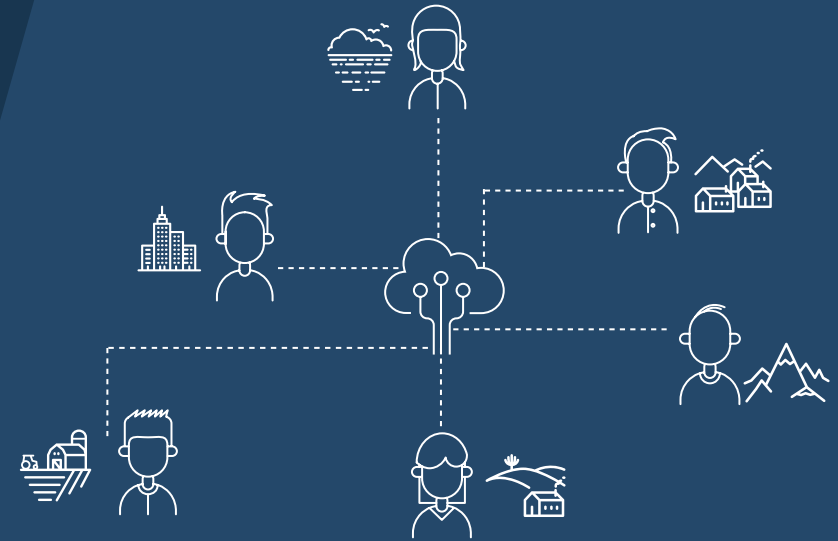
- Una solución progresiva debe permitir tanto a colaboradores externos como a proveedores acceder a la información actualizada para optimizar el desarrollo de productos.



LA VENTAJA DE LAS SOLUCIONES SAAS

Las soluciones SaaS PLM en la nube incluyen las mejores prácticas del proveedor de soluciones para ofrecer soporte a la colaboración durante los procesos de diseño y desarrollo de productos. Las compañías pueden utilizar estas soluciones para implementar rápidamente la gestión de datos de ingeniería. Estas ventajas incluyen:

- *Eficiencia.* Gracias a las mejores prácticas, las organizaciones pueden adaptar fácilmente estas soluciones para satisfacer sus necesidades específicas.
- *Productividad.* Los algoritmos de inteligencia artificial/aprendizaje automático (IA/AA) brindan a la solución el conocimiento de los procesos de trabajo y procedimientos de una empresa para corregir los posibles problemas.
- *Implementación rápida.* Los usuarios pueden obtener acceso de forma inmediata a través de un navegador sin necesidad de recursos de IT. Esto beneficia especialmente a las pymes, que no cuentan con un gran departamento de IT.
- *Propiedad total distribuida.* Las suscripciones de SaaS PLM no requieren una gran inversión inicial en tecnología, sino que distribuyen los costes totales a lo largo del tiempo.
- *Colaboración ampliada.* Estas soluciones permiten la aportación de partes interesadas internas y externas. Las soluciones SaaS basadas en la nube permiten visualizar fácilmente los datos de ingeniería sin tener que instalar software.
- *Seguridad.* La propiedad intelectual sigue siendo segura, ya que los colaboradores solo pueden acceder a los datos que se han dispuesto para su uso.



- Las soluciones de SaaS PLM proporcionan un acceso rápido para abordar las necesidades inmediatas y requieren poco soporte de IT o ninguno. Estas soluciones ofrecen una vía rápida hacia las funcionalidades que necesitan hoy día las empresas.



RESUMEN Y CONCLUSIONES

A medida que los productos inteligentes y conectados se vuelven más complejos, su desarrollo se ha convertido en un proceso colaborativo que incluye a ingenieros internos y externos y a otros colaboradores. Las organizaciones de ingeniería deben disponer de una única fuente de información para los datos de diseño actualizados. Esto garantiza que todos los aspectos del producto, ya sean mecánicos, eléctricos, electrónica o software, cumplan con los requisitos necesarios.

El uso de soluciones PLM SaaS en la nube puede ayudar a las organizaciones a estar al día con los diseños de producto y garantiza que todos estén trabajando con los datos más actualizados.

Para:

- una mejor colaboración en el equipo de ingeniería mecánica para diseños más eficientes;
- una mejor colaboración con otros dominios de diseño para garantizar que se cumplen todos los requisitos, sin importar la disciplina;
- la capacidad de colaborar con proveedores y clientes para que todos trabajen con los mismos datos de ingeniería;
- información precisa y segura en una localización centralizada para respaldar cada uno de los pasos del proceso de fabricación, desde el diseño hasta la atención al cliente.

