

MODERNICE SU PROCESO DE LDM

Creación de definiciones de producto virtual

LA COMPLEJIDAD ACTUAL RESTRINGE LAS PRÁCTICAS TRADICIONALES DE LDM

La lista de materiales (LDM) es una herramienta que ha sido de gran utilidad en los sectores de fabricación durante décadas. Un fabricante típico recopila los diseños que componen un producto y, después, elabora una lista con todo lo que la empresa debe comprar o elaborar para producirlo. Aunque las listas de materiales siguen siendo la práctica más común, este enfoque surgió en la era de los productos mecánicos producidos en masa y no es suficiente para los productos complejos de hoy en día.

Las LDM siguen desempeñando un papel fundamental en la definición y comunicación de la información del producto. No obstante, el proceso se ha visto afectado durante mucho tiempo por la ineficiencia y un elevado tiempo de gestión sin valor añadido que podría invertirse mejor en el diseño. A medida que el desarrollo de productos se ha vuelto más complejo, se han seguido utilizando las LDM como herramienta de comunicación, aunque ya no son compatibles con un proceso de ingeniería de talla mundial.

Las LDM tradicionales ya no son suficientes para seguir el ritmo actual de la innovación, el aumento de la demanda de personalización de productos ni la complejidad de los productos actuales. No se diseñaron para ser utilizadas en diferentes disciplinas, por lo que las empresas se han visto obligadas a diseñar componentes y software eléctrico y mecánico por separado. De la misma manera, no se crearon para abarcar todo el proceso desde el diseño hasta la fabricación, por lo que las empresas se vieron obligadas a traducir y transformar las LDM de ingeniería (EBOM) en LDM de fabricación (MBOM). El enfoque tradicional de diseñar de forma aislada y fusionarlo todo en una lista de materiales más adelante ya no es eficaz, puesto que el sector sigue subiendo el listón con nuevos productos más ágiles y rápidos.

Este e-book analiza los desafíos a los que se enfrentan los fabricantes con sus procesos actuales de LDM y explica cómo la plataforma **3DEXPERIENCE**® permite utilizar un enfoque mejor: la definición integral de producto virtual.



LAS LDM YA NO SON SUFICIENTES PARA RESPALDAR LA INGENIERÍA

Las LDM se han utilizado durante siglos y han desempeñado un papel fundamental en la definición y la comunicación de estructuras de productos. Estas listas sirven a menudo como la fuente principal de información para los departamentos de ingeniería, fabricación, compras y el resto de la empresa.

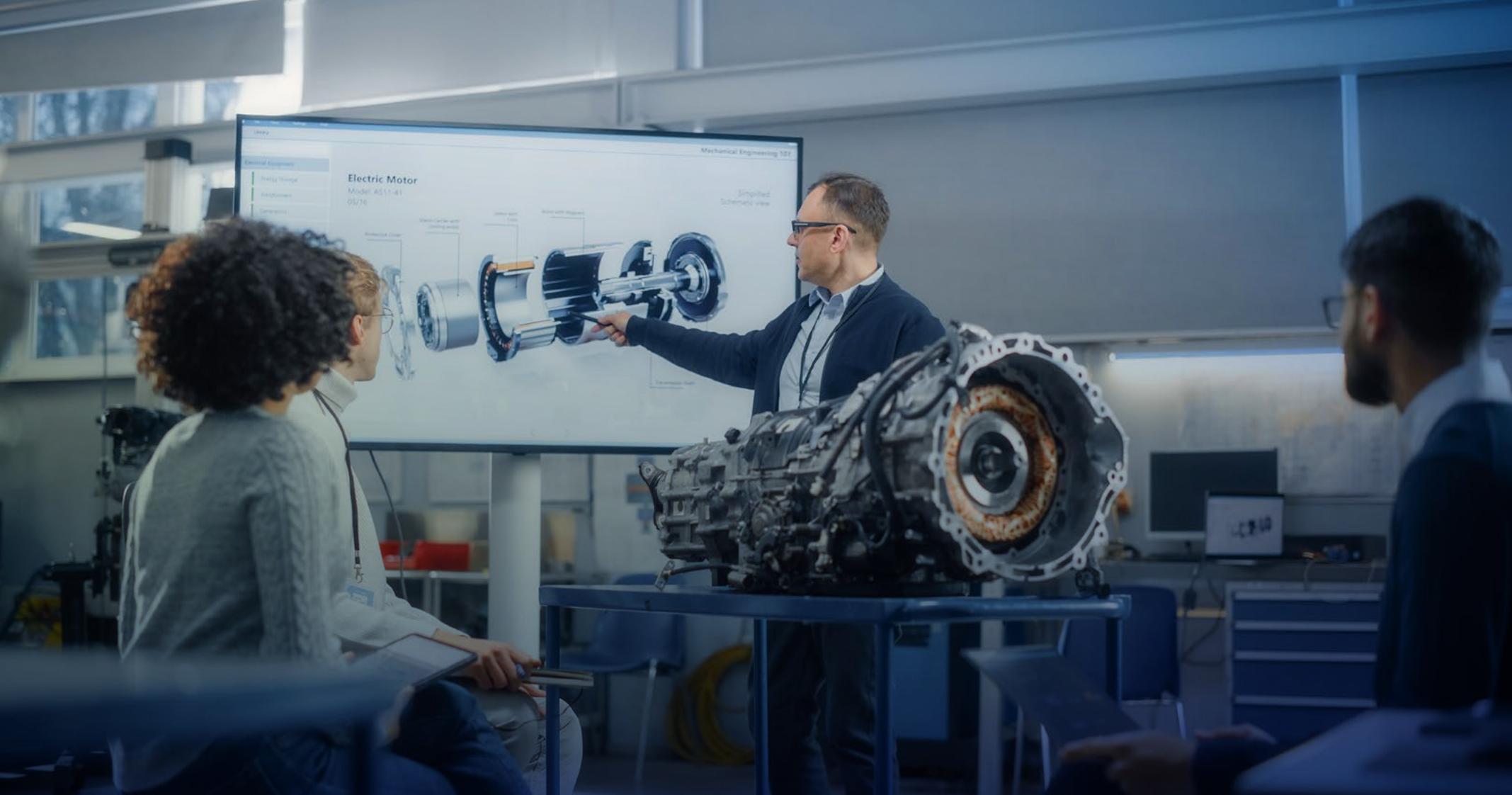
Las EBOM son listas creadas por el departamento de ingeniería y suelen estar vinculadas a archivos MCAD y ECAD que contienen datos de productos detallados, como especificaciones de geometría. Después, se amplían con información adicional para apoyar las etapas posteriores, como el abastecimiento y la adquisición. También se suelen recrear por completo en MBOM independientes para respaldar los procesos de fabricación y planificación.

Si bien cualquier tipo de LDM es una herramienta de documentación útil para conectar a las partes interesadas y a los contribuyentes de la empresa, una LDM tradicional ya no es lo suficientemente dinámica y completa como para utilizarse a modo de definición maestra del producto o de los procesos de fabricación.



Una LDM puede servir como registro de una configuración de producto específica, pero no permite a los ingenieros predecir la experiencia del producto a medida que se desarrollan los diseños. Los productos actuales no son artículos inanimados, sino sistemas interactivos que ofrecen a los clientes una experiencia atractiva.

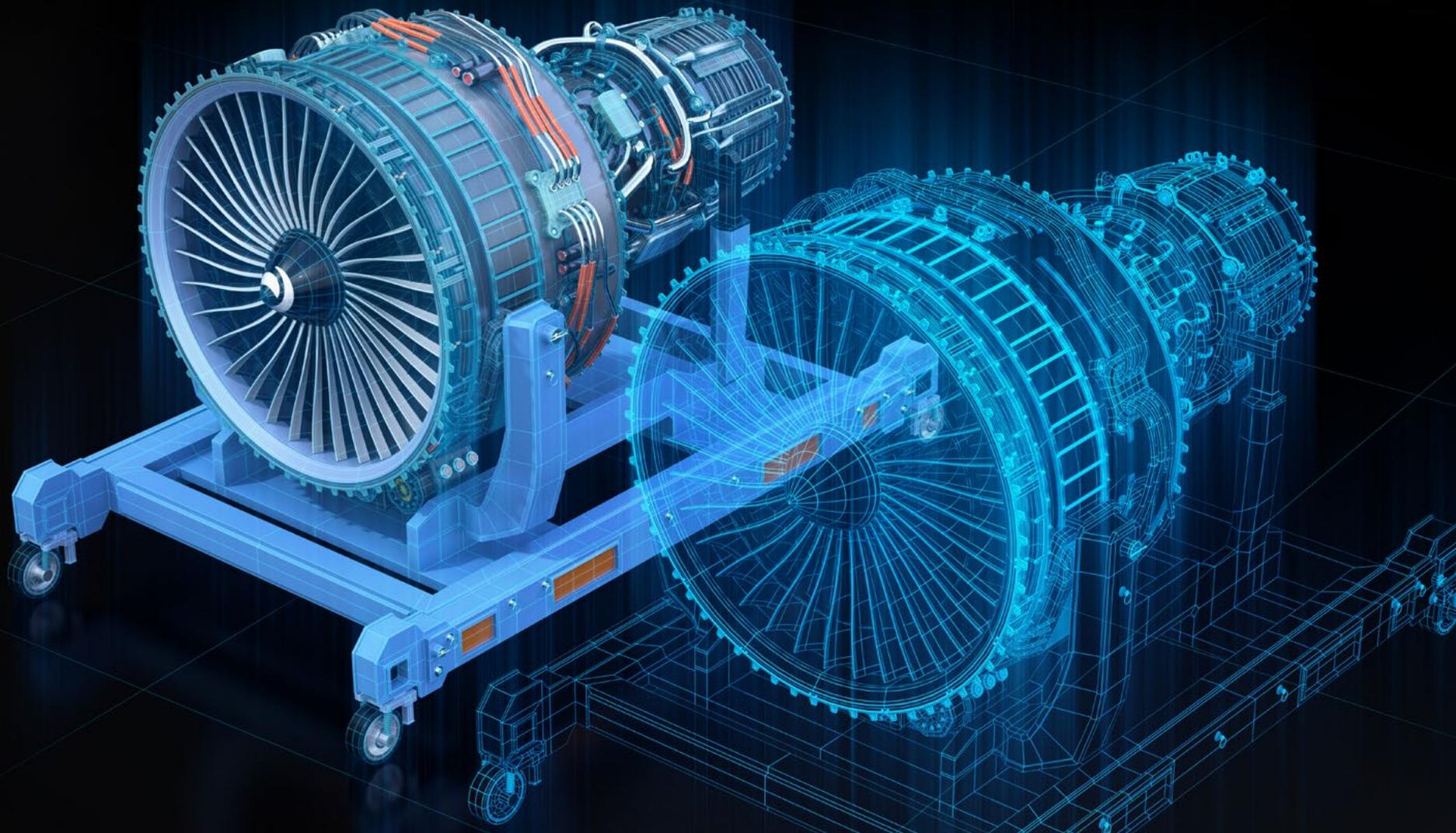
Esta experiencia debe diseñarse, simularse, optimizarse, validarse y compartirse dentro y más allá del departamento de ingeniería. Una lista de diseños no muestra el comportamiento que hay que optimizar y validar para ofrecer la experiencia de producto de gran calidad que demandan los clientes.



LA CONSOLIDACIÓN DE LDM ES COSA DEL PASADO

Las listas de materiales tampoco están pensadas para productos multidisciplinares. Por lo general, las diseñan y optimizan los diseñadores y se consolidan en fases posteriores del ciclo de desarrollo. Los productos actuales se basan en la interacción dinámica de la mecánica, la electrónica y el software para ofrecer capacidades avanzadas.

Estos elementos de diseño no se pueden validar y optimizar de forma independiente; deben considerarse como un todo integrado para comprender la experiencia que ofrecen. Las empresas no pueden esperar a integrar las perspectivas mecánicas, eléctricas, de software y de fabricación al final del ciclo de diseño del producto, porque perderían un tiempo valioso recopilando datos y se expondrían a costosos problemas de integración.



DE LDM AL USO DE MODELOS DE PRODUCTOS VIRTUALES

Ha llegado el momento de que las empresas empiecen a reconocer que el uso de una LDM como definición principal de producto ya no es la mejor manera de trabajar. Las hojas de cálculo no son suficientes para seguir el ritmo de unos diseños cada vez más complejos. Las funciones de **3DEXPERIENCE** Works ENOVIA® proporcionan una mejor forma de modelar productos y experiencias.

Las empresas líderes en el sector están adoptando enfoques de modelado de productos virtuales más completos. Los modelos virtuales integrados son el siguiente nivel de madurez para diseñar, documentar y comunicar los detalles de un producto. Los modelos dinámicos y vivos van más allá de la documentación y se pueden aprovechar en la simulación para que los ingenieros optimicen el comportamiento del producto y validen las experiencias con el objetivo de satisfacerlas crecientes expectativas de los clientes al principio del proceso de desarrollo, cuando los diseños siguen siendo flexibles.



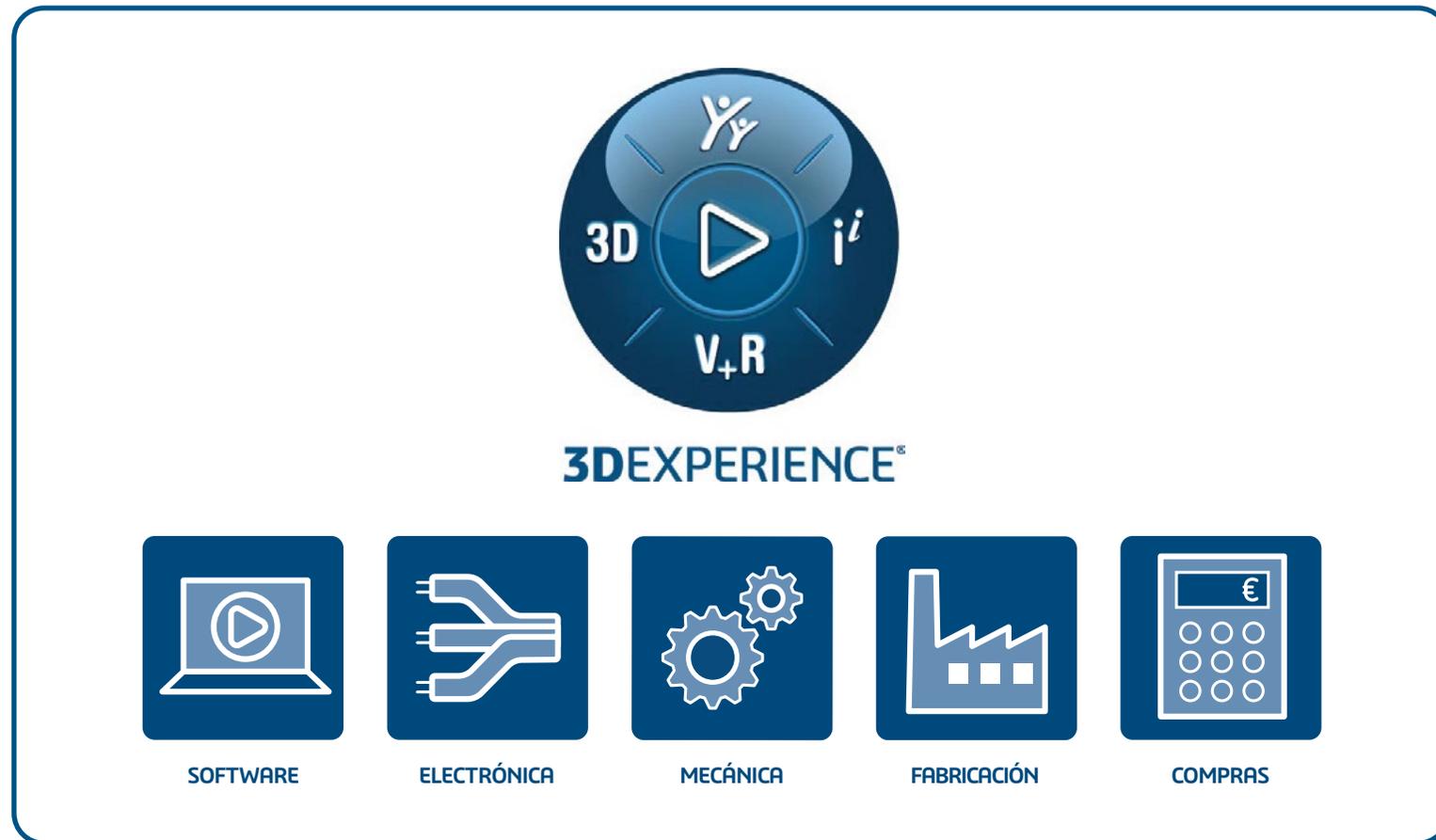
TRANSICIÓN A UNA DEFINICIÓN DE PRODUCTO VIRTUAL

Las LDM son importantes para los procesos posteriores, como la planificación de costes y materiales. No obstante, en vez de utilizar la lista de materiales como definición maestra del producto, el departamento de ingeniería crea un modelo virtual que pueden utilizar el resto de departamentos más adelante. En esencia, la LDM se convierte en un resultado que se genera a partir del modelo de

producto virtual que después utilizan las partes interesadas que no participan en el diseño de definiciones de producto, procesos y experiencias. Otra ventaja es que este enfoque permite a varios usuarios formatear el informe de LDM para adaptarlo a sus procesos y necesidades específicas, sin que se quede obsoleto a medida que cambian los diseños.



Ha llegado el momento de que los fabricantes empiecen a utilizar las capacidades virtuales de definición, simulación, planificación y validación que ofrece la cartera de **3DEXPERIENCE**. La evolución de las LDM debería ir en paralelo con la evolución del dibujo CAD. El dibujo CAD ha pasado de ser la definición maestra a un informe derivado del modelo CAD 3D. De hecho, muchas empresas utilizan el CAD 3D directamente y ya no requieren dibujos CAD. De la misma manera, usar el modelo de producto virtual como única fuente de información es un paso crítico para respaldar a la empresa basada en modelos.



CREACIÓN DE DEFINICIONES DE PRODUCTOS VIRTUALES CON LA PLATAFORMA 3DEXPERIENCE

La plataforma **3DEXPERIENCE** admite una definición de producto coherente y virtual que abarca diferentes disciplinas de diseño y etapas del ciclo de vida. Mejora el proceso de diseño al mantener una única fuente de información en todas las disciplinas, lo que ofrece una definición central que todas las disciplinas pueden modificar. La definición virtual del producto proporciona valor durante todo el proceso de ingeniería y el ciclo de vida del producto al

permitir a los ingenieros diseñar y validar en un contexto integral y multidimensional. El modelo representa una definición de producto única que se puede manipular, modificar, optimizar, validar, fabricar y comercializar. Y, cuando llegue el momento, la plataforma puede generar un informe de LDM que respalde los siguientes procesos según sea necesario, sin tener que crear datos desconectados ni gastos generales innecesarios.



ESTUDIO DE CASO **KARIS CO., LTD.**

Al agregar las soluciones de colaboración, gestión de datos y comunicación de **3DEXPERIENCE Works** a su implementación de **SOLIDWORKS®**, Karis ha reducido los ciclos de diseño de sus productos (como el esterilizador de vapor que se muestra aquí), ha aumentado la reutilización de diseños, ha reducido los costes de desarrollo y ha acelerado el tiempo de comercialización, a pesar de la creciente demanda de personalización de los productos.

DugWoo Lee, director general de Karis, explica: "Ahora, todos los datos de diseño y la documentación relacionada creados en **SOLIDWORKS** se cargan en la nube a través de las soluciones de

3DEXPERIENCE Works". La gestión de datos en la nube facilita las revisiones de diseño y el intercambio de datos, y también facilita la colaboración entre departamentos, como el uso de la función Product Release Engineer para colaborar en el trabajo de LDM con el departamento de producción. El personal con derechos de acceso y aprobación puede acceder a la plataforma **3DEXPERIENCE** desde cualquier lugar y en cualquier momento, como durante viajes de negocios, en nuestra oficina o en casa. Con este enfoque, la continuidad del trabajo avanza y, al mismo tiempo, mantenemos nuestros datos seguros y protegidos".

PASOS SIGUIENTES

El aumento de la complejidad del producto exige nuevas formas de trabajar. Los métodos manuales e inconexos que se emplean actualmente para diseñar, simular, optimizar y validar diseños ya no son suficientes para los productos actuales en rápida evolución. Las empresas no pueden permitirse contar con silos de información que no ayudan a predecir el comportamiento y las experiencias. Estas prácticas han sido muy útiles para los fabricantes, pero en la actualidad obstaculizan la innovación.

Ha llegado el momento de llevar las definiciones de productos al siguiente nivel. Las empresas deben dejar de utilizar las LDM como definiciones maestras de los productos y utilizar el modelado y la simulación virtual de productos en toda la empresa. Los fabricantes actuales necesitan este enfoque para gestionar la complejidad, mejorar la agilidad y aumentar la capacidad de respuesta del cliente, al tiempo que mantienen la calidad y mejoran drásticamente la productividad de la ingeniería.

Descubra cómo una definición de producto virtual proporciona un mejor enfoque para el desarrollo de productos.
Más información: www.3dexperienceworks.com/es

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.



3DEXPERIENCE®