

Conexión de personas, procesos y datos con Autodesk PLM

Conclusiones clave

Autodesk Fusion 360 Manage con Upchain (Autodesk PLM) es una solución de SaaS en la nube fácil de usar para el diseño y la manufactura de productos (D&M) que se implementa rápidamente, es fácil de configurar y mantener, y se puede adaptar a los procesos existentes.

Autodesk PLM ofrece un desarrollo conectado de productos que puede crecer con su empresa. Proporciona gestión de datos de varios sistemas CAD, gestión de datos de productos (PDM) y un paquete completo de funciones de administración del ciclo de vida del producto (PLM) en módulos que las empresas pueden implementar según sea necesario.

Autodesk PLM posibilita la innovación, ya que mejora la colaboración entre las funciones de trabajo, elimina las prácticas de trabajo aisladas y reduce la duplicación del trabajo, lo que permite que las empresas hagan más con menos, al tiempo que mejora su tiempo de salida al mercado.

Autodesk PLM impulsa una mayor eficiencia operativa al proporcionar una mayor agilidad en el desarrollo de productos, así como en la cadena de suministros, al tiempo que reduce los procesos sin valor agregado.

Introducción

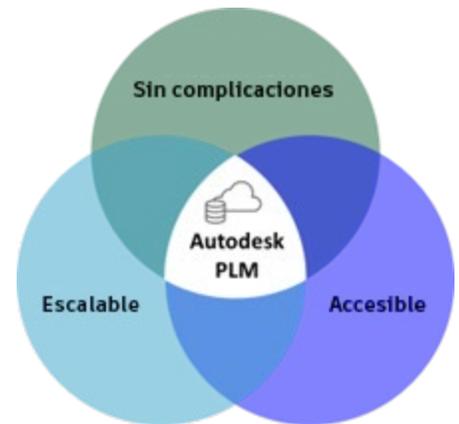
Las pequeñas y medianas empresas (PYMES) están sometidas a una presión cada vez mayor para desempeñarse de una manera aún más eficiente que las grandes empresas a fin de ser competitivas y disruptivas en sus mercados. Hacer más con menos es un desafío, sobre todo sin la tecnología, la capacidad de ampliación y los procesos adecuados. Históricamente, las pymes consideraban que las soluciones de administración del ciclo de vida del producto (PLM) disponibles en el mercado estaban fuera de su alcance. Muchos pensaban que PLM era demasiado complejo, que su implementación requería mucho tiempo y que su mantenimiento era demasiado costoso para una empresa con recursos limitados de tecnología de la información (TI). Otra preocupación era que se necesitarían cambios costosos en procesos que ya funcionaban. No es que las PYMES no vieran el valor potencial de una solución de PLM, sino que creían que los problemas superarían con creces las posibles ventajas.¹

¹ La investigación para este documento técnico contó con la colaboración parcial de Autodesk.

A medida que las PYMES crecen, también lo hacen sus funciones de trabajo y su necesidad de utilizar los mismos datos de productos en toda la organización. Sin la habilitación de la solución de PLM, no existe un marco para brindar los datos correctos a las personas adecuadas en el momento oportuno.

Como resultado, los datos se duplican, no son válidos, son dispares o directamente no se encuentran. Las funciones de una empresa suelen gestionar sus propios datos dentro de sus propias soluciones específicas.

A menudo recurren a hojas de cálculo y otras herramientas de productividad personal. Esta mala práctica de gestión de datos hace que los datos de los productos estén desconectados entre las distintas funciones como diseño, ingeniería, adquisiciones, manufactura, calidad y servicio, así como en la cadena de suministros de una empresa. El resultado es una falta de colaboración, una gran cantidad de repeticiones de tareas, retrasos en la entrega de productos, ineficiencias en toda la empresa en la salida al mercado y costos más elevados. Las empresas con muchas prácticas de trabajo y datos aislados carecen de la agilidad necesaria para responder rápidamente a los requisitos de los clientes y a otras amenazas existenciales para su empresa. Les falta resiliencia en su trato con los proveedores, además de tener una mayor cantidad de defectos e inconformidades en los productos. A medida que las empresas crecen, estas desconexiones tienen un impacto cada vez más negativo en sus ingresos y su balance final.



Las empresas necesitan un enfoque estratégico que les permita comenzar poco a poco y ampliar su entorno de PLM según sus necesidades. Esto puede ser tan sencillo como gestionar revisiones y comunicar cambios en ingeniería. A medida que aumenta la necesidad de conectar personas, procesos y datos, se pueden agregar procesos adicionales que aumentarán la eficiencia de la empresa. PLM no es una propuesta excluyente, sino que ofrece la posibilidad de colaborar, crear, utilizar, gestionar y difundir datos relacionados con los productos según sea necesario.

SaaS en la nube para PYMES

Hoy en día, la solución ideal para una PYME es una oferta SaaS en la nube para D&M que se implemente con rapidez, sea fácil de configurar y mantener, y se pueda adaptar a los procesos existentes, pero que también tenga la flexibilidad para cambiar y ampliarse a medida que la empresa crece y cambia.

Autodesk PLM ofrece una solución de SaaS en la nube sencilla y altamente configurable a la que los usuarios pueden acceder desde múltiples dispositivos, en cualquier momento y desde cualquier lugar, con una interfaz fácil de usar. CIMdata considera que la interfaz de usuario es bastante intuitiva, lo que resulta esencial para su adopción. Ofrece usuarios configurables que controlan vistas, plantillas, validación de datos, flujos de trabajo, escalados de flujos de trabajo, notificaciones y comportamientos personalizados, entre otras opciones. Aunque esto siempre se puede mejorar, CIMdata considera que Autodesk PLM es bastante configurable y proporciona la flexibilidad que necesitan las PYMES.

Autodesk PLM es abierto y accesible. Además de ser altamente configurable, se creó con API de REST modernas y abiertas que se pueden integrar con otras aplicaciones comerciales como ERP, CRM, MES, y otros sistemas y bases de datos con muchas integraciones disponibles a través de la amplia red de socios de Autodesk.

Autodesk crea un camino hacia una plataforma. La plataforma de Autodesk tiene tres soluciones en la nube para industrias específicas: Autodesk Forma para empresas de arquitectura, ingeniería y construcción; Autodesk Flow para empresas de medios y entretenimiento; y Autodesk Fusion para diseño y manufactura. Las tres aprovechan las ventajas de Autodesk Platform Services, antes conocido como Forge. Autodesk PLM, que forma parte de la nube de industria Autodesk Fusion, es una oferta abierta, accesible y escalable para D&M. En CIMdata esperamos ver la evolución continua de la estrategia en la nube de Autodesk.

Solución de desarrollo de productos que puede crecer

Las PYMES necesitan un desarrollo conectado de productos que pueda crecer con ellas. Puede comenzar con tan solo un proceso y expandirse a medida que crece la empresa. Esto podría comenzar con la gestión de datos o PDM dentro de ingeniería y expandirse a diferentes módulos dentro de PLM según sea necesario. Independientemente del punto de partida, todas las empresas se benefician con el aumento de la colaboración.

Autodesk PLM está diseñado para ampliarse. Ofrece una suscripción completa por usuario basada en una tecnología de SaaS en la nube que permite que las empresas empiecen con un proceso a la vez y puedan ampliarlo fácilmente según sea necesario. Facilita la innovación con sólidas capacidades de colaboración entre todas las funciones de trabajo, que eliminan las prácticas de trabajo aisladas, lo cual evita la duplicación de trabajo y permite que las empresas hagan más con menos.

Desarrollo conectado de productos

El desarrollo conectado de productos une a las personas, los procesos y los datos de las organizaciones, lo que les proporciona acceso a los datos correctos en el momento oportuno. Todas las organizaciones se benefician del desarrollo conectado de productos. Ya sea en la colaboración con varios sistemas CAD, las revisiones de diseños, la gestión de cambios o un proceso como la introducción de productos nuevos. PLM conecta personas, procesos y datos, lo que permite que una empresa transforme y utilice continuamente los datos de productos para alcanzar sus objetivos empresariales y obtener mejores resultados, tanto en los ingresos como en el balance final.



Figura 1: capacidades de gestión de datos y procesos de Autodesk PLM

Autodesk PLM proporciona gestión de datos de varios sistemas CAD independientemente del tipo de archivo de CAD (por ejemplo, SOLIDWORKS, NX, Creo, AutoCAD, Inventor, etc.). Mediante el uso de complementos CAD, Autodesk PLM permite que los usuarios utilicen herramientas con las que ya están familiarizados mientras gestionan los datos de productos en una fuente centralizada que es abierta y ampliable. En CIMdata estamos impresionados con la capacidad mejorada de varios sistemas CAD de Autodesk, que se agregó como resultado de la adquisición de Upchain. Autodesk PLM tiene una función nativa de marcas de revisión que puede capturar todos los problemas y los cambios necesarios, lo que permite obtener comentarios rápidos sin necesidad de agregar licencias adicionales patentadas de CAD. Permite que el usuario envíe notificaciones y alertas, y que configure flujos de trabajo integrados para automatizar la asignación y el seguimiento de tareas. Esto aumenta la visibilidad para las partes interesadas internas y externas. Cada usuario de un equipo de proyecto dispone de listas de tareas fáciles de usar, que proporcionan todas las herramientas para la colaboración y revisión del diseño.

Los cambios son inevitables y constituyen un aspecto fundamental del desarrollo de un producto. Si no se gestionan correctamente, los cambios no controlados pueden dar lugar a costosos errores, como retrasos en el cronograma, rechazos y rectificaciones, o incluso fallas potencialmente más catastróficas en el producto. Uno de los aspectos más beneficiosos de PLM es la capacidad de gestionar los cambios del producto. Autodesk PLM ofrece funciones de gestión de cambios que se pueden configurar fácilmente para adaptarse a las necesidades específicas de una empresa. Se puede utilizar para hacer un seguimiento de los cambios de artículos con órdenes de cambio y aprobaciones con informes y notificaciones en tiempo real. Además, Autodesk PLM gestiona la efectividad de los cambios y la disposición de materiales, y realiza un seguimiento del historial y la trazabilidad del flujo de trabajo. No importa cuán grande o pequeña sea una empresa, la trazabilidad es necesaria y cada vez más importante en el desarrollo de productos. Los usuarios pueden consultar fácilmente los elementos afectados y dónde se usan. Autodesk PLM permite que los usuarios controlen el impacto y el alcance de los cambios propuestos en el producto, y accedan a ellos. CIMdata considera que la capacidad de gestión de cambios de Autodesk PLM es completa e intuitiva.

Además de gestionar cambios, todas las empresas de manufactura deben gestionar la introducción de productos nuevos (NPI). Se trata de un proceso que consiste en algún tipo de aprobación, una forma de gestionar las tareas y la necesidad de comprender el progreso. Autodesk PLM ofrece funciones de gestión de proyectos de NPI que incluyen un flujo de trabajo automatizado por fases basado en plantillas configurables. Las empresas pueden conectar un proyecto NPI a los datos del producto (es decir, listas de materiales, planos, especificaciones, etc.) mediante listas de tareas pendientes, notificaciones y escalados en tiempo real. Además de la gestión de tareas, ofrece el estado de avance en tiempo real mediante paneles e informes, lo que aporta un excelente nivel de visibilidad y control del estado del proyecto. Se trata de características especialmente útiles, ya que ofrecen a las empresas la posibilidad de concentrar sus recursos de la manera más eficiente posible.

Eficiencia y agilidad operativas

Todas las empresas buscan facilitar la eficiencia operativa, aumentar la agilidad de desarrollo de productos y reducir los procesos sin valor agregado. Para satisfacer esta necesidad, Autodesk PLM proporciona funciones básicas de gestión de datos, como la capacidad de gestionar estructuras de archivos CAD y todos los elementos relacionados con complementos de varios sistemas CAD. Esto incluye indicadores visuales de cambios, versiones y elementos nuevos. Además de la numeración automatizada de piezas, el control automatizado de revisiones y los permisos para el control de acceso, una empresa puede gestionar todos los datos de diseño en un repositorio central y mantener una

gestión de configuración segura y adecuada en múltiples funciones de sus productos y cualquier otra documentación durante todo su ciclo de vida.

La gestión de listas de materiales es históricamente una de las actividades de ingeniería más complejas. Las funciones de gestión de datos de Autodesk PLM (por ejemplo, los complementos de varios sistemas CAD combinados con su gestión de listas de materiales) hicieron que la gestión de listas de materiales sea intuitiva y que llevara mucho menos tiempo. Autodesk PLM proporciona una gestión completa de artículos y listas de materiales con controles de ciclo de vida con visualización integrada. Las vistas de la lista de materiales son configurables y contextuales, lo que significa que los usuarios pueden tener distintas vistas de los mismos datos, lo cual CIMdata denomina una lista de materiales multivista. Incluye la clasificación de piezas, una función intuitiva de comparación de listas de materiales, y puede realizar acumulaciones de materiales, lo que permite tomar mejores decisiones y lograr mayor precisión. Autodesk PLM también incluye la efectividad de las revisiones, que permite que los artículos sean válidos dentro de un intervalo de fechas determinado, lo que permite una mejor planificación de la producción de manufactura. También incluye la posibilidad de “fijar” o anular revisiones que incluyan elementos con validez, lo que resulta útil para resolver un problema con un elemento específico. CIMdata considera que el módulo de gestión de listas de materiales es completo y fácil de usar.

Además, Autodesk PLM permite que las empresas gestionen los procesos de calidad vinculados a los cambios de ingeniería (por ejemplo, autorización de devolución de mercancía (RMA), informes de no conformidad, y acciones correctivas y preventivas o CAPA). Esto permite la gestión de calidad en bucle cerrado, que vincula la calidad a los cambios con la creación automática de registros y la trazabilidad completa desde el defecto inicial hasta su contención y resolución. En CIMdata quedamos impresionados con las notificaciones automatizadas de tareas, los recordatorios y los escalados con métricas en tiempo real mediante paneles para analizar tendencias y mejorar la calidad.

A medida que las empresas crecen, necesitan gestionar su cadena de suministros para aumentar su agilidad. Autodesk PLM también proporciona un portal de la cadena de suministros que permite presentar solicitudes de cotización (RFQ), gestionar los precios entre varios proveedores e incorporar a los proveedores en el proceso de gestión de cambios con un flujo de trabajo de notificaciones de tareas para aumentar su eficiencia. El módulo de la cadena de suministros mantiene un historial de las entregas del proveedor para su trazabilidad y permite que los usuarios programen, realicen y documenten auditorías de proveedores. Además, las listas de proveedores aprobados se actualizan en tiempo real, lo que permite una mejor coordinación entre ingeniería y aprovisionamiento. En CIMdata estamos impresionados con la capacidad de Autodesk PLM para gestionar el estado y las aprobaciones de los proveedores, conectar los procesos de los proveedores (como auditorías, tarjetas de puntuación y evaluaciones de capacidad) y asociar al proveedor con los artículos que suministró con fines de evaluaciones de calidad, cambios y otros impactos.

Por último, cabe destacar que Autodesk complementa sus propias capacidades con un amplio ecosistema de socios que desarrollan soluciones y una sólida red de socios de implementación capacitados, lo que resulta especialmente adecuado para las PYMES.

Conclusión

Cada vez es más difícil competir para las PYMES, ya que los desafíos de manufactura y suministro se vuelven más complejos. Autodesk PLM ofrece una solución de SaaS en la nube fácil de usar para el diseño y la manufactura de productos que se implementa con rapidez, es fácil de configurar y mantener, y se puede adaptar a las necesidades de los procesos actuales y futuros de una empresa.

Autodesk PLM ofrece soluciones de desarrollo conectado de productos con posibilidad de ampliación. Proporciona módulos de gestión de datos CAD, PDM y PLM que las empresas pueden activar según sea necesario con una suscripción completa por usuario basada en una tecnología de SaaS en la nube, lo que permite que los clientes comiencen a operar antes, y que el plazo de generación de valor que ofrecen sus soluciones sea más corto.

Autodesk PLM posibilita la innovación con una sólida colaboración entre las funciones de trabajo, lo que elimina las prácticas de trabajo aisladas y la duplicación de trabajo, y permite que las empresas hagan más con menos. Impulsa la eficiencia operativa de las empresas, lo que proporciona mayor agilidad en el desarrollo de productos y en la cadena de suministros, al tiempo que reduce los procesos sin valor agregado. Las PYMES que desean mejorar sus operaciones y reducir el tiempo de salida al mercado deben tener en cuenta Autodesk PLM en su evaluación.

Acerca de CIMdata

CIMdata, una firma internacional independiente, proporciona asesoría de gestión estratégica para maximizar la capacidad de una empresa para diseñar, entregar y apoyar productos y servicios innovadores mediante la identificación e implementación de iniciativas digitales adecuadas. Desde hace cuarenta años, CIMdata ofrece a organizaciones industriales y proveedores de tecnologías y servicios su conocimiento, experiencia y métodos de mejores prácticas de primer nivel sobre un amplio conjunto de soluciones de administración del ciclo de vida del producto (PLM) y la transformación digital que estas propician. CIMdata también ofrece investigación, servicios de suscripción, publicaciones y capacitación a través de programas de certificación y conferencias internacionales. Para obtener más información, visita www.CIMdata.com o envíe un correo electrónico a info@CIMdata.com.