



Tres formas de proyecto digital La entrega mejora los proyectos de construcción

Cómo los flujos de trabajo conectados pueden ayudar a tu empresa a entregar a tiempo y dentro del presupuesto.



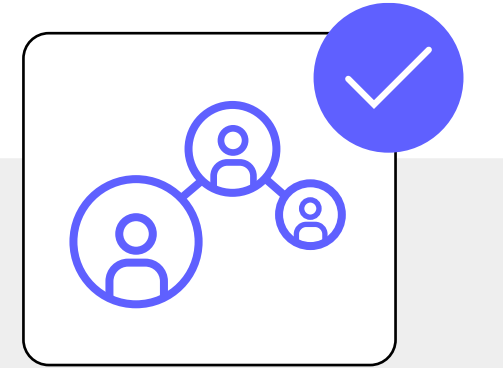
Introducción

Es necesario cambiar la forma en que se gestionan los datos del proyecto

Los proyectos de construcción son operaciones complejas y con muchas operaciones pesadas. A menudo tienen flujos de trabajo fragmentados y documentación poco fiable, lo que puede dar lugar a errores y retrasos. La mayoría de estas ineficiencias se deben a la forma en que los equipos manejan los datos.

En este momento, los datos a menudo se producen y comparten pieza por pieza, de persona a persona. Se transmite de la planificación al diseño y a la construcción en secuencia, como una línea de ensamblaje.

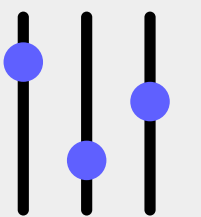
Pero los proyectos de construcción son más complejos que eso. Son dinámicos y multidireccionales, con una colección de disciplinas que trabajan simultáneamente para cumplir con plazos ajustados. Los arquitectos, ingenieros de construcción, contratistas generales y propietarios se enfrentan constantemente a cambios impredecibles, barreras de comunicación y falta de visibilidad de los proyectos.



AECO maneja **149 %** más archivos que otros sectores¹

Los líderes de la construcción gastan **11.5** horas de revisión de datos por semana²

Los datos de mala calidad le cuestan al sector **88.69 mil millones USD** en trabajo adicional³



¹<https://venturebeat.com/data-infrastructure/skyrocketing-aec-data-pushes-need-for-data-governance-best-practices/>

²<https://www.autodesk.com/blogs/construction/state-of-data-capabilities-in-construction/>

³https://constructioncloud.autodesk.com/rs/572-JSV-775/images/harnessing_the_data_advantage_in_construction_fmi_apac.pdf

Los métodos de parada y arranque que se usan actualmente para manejar los datos (cambios manuales, comunicación fragmentada, herramientas aisladas) contradicen la forma en que los proyectos tienen que fluir. Hay una mejor manera de administrar los datos.

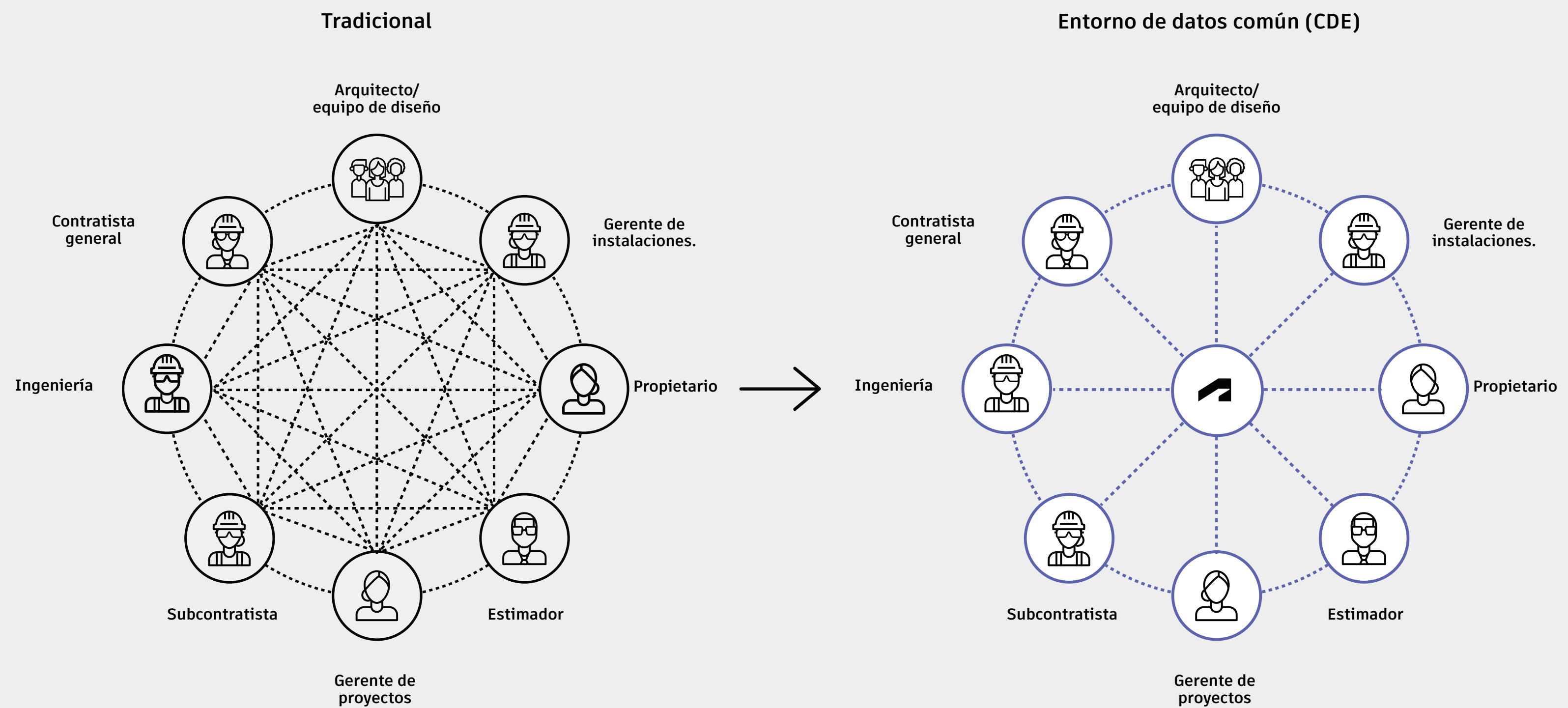
Todos los equipos de un proyecto deben poder sincronizarse entre sí en cualquier momento y acceder a la información que necesitan. Y para que eso suceda, los datos del proyecto deben estar unidos en una fuente centralizada de verdad.

La entrega digital de proyectos reúne datos, herramientas y equipos

El acceso a los datos debe ser una forma de unir a los equipos, no de dividirlos. Pero, ¿cómo se organizan los datos de tantos equipos y fuentes y se mejora la colaboración?

Entra en la entrega digital de proyectos (DPD). No es una herramienta, sino un proceso de colaboración basado en la nube que conecta personas, datos y flujos de trabajo a lo largo del ciclo de vida del proyecto en un entorno de datos común. DPD permite que los datos fluyan desde la nube con todas las actualizaciones y acciones visibles en tiempo real, reuniendo a los equipos en una fuente de verdad centralizada.

Por ejemplo, los procesos de revisión y aprobación pueden tener lugar en tiempo real, y todos los colaboradores aprobados pueden ver y realizar actualizaciones en el mismo modelo en vivo. Los datos se almacenan de forma segura en una sola ubicación, lo que elimina la necesidad de cadenas de correo electrónico con diferentes copias de archivos volando. Tienes una versión de referencia central con un historial de edición completo y claro.



Con DPD, los equipos pueden mantenerse conectados a la información más precisa y actualizada en todo momento. Cada profesional tiene exactamente lo que necesita para entregar un trabajo de calidad, en cada fase del ciclo de vida del proyecto, sin preocuparse por retrasos innecesarios o inconsistencias en los datos.

Veamos más de cerca cómo funciona DPD y las ventajas de crear equipos de proyecto.

Capítulo 1

Colaboración mejorada mediante flujos de trabajo conectados



Colaboración mejorada mediante flujos de trabajo conectados

Cada proyecto de construcción cuenta con una red de profesionales altamente interconectada, quienes, a pesar de esto, a menudo confían en un conjunto de herramientas y datos altamente desconectados. Estas brechas provocan que falten detalles o que no sean precisos y, en última instancia, que se produzcan errores en fases posteriores.

La implementación de la entrega digital de proyectos (DPD) permite a los equipos entregar los datos correctos a las personas adecuadas, en el momento adecuado. Mediante un entorno de datos común (CDE) conectado a la nube, los colaboradores pueden trabajar en diseños, ejecutar análisis y preparar documentación con contexto completo, sin importar dónde se encuentren.

Arquitectos

Los arquitectos pueden reunir a todos los colaboradores en una fuente de información centralizada e implementar normas de datos como ISO-19650. Pueden compartir modelos y permisos con colaboradores relevantes, lo que ayuda a optimizar la colaboración y mantener la calidad del modelo mientras protege su propiedad intelectual.

En las visitas en sitio, los arquitectos pueden capturar notas e imágenes en el CDE, vincular los elementos de acción directamente con el modelo y etiquetar a los colaboradores pertinentes, todo ello sin necesidad de utilizar versiones comerciales ni correos electrónicos. Las solicitudes de información (SDI), las incidencias, las actas de las reuniones y las presentaciones se gestionan en una ubicación centralizada donde pueden realizar un seguimiento de la correspondencia y los elementos de acción. Además, cualquier retrabajo adicional e incidencia se puede rastrear hasta su causa raíz.

El modelo 3D se convierte en la base de un futuro gemelo digital y proporciona disponibilidad operativa desde el primer día, con fácil acceso a planos conforme a obra, manuales de equipos y programas de mantenimiento.

Ingenieros

Los ingenieros pueden comenzar y permanecer en el CDE, para una mayor eficiencia a la hora de crear y compartir documentos de viabilidad y diseño inicial.

Pueden crear y administrar modelos mientras trabajan en paralelo con otras disciplinas, haciendo referencia a un modelo arquitectónico activo compartido y obteniendo acceso instantáneo a los cambios. Las SDI, los problemas y las presentaciones se gestionan desde una ubicación centralizada en la que los ingenieros pueden realizar un seguimiento de la correspondencia con otras disciplinas, lo que agiliza la colaboración y la resolución. Los ingenieros pueden abordar cualquier cambio de última etapa en el modelo centralizado y actualizar automáticamente a los colaboradores sin intercambiar versiones ni correos electrónicos.

Además, al centralizar los datos y los modelos desde el inicio de un proyecto, los ingenieros pueden conservar un registro digital preciso de su trabajo. Pueden usar ese registro para identificar oportunidades de procesos, brechas y otros aprendizajes valiosos para llevar adelante en proyectos futuros.

Contratistas Generales

Los contratistas generales pueden acceder a un historial rastreable de conceptos de diseño, consideraciones del sitio y análisis de ingeniería a través del CDE, ofreciéndoles información detallada en cualquier punto de entrada al proceso. Y pueden proporcionar información temprana sobre la viabilidad de la construcción, los materiales y el cronograma, lo que les permite maximizar la calidad, el costo y el cronograma.

El acceso anticipado a los proyectos también ayuda a los contratistas generales a colaborar con contratistas comerciales especializados, evaluar el progreso y poner en marcha la entrega, instalación y puesta en marcha de paquetes de trabajo. Además, permite prácticas de construcción inteligentes como el diseño para manufactura y ensamblaje (DfMA), los métodos modernos de construcción (MMC), los flujos de trabajo de diseño-construcción y de asistencia al diseño.

Cuando reciben el modelo, pueden mejorarlo con datos de construcción relevantes que se pueden usar en diferentes flujos de trabajo, desde mediciones hasta gestión de activos. A continuación, podrán compartir información relevante con los subcontratistas sin necesidad de compartir todo el modelo.

Propietarios

Los propietarios se convierten en partes interesadas clave en el CDE, lo que les permite ver los análisis del sitio, la viabilidad y los primeros conceptos de diseño. Pueden realizar un seguimiento del progreso, proporcionar comentarios y responder a las consideraciones presupuestarias y de calendario con un mayor contexto. La implementación de estándares de datos como ISO-19650 ofrece a los propietarios garantías de calidad y recopilación de datos durante todo el ciclo de vida del proyecto.

Los modelos ricos en datos ofrecen a los propietarios vistas visuales y digeribles del proyecto para tomar decisiones más fundamentadas. Los propietarios también pueden proporcionar comentarios directamente en el CDE, lo que brinda a los arquitectos y contratistas generales una dirección clara y procesable y conserva un historial de proyectos rastreable en una sola ubicación.

La documentación centralizada en cada fase del proyecto garantiza la precisión de los planos conforme a obra y de los datos del proyecto en el momento de la entrega. El modelo y sus datos asociados se pueden convertir fácilmente en una entrega digital contextualizada y organizada, lo que ofrece al equipo de instalaciones una preparación operativa desde el primer día.

Cuando todos los datos del proyecto están conectados, ningún colaborador corre el riesgo de perder cambios, comprometer su propiedad intelectual o perder tiempo por incompatibilidades de software. Los datos pueden fluir según sea necesario en cada etapa del proyecto, y cada colaborador puede trabajar en paralelo con otras disciplinas para una mayor calidad y productividad.

Aumento de la productividad con la colaboración digital

MultiGreen Properties centraliza los datos y los equipos con una única fuente de información basada en la nube para construir 40 000 viviendas en un plazo ajustado.

"Todos pueden ver si hay un problema. Se trata de la transparencia y de que todos trabajen juntos para crear la solución necesaria para mantener el proyecto dentro de los plazos previstos".

— Levi Naas, director de Desarrollo,
MultiGreen Properties

Mejorar la toma de decisiones con información basada en datos



Mejorar la toma de decisiones con información basada en datos

Los flujos de trabajo inconexos son una de las mayores barreras para una toma de decisiones efectiva.

La información vital, como los materiales, las dimensiones y la finalidad del diseño, se pierde en la traducción cuando los arquitectos convierten los modelos en archivos PDF para su revisión, lo que lleva a los propietarios a tomar decisiones desinformadas que pueden afectar al valor de los activos del edificio y les impide dar una opinión clara a los arquitectos. Además de eso, los comentarios están dispersos en correos electrónicos y notas de reuniones, lo que dificulta su seguimiento.

Y sin un registro actualizado de los cambios, los profesionales deben volver sobre sus pasos minuciosamente para hacer frente a las rectificaciones, lo que provoca fricciones entre los equipos e impide que los edificios estén listos para el momento de la entrega.



50 %

Reducir los errores y el tiempo de revisión en un 50 %

Al conectar a su equipo y clientes en la nube, POLO Architects puede mantener alta la calidad del diseño y reducir las costosas demoras.

La entrega digital de proyectos (DPD) ayuda a contrarrestar estos desafíos al proporcionar una vista completa de los datos conectados que abarca durante el ciclo de vida del proyecto, con información basada en datos que permiten tomar mejores decisiones. Mediante el uso de flujos de trabajo conectados a la nube, los colaboradores obtienen la visibilidad que necesitan para diseñar y construir con confianza.

Los arquitectos pueden dejar clara la finalidad del diseño de principio a fin compartiendo modelos repletos de datos con otros equipos. Los ingenieros pueden trabajar sin tener que hacer suposiciones y pueden proporcionar información sobre los diseños con antelación para evitar costosas rectificaciones, mientras que los contratistas pueden construir con un contexto completo y los propietarios pueden mantenerse informados sobre el progreso de cada fase.

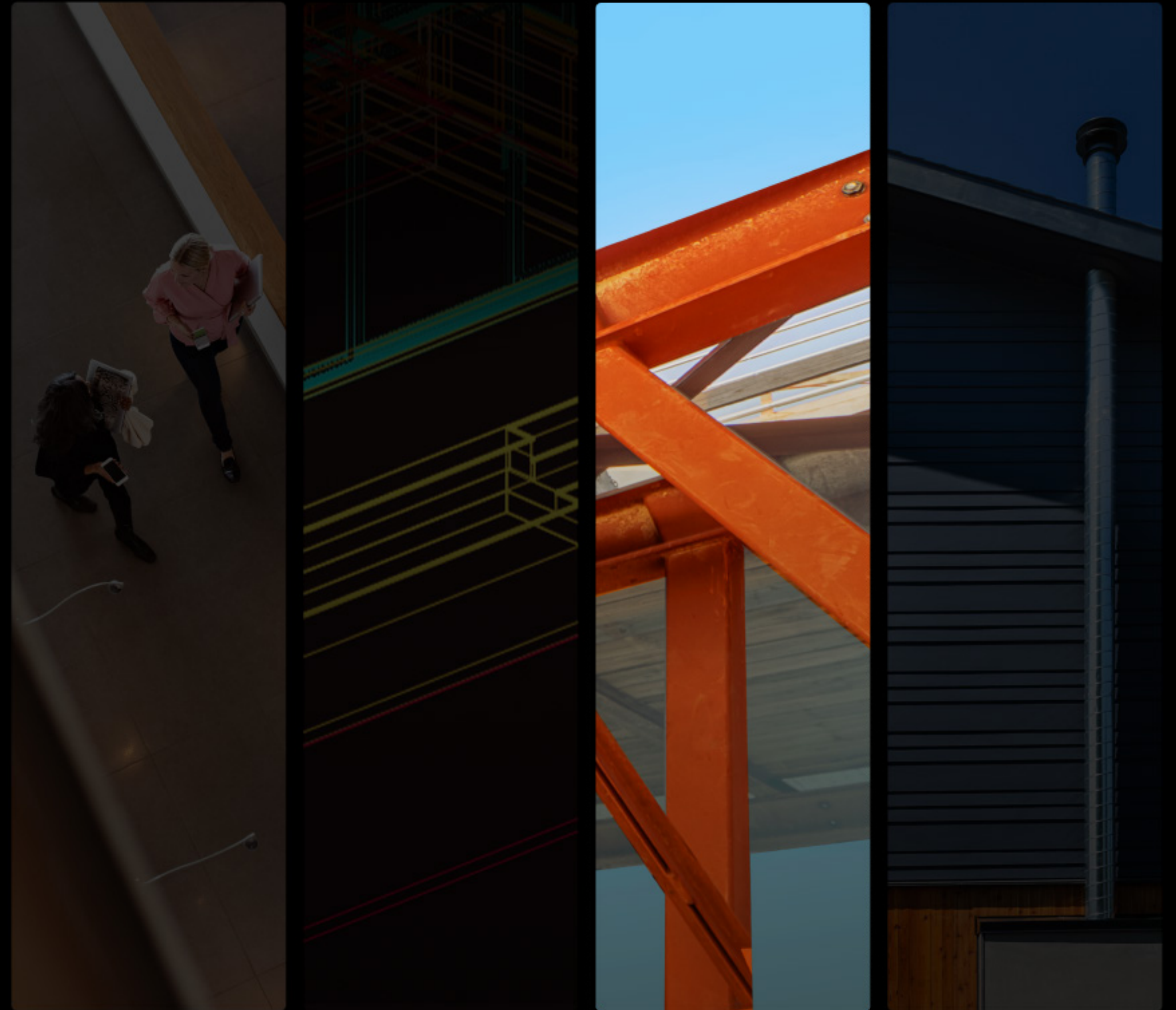
Además, con DPD, los equipos pueden almacenar archivos en una ubicación central basada en la nube con total fidelidad, lo que mantiene un registro claro de los cambios para la entrega.

Los profesionales pueden tomar decisiones informadas y proactivas a lo largo de cada proyecto, y entregar edificios al más alto nivel que estén listos para operar desde el primer día.

"El tiempo que solíamos perder esperando a otros modeladores, en la administración de problemas... todo ha desaparecido. Ahora todo está en una descripción general. No más correos electrónicos, no más cargas y descargas".

– Laura Rombaut, arquitecta y gerente de modelo BIM, POLO Architects

Una base sólida para el futuro



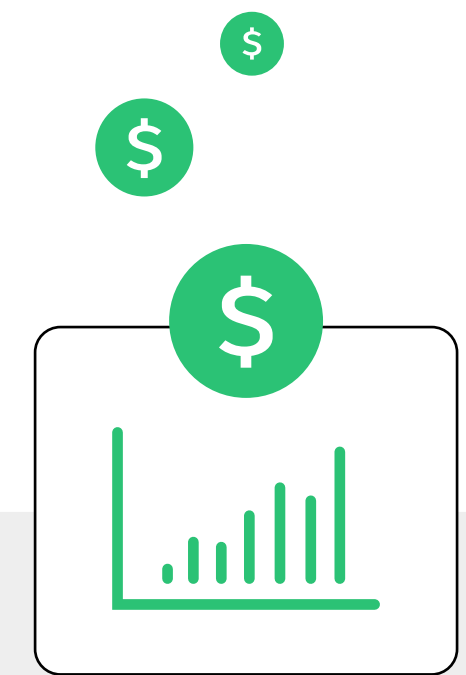
Una base sólida para el futuro crecimiento

Hoy en día, la empresa promedio de AECO utiliza más de 25 TB de almacenamiento, en comparación con los 3 TB de 2018. ⁴

Con tantos datos que gestionar, los profesionales suelen luchar con incompatibilidades de archivos y deben editar los datos manualmente, lo que permite que los problemas se introduzcan y afecten a la rentabilidad. Al mismo tiempo, las empresas a menudo pierden oportunidades para mejorar el rendimiento ocultas en sus datos, lo que les niega información que podría agregar valor a proyectos futuros.

La adopción de la entrega digital de proyectos (DPD) permite a las empresas aprovechar los datos de manera efectiva y prepararse para el futuro, con un intercambio de datos transparente y estándares abiertos en cada etapa.

⁴<https://www.egnyte.com/press-releases/new-study-finds-architecture-engineering-and-construction-firms-cloud-storage-needs-have-increased-by-over-fifty-percent-compounded-annually>



Apertura de nuevas oportunidades de ingresos con un marco digital

Windover Construction proporciona gemelos digitales en cada entrega, lo que permite a los propietarios controlar completamente sus edificios y conseguir más trabajo para la empresa.

Los arquitectos e ingenieros pueden utilizar modelos basados en datos multidisciplinares para realizar un seguimiento del progreso, el costo y el calendario de cada construcción, a la vez que mantienen el control total de su propiedad intelectual con permisos basados en funciones. Con datos consistentes y accesibles, pueden automatizar tareas repetitivas y acelerar procesos con plantillas de proyectos, lo que libera tiempo para concentrarse en trabajos más valiosos.

Las empresas también pueden mejorar los márgenes de los proyectos y obtener más trabajo mediante la implementación de DPD, utilizando datos estandarizados para desbloquear capacidades que aumentan la visibilidad y la eficiencia, como la gestión de activos impulsada por IA o el análisis predictivo. Y con los datos y metadatos de activos desbloqueados por DPD, las empresas pueden crear gemelos digitales y compartirlos como parte de la entrega de cada proyecto. Estos modelos totalmente contextualizados y ricos en datos ofrecen a los propietarios una mayor visibilidad y control sobre la eficiencia operativa de sus activos desde el primer día, convirtiendo los datos no utilizados anteriormente en una fuente de valor e informando los programas de mantenimiento continuos.

Por último, las empresas que practican DPD tienen más probabilidades de atraer y retener talento. Priorizar la colaboración efectiva ayudará a fortalecer la reputación de innovación de una empresa y establecerla como un lugar donde los expertos puedan desarrollar sus conocimientos y habilidades.

"Tener un gemelo digital de un edificio es una ventaja real para nosotros. No solo puedo identificar los activos en el espacio, sino que esos activos tienen manuales de operaciones directamente adjuntos".

– Curtis Boivin, planificador técnico, Philips Exeter Academy (cliente de Windover Construction)

Los resultados



Capítulo 4

Los resultados

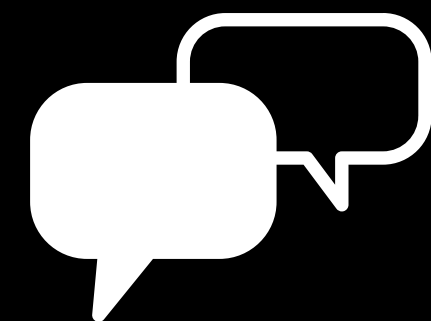
AECO está valorada en 12 billones de dólares y está creciendo rápidamente.⁵ Las empresas que adoptan la entrega digital de proyectos y basan sus flujos de trabajo en datos de alta calidad y bien gestionados obtienen importantes ventajas y están mejor posicionadas para participar en el crecimiento del sector.

- **Colaboración mejorada.** Conecta los flujos de trabajo de cada disciplina y proporciona los datos correctos a las personas adecuadas en el momento adecuado.
- **Toma de decisiones informada.** Mantén a los participantes alineados con registros actualizados de los cambios e impulsa los proyectos hacia mejores resultados.
- **Una empresa preparada para el futuro.** Entrega proyectos de construcción al más alto nivel, consigue más trabajos y lleva valiosos aprendizajes a futuros proyectos.



⁵ <https://www.mckinsey.com/industries/private-capital/our-insights/from-start-up-to-scale-up-accelerating-growth-in-construction-technology>

Hazlo con el apoyo especializado de Autodesk



Estamos aquí para ayudarte a encontrar la fórmula adecuada para la entrega de proyectos digitales y hacer crecer tu empresa, con pasos para el éxito que han demostrado empoderar a equipos como el tuyo.

Haz clic en el botón de abajo para programar una llamada.

[Habla con un especialista](#)

 **AUTODESK**