



Administra la información del proyecto mediante la implementación de ISO 19650

Contenido

- 3** Capítulo 1
¿Para quién es esta guía?
- 4** Capítulo 2
Descripción general
- 7** Capítulo 3
ISO 19650 y el ciclo de vida de la administración de proyectos y activos
- 8** Capítulo 4
Adopción de los estándares de BIM en el mundo
- 9** Capítulo 5
ISO 19650-1: Conceptos y principios
- 11** Capítulo 6
ISO 19650 y el CDE
- 16** Capítulo 7
Creación de un CDE mediante herramientas de Autodesk
- 20** **Resumen**

CAPÍTULO 1

¿Para quién es esta guía?

Esta guía está destinada a los usuarios que no conocen el tema de la norma ISO 19650 y desean recibir instrucciones sobre cómo implementarla en sus proyectos. En este documento, revisaremos la familia de normas ISO 19650, cómo se aplica al modelado de información de la construcción (BIM) y al entorno de datos común (CDE), y cómo las herramientas de Autodesk pueden ayudar a una organización con la adopción de normas.



Descripción general ISO 19650

ISO 19650 es una nueva familia internacional de estándares de BIM que define los procesos colaborativos para administrar la información durante todo el ciclo de vida de un componente construido mediante BIM.

Las ineficiencias derivadas de la mala gestión de la información y la falta de colaboración durante los proyectos de arquitectura, ingeniería y construcción (AEC) están bien documentadas. Los estándares de BIM, como la serie ISO 19650, permiten a los equipos minimizar las actividades que suponen un derroche y aumentar la capacidad de previsión en relación con el costo y el tiempo. Los estándares pueden ayudar a todos los equipos de proyectos de AEC a crear una forma cohesiva de compartir, publicar y revisar la documentación de diseño y construcción para garantizar que todas las partes

tengan acceso a la información adecuada en el momento adecuado.

ISO 19650 se emite en seis partes (véase la figura 1) con ISO 19650-1 (Conceptos y principios), ISO 19650-2 (Fase de entrega de los activos), ISO 19650-3 (Fase de operación de los activos) e ISO 19650-5 (Enfoque de seguridad en la gestión de la información), ISO 19650-4 (Intercambio de información) e ISO 19650-6 (Uso de la salud y seguridad de BIM) que aún no se han publicado.

La norma ISO 19650 proporciona directrices para almacenar y administrar datos de proyecto. Esto incluye el uso de "contenedores de información" y un entorno de datos común (CDE) para admitir procesos ISO 19650.



Las seis partes de la norma ISO 19650

Organización de la información sobre la construcción

Gestión de la información mediante el modelado de información de la construcción

Parte 1

Conceptos y principios

Parte 2

Fase de entrega de los activos

Parte 3

Fase de operación de los activos

Parte 4

Intercambio de información

Parte 5

Enfoque de seguridad en la gestión de la información

Parte 6

Salud y seguridad

Figura 1: Las seis partes de la norma ISO 19650



Contenedor de información

Un contenedor de información es un conjunto de información persistente designado que se puede recuperar desde un archivo, sistema o jerarquía de almacenamiento de aplicaciones. Los contenedores de información estructurada incluyen modelos geométricos, tablas de planificación y bases de datos. Los contenedores de información no estructurada incluyen documentación, videoclips y grabaciones de sonido.

Entorno de datos común (CDE)

Un CDE es un flujo de trabajo compatible con una o varias soluciones tecnológicas. Debe implementarse para crear una fuente de información única que sirva para reunir, gestionar y difundir documentación, así como el modelo gráfico y datos no gráficos para todo el equipo del proyecto. Las empresas pueden implementar la solución o soluciones de CDE mediante una amplia gama de tecnologías y deben considerar la seguridad y la calidad de la información en su propuesta de CDE.

Un CDE conecta a equipos, empresas y propietarios de proyectos, lo que ofrece una forma más sofisticada, transparente y eficiente de compartir información. Normalmente, un equipo de proyecto transfiere información entre grupos y miembros del equipo según sea necesario, mediante una multitud de sistemas y plataformas de software diferentes. Esto puede dificultar la tarea de garantizar que cada miembro del equipo tenga la información más

precisa y actualizada en el momento adecuado, lo que puede provocar costosos errores que surgen a partir de problemas en los procesos manuales de intercambio de información. En cambio, mediante un CDE, la información fluye a través de un repositorio central, donde se puede controlar y mantener al día con mayor facilidad. Para garantizar la seguridad y confiabilidad, el flujo de información puede estar conectado por mecanismos que garanticen que los documentos de construcción y otra información como marcas de revisión y emisiones solo estén disponibles cuando sea necesario.

El uso de un CDE puede mitigar los desafíos comunes (véase la Figura 2, página 6) durante los procesos de diseño, construcción y entrega, incluidos los problemas relacionados con la integración de soluciones de software, la pérdida de datos, el costo de rehacer el trabajo debido a la escasez de datos del proyecto y el tiempo dedicado a buscar información.



Hasta el 30 % de todos los datos creados en las fases de diseño y construcción se pierden en el cierre del proyectoⁱ



El 26 % de los profesionales de la construcción afirman que ninguna de sus soluciones de software se integraⁱⁱ



El 52 % del trabajo adicional en todo el mundo se debe a datos de proyectos deficientes y una mala comunicación. En 2018, este costo fue de 31,300 millones de dólaresⁱⁱⁱ, solo en los Estados Unidos,



Los profesionales de la construcción informan que dedican un 13 % de su tiempo (más de 5 horas por semana laboral de 40 horas) simplemente a buscar datos e información^{iv}

Figura 2: Desafíos asociados con los métodos tradicionales de administración de la información de los proyectos

La creación de una fuente de información única facilita la colaboración entre los miembros del equipo y ayuda a mitigar los riesgos en un proyecto, incluida la duplicación de la documentación, y los errores relacionados con la referencia a documentación incorrecta u obsoleta. Reduce el tiempo dedicado a buscar, compartir y coordinar información, lo que promueve una mejor toma de decisiones.



ISO 19650 y el ciclo de vida de la administración de proyectos y activos

La familia ISO 19650 de estándares de BIM para la gestión de la información se basa en las normas existentes de la gestión organizativa, como ISO 9001, las normas para la gestión de activos y proyectos, como ISO 55000 e ISO 21500. Como tal, forma parte de una jerarquía de normas asociadas con los activos construidos y se usa para demostrar el profesionalismo de un negocio y sus proyectos.

ISO 9001 es la norma internacional que especifica los requisitos para un sistema de

gestión de la calidad (QMS). Las organizaciones usan la norma para demostrar su capacidad de proporcionar de manera constante productos y servicios que cumplan con los requisitos regulatorios y de los clientes.

Las normas ISO 55000 (Gestión de activos) e ISO 21500 (Gestión de proyectos) permiten a las organizaciones incorporar prácticas recomendadas coherentes en la gestión de sus activos y proyectos, al tiempo que se cumplen los requisitos de rendimiento y seguridad y se optimizan los costos.

Las herramientas de Autodesk admiten todo el ciclo de vida de la administración de información (véase el ciclo en la Figura 3), lo que proporciona a las organizaciones una plataforma para acceder a los datos desde el principio hasta el final de un proyecto.

- A** Inicio de la fase de entrega: transferencia de la información relevante del modelo de información de activos (AIM) al modelo de información del proyecto (PIM)
- B** Desarrollo progresivo del modelo de finalidad del diseño hacia el modelo de construcción virtual
- C** Fin de la fase de entrega: transferencia de la información relevante del PIM al AIM



© ISO 19650-1:2018

Figura 3: Gráficos genéricos del ciclo de vida de la administración de la información de activos y proyectos desarrollados a partir de imágenes creadas y protegidas por ISO.

Adopción de los estándares de BIM en el mundo

La familia de normas ISO 19650 se está adoptando en muchos países de todo el mundo como una especificación de colaboración en proyectos, y los organismos nacionales, los proyectos públicos y los propietarios privados están considerando su aplicación. Actualmente, estos países incluyen al Reino Unido, Japón, Estados Unidos, Australia, Finlandia, Dinamarca, Singapur, Corea del Sur y Alemania, y se encuentra en proceso de ser adoptada en muchos más países de Europa, Oriente Medio, Sudamérica y Asia. También existe la oportunidad de que cada país elabore su propio anexo o una norma local única que incorpore normas nacionales de la industria para mejorar la aplicabilidad de las normas ISO 19650 o de la familia de normas ISO 19650.

Algunos gobiernos, como el del Reino Unido, están imponiendo normas ISO 19650 en muchos proyectos del sector público. Los gobiernos de Chile, Singapur, Vietnam y algunos organismos públicos de toda Europa también están considerando seguir su ejemplo. Fuera del sector público, el sector privado también está siguiendo su ejemplo, al introducir los procesos y procedimientos alineados con las normas ISO 19650. Desde organizaciones de construcción hasta autoridades aeroportuarias o firmas de ingeniería, todos están viendo los beneficios de las normas.



ISO 19650-1: Conceptos y principios

ISO 19650-1 presenta los conceptos y principios para la gestión de la información mediante BIM. Proporciona un marco para administrar la información, como el intercambio, el registro, el control de versiones y la organización de la información para todas las partes interesadas del proyecto. Este marco es aplicable a todo el ciclo de vida de cualquier activo construido, que incluye planificación estratégica, diseño inicial, ingeniería, desarrollo, documentación y construcción, funcionamiento diario, mantenimiento, renovación, reparación y fin de la vida útil.

Los conceptos y principios se aplican al ciclo de vida completo de la administración de información (véase la Figura 4), desde la definición de los requisitos hasta la producción colaborativa de información y la infraestructura y proceso tecnológicos necesarios para lograrlo. Dos de los requisitos críticos, "trabajo colaborativo basado en contenedores" y "solución y flujo de trabajo de CDE" (resaltados en negro en la figura 4), son ejemplos de las situaciones en las que las soluciones y los flujos de trabajo de Autodesk permiten pasar del intercambio de información no controlado a un método seguro y controlado de trabajo colaborativo.

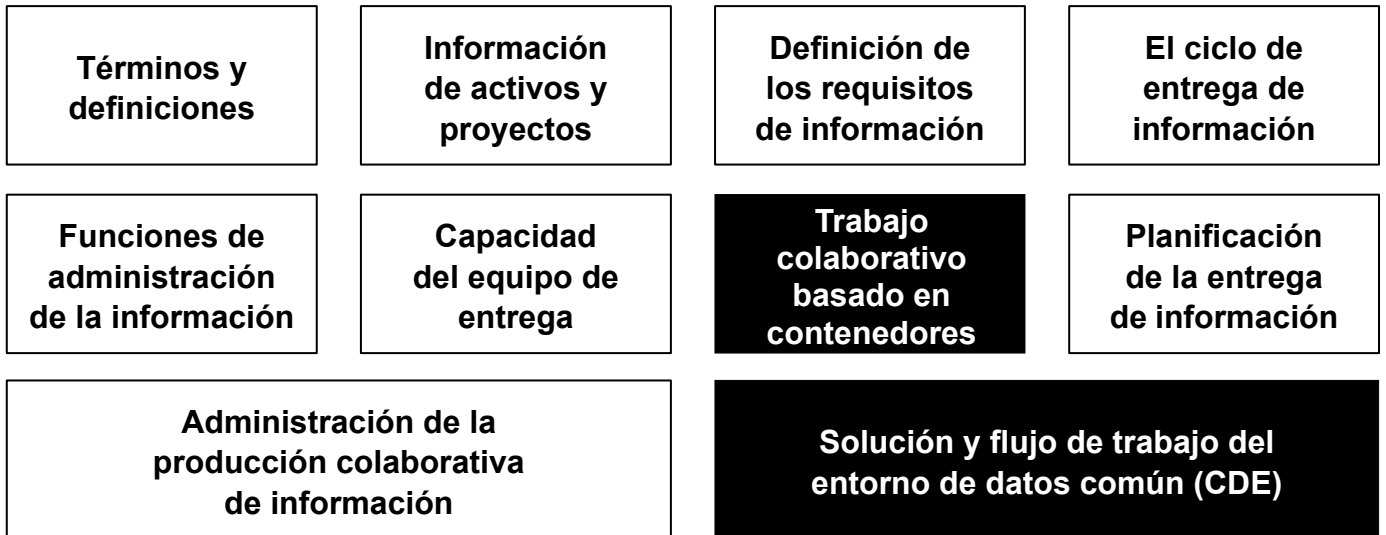


Figura 4: Conceptos y principios de ISO 19650





El marco de ISO 19650 está diseñado para poder adaptarse a proyectos de cualquier escala y complejidad, de modo que pueda aplicarse de forma flexible de manera "proporcional y apropiada" (véase la Figura 5).

Esto proporciona a las empresas la flexibilidad de configurar sus sistemas y procesos con la cantidad de control administrativo que exige su proyecto. Para determinar la escala proporcionada y adecuada del proyecto, se debe tener en cuenta su complejidad, el número de participantes, el tiempo y el presupuesto asignados y la tecnología que se ha adoptado para su ejecución.

Introducción a ISO 19650

0.1 Propósito Este documento está diseñado para permitir que una parte contratante establezca sus requisitos de información durante la fase de entrega de los activos y proporcionar el entorno comercial y colaborativo adecuado en el que (múltiples) partes designadas puedan producir información de manera eficaz y eficiente. Este documento se aplica a los activos construidos y proyectos de construcción de todos los tamaños y niveles de complejidad. Esto incluye grandes propiedades, redes de infraestructura, edificios individuales y piezas de infraestructura, así como los proyectos o programas que los proporcionan. Sin embargo, los requisitos incluidos en este documento deben aplicarse de manera proporcional y adecuada a la escala y complejidad del activo o proyecto. En particular, las adquisiciones y movilización de activos o partes designadas por proyectos deben integrarse en la medida de lo posible en los procesos documentados de adquisiciones y movilización técnica.

Figura 5: Extracto de ISO 19650-2:2018 (fase de entrega de los activos), introducción

ISO 19650 y el CDE

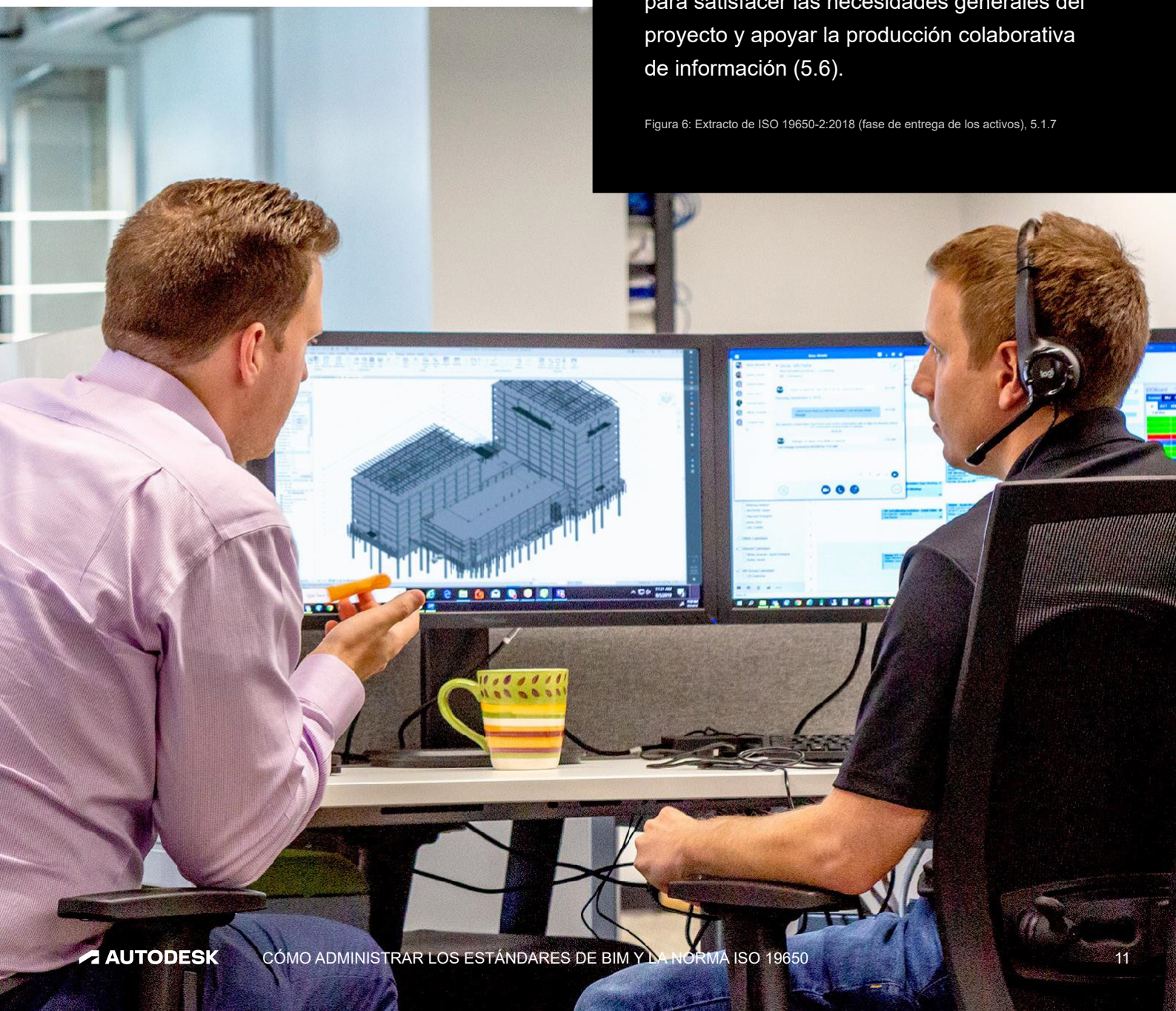
ISO 19650-2 (fase de entrega de los activos) tiene requisitos específicos relacionados con un flujo de trabajo y una solución de CDE. Requiere que el CDE se haya establecido para permitir que las partes interesadas y los equipos del proyecto creen y compartan información en colaboración (véase la Figura 6).



5.1.7. Establecer el entorno de datos común del proyecto

La parte contratante establecerá (implementará, configurará y apoyará) el entorno de datos común (CDE) del proyecto para satisfacer las necesidades generales del proyecto y apoyar la producción colaborativa de información (5.6).

Figura 6: Extracto de ISO 19650-2:2018 (fase de entrega de los activos), 5.1.7



El concepto de CDE

El CDE sirve para apoyar la producción colaborativa de información, al permitir que los equipos y las personas trabajen juntos en un repositorio centralizado y compartan información de manera efectiva y controlada. Esto garantiza una mayor eficiencia en los proyectos y ayuda a mantener la seguridad al proporcionar a las personas acceso a la información "según las necesidades".

A continuación se indican las etapas clave del concepto de CDE. En la Figura 7 se ilustra cómo fluye la información a través de cada una de estas etapas clave del CDE.

Trabajo en progreso

El estado Trabajo en progreso (WIP) permite que varios equipos de tareas desarrollen información de forma individual, sin que otras partes tengan acceso a ella, de acuerdo con su contribución al proyecto.

Compartido

Los contenedores de WIP que se encuentran en un nivel adecuado de desarrollo e integridad deben pasar por una puerta de enlace de comprobación/revisión/aprobación para poder compartirse con los equipos de tareas, equipos de entrega u otros participantes pertinentes, según sea necesario. En el estado Compartido, otros miembros del equipo de entrega del proyecto pueden colaborar para refinar el modelo de información.

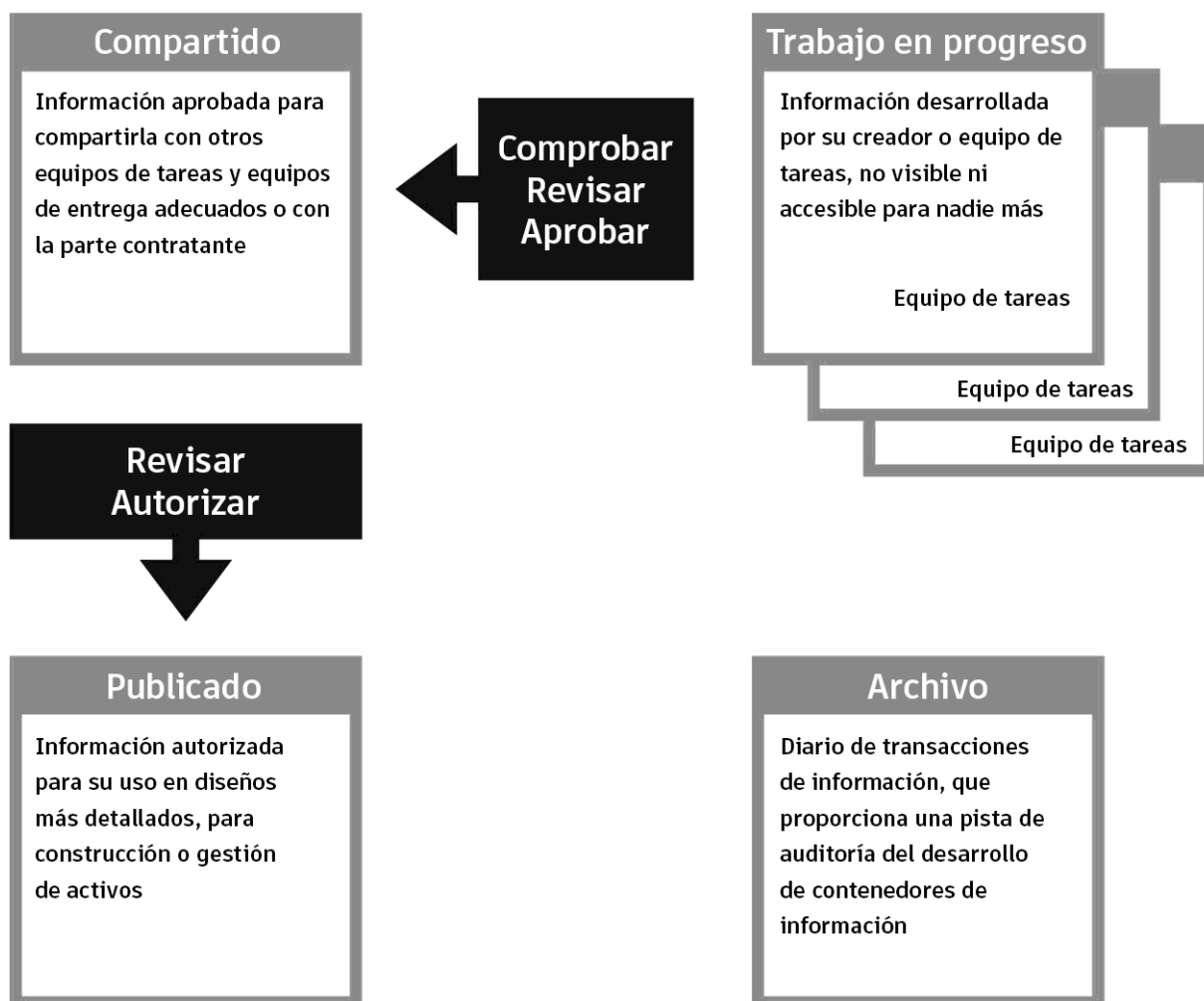
Publicado

Una vez que se considera que los contenedores de información cumplen con los requisitos de información, deben pasar a través de una puerta de enlace de revisión/autorización para ir al estado Publicado para su uso con fines contractuales, como un diseño más detallado para el cálculo de costos, la construcción o la administración de activos. Recuerde que ISO 19650 también recomienda que la parte contratante (por ejemplo, el cliente final) tenga que revisar y aceptar que el contenedor cumple los requisitos de información de fases anteriores a la adopción en el estado Publicado.

Archivo

Además, para los contenedores que se encuentran en los estados Compartido o Publicado, ISO 19650 requiere un estado de Archivado para registrar versiones anteriores de los contenedores, así como detalles sobre quién comprobó la información, cuándo la comprobó, cuál fue el resultado, quién la aprobó y quién la revisó, lo que proporciona una pista de auditoría completa y transparente del desarrollo de la información del proyecto.

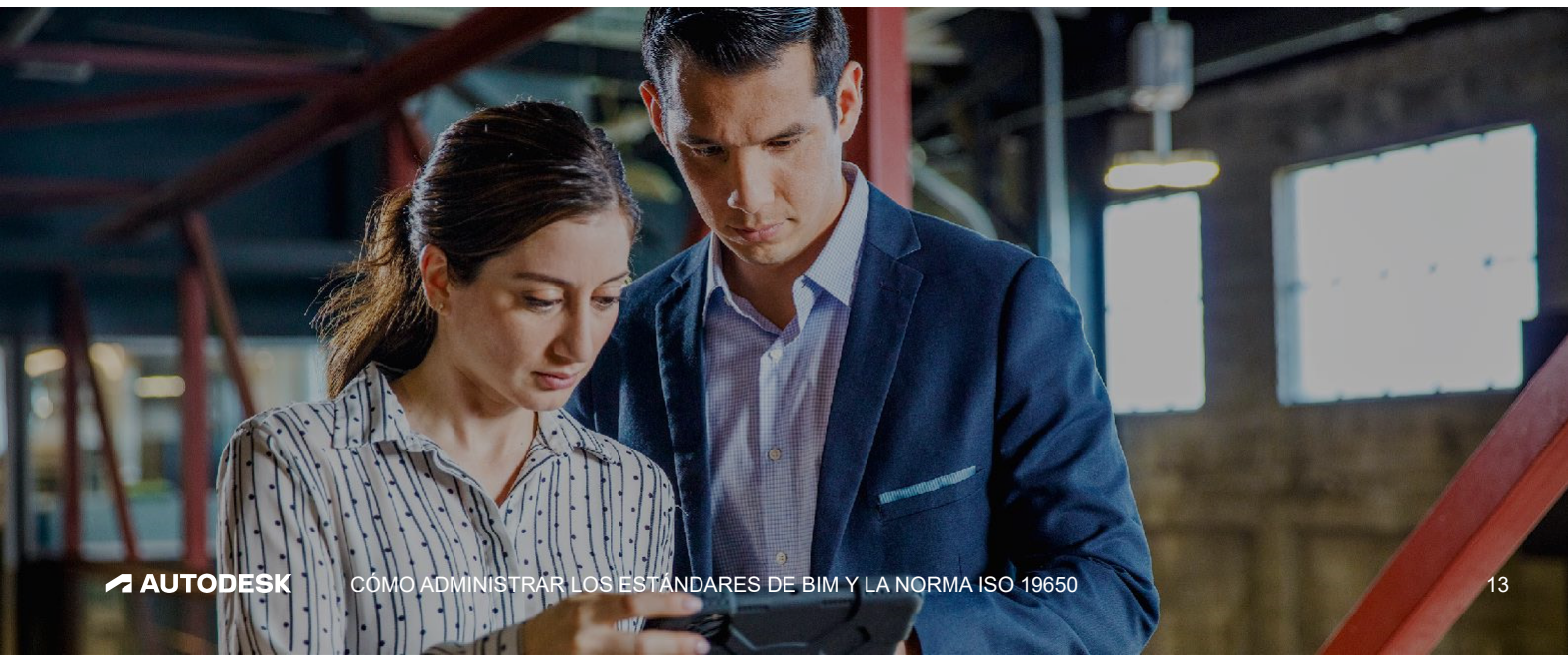
Las puertas de enlace (mostradas en negro en la figura) garantizan que la información compartida o publicada se haya comprobado en busca de errores que, de otra forma, podrían causar problemas más adelante, así como garantizar que cumple las obligaciones establecidas en los requisitos de información del proyecto. Esta también es una oportunidad para etiquetar la información con el fin de garantizar que su objetivo sea claro; por ejemplo, la información puede ser simplemente de referencia o estar destinada a fines de coordinación.



Se podría introducir un tercer flujo de trabajo que se aplicaría después de la revisión-autorización, que es la revisión-aceptación en nombre de la parte contratante. Esto se aplica cuando los contenedores se publican para cumplir un requisito de información y es necesario comprobar si son completos y correctos.

© ISO 19650-1:2018

Figura 7: Gráficos conceptuales del entorno de datos común (CDE) desarrollados a partir de imágenes creadas y protegidas por ISO.

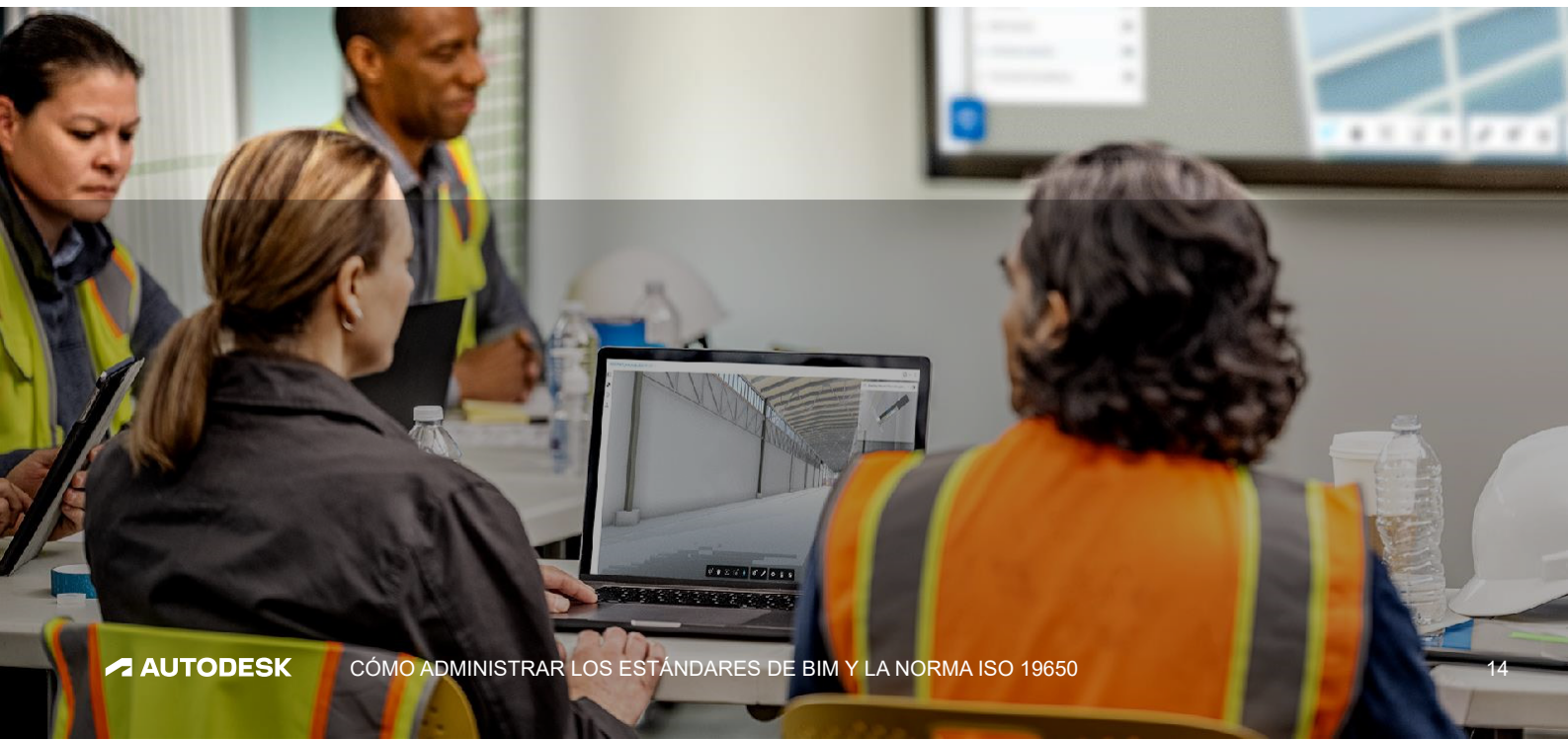


Establecimiento de un CDE alineado con las normas

El CDE debe activar funciones y características específicas para los contenedores de información (puede ser un dibujo, un modelo, un archivo u otro tipo de datos), metadatos, auditoría, permisos y controles de autorización para cumplir con las normas ISO 19650. A la derecha se describen algunos de los requisitos clave que se deben tener en cuenta para cada paso del establecimiento de un CDE.

Establecimiento de un CDE alineado con las normas

- Cada uno debe tener una identificación única y estándar basada en una convención acordada y documentada, compuesta por campos separados por un delimitador.
- Cada campo debe tener asignado un valor de una norma codificada acordada y documentada, de conformidad con el anexo nacional correspondiente del país.
- Cada contenedor de información debe tener atributos asignados para indicar el estado de los datos (idoneidad), la revisión y la clasificación de acuerdo con el marco definido en ISO 12006-2:2015 (Marco para la clasificación):
 - La capacidad de clasificar los datos y asignar un "estado de idoneidad" específico para garantizar que cualquier persona que acceda a esos datos y los utilice pueda confiar en la fiabilidad, precisión y uso previsto.
 - Control de revisiones, de modo que solo las revisiones específicas estén disponibles para su uso por parte del equipo del proyecto, lo que garantiza que todos los usuarios trabajen con la información correcta y más reciente.
 - El flujo de información y los procesos de aprobación se han controlado para garantizar que solo la información aprobada pase de Trabajo en progreso a Compartido y Publicado.



Funcionalidad

Gran parte de las funciones que requiere ISO 19650 ya son compatibles con los flujos de trabajo existentes en Autodesk Docs, incluidos:

- Aplicar identificación de contenedor estándar y única
- Utilizar metadatos comunes para contenedores con varios archivos
- Compatibilidad con la función de búsqueda de contenedores que utilizan metadatos asignados
- Permitir que los contenedores realicen la transición entre estados, por ejemplo, de Trabajo en progreso a Compartido o de Compartido a Publicado
- Registrar el nombre del usuario y la fecha en el punto de cada transición, lo que permite crear una pista de auditoría precisa a lo largo del ciclo de vida de cada contenedor de información y el proyecto en su totalidad.

Controles de autorización

Existen tres puntos dentro del concepto de CDE en los que se requiere autorización para realizar la transición de un contenedor de información de un estado a otro: el punto de transición de comprobación/revisión/aprobación y la transición de revisión/autorización (y la transición de revisión-aceptación, si se utiliza) (véase la Figura 7, página 13). Estos controles de autorización se pueden administrar en Autodesk Docs, donde los revisores y los aprobadores los especifica el iniciador y, una vez completado el proceso, el contenedor de información puede pasar de un estado al siguiente.

Control de acceso

El CDE debe permitir el control del acceso en un nivel de contenedor de información. Esto también es compatible con Autodesk Docs, que permite conceder acceso a nivel de carpeta, con permisos desde "solo visualización" hasta "control total" según sea necesario. Los permisos se pueden configurar jerárquicamente, lo que permite un mayor control y se llevan a cabo mediante herramientas de creación para garantizar la seguridad de la información confidencial. Por ejemplo, para una organización que trabaja en un proyecto de alta seguridad como un edificio gubernamental cuyo CDE incluye información relacionada con rutas de acceso seguro, esta función les permitiría restringir estos contenedores de información específicos a solo unas pocas personas seleccionadas.



Creación de un CDE mediante herramientas de Autodesk

Autodesk Docs se pueden utilizar como un CDE para administrar la información desarrollada e intercambiada entre las partes involucradas en el ciclo de vida del proyecto de construcción. El CDE es un aspecto clave de la serie de normas ISO 19650 que definen los principios y requisitos de la gestión de la información en el contexto de la transformación digital del entorno construido.

Para utilizar flujos de trabajo de ISO 19650 en un proyecto de Autodesk Docs, un administrador de proyectos debe definir una norma de nomenclatura. La norma de nomenclatura incluye la convención de nomenclatura, los atributos definidos en la serie de normas ISO 19650, las reglas que definen a qué carpetas se aplica la norma de nomenclatura y las reglas que definen cómo se gestionan los documentos cargados en el sistema. La norma de nomenclatura no se incluye en las plantillas de proyecto.

A continuación se indican los pasos a seguir para configurar Autodesk Docs como CDE:

1 Identificar los requisitos de personalización de metadatos

Se aplican atributos personalizados, que como mínimo deben incluir la recomendación de ISO 19650 de estado, revisión y clasificación.

2 Definir los campos de convención de nomenclatura

En un proyecto de Autodesk Docs, los administradores de proyectos pueden hacer clic en cada ficha de campos para definir la norma de nomenclatura. Los campos por defecto incluyen Proyecto, Creador, Volumen/Sistema, Nivel/ Ubicación, Tipo, Función y Número; sin embargo, un usuario puede cambiar el nombre, reordenar o añadir nuevos campos de convención de nomenclatura según las normas de su proyecto.

3 Personalizar atributos relacionados

Además, de manera predeterminada, se utilizan tres atributos relacionados más para describir cómo se administra la información en el CDE: Estado, Revisión y Clasificación. Los administradores de proyectos pueden activar o desactivar códigos de estado, ajustar el número de dígitos que se utiliza en códigos de revisión y, en los casos en que se adopta, elegir el sistema de clasificación para su proyecto o agregar otros atributos predefinidos para capturar metadatos en el momento de la carga de archivos.

4 Agregar atributos

Además de agregar atributos directamente desde el módulo Administración de documentos en la ficha Normas de nomenclatura, ahora se pueden crear y administrar atributos desde la pestaña Atributos. (Consulta cómo hacerlo en nuestro sitio de ayuda de [Autodesk Docs \(Inglés\)](#)).

5 Organizar el orden de los atributos

Se puede organizar el orden en el que los atributos aparecen no solo en la lista, sino también en las carpetas Archivos de proyecto. Al volver a las carpetas Archivos de proyecto respectivas después de ajustar el orden de los atributos, se actualizará el orden de las columnas.

6 Definir carpetas para el CDE

La norma de nomenclatura utilizada para definir el CDE se aplica a todas las carpetas de proyecto que aún no contienen documentos. Sin embargo, se puede refinar la lista de carpetas a las que se aplica la norma de nomenclatura seleccionando y anulando la selección de carpetas de forma individual.

7 Definir las reglas de carga

Las reglas de carga determinan qué ocurre con los documentos que se cargan en una carpeta con la norma de nomenclatura aplicada. Cuando los documentos que no cumplen las normas de nomenclatura se cargan, se pueden producir comportamientos incorrectos. La no conformidad puede deberse a nombres de archivo que no coincidan con la convención de nomenclatura.

8 Definir cómo se gestionan los documentos cargados

Cuando se cargan documentos en una carpeta con normas de nomenclatura aplicadas, los archivos deben cumplir con dicha norma de nomenclatura. Como se describe en las reglas de carga, el comportamiento de los archivos que no cumplen las normas puede variar. Si se activa un área de retención, se identifican los archivos que no cumplen las condiciones al cargarlos. Se resaltan los errores específicos asociados a cada archivo.

Si el área de retención está activada, se puede optar por cargar los archivos en el área de retención. Los administradores de proyectos pueden acceder al área de retención para corregir los archivos con nombres que no cumplan las normas más adelante. Para obtener una guía paso a paso para cargar documentos en un CDE, visita nuestro sitio de ayuda de [Autodesk Docs \(Inglés\)](#).



Consejos para profesionales:

Al configurar las carpetas, ten en cuenta las siguientes preguntas:

- ¿Qué participantes del proyecto utilizarán las carpetas?
- ¿Qué carpetas necesitas? Considera la posibilidad de utilizar una carpeta de trabajo en curso, una carpeta "compartida" y una carpeta de "publicación".
- ¿Cómo accederán las personas a estas carpetas?

Uso del área de retención

El área de retención muestra los grupos de carga que contienen archivos que no cumplen las normas. Abre cualquier grupo de carga para editar los campos de la convención de nomenclatura o los atributos para eliminar los errores. El área de retención está disponible para que los administradores de proyectos puedan ver y corregir los archivos cargados en el proyecto.

Para obtener una guía paso a paso sobre el uso del área de retención, visita el sitio de ayuda de [Autodesk Docs \(Inglés\)](#).



En resumen

¿Por qué implementar ISO 19650?

La serie de normas ISO 19650 define los procesos colaborativos para administrar la información durante todo el ciclo de vida de un componente construido mediante BIM. La implementación de las normas ISO 19650 permite a los equipos de proyecto:

- Crear una forma cohesiva de compartir, publicar y revisar la documentación de diseño y construcción.
- Garantizar que todas las partes tengan acceso a la información más actualizada cuando la necesiten.
- Mejorar la productividad de los miembros del equipo reduciendo el tiempo dedicado a la búsqueda de información.
- Promover una mejor y más informada toma de decisiones.
- Minimizar las costosas repeticiones de trabajo causadas por datos de proyectos deficientes y falta de comunicación.
- Aumentar la capacidad de previsión en función del costo y el tiempo.
- Mantener la seguridad al proporcionar a los miembros del equipo acceso a la información según sus necesidades.
- Detener la pérdida de datos en el cierre del proyecto.



¿Cómo puede ayudar Autodesk con ISO 19650?

Las soluciones y los flujos de trabajo de Autodesk pueden ayudar a los equipos de proyecto a respaldar dos de los conceptos y principios clave de la norma ISO 19650:



**Trabajo colaborativo
basado en contenedor**



**Solución y
flujo de trabajo
de CDE**



Autodesk Docs ayuda a los equipos de proyecto a establecer un CDE que cumpla con las normas ISO 19650 en lo que respecta a:



Funcionalidad

Gran parte de las funciones que requiere ISO 19650 son compatibles con los flujos de trabajo de Autodesk Docs.



Control de acceso

Autodesk Docs permite conceder acceso a nivel de carpeta, con permisos de "solo visualización" a "control total" según sea necesario.



Controles de autorización

Los revisores y los aprobadores los especifica el iniciador y, una vez completado el proceso, el contenedor de información puede pasar de un estado al siguiente.

En este manual se han descrito los pasos que deben seguir los equipos de proyecto para configurar Autodesk Docs como un CDE.

¿Quieres obtener más información?

Visita el [sitio de flujo de trabajo ISO 19650 \(Inglés\)](#) para obtener más información sobre cómo crear un CDE con Autodesk Docs.

[Visita el sitio web de Autodesk](#) >



i. Emerson, Operational Readiness for New Assets, noviembre de 2018

ii. JBKnowledge, Inc., Construction Technology Report

iii. FMI+PlanGrid iv. FMI + PlanGrid

Esta guía hace referencia extensamente a las normas ISO 19650. Visita las [páginas web de BSI ISO 19650](#) para obtener más información y adquirir los documentos de normas completos.



Make anything.