

Information

Building



To share

Modelling

ABECÉ BIM

Building Information Modelling

1. ¿Qué traduce Building Information Modelling?

Modelado de información de construcción

2. ¿Qué es BIM?

Es la representación digital de una obra, en la que participan colaborativamente todos los involucrados en un proyecto.

Tiene como objetivo mejorar y optimizar los procesos de diseño, construcción y mantenimiento, al tiempo que proporciona mayor y mejor información de manera centralizada, organizada y confiable. Además, esta metodología cuenta con un sinnúmero de herramientas que permiten tomar mejores decisiones en tiempo real.

3. ¿Quiénes pueden participar en este trabajo colaborativo?

Este proceso involucra a quienes hacen parte de todas las etapas de los proyectos y sus poblaciones de interés: *ingenieros, supervisores, arquitectos, especialistas, entidades, contratistas, trabajadores de la construcción y ciudadanos, entre otros.*

4. ¿Qué beneficios trae trabajar de manera colaborativa?

Cuando participan todos los profesionales responsables del proyecto en tiempo real, en un espacio digital, y sin importar su ubicación, todos pueden visualizar automáticamente los ajustes realizados por un especialista o profesional. De esta manera se mejora la visualización, la detección de interferencias entre las distintas disciplinas involucradas antes de iniciar las obras, se puede generar presupuestos, simulaciones de la ejecución, control de obra, planos record, entre otras muchas cosas, lo que resulta en un ahorro de tiempo y recursos con una mayor calidad.

5. ¿No realizar trabajo colaborativo en línea puede traer problemas?

Cuando no existe la posibilidad de trabajar de manera colaborativa en línea, aumenta el tiempo de coordinación entre las áreas involucradas, pues los ajustes requieren del tiempo que se tomen los demás.

Con la metodología BIM se puede trabajar simultáneamente, ver costos y ejecución en tiempo real, y en el caso de conflictos el proceso los ajusta automáticamente. Así, se toman las mejores decisiones sin generar reprocesos.

6. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de trabajar con la metodología BIM frente a la manera convencional?

| Manera convencional | Metodología BIM |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Falta de Planeación. • Información disgregada. • Incertidumbre alta. • Poca adaptación al cambio: “siempre lo he hecho así”. • Poco conocimiento de herramientas. • Baja productividad en el sector. • Falta de coordinación entre el diseño y la obra. • Sobrecostos. • Reprocesos. | <ul style="list-style-type: none"> • Mejora el proceso de planeación • Información en una sola fuente y con mayor capacidad de datos y procesamiento. • Reducir tiempos. • Reducir el uso del papel. • Trabajo simultáneo de manera colaborativa. • Mejor visualización de los proyectos. • Análisis de sensibilidad en aspectos energéticos, económicos y ambientales. • Mejora en los procesos. |

7. ¿En qué tipo de proyectos podemos utilizar la metodología BIM?

El proceso BIM se utiliza para crear un modelo gemelo de un proyecto vial o de transporte.

A diferencia de un dibujo simple o un plano, este modelo incluye la información de todas las disciplinas y permite incorporar mucha más información al modelo o asociarla con otras plataformas. Esto nos permite sacar presupuestos en línea, simular procesos constructivos, simular eficiencias energéticas, asociar el cronograma de obra, controlar las actividades ejecutadas, generar la información récord del proyecto y presentar información importante para tomar decisiones de manera inmediata y con una gran confiabilidad.

8. ¿Cuáles son otras ventajas de la utilización de la forma de trabajo BIM?

Visualización del proyecto en 3D: cuando se trabaja con modelos digitales 3D, tanto los involucrados en el proyecto como la ciudadanía en general pueden entenderlo mejor.

La cantidad de herramientas e información que se puede incorporar al modelo potencializa la forma de entender las obras: a mayor detalle, mayor entendimiento.

- **Cálculo de cantidades de obra y presupuestos:** los elementos del modelo se pueden asociar directamente a los ítems del proyecto y a las bases de datos de presupuesto de la entidad para obtener cantidades y presupuestos de manera inmediata. Cualquier cambio en el modelo se actualiza inmediatamente en las cantidades y en el presupuesto.
- **Mejora en la programación:** todas las partes del proyecto se pueden secuenciar de manera más eficiente utilizando modelos inteligentes, lo que permite la posibilidad de simular su proceso constructivo de manera más ágil.
- **Planos récord del proyecto:** un modelo bien construido y actualizado durante la etapa de construcción permite su configuración para obtener todos los planos record del proyecto en 3D o 2D de manera inmediata, optimizando en gran medida la liquidación de los proyectos.
- **Mayor seguridad de las personas interesadas:** cuando hay mayor acceso directo a información específica sobre cada tarea, hay un mayor control del proyecto.

9. ¿La metodología BIM se utiliza solo para la etapa de estudios y diseños?

No, la metodología BIM se utiliza durante todo el ciclo de vida de un proyecto de construcción, desde la planificación y el diseño hasta la construcción, conservación y operación.

10. ¿Cómo se aplica en cada una de estas etapas?

En diseño: con un modelo, los profesionales en ingeniería, arquitectura, y demás especialidades pueden de manera anticipada dimensionar sus diseños potenciales e identificar problemas de inmediato en todas las ramas involucradas.

En planificación: con referencia al modelo, se pueden estimar costos y plazos, así como realizar simulaciones en el proceso de construcción.

En construcción: como el modelo está accesible todo el tiempo, los trabajadores de la construcción pueden identificar las tareas y recibir actualizaciones en tiempo real sobre los cambios en ejecución, financiero y cronogramas de las actividades del proyecto.

En operación: una vez finalizada la construcción, los interesados tienen acceso a las mejoras y plataformas de intervención con respecto a los proyectos ya construidos pues se muestran todas las características y sistemas de la construcción, actualizando las mejoras realizadas y llevando su control integral.

