

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN PARCIAL DE LA METODOLOGÍA BIM

Arq. Carol Forero González



CAROL FORERO GONZÁLEZ
Arquitecta

Propuesta de implementación y aplicación parcial de la metodología BIM (Building Information Modeling)
en micro y pequeñas empresas del sector de la construcción de Bogotá.

Autor:

Carol Gineth Forero González



Facultad de Ingeniería, Universidad EAN

Nota del autor:

Proyecto de Seminario de Investigación elaborado para optar el título de Especialista de Gerencia, bajo la tutoría de Luz Marina Sánchez Ayala, docente de la Facultad de Ingeniería de la Universidad EAN.

Bogotá D.C.

Abril 2023

Tabla de contenido

Introducción al Building Information Modeling (BIM)..... 4

¿Qué es el BIM? 4

Principios del BIM 4

Ventajas y beneficios potenciales del BIM 4

Introducción al Building Information Modeling (BIM)

¿Qué es el BIM?

BIM (Building Information Modeling) es un proceso de diseño, construcción y gestión de edificios o infraestructuras que utiliza modelos digitales en 3D para representar información y características físicas y funcionales de un proyecto.

En lugar de utilizar planos 2D tradicionales, el BIM permite crear un modelo virtual completo del edificio o la infraestructura, que incluye no solo la geometría, sino también datos adicionales como propiedades de los materiales, información de costos, tiempos de construcción, datos de rendimiento energético, entre otros.

Principios del BIM

Modelo único y compartido: El BIM se basa en la creación de un modelo digital único y compartido que contiene toda la información relevante del proyecto de construcción. Este modelo actúa como una base de datos centralizada que puede ser accedida y modificada por todos los participantes del proyecto.

Colaboración y coordinación: El BIM fomenta la colaboración y la coordinación entre los diferentes actores involucrados en el proyecto de construcción, como arquitectos, ingenieros, contratistas y propietarios. Todos los participantes trabajan en el mismo modelo, lo que facilita la detección temprana de conflictos y la toma de decisiones conjuntas.

Uso de información en tiempo real: El BIM permite el uso de información en tiempo real, lo que significa que los datos se actualizan automáticamente a medida que se realizan cambios en el modelo. Esto brinda a los equipos una visión actualizada y precisa del estado del proyecto en todo momento.

Visualización y simulación: El BIM facilita la visualización y la simulación de los elementos del proyecto en un entorno digital. Esto permite a los participantes tener una comprensión más clara de cómo se verá y funcionará el proyecto antes de su construcción física, lo que ayuda a tomar decisiones informadas.

Gestión del ciclo de vida del proyecto: El BIM se utiliza a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto, desde el diseño y la construcción hasta la operación y el mantenimiento. El modelo BIM se convierte en una valiosa herramienta de gestión para el mantenimiento y la gestión de activos a lo largo de la vida útil del proyecto.

Intercambio de datos interoperable: El BIM se basa en el intercambio de datos interoperable, lo que significa que la información puede ser compartida entre diferentes plataformas y software. Esto facilita la colaboración entre diferentes equipos y disciplinas, evitando la pérdida de información y mejorando la eficiencia en la comunicación.

Ventajas y beneficios potenciales del BIM

La implementación de BIM ofrece numerosas ventajas en comparación con los métodos tradicionales de diseño y construcción. Algunas de estas ventajas incluyen:

Colaboración mejorada: Los diferentes profesionales involucrados en el proyecto (arquitectos, ingenieros, contratistas, etc.) pueden trabajar en un modelo compartido, lo que facilita la colaboración y la comunicación entre ellos.



Detección de conflictos: El BIM permite identificar y resolver posibles conflictos o interferencias entre diferentes sistemas o componentes antes de la construcción física, lo que reduce los errores y los costos asociados.

Mejor planificación y estimación de costos: Al contar con información detallada y precisa, el BIM facilita la planificación y estimación de costos, lo que ayuda a evitar sorpresas durante la construcción.

Mayor eficiencia energética y sostenibilidad: El BIM permite evaluar el rendimiento energético de un edificio y simular diferentes estrategias para mejorar su eficiencia, lo que puede llevar a la reducción del consumo de energía y a una mayor sostenibilidad.

En resumen, el BIM es una metodología que utiliza modelos digitales para mejorar la eficiencia, la colaboración y la calidad en el diseño, construcción y gestión de edificios e infraestructuras.

Implementación de BIM en micro y pequeñas empresas

Barreras y desafíos de la implementación BIM

plan de acción, cronograma, asignación de recursos y estrategias de capacitación y soporte, que a su vez incluya recomendaciones sobre las buenas prácticas de la metodología, las consideraciones técnicas y los aspectos de gestión del cambio

2. OBJETIVO Y ALCANCE

2.1. Objetivo

2.2. Alcance

3. TERMINOS Y DEFINICIONES

4. FLUJOS DE INFORMACIÓN BIM ENTRE CONTRATANTE/ PARTE QUE

DESIGNA Y EL CONTRATISTA/ CONSULTOR/ PARTE DESIGNADA

4.1. Flujo BIM

4.2. Perspectivas de gestión de la información

4.3. Trabajo colaborativo

4.4. Plan de ejecución BIM (BEP)

5. USOS BIM

5.1. Requisitos mínimos recomendados de usos BIM

5.2. Tipos de información (TDI) o equivalente en norma ISO19650

5.3. Niveles de información (NDI) o LOD

6. ENTORNO DE DATOS COMPARTIDOS (CDE)



6.1.Consolidación de modelos BIM

6.2.Reuniones periódicas

6.3.Responsable BIM

6.4.Organización de los modelos BIM

6.5.Aspectos generales

7. BIBLIOGRAFIA