



Metodología BIM como herramienta para el cumplimiento de los criterios de eficiencia energética de un proyecto de edificación /

Chávez Escobar, Martín Bernardo,

autor.

aut

2022

Trabajos fin de máster

Monografía

El trabajo de fin de máster (TFM) tratará sobre sobre la metodología BIM y su integración en el ciclo de vida de un proyecto, sus distintas fases, sus procesos en cada una de ellas y su integración a la hora del cumplimiento del código técnico y de certificaciones energéticas adicionales. La metodología BIM tiene como origen la década de los 60, cuando se empezaba a sentir la necesidad de tener un modelo constructivo, digital o una maqueta, que permita controlar la obra de una manera más precisa. Al momento de ejecutar obras complejas, como aeropuertos, por ejemplo, se empezó a ver la utilidad de ver una maqueta constructiva, digital a ser posible, en la que todos los agentes que intervienen en el proyecto puedan aportar información constructiva, referente a su disciplina, para que el modelo sea una única fuente de información para la ejecución de la obra. El concepto de BIM surge de la problemática de coordinar y planificar un proyecto de gran escala. Tener los planos en 2D y de manera independiente en cada disciplina (estructuras, arquitectura, instalaciones), causaba muchas imprecisiones a la hora de tener que coordinar tanto su diseño y su ejecución. Era difícil que todos los agentes trabajen con la última versión al tiempo, del proyecto, y eso causaba que, a la hora de ejecutar la obra, se produjeran imprevistos entre las disciplinas. La necesidad de un modelo constructivo virtual de un proyecto, se basa en la posibilidad de poder detectar y corregir las interferencias entre las disciplinas en fase de maqueta virtual, es decir, previo a la ejecución material de la obra. A lo largo de este trabajo veremos cuales son sus beneficios, con enfoque en sus principales funciones, aplicaciones y procesos dentro del ciclo de vida de un proyecto. Es una metodología que, como veremos más adelante, abarca la totalidad del ciclo de vida del activo inmobiliario, por lo que nos permite tener un control total del proyecto en cualquier fase de este. El modelo constructivo que se genera a través de la metodología BIM está siempre vivo, como una edificación. Se debe aportar continuamente información que lo mantenga siempre actualizado y con información constructiva de valor. Otro tema que se va a tratar en este trabajo de fin de máster son las certificaciones energéticas. Como es de conocimiento popular, el cambio climático es uno de los problemas más grandes al que nos estamos enfrentado en el presente. Esto se debe a muchas razones, pero una de las principales es la contaminación. La industria de la construcción es responsable del 39% de las emisiones de dióxido de carbono relacionadas con la

energía y sus procesos. Para enfrentar este problema, se han creado las certificaciones energéticas que su principal objetivo es reducir este porcentaje de emisiones de dióxido de carbono y obtener una edificación que brinde tanto bienestar a los ocupantes como al medio ambiente. Este es un proceso donde se necesita bastante información acerca de la ubicación de la edificación, los materiales utilizados, el diseño y mucha más información que ventajosamente se puede obtener de manera sencilla en la metodología BIM

El trabajo de fin de máster (TFM) tratará sobre la metodología BIM y su integración en el ciclo de vida de un proyecto, sus distintas fases, sus procesos en cada una de ellas y su integración a la hora del cumplimiento del código técnico y de certificaciones energéticas adicionales. La metodología BIM tiene como origen la década de los 60, cuando se empezaba a sentir la necesidad de tener un modelo constructivo, digital o una maqueta, que permita controlar la obra de una manera más precisa. Al momento de ejecutar obras complejas, como aeropuertos, por ejemplo, se empezó a ver la utilidad de ver una maqueta constructiva, digital a ser posible, en la que todos los agentes que intervienen en el proyecto puedan aportar información constructiva, referente a su disciplina, para que el modelo sea una única fuente de información para la ejecución de la obra. El concepto de BIM surge de la problemática de coordinar y planificar un proyecto de gran escala. Tener los planos en 2D y de manera independiente en cada disciplina (estructuras, arquitectura, instalaciones), causaba muchas imprecisiones a la hora de tener que coordinar tanto su diseño y su ejecución. Era difícil que todos los agentes trabajen con la última versión al tiempo, del proyecto, y eso causaba que, a la hora de ejecutar la obra, se produjeran imprevistos entre las disciplinas. La necesidad de un modelo constructivo virtual de un proyecto, se basa en la posibilidad de poder detectar y corregir las interferencias entre las disciplinas en fase de maqueta virtual, es decir, previo a la ejecución material de la obra. A lo largo de este trabajo veremos cuáles son sus beneficios, con enfoque en sus principales funciones, aplicaciones y procesos dentro del ciclo de vida de un proyecto. Es una metodología que, como veremos más adelante, abarca la totalidad del ciclo de vida del activo inmobiliario, por lo que nos permite tener un control total del proyecto en cualquier fase de este. El modelo constructivo que se genera a través de la metodología BIM está siempre vivo, como una edificación. Se debe aportar continuamente información que lo mantenga siempre actualizado y con información constructiva de valor. Otro tema que se va a tratar en este trabajo de fin de máster son las certificaciones energéticas. Como es de conocimiento popular, el cambio climático es uno de los problemas más grandes al que nos estamos enfrentando en el presente. Esto se debe a muchas razones, pero una de las principales es la contaminación. La industria de la construcción es responsable del 39% de las emisiones de dióxido de carbono relacionadas con la energía y sus procesos. Para enfrentar este problema, se han creado las certificaciones energéticas que su principal objetivo es reducir este porcentaje de emisiones de dióxido de carbono y obtener una edificación que brinde tanto bienestar a los ocupantes como al medio ambiente. Este es un proceso donde se necesita bastante información acerca de la ubicación de la edificación, los materiales utilizados, el diseño y mucha más información que ventajosamente se puede obtener de manera sencilla en la metodología BIM

<https://rebiunoda.pro.baratznet.cloud:28443/OpacDiscovery/public/catalog/detail/b2FpOmNlbGVicmF0aW9uOmVzLmJhcmF0ei5yZW4vMzUzMDQwNDU>

Título: Metodología BIM como herramienta para el cumplimiento de los criterios de eficiencia energética de un proyecto de edificación Martín Bernardo Chávez Escobar ; tutor, Rafael Lozano Díez

Editorial: 2022

Descripción física: 1 recurso en línea (114 páginas) ilustraciones

Nota general: Máster en Gestión en Edificación Convocatoria: Julio 2022 Trabajo fin de máster -- Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Edificación

Bibliografía: Bibliografía: páginas 104-106

Restricciones de acceso: Acceso restringido. Consulta previa solicitud a personal de Biblioteca

Detalles del sistema: Requisitos del sistema: Adobe Acrobat Reader

Materia: Certificación energética de edificios Modelado de información de construcción

Autores: Lozano Díez, Rafael Vicente, director de tesis. dgs

Baratz Innovación Documental

- Gran Vía, 59 28013 Madrid
- (+34) 91 456 03 60
- informa@baratz.es