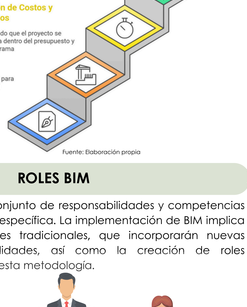
INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA

Building Information Modeling (BIM) es un enfoque integral para el desarrollo y gestión de proyectos de construcción basado en la generación y uso de modelos digitales inteligentes.
Su finalidad es optimizar la coordinación entre los distintos actores del proyecto mediante un entorno de datos, que incorpora múltiples dimensiones. Más allá de la fase de diseño, BIM se aplica en la planificación, ejecución, operación y mantenimiento del edificio, facilitando su gestión a lo largo de todo su ciclo de vida.

Fuente: Elaboración propia

CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO

El ciclo de vida de un proyecto BIM abarca todas sus fases, desde el anteproyecto en la etapa de diseño, pasando por la construcción y la gestión de costos y tiempos durante la ejecución, hasta su operación, mantenimiento y posible demolición. Durante todo el proceso, el proyecto se gestiona e informatiza mediante diversos softwares que permiten un control.



Fuente: Elaboración propia

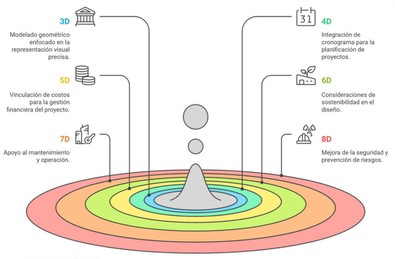
ROLES BIM

Rol se define como un conjunto de responsabilidades y competencias asignadas a una función específica. La implementación de BIM implica la evolución de los roles tradicionales, que incorporarán nuevas funciones y responsabilidades, así como la creación de roles adaptados específicos a esta metodología.

Fuente: Elaboración propia

DIMENSIONES BIM

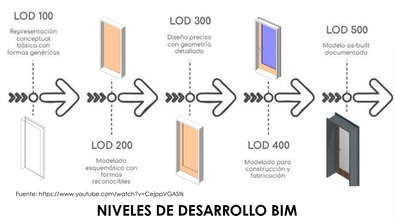
Cada dimensión añade más información y capacidades al modelo BIM, permitiendo una mejor planificación y gestión



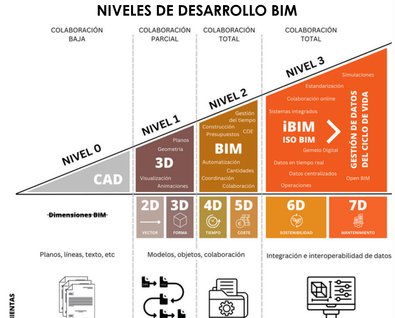
Fuente: Elaboración propia

NIVELES DE DESARROLLO BIM

Los Niveles de Desarrollo (LOD) constituyen un marco estandarizado que define el grado de detalle y precisión que debe incorporarse en un modelo de información de construcción (BIM) a lo largo de las etapas del proyecto.



Fuente: https://www.youtube.com/watch?v=CejpoVGA5tk



Fuente tomada de: https://www.bimnd.es/servicios/servicios-bim/

USOS BIM

Fuente: Elaboración propia

NORMAS Y ESTANDARES ISO 19650

¿Qué es la ISO 19650? Es una normativa de caracter internacional que establece las pautas y requisitos necesarios para realizar la gestión de la información en proyectos de construcción, a lo largo del ciclo de vida del activo, se implementa en las siguientes etapas

Fuente: Elaboración propia

RESOLUCIÓN 0441-01

La Resolución 0441 del 2020 ordena los lineamientos para curadores urbanos y entidades municiipales y distritales, para el estudio, tramite y expedición de licencias de construcción.

Fuente: Elaboración propia

DESARROLLO DE LA INFORMACIÓN

El desarrollo de la información garantiza una gestión eficiente y estructurada de los datos, mejorando la toma de decisiones, la comunicación y la productividad. Facilita la trazabilidad, optimiza la planificación y mantenimiento de activos

Fuente: Elaboración propia

REQUISITOS DE LA INFORMACIÓN

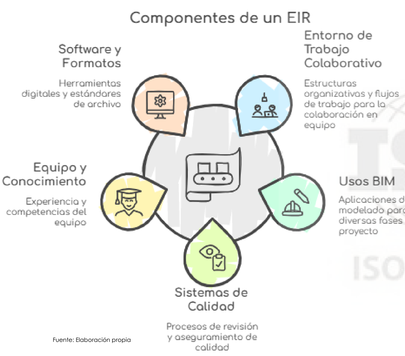
Son definidos por el propietario y puede ser ampliado por dos adjudicadores principales.

Fuente: Elaboración propia

DOCUMENTO EIR Y BEP

EIR-EMPLOYER INFORMATION REQUIREMENTS

Es un documento donde se define la información a entregar y los estandares y los procesos de trabajo a ser adoptados como parte del proceso de entrega del proyecto



Fuente: Elaboración propia

EIR, Employer Information Requirements	
Técnico	
Objetivos del proyecto	Desarrollar una propuesta arquitectónica para una Institución Técnica Ambiental que responda a sus necesidades y usos específicos. El diseño de los espacios dentro del equipamiento educativo, buscará articular la formación académica con las prácticas, fomentando nuevas actividades y
Objetivos de BIM en el proyecto	Implementar la metodología BIM en la propuesta aquitectónica de la Institución Educativa Los Alpes, para optimizar de manera eficiente la planificación y gestión del proyecto.
Usos y alcances BIM	Para arquitectura se requiere los usos 1-2-3-5-6-7-9-10-14
LOD y LOI para cada especialidad y componente	Arquitectura LOD 100-200-300 (A-B-C) Estructura LOD 100-200 (A-B-C-K) Instalaciones LOD 100 (A-B-C-K)
Plataformas colaborativas, Software de modelado y Coordinación	Plataforma colaborativa (usBIM), Software de modelado (Revit Arquitectura) Software de Coordinación (Navisworks Manager)
Administrativo	
Estándares y normativas	ISO 19650- Resolución 0441-NRS 10
Roles y responsabilidades	Modelador BIM, Coordinador BIM, Diseñador BIM, Ingeniero BIM
Segregación de información	Por niveles
Plan de entregas	Quincenal de acorde a hitos
Plan de calidad	Semanal
Comercial	
Plataformas de entrega de la información	Sharepint, CDE, Drive
Formatos de entrega	IFC, RVT,PDF

Fuente: Elaboración propia

BEP-BIM EXECUTION PLAN

Es un documento diseñado para establecer una estructura de trabajo y estrategias que permitan gestionar el proyecto de manera eficiente.

Fuente: Elaboración propia

CDE y BRICSYS 24/74

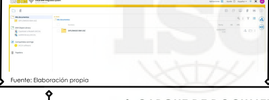
CONTENIDO EN UN CDE

Fuente: Elaboración propia

ESTADOS EN UN CDE

Fuente: Elaboración propia

1. CARPETA PRINCIPAL



Fuente: Elaboración propia

2. ESTADO DOCUMENTOS

Fuente: Elaboración propia

3. GESTIÓN DE USUARIOS

Fuente: Elaboración propia

4. CARGUE DE DOCUMENTOS

Fuente: Elaboración propia

5. REVISIÓN DE ARCHIVOS

Fuente: Elaboración propia

IFC-BCF

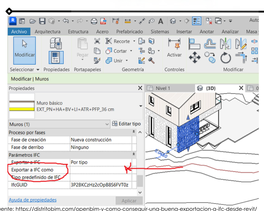
IFC (Industry Foundation Classes)
Es un formato de intercambio de información y modelos, con el uso de distintos software, desde el inicio del diseño hasta mantenimientos, este documento es accesible para todos los actores que operan en el proyecto.

OBJETIVOS

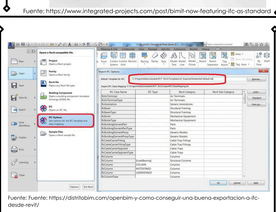
Fuente: https://www.integrated-projects.com/post/bimil-now-featuring-ifc-as-standard

SOFTWARE

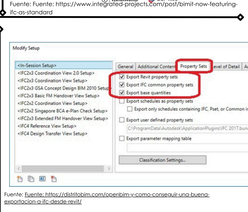
Fuente: Fuente: https://www.integrated-projects.com/post/bimil-now-featuring-ifc-as-standard



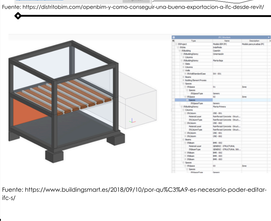
Fuente: https://dishtiobim.com/openbim-y-como-conseguir-una-buena-exportacion-a-ifc-desde-revit/



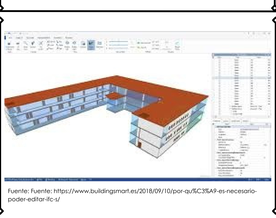
Fuente: Fuente: https://dishtiobim.com/openbim-y-como-conseguir-una-buena-exportacion-a-ifc-desde-revit/



Fuente: Fuente: https://dishtiobim.com/openbim-y-como-conseguir-una-buena-exportacion-a-ifc-desde-revit/



Fuente: https://www.buildingsmart.es/2018/09/10/por-qu%C3%A9-es-necesario-poder-editar-ifc-s/



Fuente: Fuente: https://www.buildingsmart.es/2018/09/10/por-qu%C3%A9-es-necesario-poder-editar-ifc-s/

En conclusión, la metodología BIM no solo representa un cambio en la forma de diseño y construcción, sino que también impulsa una transformación digital en la industria de la arquitectura, ingeniería y construcción (AEC). Su adopción progresiva a nivel global demuestra su potencial para estandarizar procesos, mejorar la calidad de los proyectos y fomentar una mayor eficiencia.

- ISO 19650-3, la norma dedicada a la fase de operaciones y mantenimiento. (2022, 9 diciembre). https://www.e-digurat.com/es/blog/norma-bim-iso- 19650-3/ ↳López, A. Z. (2023, 22 mayo).
- ISO 19650 Parte 1 y 2, ¿qué es la ISO 19650? Espacio BIM. https://www.espaciobim.com/iso-19650 ↳Muñoz, S. (6, 1).
- INTRODUCCIÓN A LA SERIE EN ISO 19650 revisión mayo 2021.

Presentado por: Jozman Pineda