

02

NORMAS Y ESTÁNDARES

ISO 19650 DE 2021

¿Qué es el la ISO 19650? La serie en ISO 19650 comprende un conjunto de normas internacionales que establecen el marco, los principios y los requisitos para la adquisición, uso y gestión de información en proyectos y activos de edificación e ingeniería civil a lo largo de todo su ciclo de vida y se sub divide en 5 normas.

CONJUNTO DE NORMAS ISO



DESARROLLO DE LA INFORMACIÓN



REQUISITOS DE INFORMACIÓN

Son especificaciones sobre qué información debe producirse, cuándo, cómo y para quién. Estos requisitos son definidos inicialmente por el adjudicador del proyecto y pueden ser ampliados por los propios requisitos de los diferentes participantes en el proyecto.



GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN



CONCLUSIÓN

La combinación de la Resolución 0441 y la normativa ISO 19650 ayuda a gestionar mejor los proyectos de construcción al ofrecer instrucciones claras sobre cómo manejar la información y cumplir con las regulaciones. Estas promueven la adopción de prácticas avanzadas en la industria de la construcción, impulsando la competitividad, sostenibilidad y calidad en los proyectos buscando mejorar la eficiencia y efectividad en la ejecución de proyectos al establecer procesos definidos y requisitos legales.

RESOLUCIÓN 0441 2020

La Resolución 0441 del 2020 establece los lineamientos para los curadores urbanos y las autoridades municipales o distritales encargadas del estudio, trámite y expedición de licencias urbanísticas. Esta resolución establece los lineamientos técnicos y administrativos para la implementación de la Metodología BIM (Building Information Modeling) en proyectos de construcción pública y privada en Colombia.

ENTREGABLES 2D.

- Escala.
- Nombramiento de archivos.
- Estructura de Archivos de -Planimetría.
- Cotas y anotaciones.

ENTREGABLES BIM

- Archivos documentales.
- Archivos de información no-gráfica.
- Modelo de información 3D.



CONCEPTOS



Nota. Elaboración Propia



El proyecto a proponer es un centro Cultural en la Localidad de Chapinero, el cual brindara diversos espacios para el disfrute de la comunidad y teniendo como objetivo la integración social e inclusión en especial para los grupos de personas con movilidad reducida y personas mayores, para el desarrollo en el BIM se escogió la zona de biblioteca y Ludoteca de 500 m2, espacio el cual se divide en 2 niveles, y para este caso se implementara dicho desarrollo en la ZONA A (1er nivel)

¿Qué es BIM?

Es un enfoque colaborativo basado en modelos 3D que permite crear y gestionar información digital de un edificio a lo largo de su ciclo de vida. Integra no solo la geometría del edificio, sino también datos de sus componentes y características. No es un software, una tecnología, un formato de archivo amplia un poco esta información

¿Qué es el modelado BIM? En BIMPRO architects (2021) señalan que el modelado de información de construcción o modelado de información de construcción (modelado BIM) es el conjunto de procesos que se requieren en la creación de un modelo virtual de edificio

¿Qué es un estándar ?

Implica protocolizar la ruta de un proyecto a lo largo de su ciclo de vida, basándose en la normativa ISO 19650. Ayuda a una empresa a preparar instrucciones para procesar, estructurar y definir los datos del proyecto mediante el modelado de información, normalizando así los procesos de trabajo.

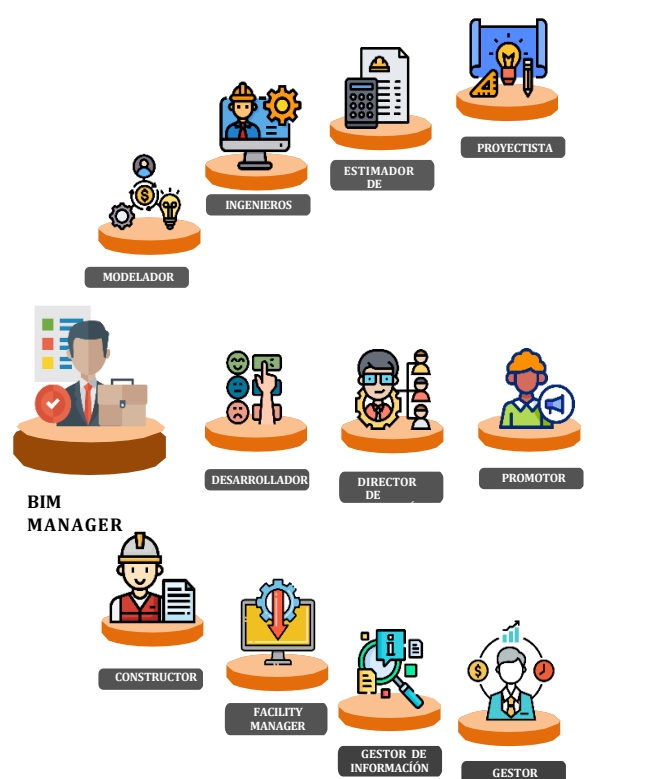
CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO

El ciclo de vida de un proyecto BIM abarca desde la etapa antes de su ejecución hasta la de concepto, pasando por la planificación y construcción, incluyendo la gestión de costos y tiempos y por consiguiente su etapa final que es el mantenimiento, donde se utiliza software para gestionar e informatizar la instalación del proyecto.



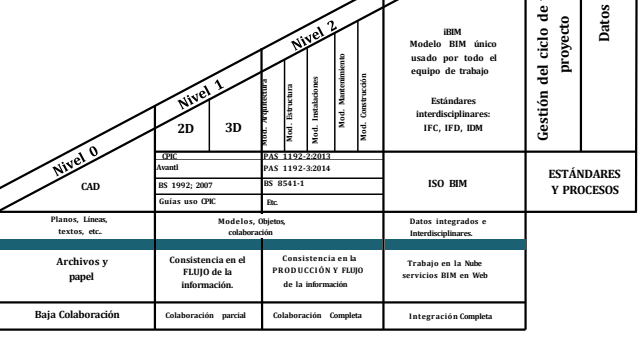
ROLES BIM

Se refieren a las diferentes funciones y responsabilidades que desempeñan los profesionales y equipos involucrados en un proyecto de construcción que utiliza el Modelado de Información de Construcción (BIM). Cada rol tiene tareas específicas y contribuye al desarrollo, implementación y gestión exitosa del proceso BIM.



NIVELES DE DESARROLLO BIM

Los niveles del BIM, conocidos como LOD (Nivel de Desarrollo del Modelo), representan el grado de detalle y precisión de un modelo BIM en diferentes etapas del proyecto. Generalmente se dividen en LOD 100, LOD 200, LOD 300, LOD 400 y LOD 500



DIMENSIONES

Diferentes formas en que se puede aplicar la metodología de Modelado de Información para la Construcción (BIM, por sus siglas en inglés) en un proyecto de construcción o infraestructura. Las dimensiones BIM implican la segmentación de cada fase descriptiva del ciclo de vida del edificio, todas ellas integradas en el modelo gráfico virtual o modelo digital.



03

DOCUMENTO EIR Y BEP

¿Qué es el BEP? Es un documento fundamental dentro del proceso BIM, especialmente en proyectos de construcción que emplean esta metodología. Este plan establece cómo se aplicará y gestionará el proceso BIM a lo largo de todas las etapas del proyecto.

ASPECTOS PRINCIPALES



CONTENIDO DEL BEP

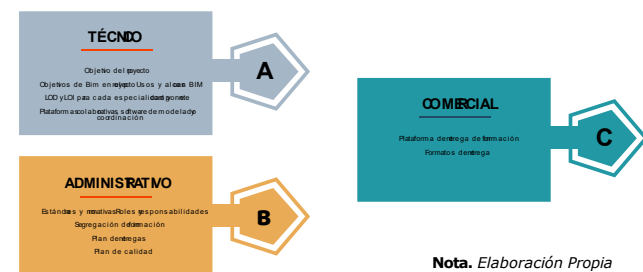
PROFESIÓN	Arquitecto	Ingeniero estructural	Ingeniero MEP
Rol BIM	BIM Manager	BIM Modelador	BIM Modelador
Definición del Rol BIM	Liderar, coordinar y gestionar todos los aspectos relacionados con BIM, desde el desarrollo de estrategias hasta la implementación práctica en el proyecto.	Crear el modelo digital detallado que sirve como base de información centralizada y compartida para todos los involucrados en el proyecto. Su trabajo contribuye a la coordinación efectiva	Creación y gestión de modelos digitales que integran los sistemas mecánicos, eléctricos y de fontanería en un proyecto de construcción

ASPECTOS PRINCIPALES



Nota. Elaboración Propia

COMPONENTES



Nota. Elaboración Propia

EIR, Employer Information Requirements	
Técnico	Objeto del objeto: Clusters de BIM, especialidades y áreas BIM LOD 100 para cada especialidad/compañía. Definición de responsabilidades y roles de cada especialidad/compañía.
Objetivos del proyecto	Desarrollar una propuesta de un proyecto arquitectónico de un centro Multicultural ubicado en el sector de chapinero central, con el objetivo de proporcionar espacios para la integración, cohesión e inclusión social a los habitantes de la zona en especial las personas con discapacidad y de 3ra edad y así poder fomentar mediante este equipamiento un entorno equitativo y en igualdad de condiciones para toda la comunidad
Objetivos de BIM en el proyecto	Implementar las metodologías BIM para desarrollar el modelo digital detallado del centro multicultural, permitiendo una planificación eficiente, detección temprana de conflictos
Usos y alcances BIM	Se requieren los usos 1,2,3,6,7,15,24 (USOS BIM)
LOD y LOI para cada especialidad y componente	Arquitectura LOD 300 y LOI A,B,C Estructura LOD 200 y LOI A,B,C e Instalaciones
Plataformas colaborativas, Software de modelado y Coordinación	Plataforma colaborativa (US BIM), Software de modelado (Revit Arquitectura Estructura) y Software de Coordinación (Navisworks Manager)
Estándares y normativas	ISO 19650 de 2021, Resolución 0441 de 2020, NSR - 10
Roles y responsabilidades	Modelador BIM, Coordinador BIM, Diseñador BIM
Segregación de información	Modulos y Niveles
Plan de entregas	Acorde a hitos
Plan de calidad	Semanal
Plataformas de entrega de la información	Drive, Moodle, CDE y Dropbox
Formatos de entrega	IFC, RVT, PDF, NWD

04

CDE Y US BIM

EIR "Employer's Information Requirements"

¿Qué es el CDE? El CDE "Common Data Environment" (Entorno Común de Datos), es un concepto central en la metodología BIM (Building Information Modeling). Se refiere a un espacio virtual compartido y centralizado donde se almacenan, gestionan y distribuyen todos los datos y documentos relacionados con un proyecto de construcción.

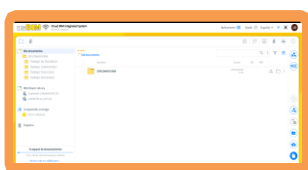
ASPECTOS PRINCIPALES



US BIM

En el US BIM, se centralizan todos los datos del proyecto, incluyendo modelos BIM, planos, especificaciones, informes, documentos legales, registros de decisiones, entre otros.

01 Creación Carpeta principal



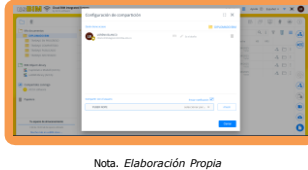
Nota. Elaboración Propia

03 Revisión de archivos



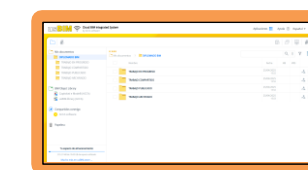
Nota. Elaboración Propia

05 Control de Accesos



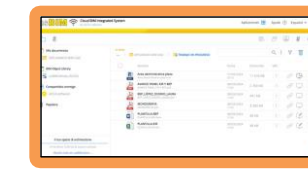
Nota. Elaboración Propia

02 Estados documentales ISO 19650



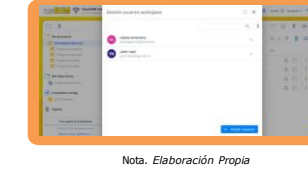
Nota. Elaboración Propia

04 Cargue de archivos



Nota. Elaboración Propia

06 Gestión de usuarios



Nota. Elaboración Propia

05

IFC Y BCF

BCF "BIM Collaboration Format"

¿Qué es el BCF? Es una herramienta esencial para la colaboración eficiente en proyectos BIM. Permite a los equipos compartir y gestionar problemas, preguntas y comentarios de manera estructurada y organizada, mejorando la comunicación y facilitando la resolución de problemas durante todas las fases del proyecto de construcción.



IFC "Industry Foundation Classes"

¿Qué es el IFC? Este formato está especialmente diseñado para facilitar la comunicación entre los diferentes miembros del equipo y el uso de distintos programas de software a lo largo de todas las etapas del proyecto, desde el diseño inicial hasta la gestión y mantenimiento posteriores.

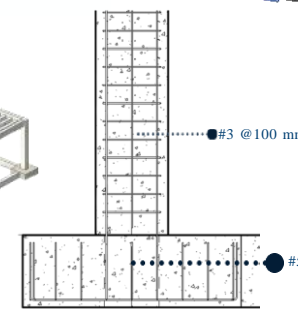
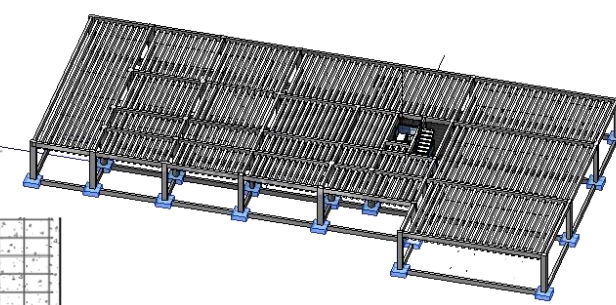
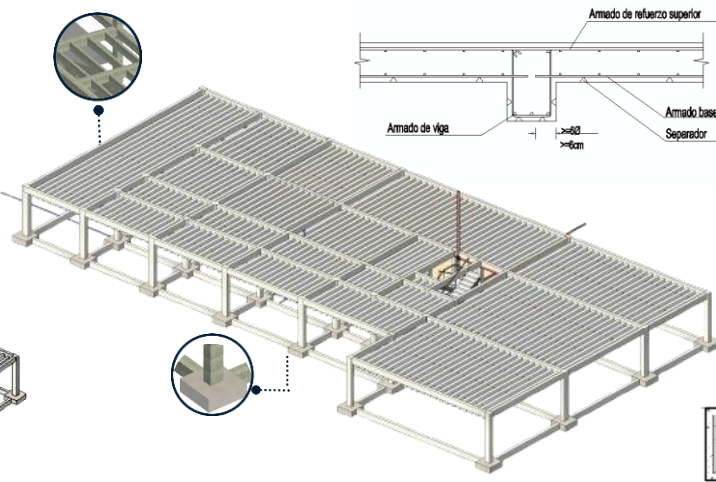
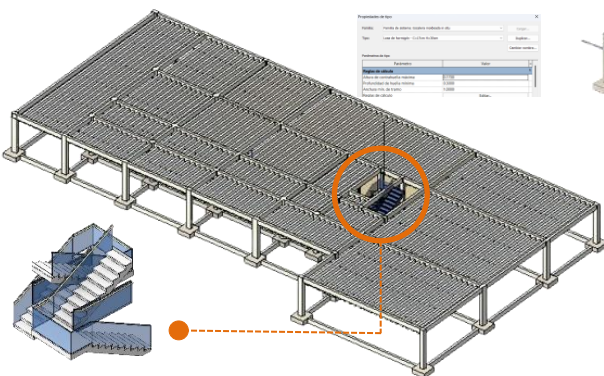


ISO 19650-3, la norma dedicada a la fase de operaciones y mantenimiento, (2022, 9 diciembre). <https://www.o-zigurat.com/es/blog/norma-bim-iso-19650-3/> López, A. Z. (2023, 22 mayo). ISO 19650 Parte 1 y 2, ¿qué es la ISO 19650? Espacio BIM. <https://www.espaciobim.com/iso-19650> Muñoz, S. (s. f.). INTRODUCCIÓN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

01

ESTRUCTURAS

ESCALERAS



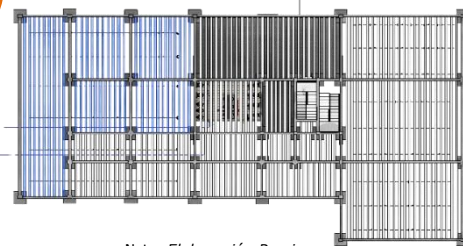
Propiedades de tipo	
Parámetro	Valor
Clase	Columna
Área	0.2500
Perímetro	1.2566
Centro de gravedad	0.4375

COLUMNAS



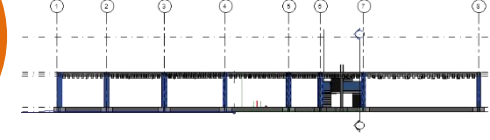
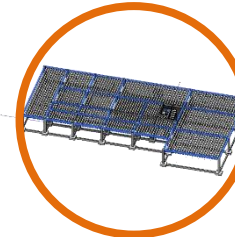
Nota. Elaboración Propia

SISTEMA DE VIGUETAS



Nota. Elaboración Propia

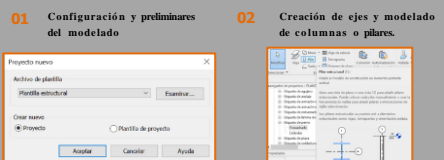
VIGAS



Nota. Elaboración Propia

ESTRUCTURA

¿Qué es una estructura? Las estructuras en arquitectura e ingeniería civil son los elementos fundamentales que garantizan la estabilidad y resistencia de una edificación. Su función principal es soportar las cargas propias del edificio, así como las fuerzas externas como el viento, los sismos y el peso de los usuarios y mobiliario.



CONCLUSIÓN

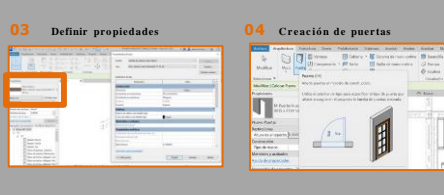
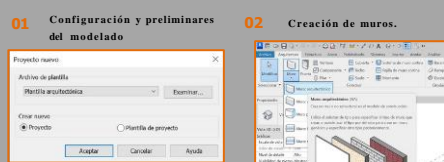
Las estructuras son el pilar fundamental de cualquier edificación, ya que garantizan su estabilidad, resistencia y seguridad. Un diseño estructural eficiente debe considerar factores como la distribución de cargas, los materiales adecuados y la interacción con el entorno para optimizar el desempeño de la construcción.

02

ARQUITECTURA

ARQUITECTURA

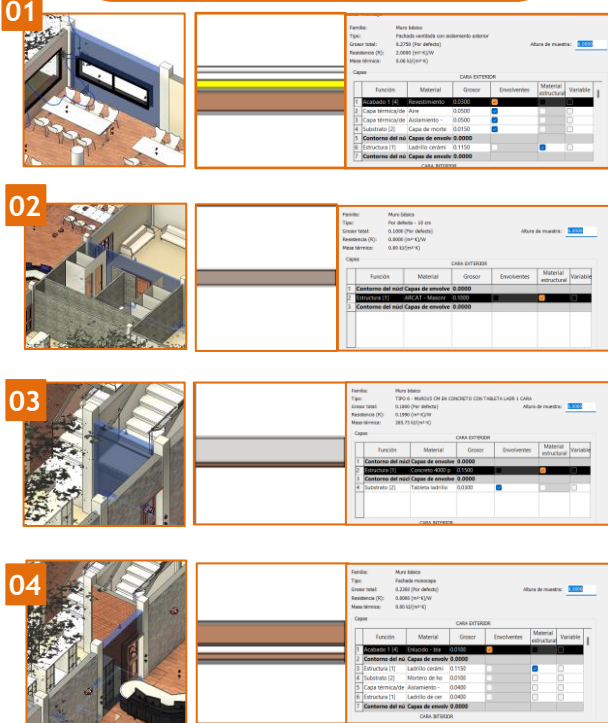
¿Qué es el diseño arquitectónico? El diseño arquitectónico es el proceso de planificación y creación de espacios habitables que combinan funcionalidad, estética y estructura. Es una disciplina que abarca desde la distribución espacial hasta la selección de materiales y tecnologías constructivas, considerando factores como la accesibilidad, el confort y la integración con el entorno.



CONCLUSIÓN

Su importancia radica en la capacidad de mejorar la calidad de vida de las personas, optimizar recursos y armonizar con el entorno construido. A través de la planificación y la aplicación de principios estéticos y estructurales, y el diseño arquitectónico

TIPOS DE MUROS ARQUITECTÓNICOS



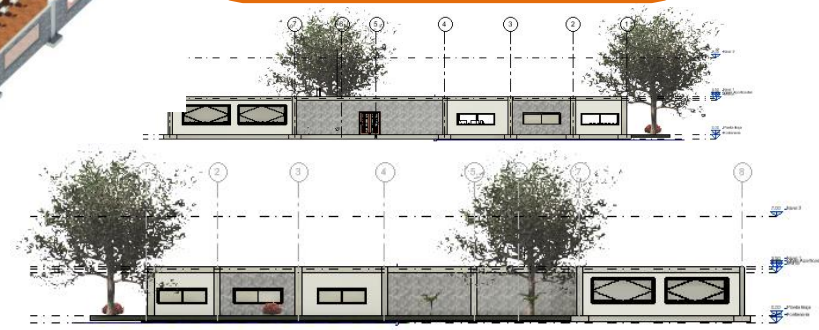
Nota. Elaboración Propia



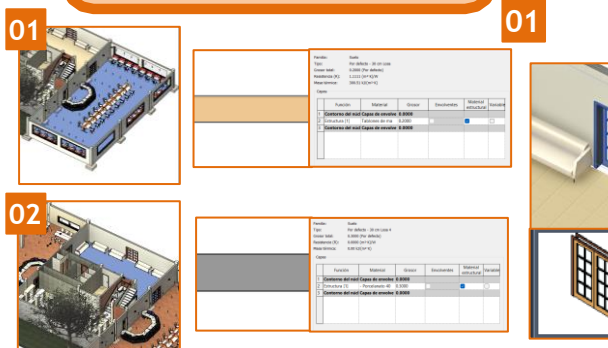
AXONOMETRÍA



FACHADAS

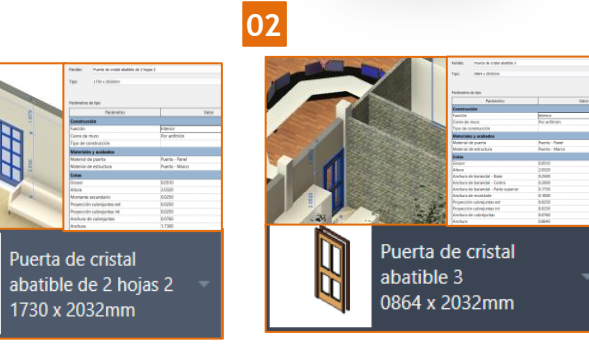


TIPOS DE PISOS



Nota. Elaboración Propia

PUERTAS



Nota. Elaboración Propia

VENTANAS



Nota. Elaboración Propia

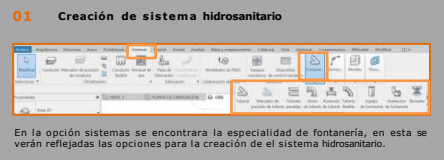
Nota. Elaboración Propia

03

INSTALACIONES MEP

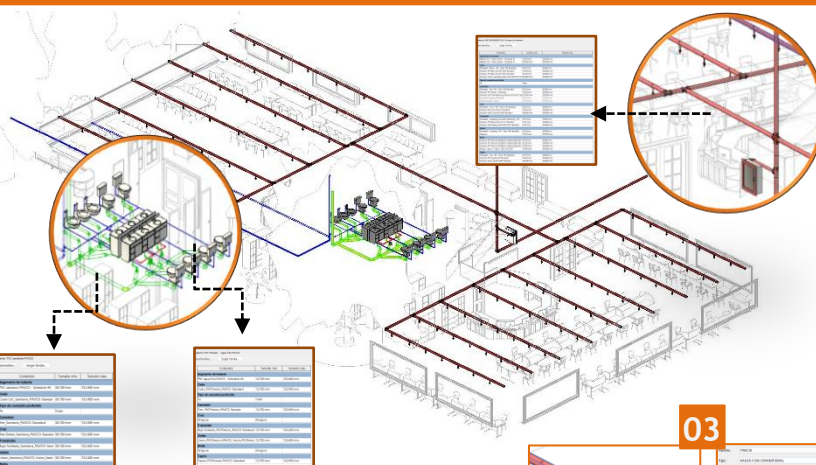
INSTALACIONES MEP

¿Qué son las instalaciones MEP? Son los sistemas mecánicos, eléctricos y de plomería que garantizan el funcionamiento adecuado de una edificación. Estas instalaciones son esenciales para seguridad y eficiencia de los edificios, ya que permiten la distribución de energía, el control del clima y el suministro de agua, entre otros servicios.



CONCLUSIÓN

Las instalaciones MEP son esenciales para el funcionamiento eficiente, seguro y confortable de cualquier edificación. Su correcta planificación e integración con el diseño arquitectónico garantiza una distribución eficiente de los recursos, optimizando el consumo energético y mejorando la sostenibilidad del edificio. Además, el avance en tecnología y automatización ha permitido desarrollar sistemas más inteligentes y adaptables a las necesidades actuales.

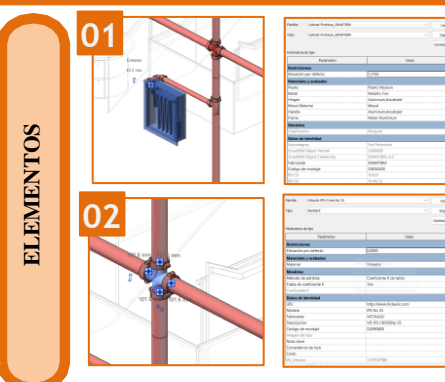


Nota. Elaboración Propia

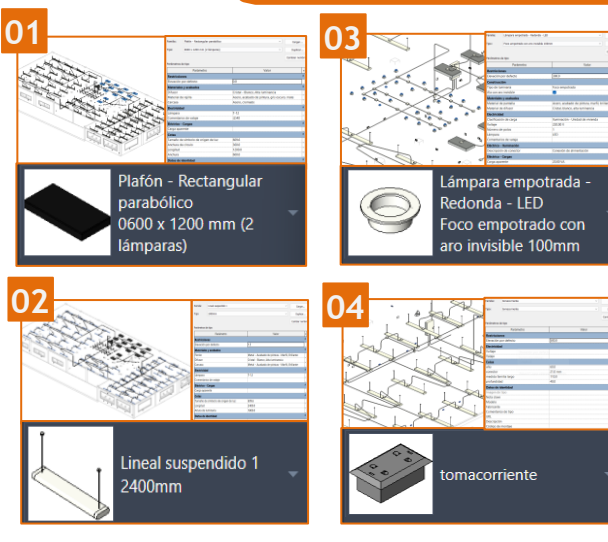
ELEMENTOS



Nota. Elaboración Propia



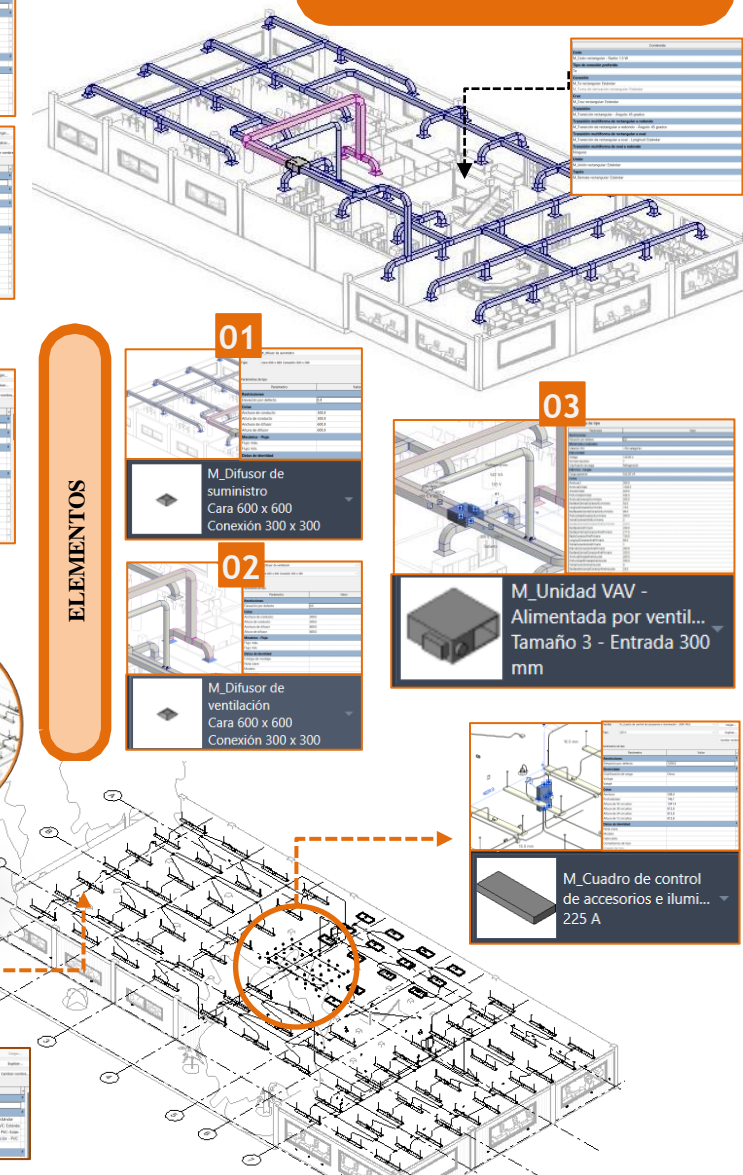
ELÉCTRICAS



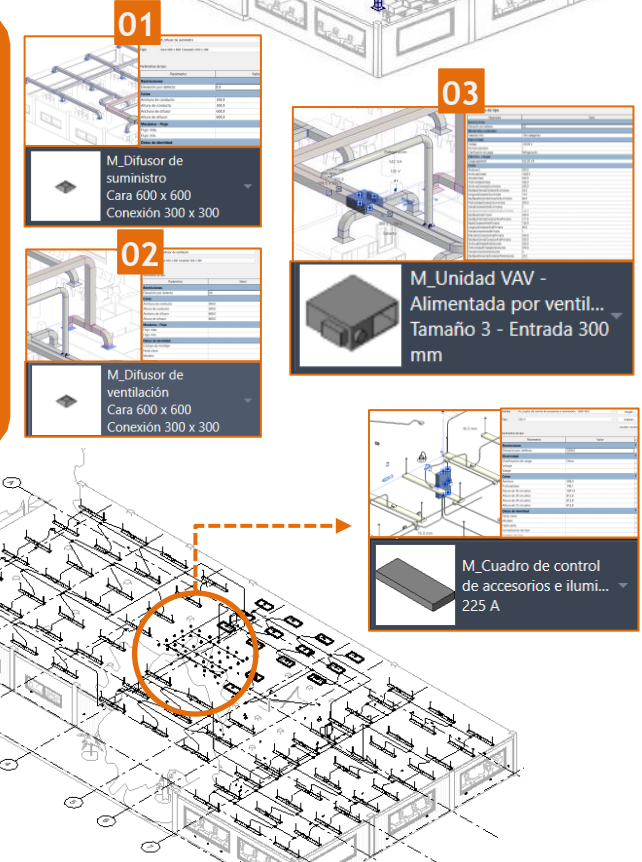
Nota. Elaboración Propia

Nota. Elaboración Propia

HVAC



ELEMENTOS

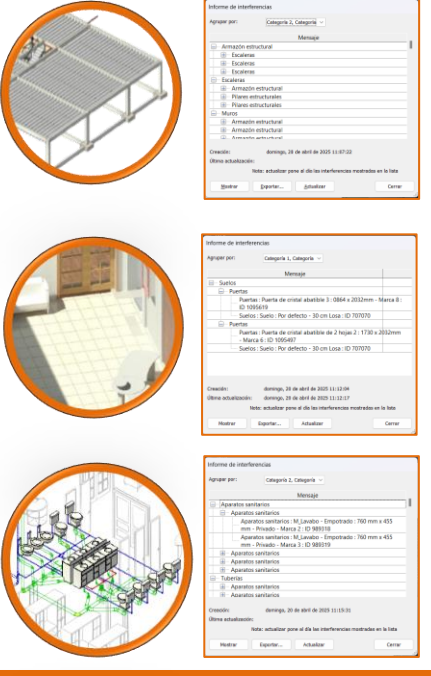




Análisis de interferencias e inconsistencias

INCONSISTENCIAS

ESTRUCTURA
ARQUITECTURA
INSTALACIONES MEP



CONCLUSIÓN
La detección de interferencias en Revit es una herramienta clave en el proceso BIM, ya que permite identificar y resolver conflictos entre elementos del modelo antes de la ejecución en obra...

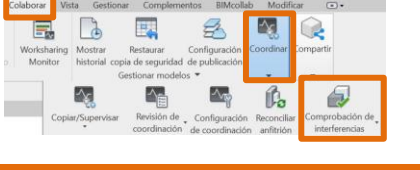
Beneficios
-Detección temprana de conflictos
-Reducción de Errores
-Mejora de la planificación de la construcción
-Documentación precisa y completa
-Facilita la gestión de cambios

son errores, omisiones o descoordinaciones detectadas entre los modelos importados de distintas disciplinas (arquitectura, estructura, MEP, las inconsistencias pueden incluir:
•Elementos mal ubicados o sin alineación.
•Nombres o codificaciones incorrectas.
•Faltantes de información o parámetros vacíos.



INTERFERENCIAS

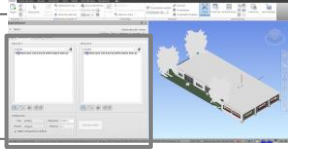
¿Qué son las interferencias? son conflictos entre elementos del modelo que ocupan el mismo espacio físico, como una tubería atravesando una viga. Se detectan con la herramienta "Revisar interferencias" y permiten identificar errores de diseño para corregirlos antes de la construcción.



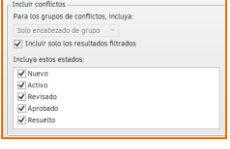
INFORMES

Creación de informes de coordinación

01 ventana de Clash Detective
Selecciona los resultados de las pruebas de interferencias y genera el informe en Navisworks haciendo clic en la pestaña "Informe".

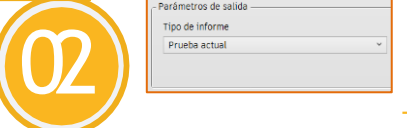


05 Incluir tipos de conflictos
Utilizar el cuadro "Incluir tipos de conflictos" para seleccionar los resultados específicos de conflictos que deseas incluir en el informe.



¿Qué son las creaciones de informes? son documentos generados para registrar, comunicar y dar seguimiento a los conflictos, interferencias e inconsistencias detectados durante la revisión de modelos 3D. Sirve para: Documentar problemas detectados en la coordinación de disciplinas, dar seguimiento al avance de coordinación, mejoras de comunicación con los actores del proyecto, etc.

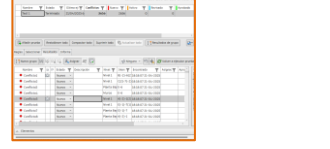
02 Seleccionarse las casillas con los datos
Para incluir un conflicto específico en el informe de Navisworks, selecciona el resultado deseado y considera las propiedades relevantes. Decide cómo buscar conflictos y considera incluir imágenes o información de simulación.



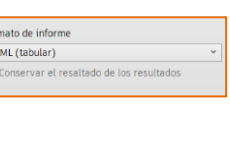
06 Seleccionar tipo de informe
debe seleccionarse el tipo de informe en el cuadro "Tipo de informe"



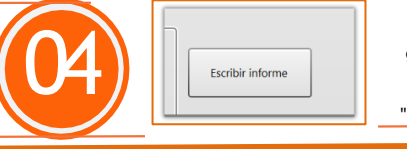
03 Grupos de conflictos
Para incluir grupos de conflictos en el informe, busca la lista desplegable correspondiente y elige el modo de visualización deseado. Ten en cuenta que esta opción no estará disponible si la prueba no tiene grupos de conflictos.



07 Formato de informe
Después de completar los pasos 5 y 6, se selecciona el formato del informe en el cuadro "Formato de informe".



04 Elegir opciones
En la sección "Índice", se elige una de las opciones disponibles haciendo clic en cada círculo. Además, se debe expandir la imagen del ejemplo de informe para obtener más detalles.



08 Generar Informe
Se hace clic en "Escribir informe" para generar el informe. Se debe tener en cuenta que los informes seguirán el orden de datos que hayan establecido en la ficha de "Resultados", ya sea ascendente o descendente.

CONCLUSIÓN
Los informes de coordinación son una herramienta esencial en el proceso BIM, ya que permiten documentar y dar seguimiento a los conflictos detectados entre disciplinas, facilitando una gestión colaborativa y eficiente del proyecto. Su uso adecuado mejora la comunicación entre equipos, optimiza la toma de decisiones y contribuye a una construcción más precisa y sin contratiempos.

Abstracción y gestión de cantidades

01 Nivel 1 suministro

02 Nueva tabla de planificación/Cantidades...

03 Nuevo nivel de abstracción

04 Propiedades de tabla de planificación

CANTIDADES

¿Qué es abstracción y gestión de cantidades? es un proceso clave dentro de la metodología BIM que permite transformar el modelo digital en una fuente precisa de información cuantitativa para la planificación y control de obra. Este proceso inicia con la abstracción, que consiste en identificar, clasificar y descomponer los elementos del modelo (como muros, puertas, losas o instalaciones) Posteriormente, a través de herramientas como las tablas de planificación, se realiza la gestión de cantidades, que implica medir, organizar, controlar y actualizar automáticamente datos como áreas, volúmenes, longitudes o unidades de los elementos modelados

CONCLUSIÓN
La abstracción y gestión de cantidades en Revit representa una herramienta fundamental para optimizar el desarrollo de proyectos en entornos BIM. Al permitir una extracción precisa y automatizada de información cuantitativa directamente desde el modelo digital, este proceso facilita la elaboración de presupuestos, el control de obra y la toma de decisiones informadas

ESTRUCTURA

ARQUITECTURA

INSTALACIONES MEP

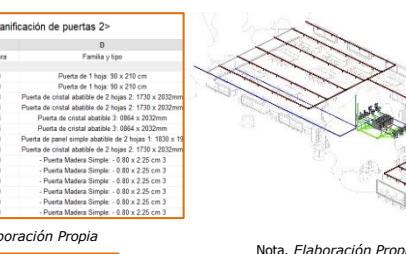
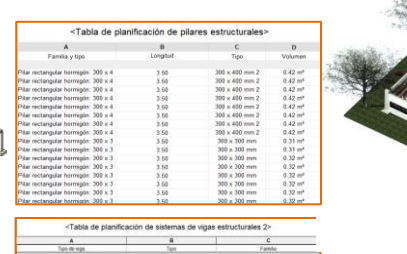
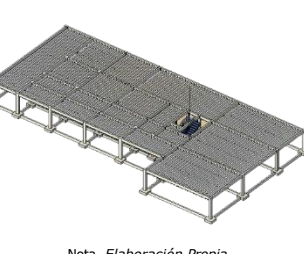


Table with 4 columns: Familia y tipo, Longitud, Tipo, Volumen. Rows include various structural elements like 'Pared Rectangular'.

Table with 4 columns: Familia y tipo, Longitud, Tipo, Volumen. Rows include various architectural elements like 'Puerta Simple'.

Table with 4 columns: Familia y tipo, Longitud, Tipo, Volumen. Rows include various MEP elements like 'Ventana 2 con proyector'.

Table with 4 columns: Familia y tipo, Longitud, Tipo, Volumen. Rows include various MEP elements like 'Ventana 2 con proyector'.

Table with 4 columns: Familia y tipo, Longitud, Tipo, Volumen. Rows include various MEP elements like 'Ventana 2 con proyector'.

PLANIMETRÍA Y DOCUMENTACIÓN

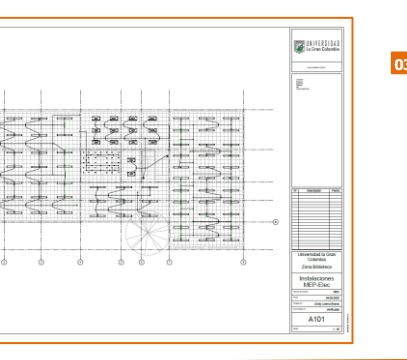
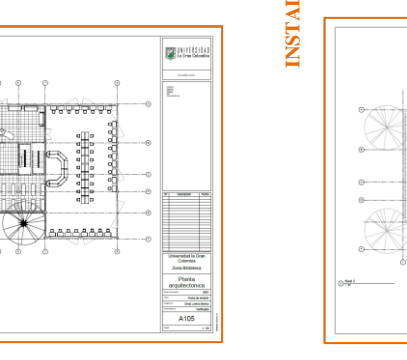
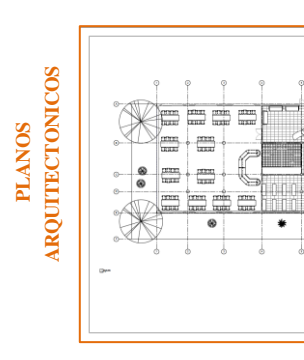
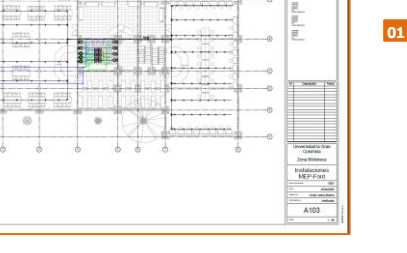
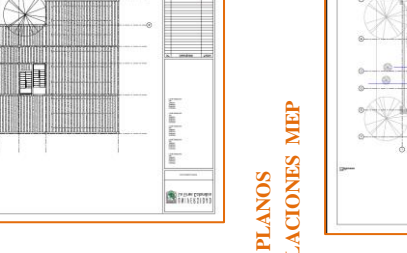
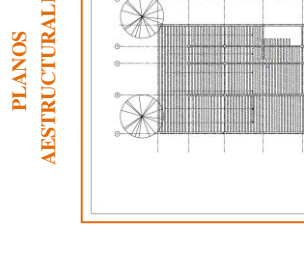
¿Qué es Planimetría y documentación? En Revit, la planimetría y la documentación conforman el conjunto integral de información gráfica y técnica que se genera a partir del modelo tridimensional del proyecto. La planimetría comprende las vistas bidimensionales como plantas, cortes, fachadas y cubiertas, que representan la organización espacial y constructiva del diseño. Estas vistas se obtienen directamente del modelo BIM, garantizando su coherencia con el diseño real.

CONCLUSIÓN
La integración de la planimetría y la documentación en Revit representa un avance significativo en la forma de proyectar y comunicar la arquitectura. Al generar automáticamente vistas y documentos directamente desde el modelo BIM, se optimiza el flujo de trabajo, se reduce la posibilidad de errores y se garantiza una mayor coherencia entre todas las representaciones del proyecto. Esta metodología no solo mejora la precisión técnica, sino que también fortalece la toma de decisiones durante el diseño y la construcción.

PLANOS AESTRUCTURALES

PLANOS ARQUITECTONICOS

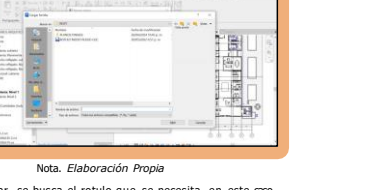
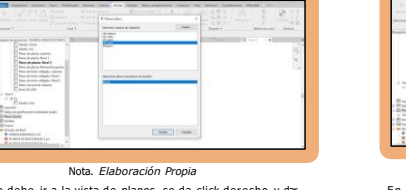
PLANOS INSTALACIONES MEP



Configuración de planimetrías y documentación

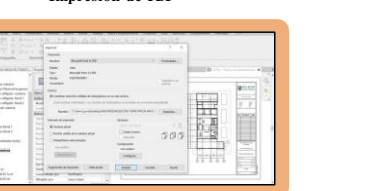
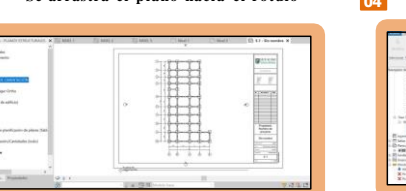
01 Nuevo plano

02 Cargar Familia



03 Se arrastra el plano hacia el rotulo

04 Impresión de PDF



Simulación de actividades constructivas

SIMULACIÓN DE ACTIVIDADES

¿Qué es la simulación de actividades? es una función que permite crear una representación visual del proceso constructivo en secuencia temporal. Al asociar tareas del cronograma con elementos del modelo 3D, se genera una animación que muestra cómo se va construyendo el proyecto paso a paso. Esta herramienta es clave para la planificación 4D (3D + tiempo), ya que facilita la detección de conflictos de programación, mejora la comunicación con los equipos de obra y permite optimizar los recursos y tiempos.

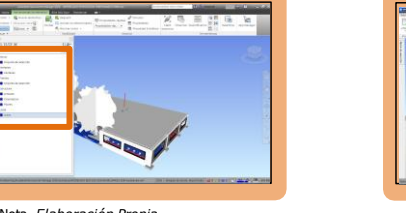
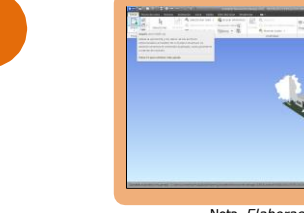
CONCLUSIÓN
La simulación de actividades en Navisworks, mediante la herramienta TimeLiner, se ha consolidado como una herramienta esencial dentro de los procesos BIM, al permitir la integración efectiva entre el modelo tridimensional y la planificación temporal del proyecto.

01 Vinculación de modelos

03 Administrador de conjuntos

05 Asignación de componentes a conjuntos

07 Visualización de la programación acorde a los conjuntos creados

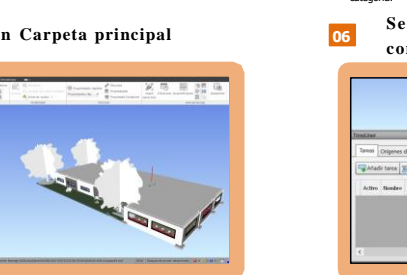
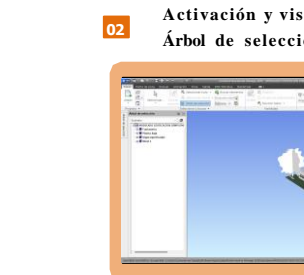


02 Activación y visualización del Árbol de selección

04 Creación Carpeta principal

06 Selección de Time Liner y añadir conjunto

08 Simular el proceso constructivo



BIM

BUILDING INFORMATION MODELING

EXPORTACIÓN IFC

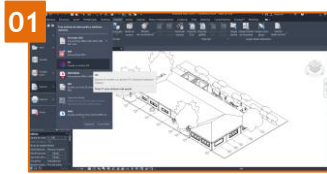
¿Qué es el IFC? Los archivos IFC son un estándar abierto internacionalmente, este facilita la interoperabilidad entre diferentes software, permiten una representación detallada de los elementos de construcción y promueven la colaboración efectiva en proyectos de construcción de gran escala.

CONCLUSIÓN

La exportación a formato IFC representa un paso esencial para garantizar la interoperabilidad en entornos BIM, permitiendo que la información del modelo digital pueda ser compartida

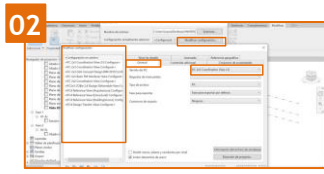
01 REALIDAD VIRTUAL E IMERSIVA

Ruta de exportación IFC



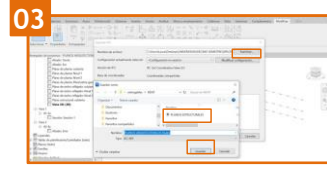
Nota. *Elaboración Propia*
Desde Revit se selecciona la palabra archivo, y luego de esto exportar, ahí se encuentra la opción IFC.

Configuración de propiedades avanzadas



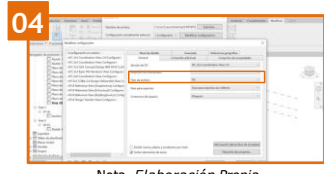
Nota. *Elaboración Propia*
Se selecciona "modificar configuración" se despliegan diferentes configuraciones, se selecciona IFC 2x3 coordination view 2.0.

Ruta y Configuración



Nota. *Elaboración Propia*
Se debe seleccionar en carpeta donde el archivo, se asigna el nombre y se selecciona en guardar.

Configuración de propiedades avanzadas



Nota. *Elaboración Propia*
Se verifica el tipo de archivo que sea IFC.

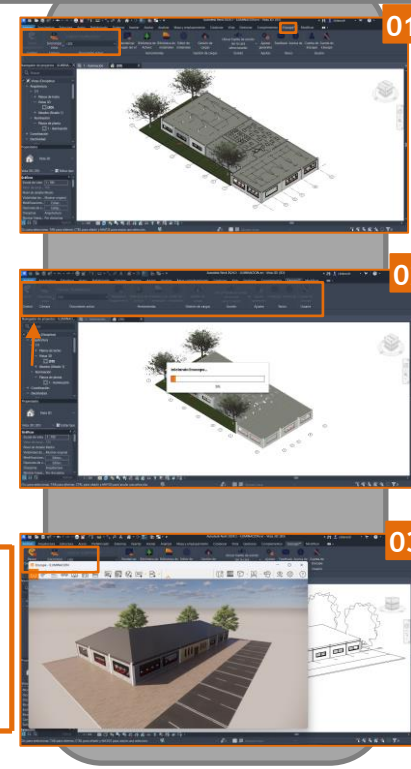


ENSCAPE™

Enscape es un software de visualización arquitectónica en tiempo real que se integra como complemento en plataformas de modelado 3D como Revit, SketchUp, Rhino, ArchiCAD y Vectorworks. Su principal función es generar representaciones hiperrealistas de proyectos arquitectónicos mediante renderizados rápidos, recorridos virtuales y experiencias inmersivas en realidad virtual.

CONCLUSIÓN

Enscape se consolida como una herramienta esencial en el campo del diseño arquitectónico al facilitar procesos de visualización en tiempo real que optimizan la toma de decisiones, la comunicación del proyecto y la experiencia del usuario



01 Instalación Plugin endscape

Se debe descargar el plugin de endscape y vincularlo al software donde se quiera trabajar, en este caso Revit, al reiniciar el mismo aparecerá una pestaña propia de endscape y así permitirá la configuración del render

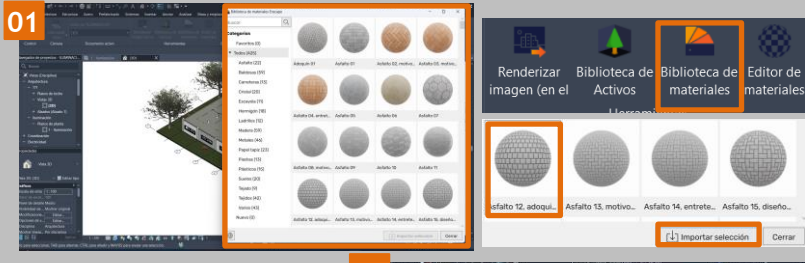
02 Inicio programa de renderización

Se da click en inicio y aparecerá una ventana de progreso de carga del modelo de Revit, el cual abrirá endscape y se podrá iniciar con la configuración del render

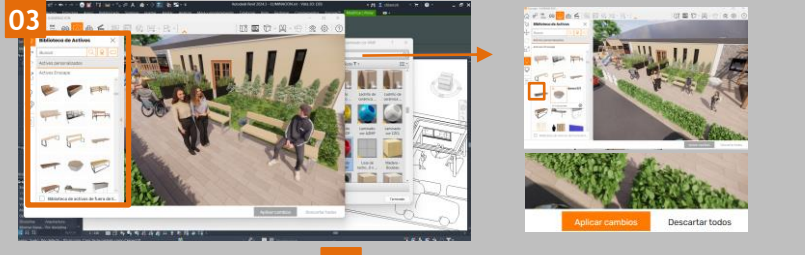
03 Configuración predeterminada del Render

Una vez abierta la ventana de Enscape los ajustes que se van realizando se cambian y se añaden de manera sincrónica en el modelo de Revit

Configuración de materiales y mobiliario exterior



Para aplicar los materiales predeterminados de endscape, se deben descargar a la biblioteca de Revit y sobre el mismo modelo seleccionar el que se va a utilizar,



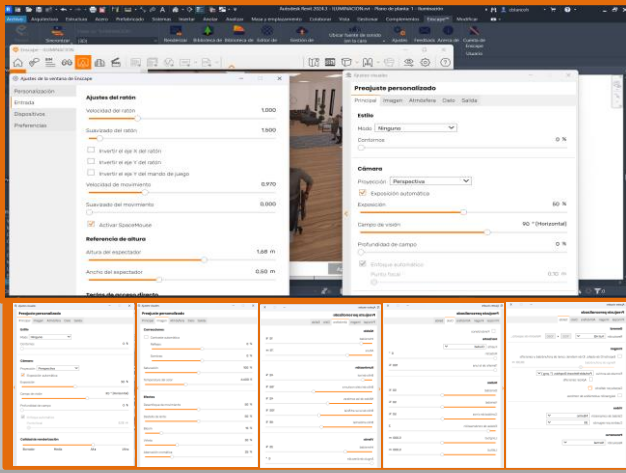
La biblioteca de activos ofrece una gran variedad de opciones tanto de mobiliario, como de accesorios, vegetación y así como de entorno urbano que permitirá aplicarse a la mejor conveniencia del proyecto

FOTOMONTAJE Y RETOQUE FOTOGRAFICO 3D

¿Qué es el fotomontaje y retoque fotográfico 3D? El fotomontaje y el retoque fotográfico 3D son técnicas esenciales en el campo de la imagen digital. El fotomontaje combina imágenes para crear composiciones realistas, útiles en arquitectura y diseño, mientras que el retoque 3D ajusta detalles visuales para mejorar la apariencia de las imágenes, especialmente en publicidad y fotografía de productos. Ambas técnicas son vitales para crear imágenes impactantes y convincentes.



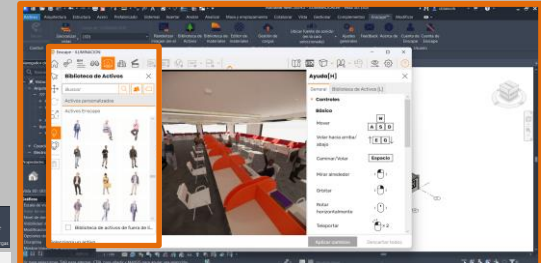
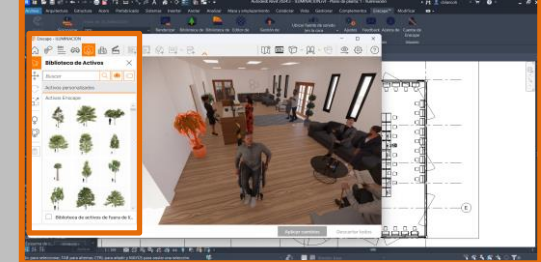
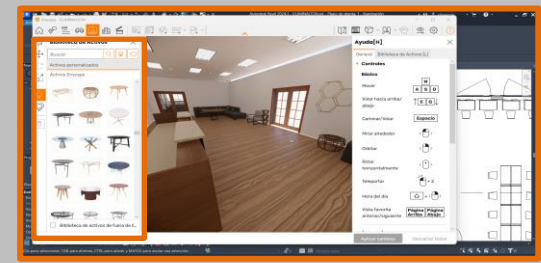
Configuración de materiales y mobiliario exterior



Enscape es una herramienta de renderizado en tiempo real que permite visualizar modelos 3D con calidad fotorrealista. Ofrece recorridos virtuales, exportación de imágenes y videos, realidad virtual, y una biblioteca de objetos listos para usar. Además, permite editar materiales, controlar la iluminación y se actualiza en tiempo real con el software BIM vinculado.

La interfaz de Enscape presenta una opción clara: la biblioteca. Aquí, se albergan una variedad de recursos, como mobiliario, accesorios, objetos, vegetación e iluminación. Esta funcionalidad facilita la configuración y el diseño de cada elemento en el modelo 3D, permitiéndonos ajustar y perfeccionar cada espacio según nuestras necesidades. Con esta herramienta, podemos retocar cada detalle para lograr el resultado deseado en el proyecto de manera eficiente y precisa.

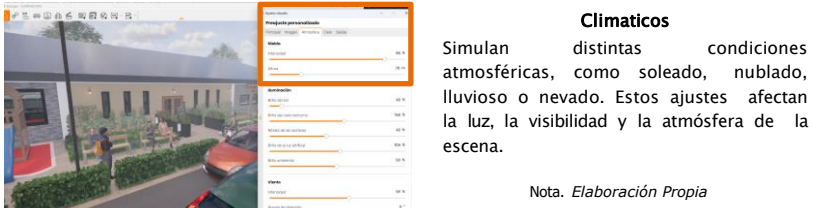
Configuración de materiales y mobiliario Interior



Nota. *Elaboración Propia*

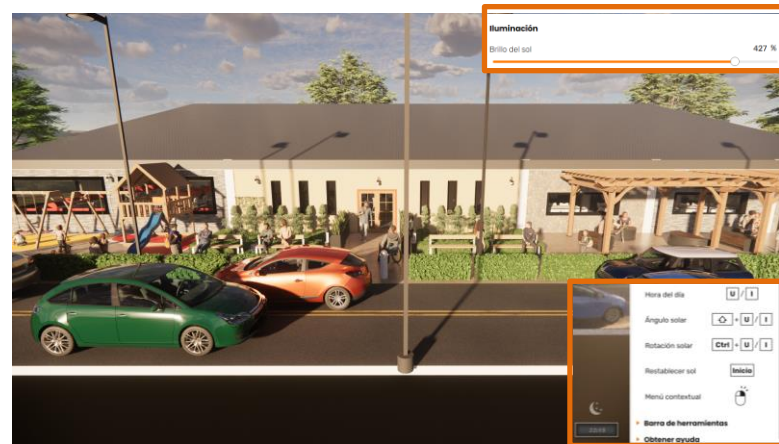
FONDOS CLIMÁTICOS. MANEJO DE LUCES, SOMBRAS Y REFLEJOS

¿Qué es fondos climáticos, el manejo de luces, sombras y reflejos? Los fondos climáticos, el manejo de luces, sombras y reflejos son componentes clave en la creación de entornos realistas y envolventes en programas de renderizado y visualización arquitectónica como Enscape.



Climaticos
Simulan distintas condiciones atmosféricas, como soleado, nublado, lluvioso o nevado. Estos ajustes afectan la luz, la visibilidad y la atmósfera de la escena.

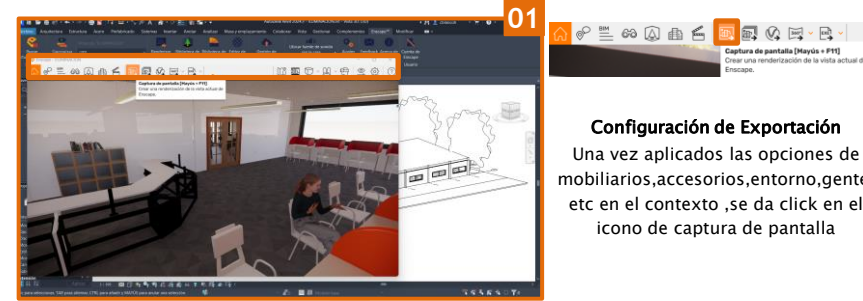
Nota. *Elaboración Propia*



CONCLUSIÓN
Las propiedades de visualización de Enscape permiten una representación rápida, realista y eficaz de proyectos arquitectónicos. Su renderizado en tiempo real, la capacidad de ajustar iluminación, materiales y clima, junto con herramientas como la realidad virtual y los recorridos virtuales, facilitan una comprensión más clara del diseño. Es una herramienta clave en el flujo de trabajo BIM

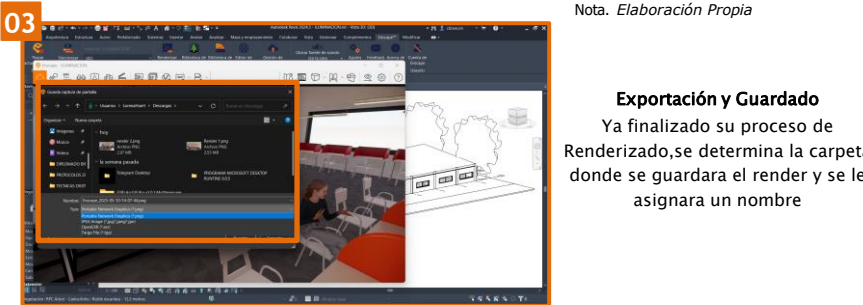
VISUALIZACIÓN DE MODELOS 3D

¿Qué es visualización de modelos 3D? es el proceso de crear imágenes, animaciones o representaciones interactivas de objetos o entornos tridimensionales mediante software especializado. Este proceso permite observar y manipular modelos digitales en un espacio tridimensional, facilitando la comprensión y evaluación de su diseño, estructura y funcionalidad desde diferentes ángulos y en diversas condiciones.



Resolución de imagen y salidas gráficas

Una vez realizados los ajustes de visualización, se determina por último las salidas gráficas del render así mismo como su resolución, el cual permitirá una mayor calidad en la imagen.



Nota. *Elaboración Propia*

Configuración de Exportación
Una vez aplicados las opciones de mobiliarios, accesorios, entorno, gente, etc en el contexto, se da click en el icono de captura de pantalla

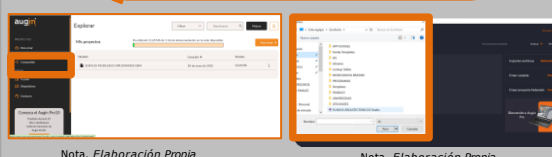
Exportación y Guardado
Ya finalizado su proceso de Renderizado, se determina la carpeta donde se guardará el render y se le asigna un nombre

REALIDAD VIRTUAL INMERSIVA

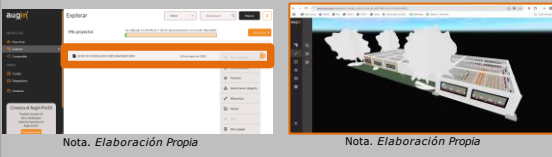
¿Qué es realidad virtual inmersiva? es una tecnología que permite a los usuarios experimentar e interactuar con un entorno digital en 3D de manera tan realista que parece estar físicamente presente dentro de ese entorno.

AUGIN es una App diseñada para poner proyectos en un entorno colaborativo e inmersivo. Su objetivo principal es optimizar la comunicación entre clientes y empleados con el día a día

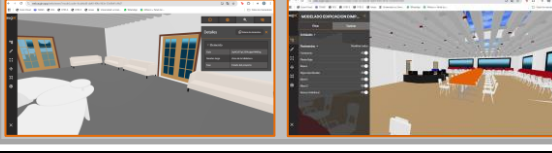
Subir archivos IFC desde el PC



Para subir el modelo en archivo IFC, se abrirá la ventana para visualizar los archivos, se escogerá el proyecto y se le dará clic en la opción de "Crear".

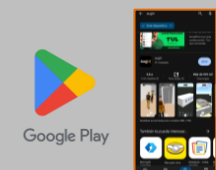


Una vez cargado el archivo dentro de la página, se procederá a dar click en abrir y automáticamente empezará a cargar la visualización

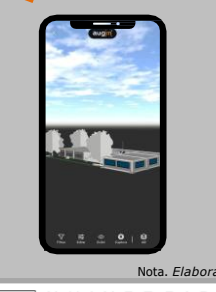


Pasos para la creación del Augin

- 01 Descarga la App desde la Play store del dispositivo
- 02 Crear la cuenta para poder acceder a las herramientas
- 03 Subir archivo del proyecto en IFC



Visualización desde el Celular



Nota. *Elaboración Propia*

RESULTADOS RENDERS



Nota. *Elaboración Propia*

Nota. *Elaboración Propia*