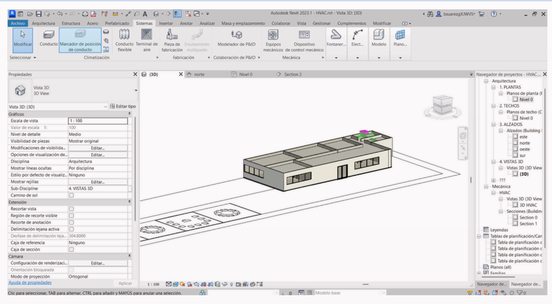
Modelado Arquitectonico

se desarrolla el modelado de las oficinas del proyecto educativo, utilizando Revit como herramienta principal de diseño y documentación. A partir del caso de estudio, se exploran diversas posibilidades para la creación de cubiertas y otros elementos arquitectónicos, analizando sus configuraciones, materiales y comportamientos constructivos.
El proceso incluye la descripción y aplicación de diferentes niveles de detalle (LOD) y niveles de información (LOI), con el propósito de comprender cómo estos influyen en la representación y precisión del modelo BIM.



En esta unidad se desarrolla, a partir del modelo del caso de estudio correspondiente a las oficinas del proyecto educativo, permitiendo explorar las posibilidades de creación y parametrización de acabados arquitectónicos en diferentes componentes del modelo, tales como muros, pisos y cielos rasos.
A lo largo del proceso se aplican diversas configuraciones de parámetros, atendiendo a la categoría de cada elemento y a las metodologías de organización propias del entorno BIM.

Modelado Estructural

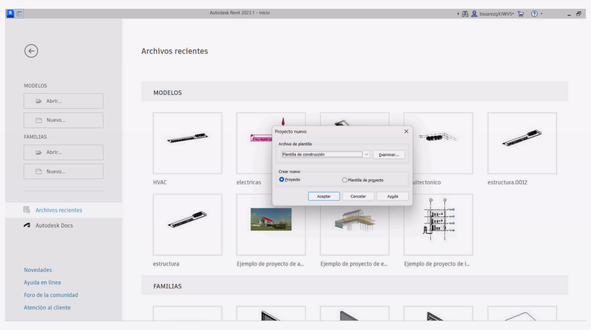
Ajustes iniciales y preparación del entorno de modelado.

Definición de ejes estructurales y generación de columnas o soportes verticales.

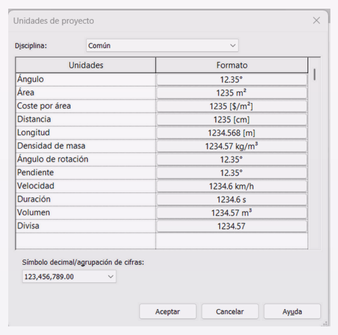
Desarrollo de elementos horizontales (vigas) y verticales (columnas)

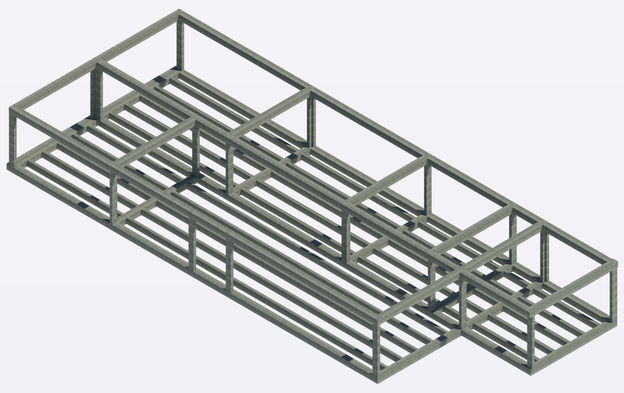
Configuración y ubicación de elementos de cimentación

Antes de comenzar el modelado, es importante verificar la versión del programa que se empleará, ya que de ello depende la compatibilidad y el correcto funcionamiento del proyecto. Del mismo modo, la elección de la plantilla resulta clave, pues cada una incluye configuraciones, estilos y familias predeterminadas que simplifican el proceso y permiten trabajar de forma más eficiente dentro del entorno de Revit.

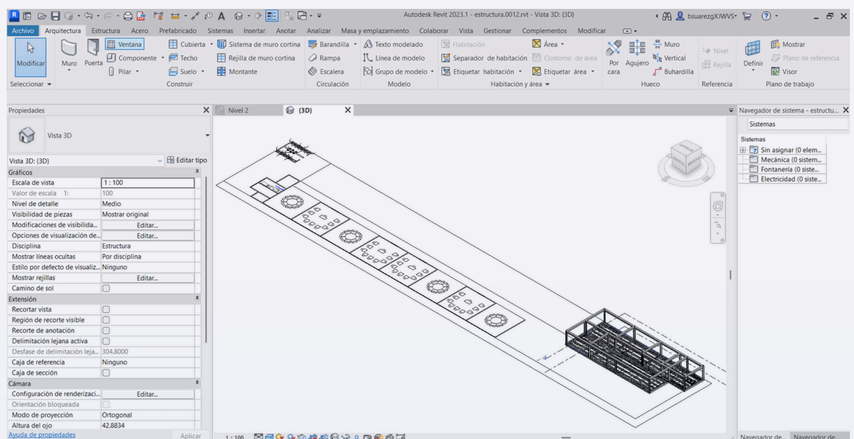


En la etapa inicial del modelado es necesario definir las unidades de trabajo del proyecto, establecer los niveles de referencia y coordinar con las diferentes disciplinas la metodología de integración de los archivos dentro del entorno BIM.
Como primer paso, se procede a trazar los ejes estructurales utilizando la herramienta “rejilla” ubicada en la pestaña de Arquitectura, donde se construye la malla correspondiente según los lineamientos del proyecto. En este proceso se asigna la numeración y codificación respectiva a cada eje, garantizando una correcta organización y lectura del modelo.

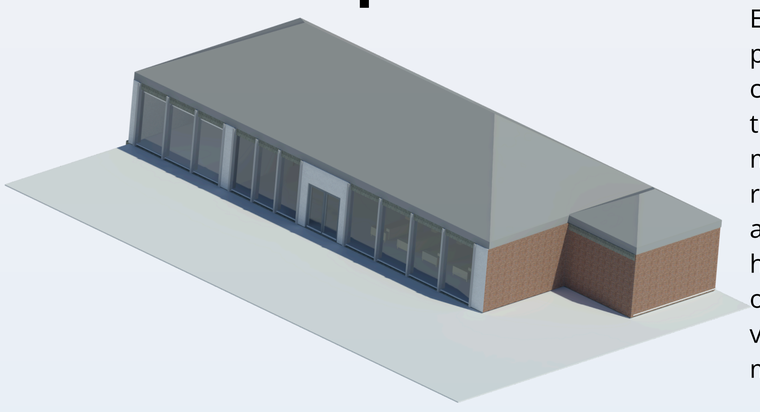




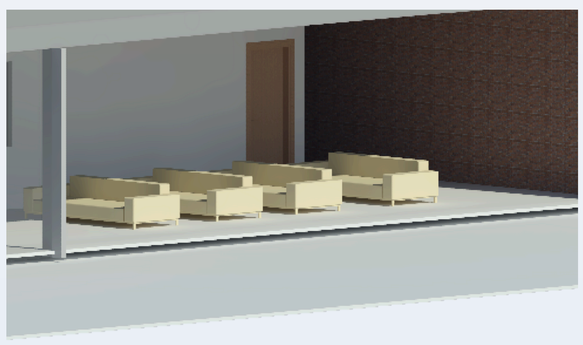
El proceso comienza con el delineado de los ejes estructurales mediante la herramienta “rejilla” en la pestaña de Arquitectura, donde se genera la cuadrícula correspondiente de acuerdo con los parámetros del proyecto. En esta etapa se asignan las designaciones numéricas y alfabéticas a cada eje, lo que permite mantener una estructura ordenada y facilitar la interpretación del modelo.



Modelado Arquitectonico

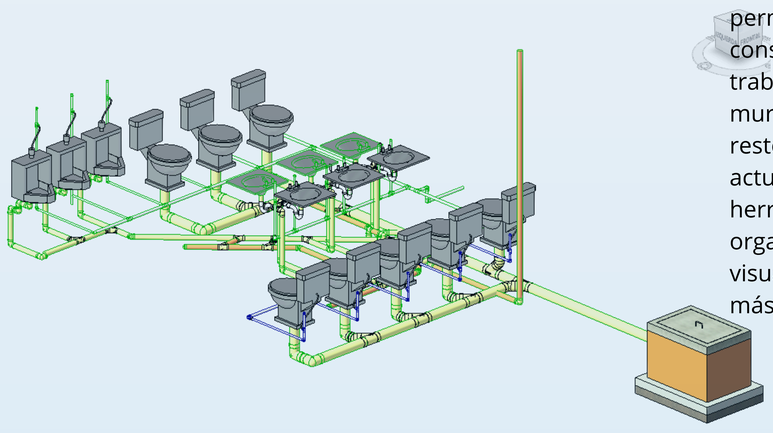


El modelado arquitectónico en Revit permite entender mejor cómo se construye un proyecto desde cero. Al trabajar en 3D, se puede ver cómo cada muro, piso o ventana se relaciona con el resto del edificio y hacer cambios que se actualizan en todo el modelo. Es una herramienta muy útil porque facilita la organización, evita errores y permite visualizar el diseño de una forma mucho más clara y realista.

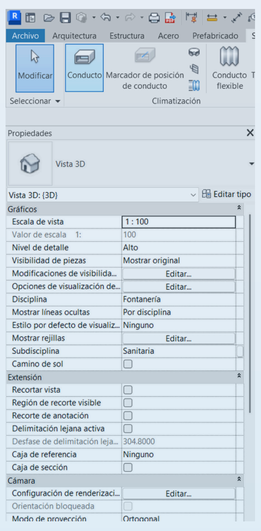


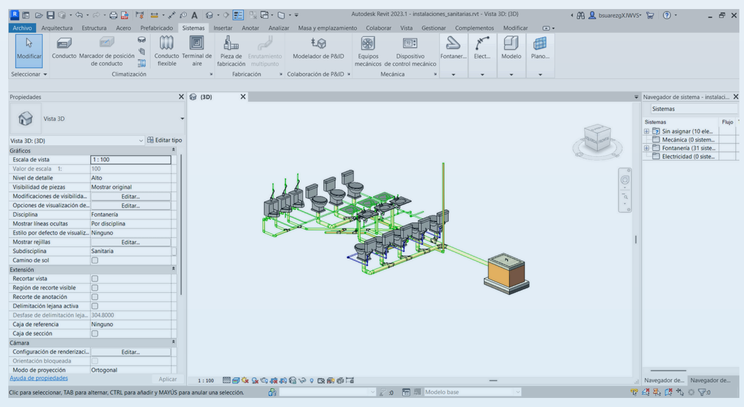
Al agregar elementos arquitectónicos, es más fácil imaginar cómo se verán los espacios y cómo se usarán en la vida real. Además, las vistas 3D y los renders permiten mostrar el diseño de una forma clara, lo que hace más sencillo comunicar las ideas. También es útil poder ajustar materiales, colores y texturas para lograr una representación más cercana a lo que se busca en el proyecto.

Instalaciones Hidrosanitarias

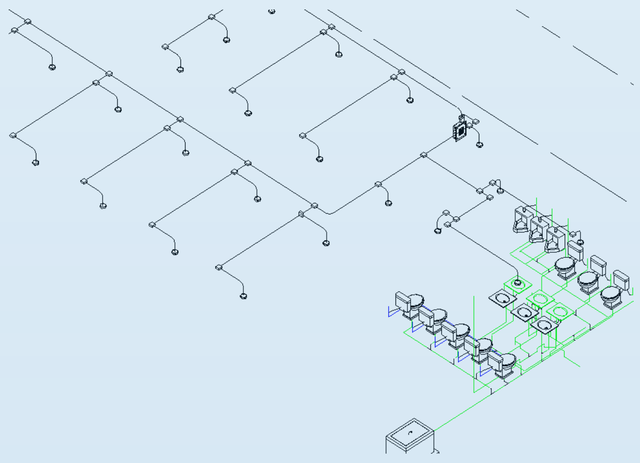


El modelado arquitectónico en Revit permite entender mejor cómo se construye un proyecto desde cero. Al trabajar en 3D, se puede ver cómo cada muro, piso o ventana se relaciona con el resto del edificio y hacer cambios que se actualizan en todo el modelo. Es una herramienta muy útil porque facilita la organización, evita errores y permite visualizar el diseño de una forma mucho más clara y realista.

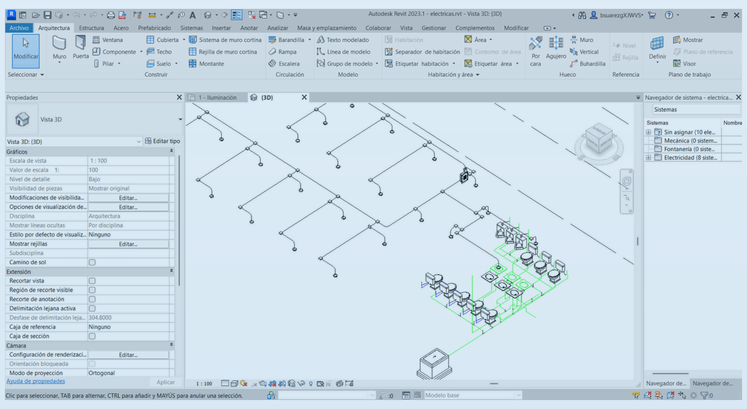




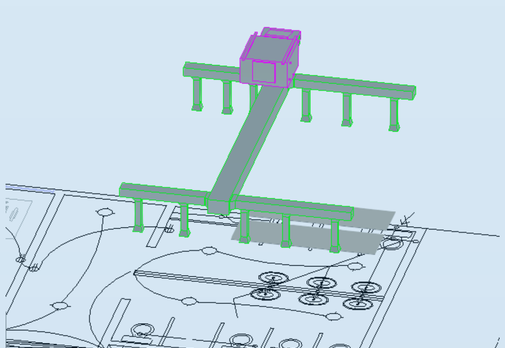
Instalaciones MEP



Al trabajar las instalaciones eléctricas en Revit pude comprender mejor cómo se distribuye la energía dentro del edificio. El programa permite ubicar luminarias, enchufes, tableros y conectarlos entre sí de forma visual, lo que hace más fácil entender el recorrido del sistema. También ayuda a identificar interferencias con otros elementos del modelo y a mantener una buena organización. Ver todo el sistema eléctrico en 3D me facilitó planear mejor la ubicación de los equipos y asegurar que cada espacio tenga la iluminación y los puntos necesarios.

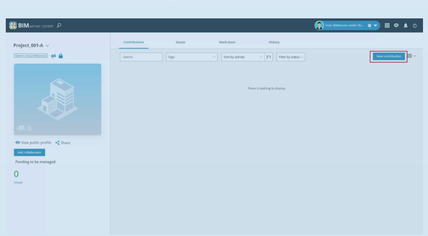


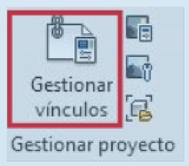
Instalaciones HVAC

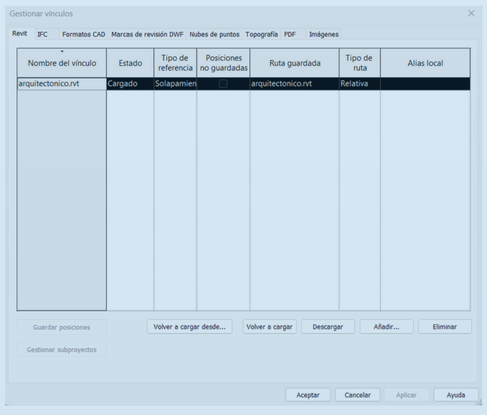


Trabajar con las instalaciones HVAC ayuda a entender cómo se manejan los sistemas de ventilación y climatización dentro del edificio. Al modelar los ductos y equipos, pude ver cómo se distribuye el aire por los espacios y cómo se conectan los distintos elementos del sistema. También fue útil para detectar cruces o interferencias con otras instalaciones y ajustar el diseño de forma más precisa.

Interpolaridad







Esta integración, es posible identificar interferencias, coordinar diseños y mantener una comunicación más clara entre los distintos equipos. Ver cómo todo se conecta en un solo entorno facilita mucho el trabajo y ayuda a que el proyecto sea más ordenado, coherente y realista desde las etapas iniciales del diseño.

Conclusion

El uso de Revit permite una mejor integración entre las áreas de arquitectura, estructura e instalaciones, reduciendo los errores y mejorando la eficiencia durante el desarrollo del proyecto.
Gracias a las herramientas BIM, es posible obtener una visión global y detallada del diseño, lo que facilita la toma de decisiones, la coordinación entre disciplinas y la correcta ejecución de cada etapa del modelo. Esta metodología contribuye a que el trabajo sea más preciso, ordenado y colaborativo, garantizando resultados de mayor calidad en obra.

BIBLIOGRAFIA
https://estudioese.com.uy/que-es-bim-7?nid=2
https://www.inesa-tech.com/wp-content/uploads/2024/01/Rol-del-BM-03.jpg
https://www.intellectsoft.net/blog/common-data-environment-in-constructio
https://alphasig.metropol.gov.co/normograma/compilacion/docs/resolucion_minviviendact_0441_2020.htm
https://www.google.com/url?sa=D&q=https://www.bimnd.es/lod-la-metodologia-bim/&ust=1757630640000000&usg=AOvVaw1jINCitst2IZHYOv0JuLxO&hl=es
https://www.bricsys.com/bg-bg/blog/how-to-customize-bricscads-user-interface
https://www.bimcommunity.com/es/community/bim-necesita-mas-que-el-entorno-comun-de-datos-cde/n