

3.1.0 ACTIVIDADES DE REFLEXIÓN INICIAL

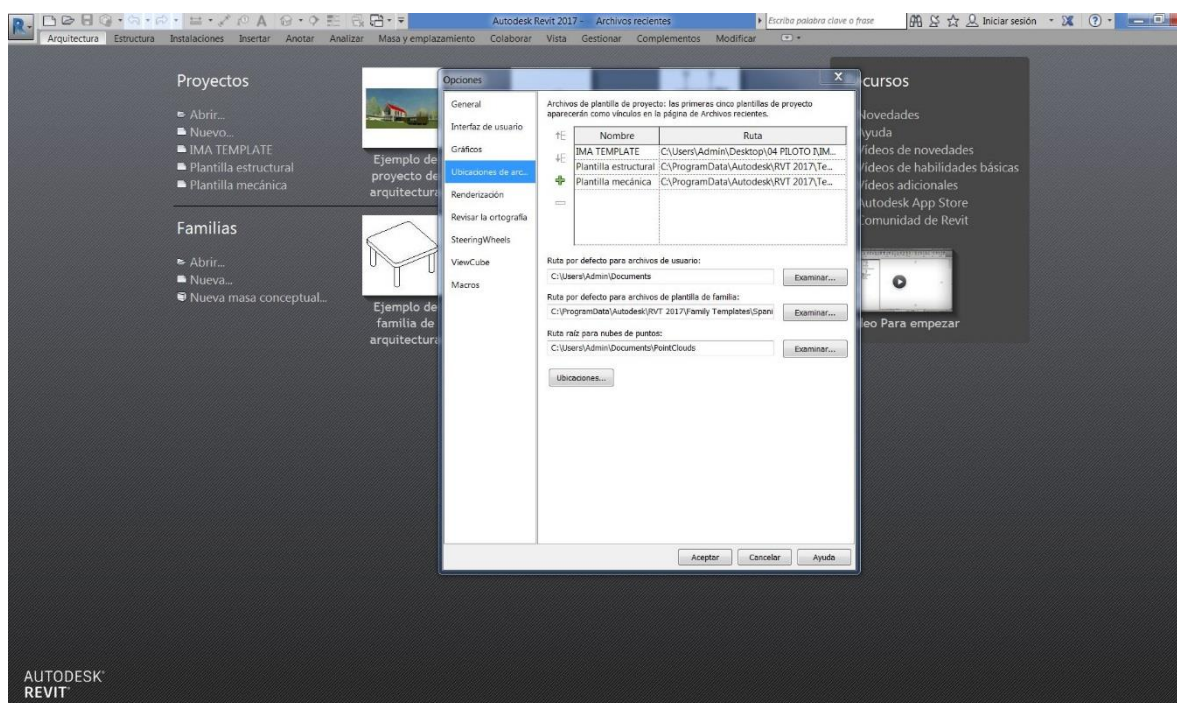
3.1.1 Inicio con Revit

Para poder iniciar una implementación BIM, la primera parte es cargar un template preconfigurado por BIMTECTURE, con anterioridad, pot tratarse de un tema avanzado.

La tecnología de Revit es paramétrica, su core de trabajo es el motor de Programación de cambios.

Cargar Template

Options



Tipos de archivos

- *.RVT Proyecto
- *.RTE Plantillas
- *.RFA Familias
- *.RFT Templates de Familias

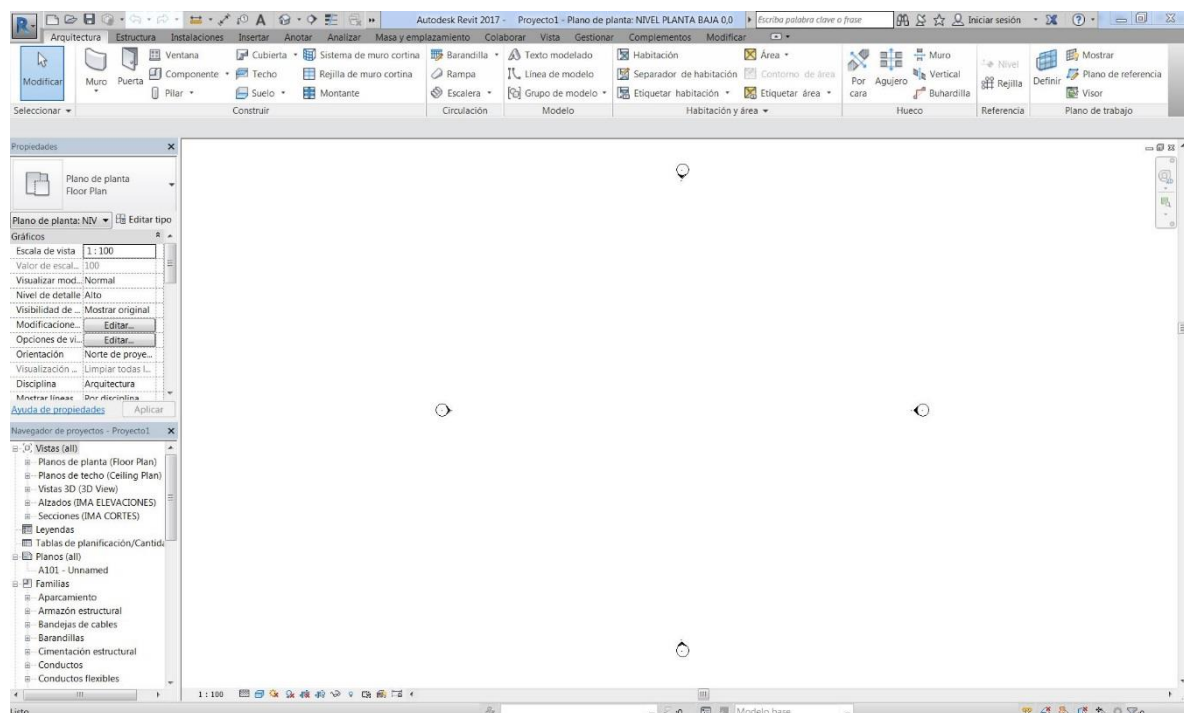
Resources

Acceso directo para Familias y apps de Autodesk,

Abrir un template

Interface Revit

- 1. Quick acces tool bar
- 2. Barra comunicación Autodesk, ayuda en línea, A360
- 3. Ribbons. Arquitectura, Structure, System, Insert, Annotate, Massing & Site, Collaborate, View, Manage, Add-ins, Modify.
- 4. Barra Option Bar. Especifica información de acuerdo a cada orden. Se puede ubicar arriba o abajo.
- 5. Propertiers. Muestra la información no grafica del objeto. Edite Type, Informacion específica del tipo de elemento.
- 6. Project Browser. Organizador de todos los elementos del Proyecto.



Visualizacion de Vistas

Las ventanas que se abren en Revit son acumulativas.

Menu View, Close Hidden para cerrar todas las vistas que están atrás.

Para aparecer los menus Propietiers o Project Browser.

Barra de Visualización de Vistas

- Escala. Se usa para impresión, Revit trabaja escala 1:1
- Nivel de detalle. Nivel de detalle de la visualización de los elementos.
- Gráficos de la vista. Modo de representación de cada vista.

Navegacion en vistas 3D

Con el mouse, se pude navegar de distintas maneras.

Botón de en medio, para hacer paneos.

Tecla Shift + Boton de en medio, es para orbit.

Cubo, sirve para navegar por las distintas posiciones del proyecto.

3.2.0 ACTIVIDADES DE CONTEXTUALIZACIÓN

3.2.1 INICIO DE UN PROYECTO

Antes de comenzar cualquier modelo, se deben definir los Usos BIM del mismo. En este caso serán:

- Revisión del Proyecto
- Cuantificación

CONFIGURACIÓN DE UNIDADES

Ribbon Manage., UN (Comando corto). En este caso el template ya vine configurado en metros.

El modelo, nunca cambia, siempre estará 1:1

Al cambiar las unidades, no se alteran los objetos.

DEFINICION DE NIVELES

Se configura en cualquier vista en alzado, o corte. Los niveles se llaman capas de información.

- Usar tipo de nivel llamado JSA Level
- Crear nivel dando click cuando aparezca línea azul punteada.
- Introducir altura de entrespisos.

- Cambiar nombres con un numero secuencial para la organización del Projec Browser.

CREACION DE EJES

En una planta seleccionar comando.

Colocar 6 ejes horizontales y 3 verticales.

Cambiar distancias entre ejes de izquierda a derecha.

A partir de éste momento, la creación de proyectos depende del mismo.

Todos los objetos al seleccionarlos tienen cotas dinámicas.

Funciones de edición de comandos:

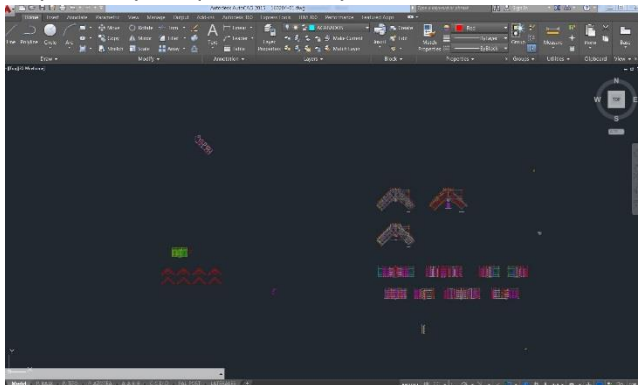
Primero se selecciona el objeto, después se llaman los siguientes comandos:

- Align. Primero seleccionar a donde se quiere alinear objeto, después seleccionar objeto.
- Move. Seleccionar objeto y mover.
- Copy. Hacer una copia o múltiples copias
- Offset. Arreglo en paralelo de objetos.
- Mirror. Seleccionar, y seleccionar eje.
- Mirror Draw. Se dibuja el eje
- Fillet. Seleccionar los dos objetos a editar.
- Fillet curvo.
- Trim/ Extend.
- Trim/ Extend. Múltiple.

IMPORTAR PLANOS DE CAD

Cuando la información venga de planos cad, se deben tomar en cuenta los siguientes factores:

- De ser un edificio de plantas tipo, se deben seleccionar una sola planta en un solo archivo dwg.
- Depurar layers que no se vayan usar en Re



- vit.

Cambiar unidades a Metros en CAD.

- En revit. Ribbon Insert
- Current view only. Solo se presenta en la planta de trabajo. Seleccionar casilla.
- Colors. Cambiar a Black and White, para tener una lectura correcta y no forzar la vista.
- Import Unit. Cambiar a metros
- Position. Tres opciones. Center-Center, Origin-Origin, Shared coordinates.

Para el ejercicio, la opcion será manual-center.

Despues de importar el Cad se deberá poner comando PIN, para bloquear y evitar moverlo.

En las propiedades de la vista, se pondrá el trazo con Halftone.

Colocar ejes con Pick Lines.

UNIDADES

Revit trabaja 1:1

CREACION DE TIPOS DE MURO

- CREACION DE FAMILIAS EN SITIO. A partir de una familia existente
- FUNCTION. Jerarquías de acuerdo al tipo de acabado o estructura. Structure (1), hasta Finish (5)

MATERIAL

Identity. Parámetros del muro para cuantificación.

Graphics. Representación en plano

Appearance. Para render.

Physical. Para cálculo de la parte física

Thermal. Para cálculo de aire.

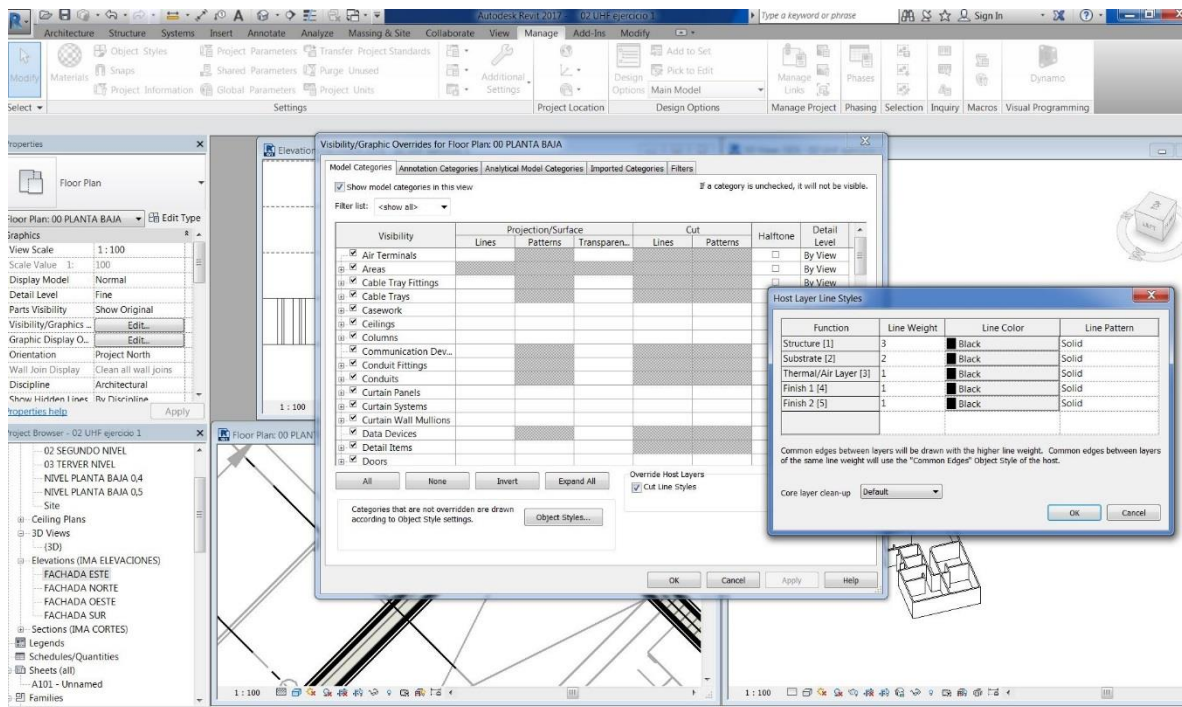
GRAPHICS.

Los elementos gráficos se configuran de acuerdo al uso de los

Default Wrapping. Sirve para que los acabados den vuelta en las cabezas de los muros.

Coarse scale fill pattern. Para definir la representación de los muros en nivel de detalle bajo.

Para cambiar la representación de las calidades de línea de los muros, deben ser en las propiedades de la vista Visibility /Graphics, Model Category, Edit



MODO DE TRABAJO CON REVIT PARA MODELADO DE MUROS

Cuando se cuenta con una planta CAD para comenzar modelado de muros, se sugiere crear los muros a partir de los siguientes puntos:

- Create similar
- Pick Lines
- Fillet, Trim, Extend, Split, etc

PUERTAS Y VENTANAS

Las puertas y ventanas, solamente se pueden anidar a objetos Muro , es decir un Objetos Host, en este caso los muros.

El proceso para colocar puertas es:

- Verificar vanos de proyecto.
- Crear familia en sitio a partir de otra con las medidas de proyecto.

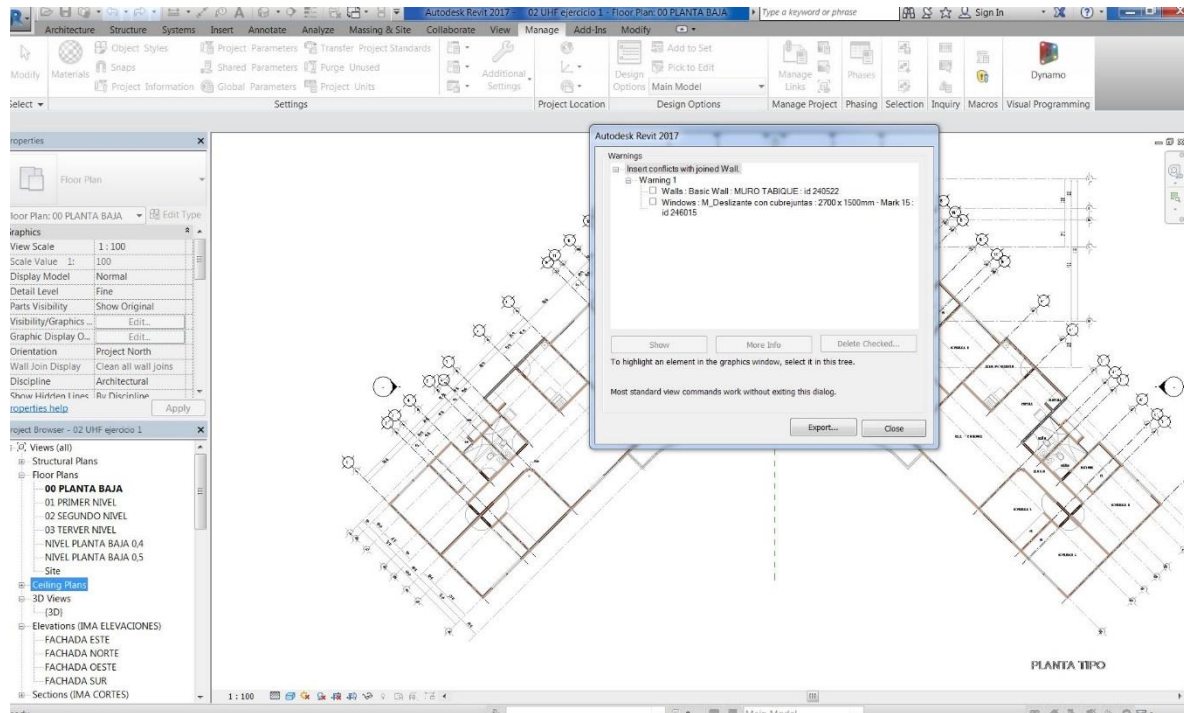
- Insertar la puerta.

VENTANAS

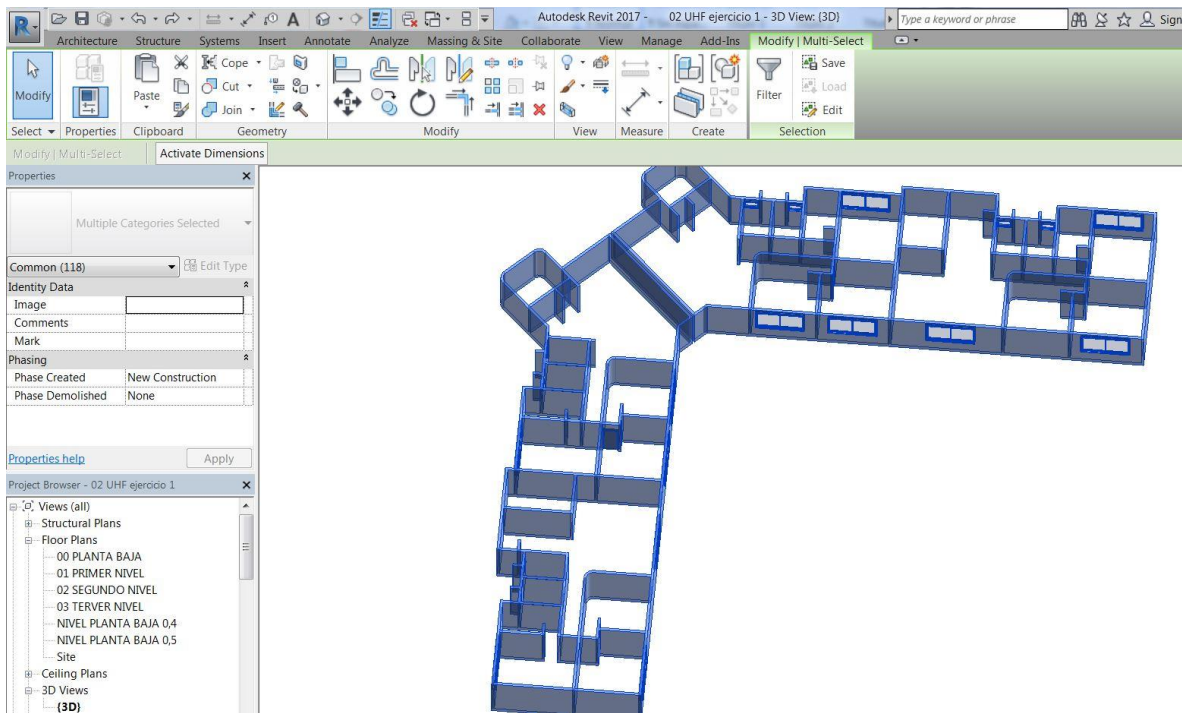
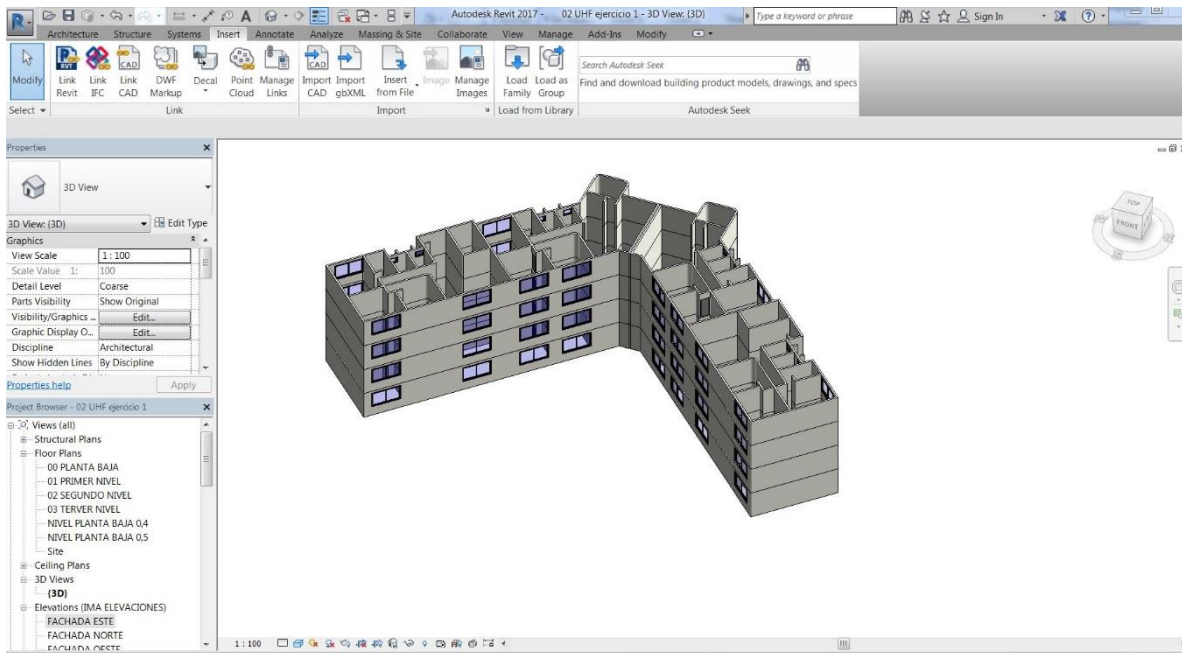
Verificar a que altura esta la ventana respecto al piso, y antes de insertarla cambiar el parámetro.

Cuando se tiene un proyecto geométricamente simétrico, se deberán trabajar las puertas y ventanas

Para realizar revisión de interferencias entre elementos, se deberá revisar con Manage, Inquiry Review Warning.



Una vez terminado el primer nivel, se deberá apagar la referencia CAD, seleccionar los elementos, Copy to clipboard, pegado.



WALL OPENING

Para realizar huecos en muros, como por ejemplo una celosía de muro se usa el comando Ribbon Architecture, Opening y Wall. Los huecos únicamente podrán ser rectangulares.

PISOS Y CUBIERTAS

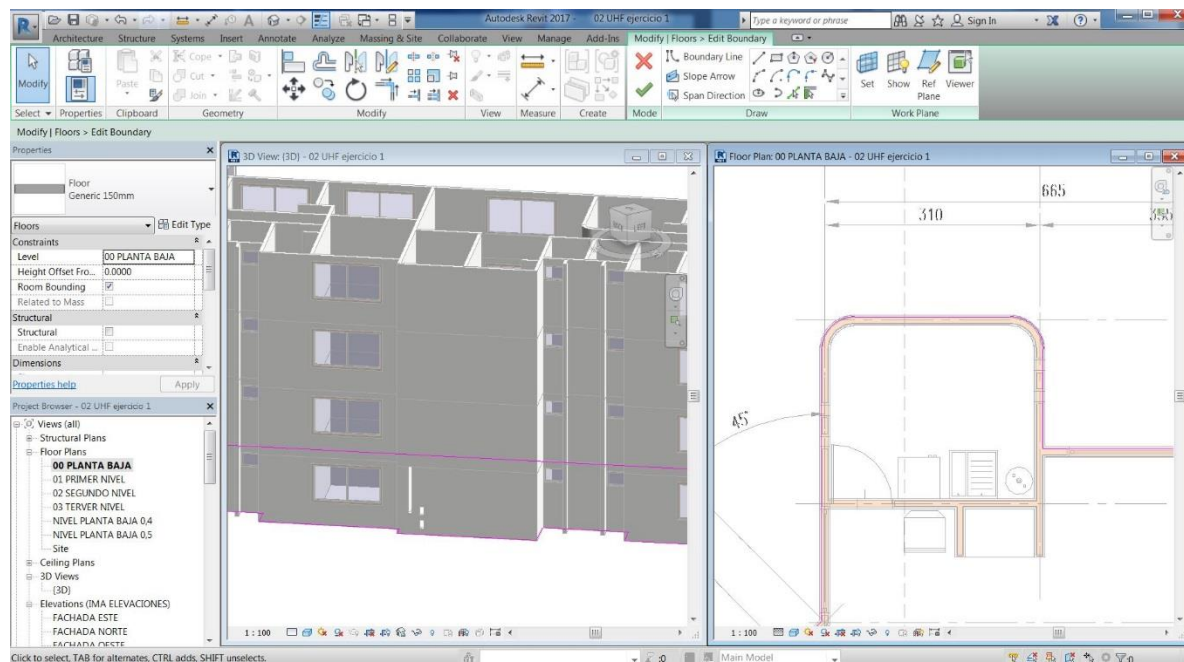
Floor.

Tipos

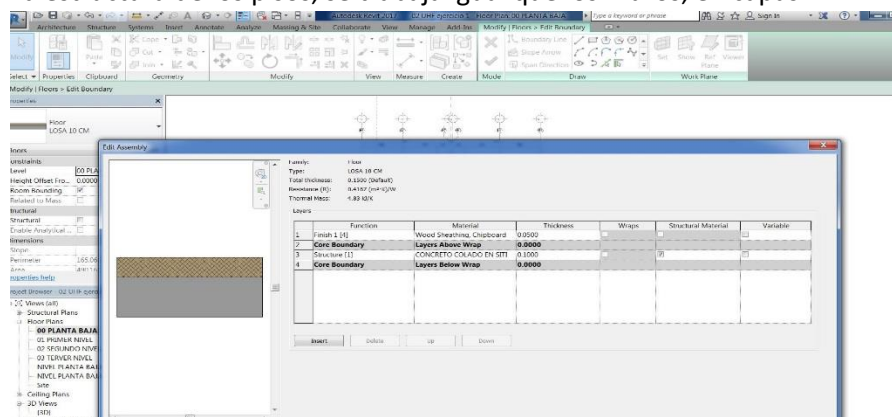
- Arquitectónicos
- Estructural
- Losa de cimentación
- Slab edge. Contratraves

Piso arquitectónico

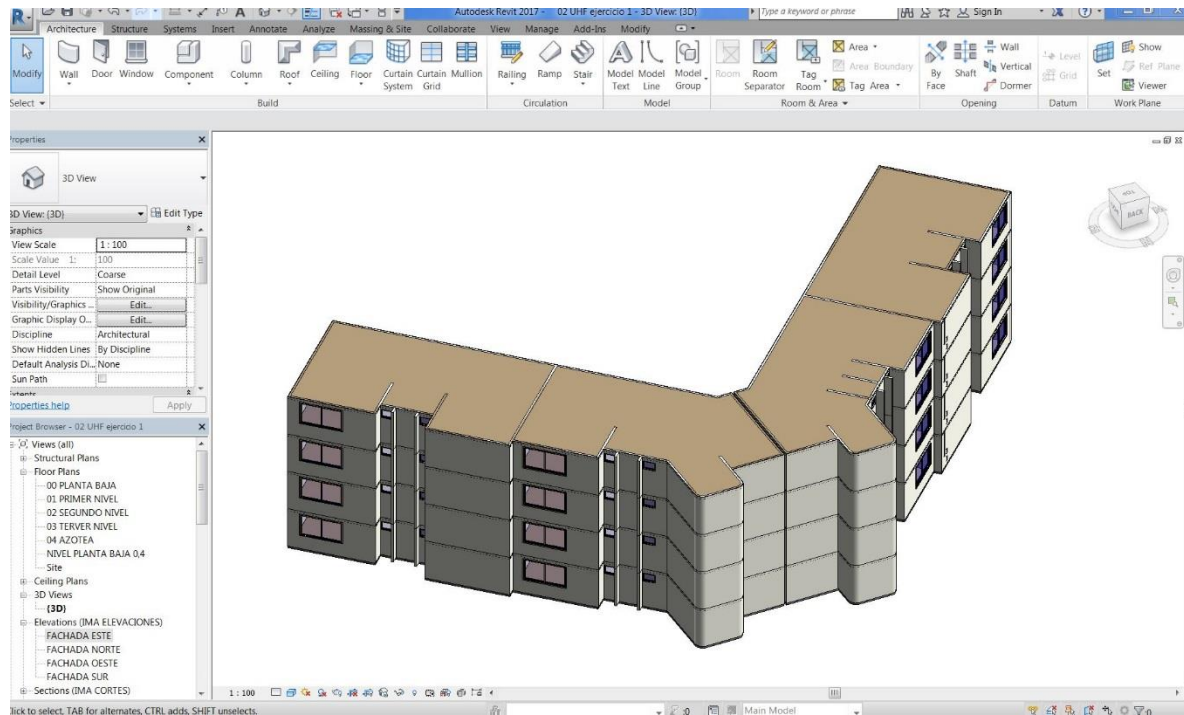
- Primero se tiene que trazar una figura que esté cerrada. Se sugiere pick Wall, al paño del core del muro y el acabado.



La estructura de los pisos, se trabaja igual que los muros, en capas.



Copiar todos los niveles con Copy to Clip Board.

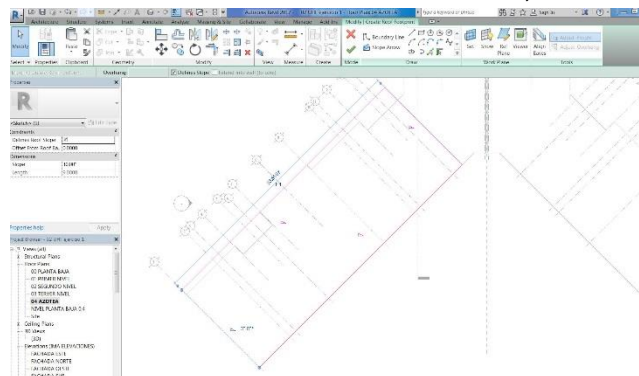


CUBIERTAS

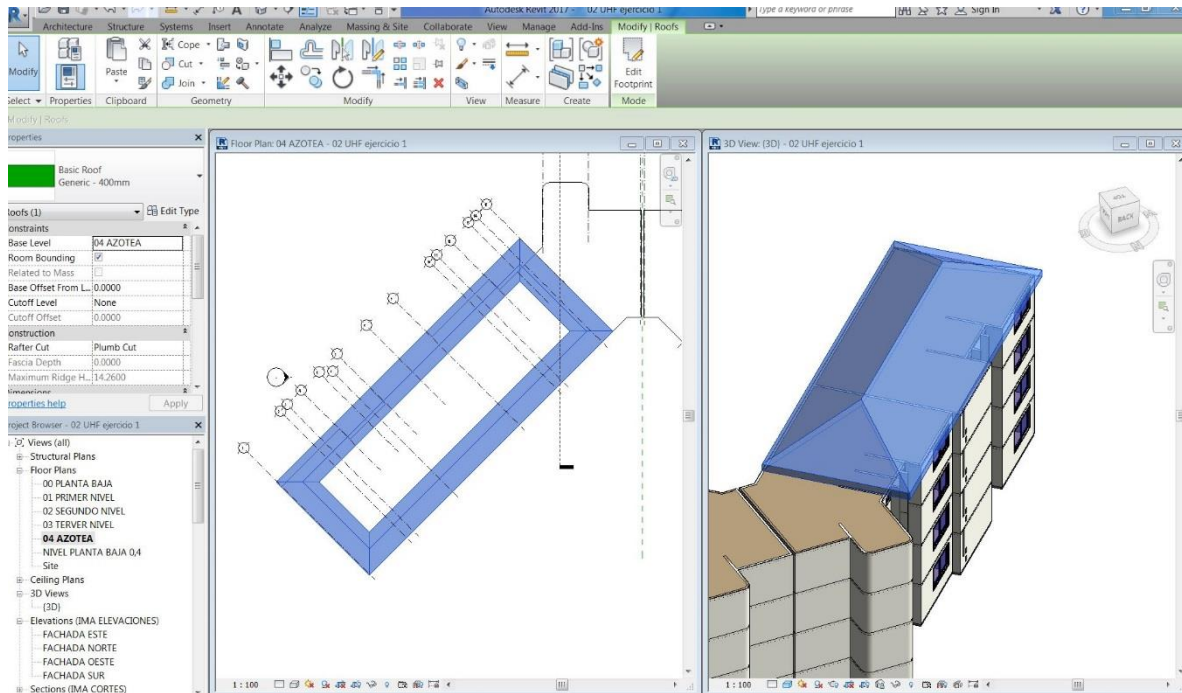
Tipos

Roof by Footprint. Cubiertas inclinadas

Se debe trazar el contorno en modo Sketch, se deben determinar los lados que tendran pendiente



y al final se deberán ajustar los muros mediante un attach, para los casos que no lleguen a la losa.



ESCALERAS

Los datos que se necesitan para crear una escalera son:

- Altura
- Huella
- Contra huella
- Ancho de rampa

Formas:

Stair By Component. Para definir sus componentes., Estilos. Rectas Curvas, etc.

Propiedades

Base Level

Top Level

Desired Number of rise.

Tipos. Ensamblado, monolitica.

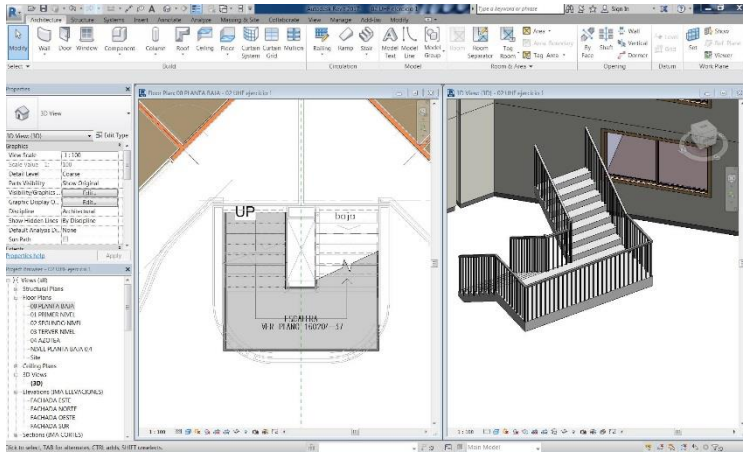
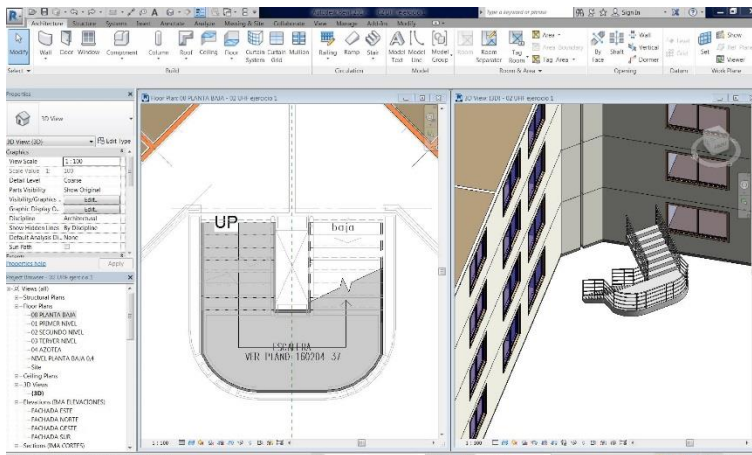
CREACION DE ESCALERAS

Definir ancho de rampa y numero de escalones.

Trazar las primeras dos rampas.

Finalizar.

Para editar forma del descanso, seleccionar escalera, edit By sketch, modificar contorno

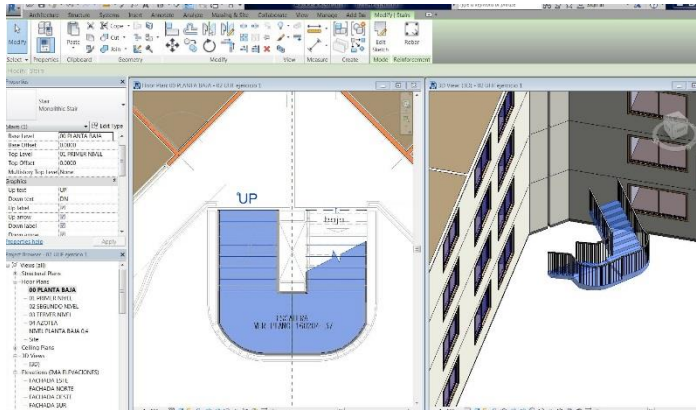


STAIRS BY SKETCH

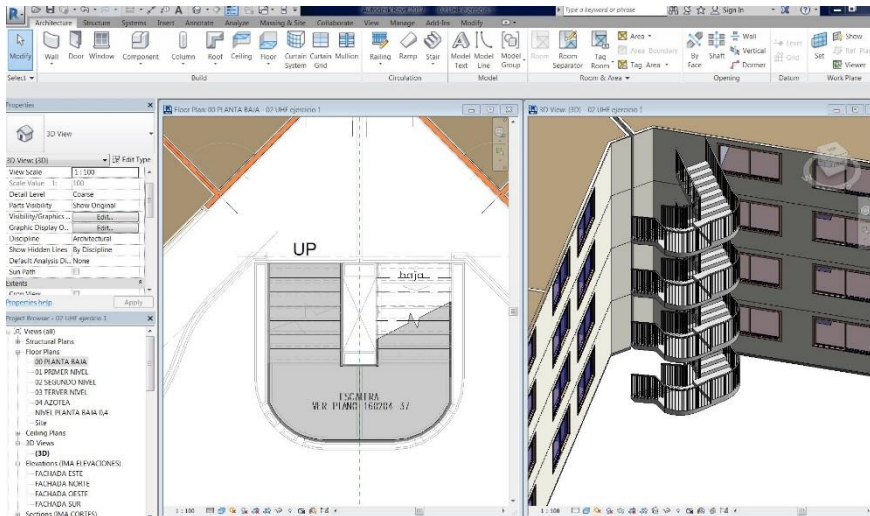
Run.

Boundary

Risers



Multistory



BARANDALES

Para trazar un barandal

- Railing Sketch Path. Dibujar contorno de riel y cambiar su Host.
- Para crear un barandal sobre una escalera o rampa, no deberá tener riel, para poder crear uno nuevo.

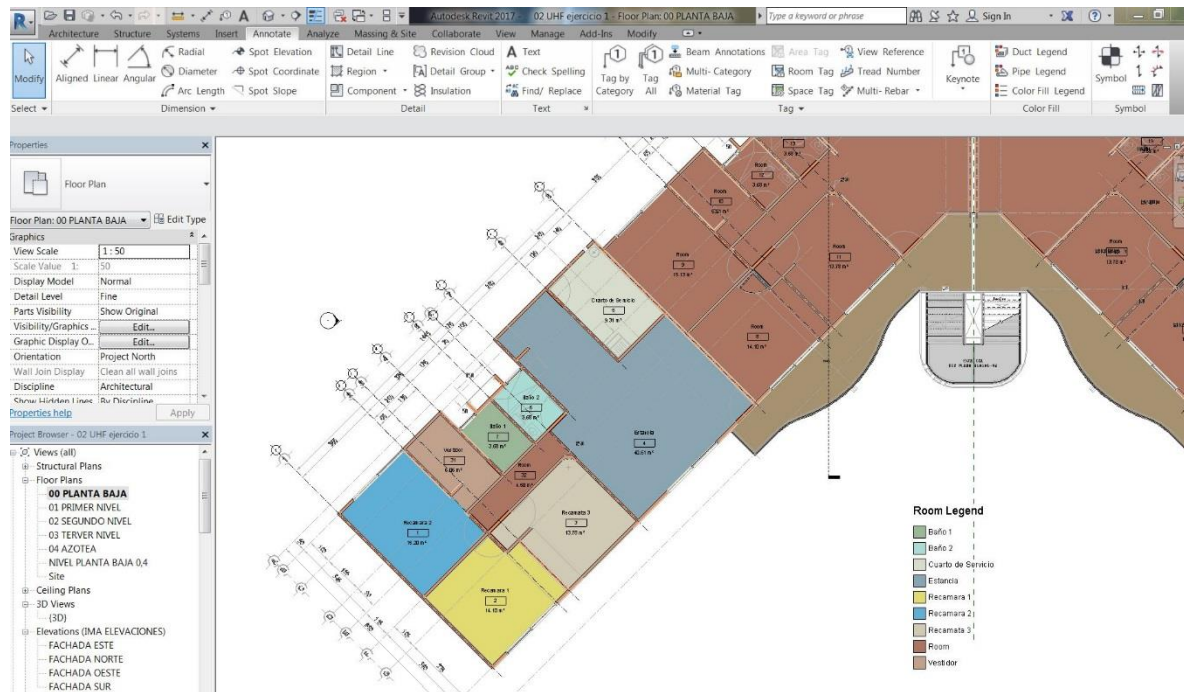
AREAS

Antes de hacer un área se debe revisar Area and Volumen . At wall core.

Color fill legend

Separación por Rooms

Anotate, Color Fill Legend, Filtrar por Room y por Nombre.



ESQUEMAS DE COLOR POR DEPARTAMENTO.

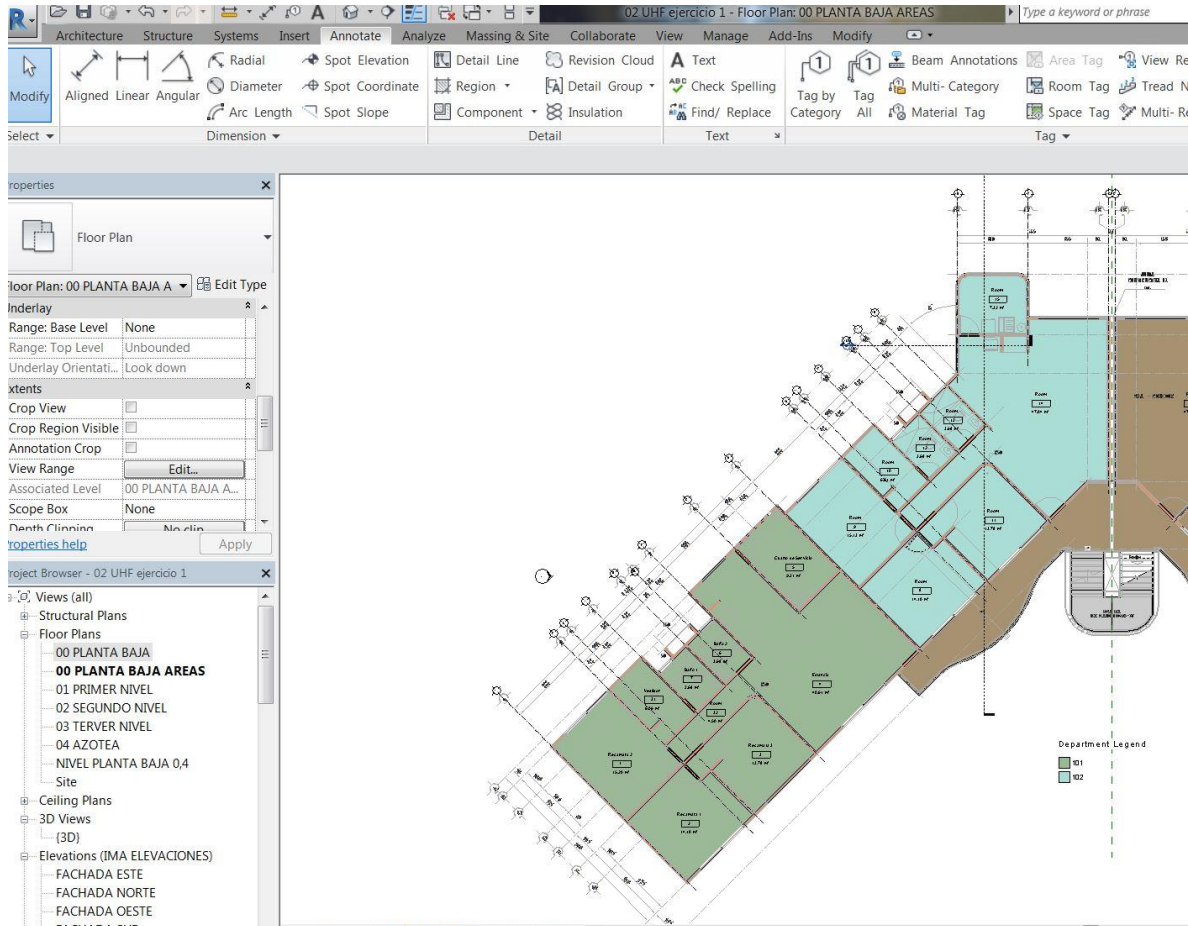
En las propiedades del Room, se deberá asignar el nombre del departamento.

Para personalizar colores, seleccionar leyenda, edit scheme.

Para duplicar áreas.

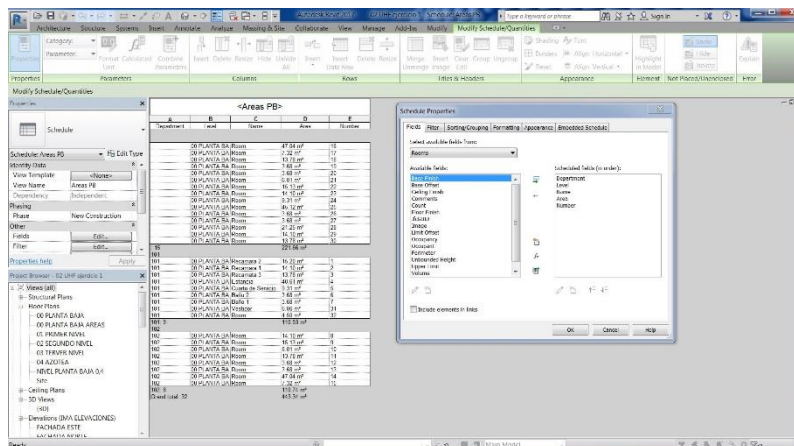
Duplicate. No duplica 2d

Duplicate with detailing. Copia tal cual la vista



TABLAS DE ROOMS

- Para saber el tipo de tabla que vamos a generar, debemos seleccionar primero el elemento, en propiedades ver el tipo de objeto, en este caso Room.
- Ir a Ribbon View, Schedules, seleccionar parámetros a Cuantificar y pasarlos del lado derecho del cuadro de dialogo.
- Sorting/Groping, sirve para clasificar la infoemación, Filter, sirve para filtrar la información.

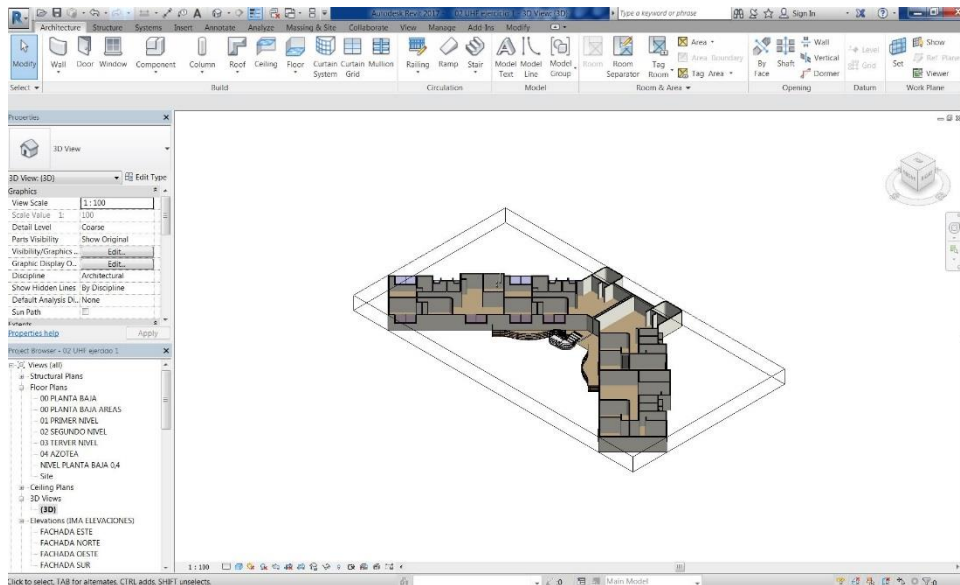


3.3.0 ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN

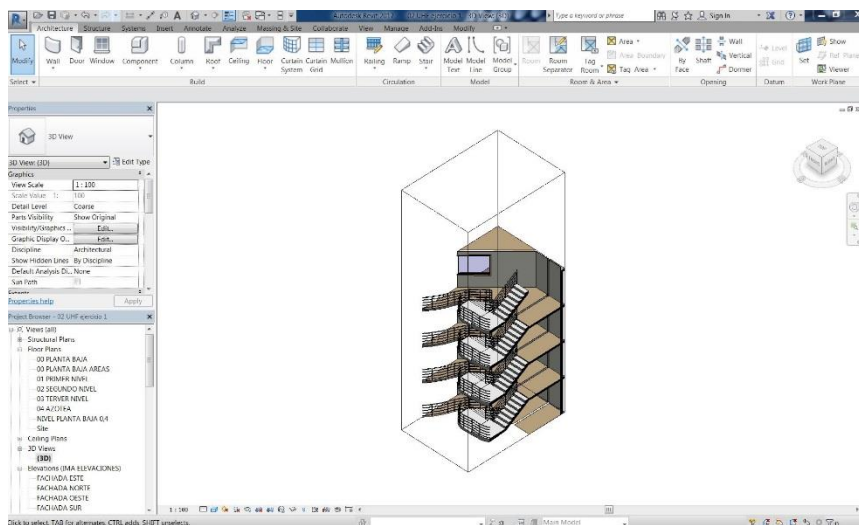
3.3.1 DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO

Para documentar un proyecto en Ribon Anotate, y View.

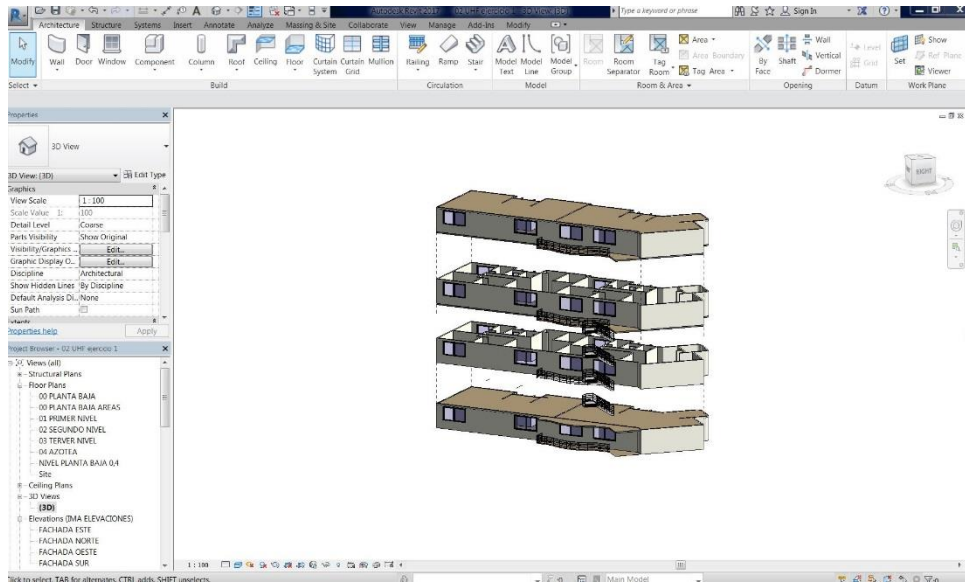
- Primero generamos las vistas. Vistas 3D. Se debe cambiar de nombre, para poder generar vistas nuevas.
- Vistas 3D. Para generar vistas 3d de una planta en particular o cualquier vista, en una vista 3d, en el cubo



- Sombras. De manera predeterminada, las sombras siempre son de izquierda a derecha. De requerirse sombras reales, se deberá configurar la orientación del proyecto.
- Utilizando el sección box, se pueden escoger elementos en particular, mediante ésta herramienta.

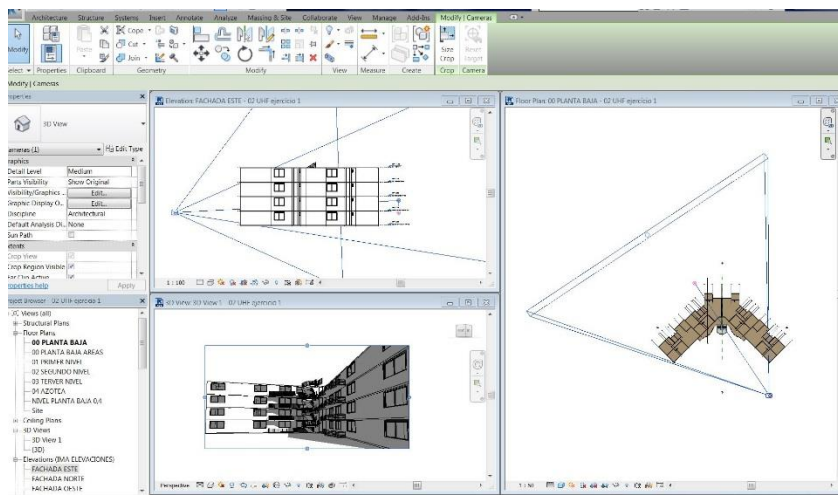


- Explosivo. Para generar una vista 3d descompuesta por elementos.



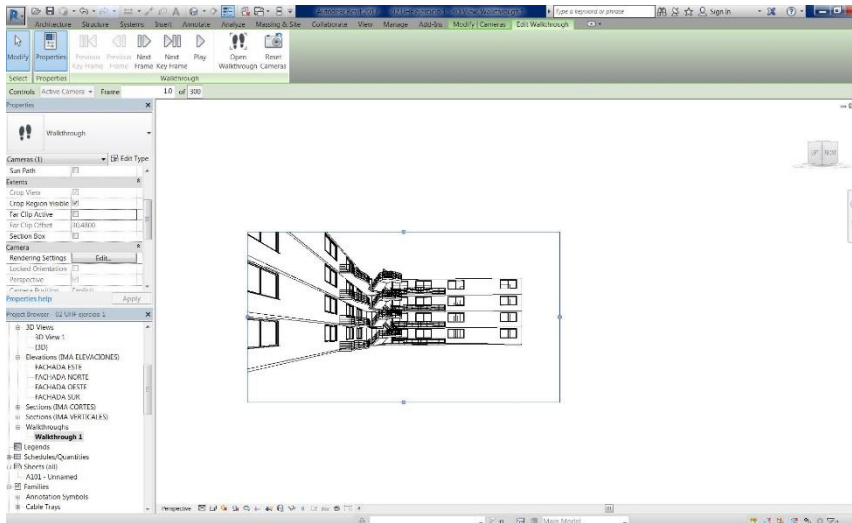
Camera. Para generar una cámara, en una vista en planta, el primer punto es la cámara, el segundo es el objetivo.

Posteriormente ya en la vista de la cámara, mediante el Wheel, se pueden hacer ajustes de altura, punto de vista, etc.



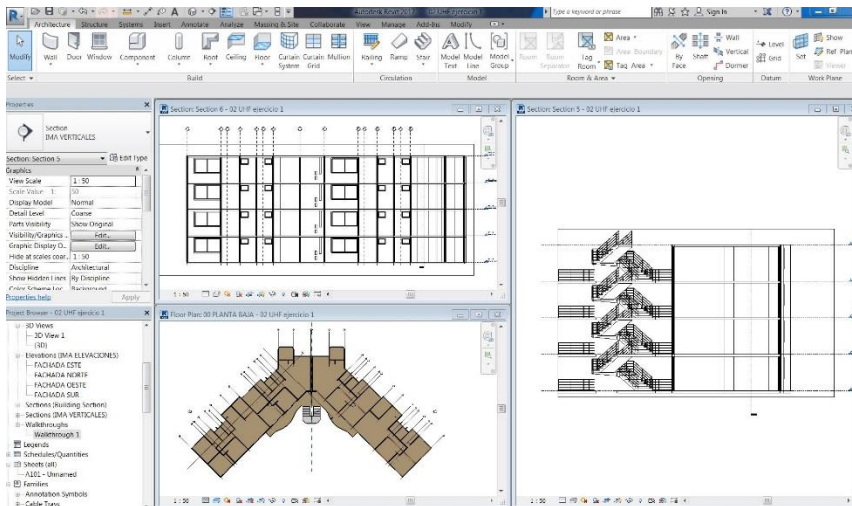
REORRIDO

Para generar recorridos o Walkthrough, en ribbon view, Walkthrough, parecido a generar una camera, en una vista en planta se debe trazar el recorrido, después en el Project Browser se edita el recorrido.



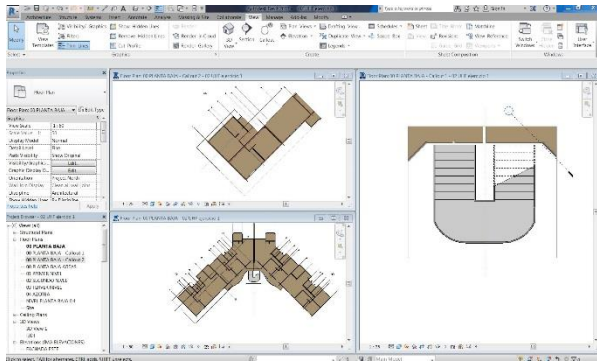
CORTES

En ribbon view, Section, en una vista en planta se generan los cortes.



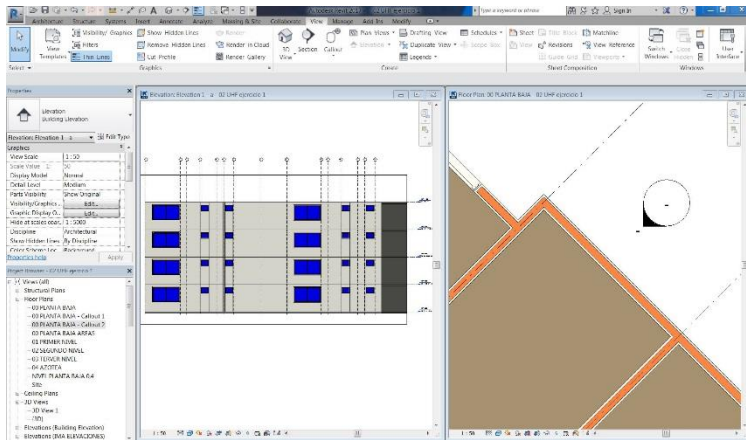
CALLOUT

Para detalles o cortes por fachada



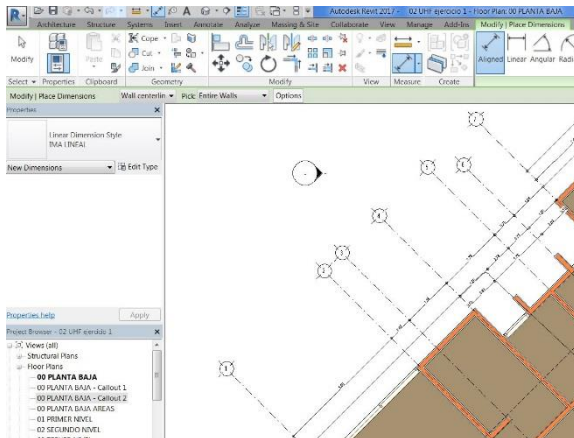
ELEVATIONS

Para generar alzados en verdadera magnitud, o paralelos.



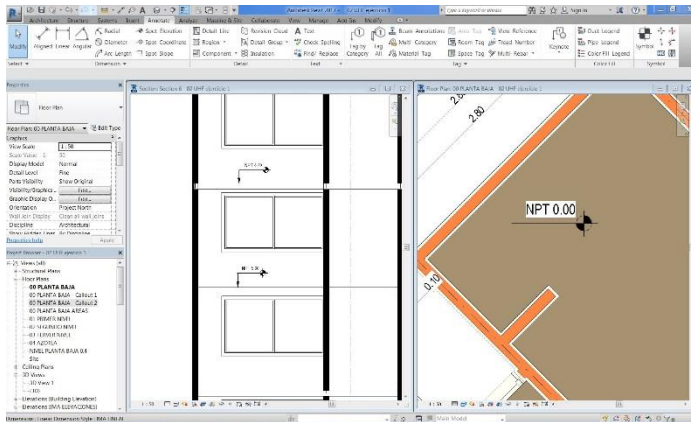
DIMENSIONS

Las cotas Aligned tienen distintas maneras para realizar cotas paramétricas, en la barra de opciones: Individual references, y entire Walls.



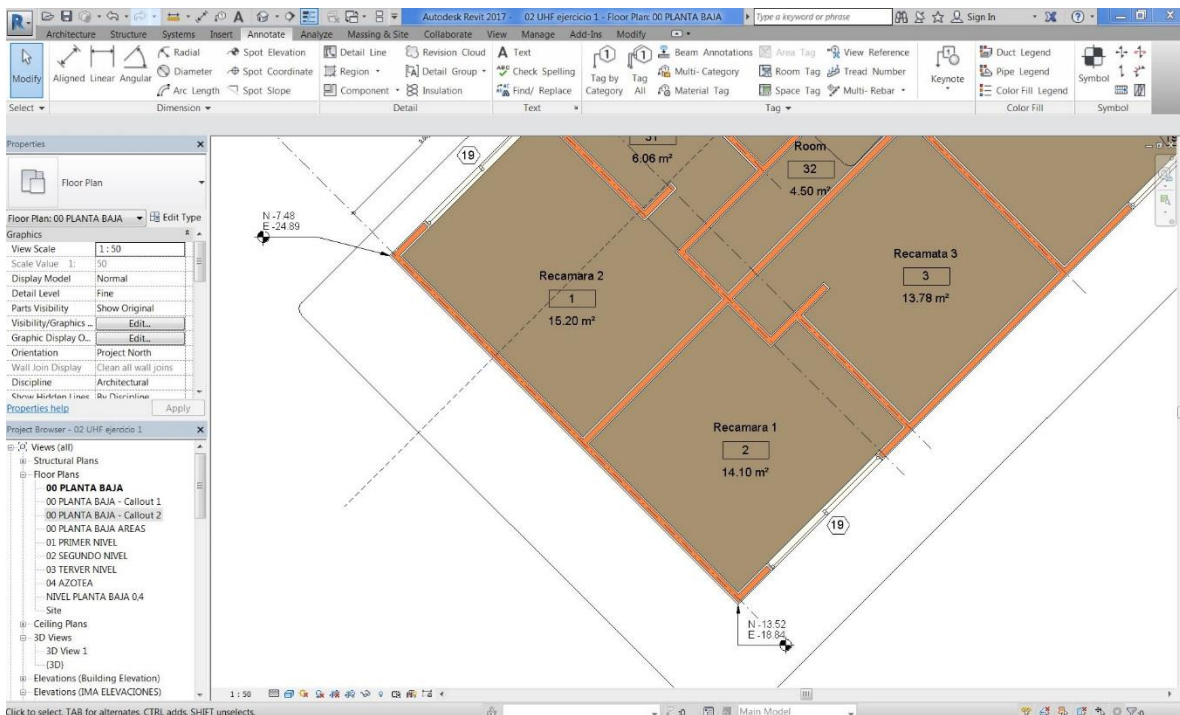
SPOT ELEVATIONS

Para anotar niveles en planta y cortes.



SPOT COORDINATE

Para colocar coordenadas topográficas en planta.

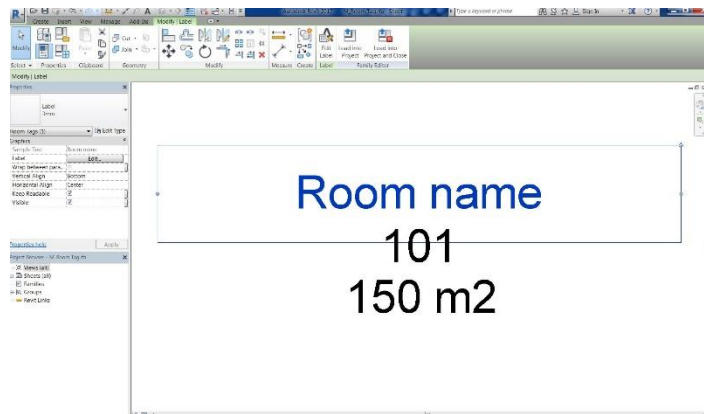
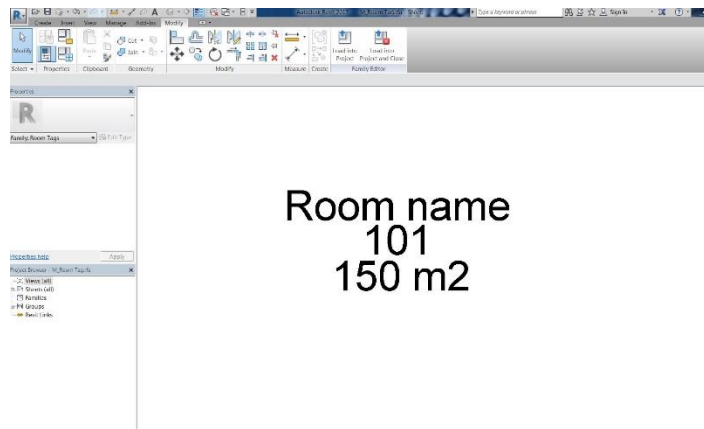
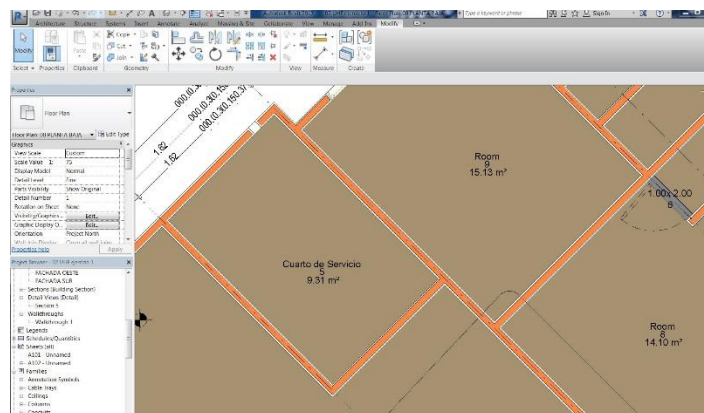


TAG BY CATEGORY

CREACION DE PLANOS

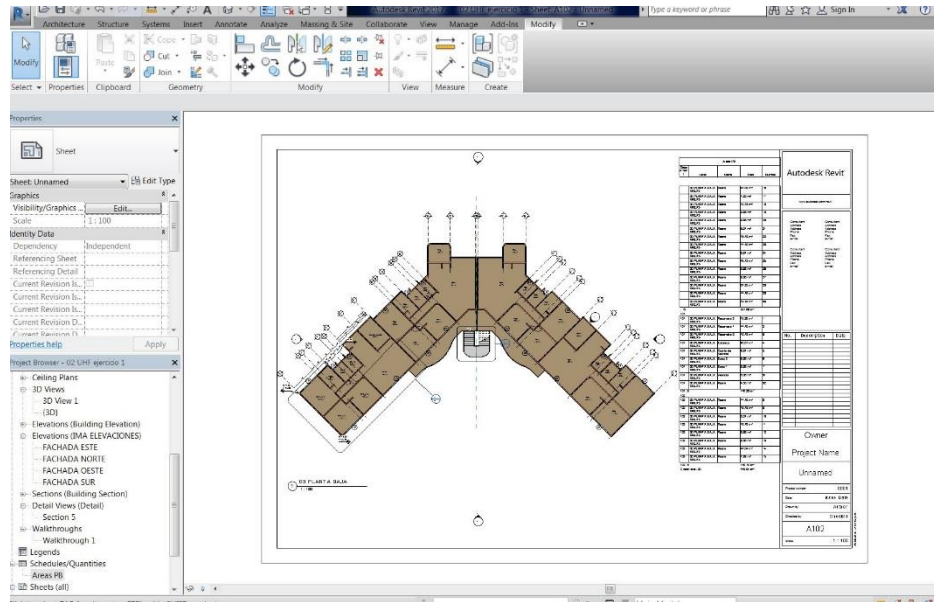
En ribbon view, Sheet

EDICION DE FAMILIAS DE ETIQUETAS



DOCUMENTACION

Para documentar únicamente se arrastran las vistas del Project browser al Sheet.

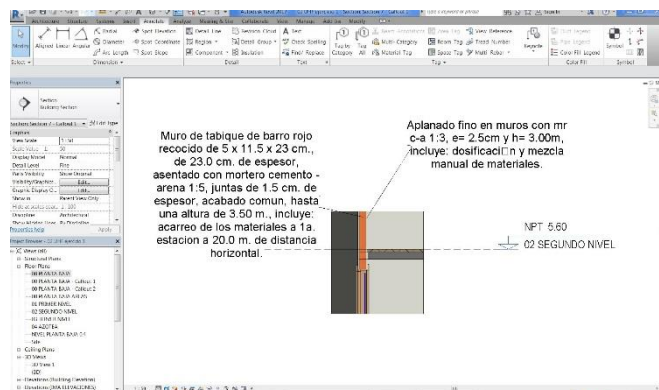


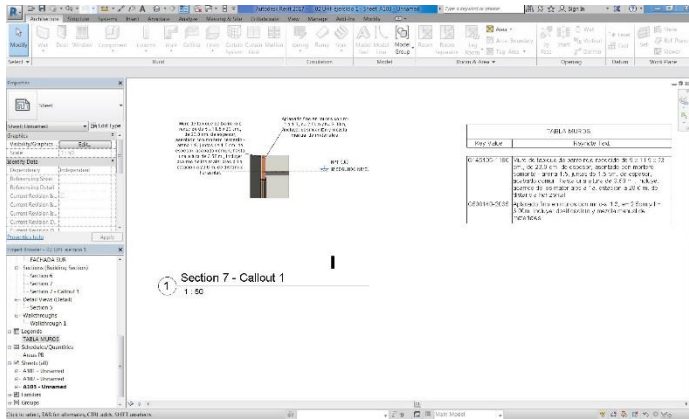
Aplicación para generar catálogos. KEYNOTE MANAGER, en autodesk apps.

BASE DE DATOS DE COSTOS CON EL MODELO

Generar una vista de callout en un corte.

ANOTATE, Keynote, keynote settings.

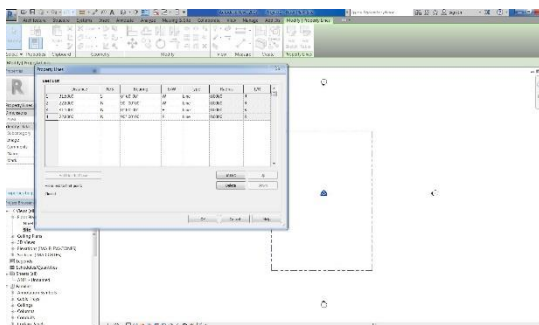
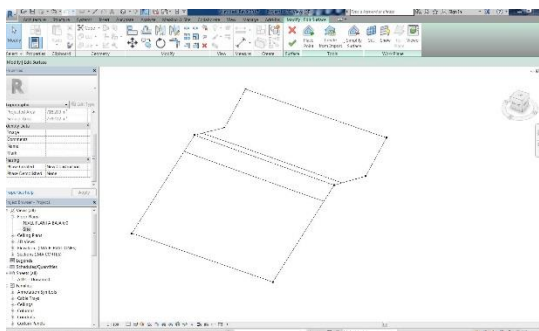
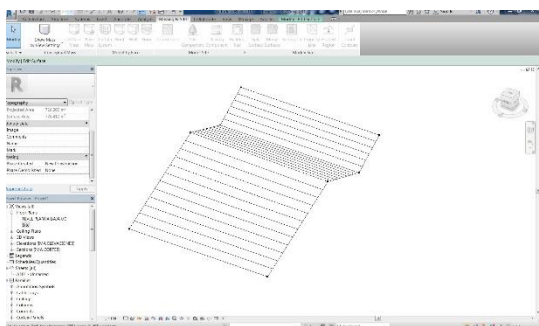


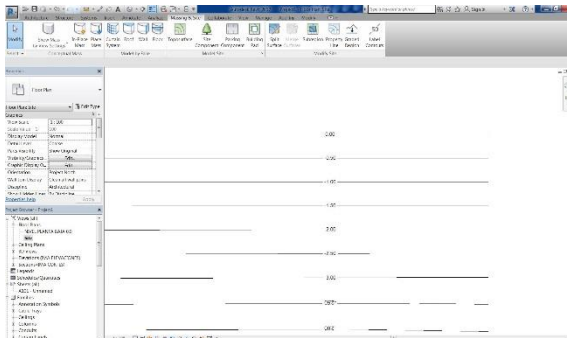


TERRENOS TOPOGRAFICOS

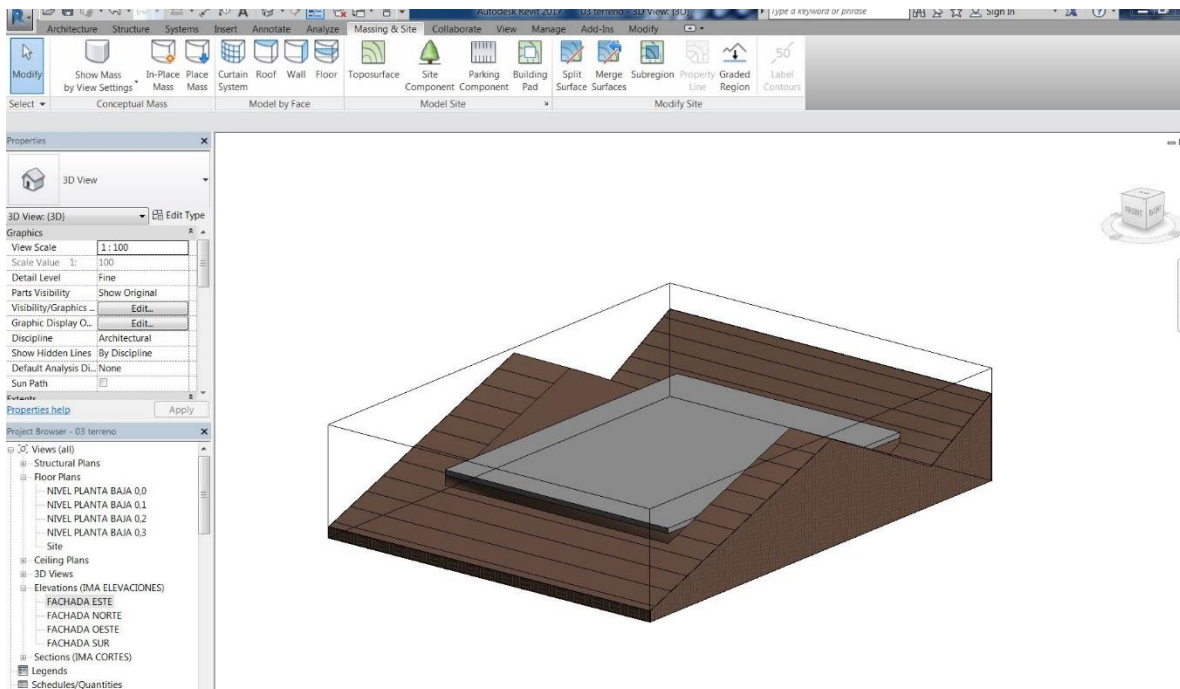
En ribbon Masing and site, en la planta Site, se generan los terrenos topográficos.

- Se debe generar una property line.



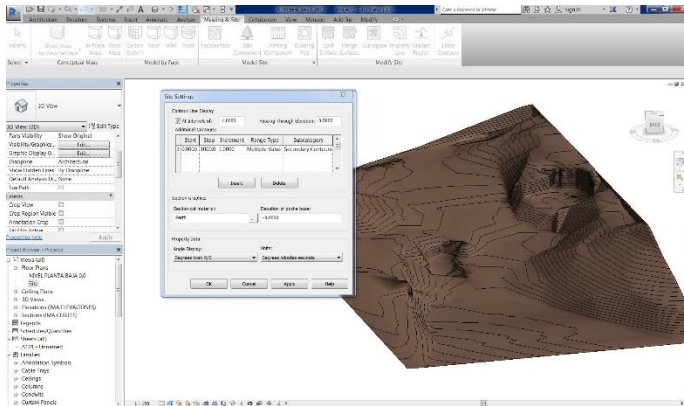


Para generar plataformas, primero se deben crear niveles para que se ligen entre si.



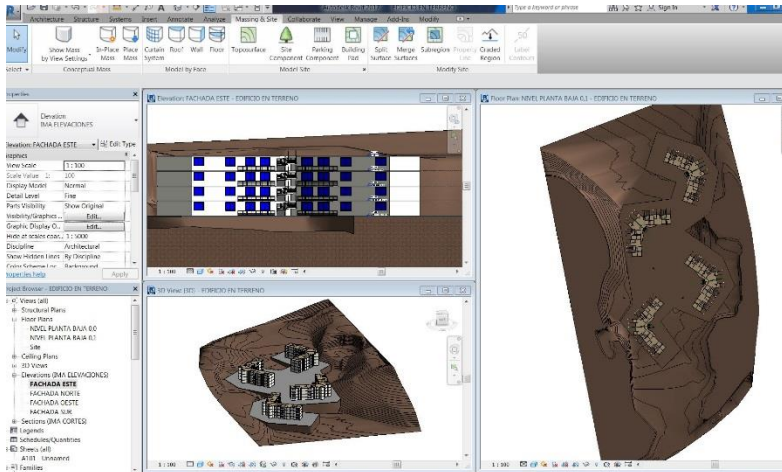
GENERAR UN TERRENO A PARTIR DE CURVAS DE NIVEL CAD

Para generar un terreno topográfico a partir de un archivo CAD con curvas de nivel, se deberá linkear el cad.



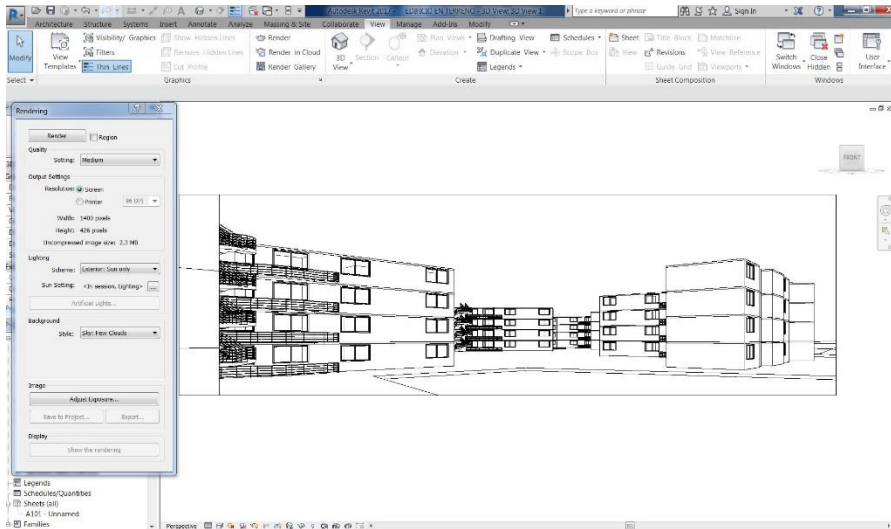
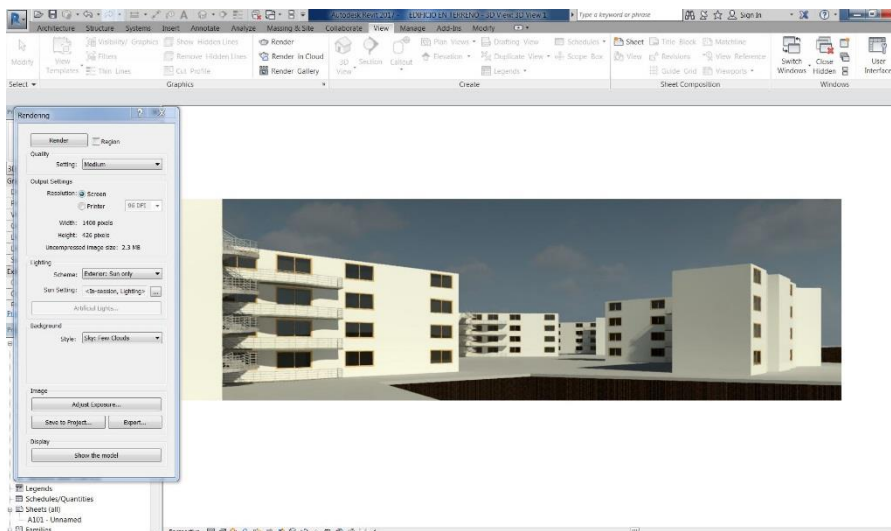
IMPORTAR EDIFICIOS AL TERRENO

Para importar edificios al conjunto, debe ser mediante Revit Link. Se debe generar el Building Pad, y mover en un corte manualmente al nivel correcto.



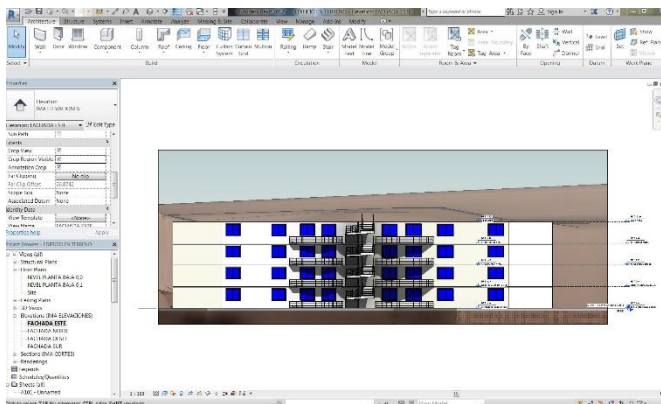
RENDER

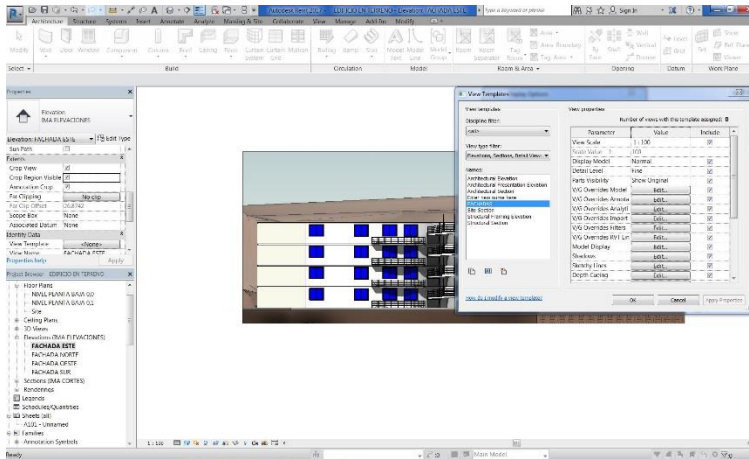
Los renders que se generan son de trabajo, no hace renders de venta. Los renders de venta se hacen en programas como 3DS Max.



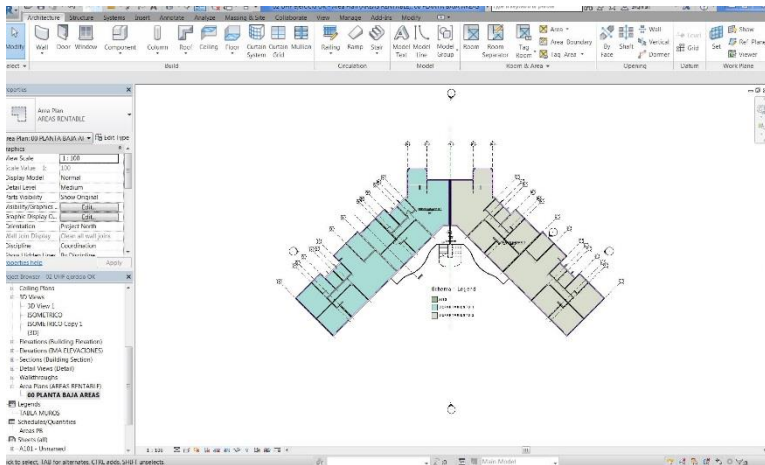
CONFIGURACION DE VISTAS

Para configurar vistas :

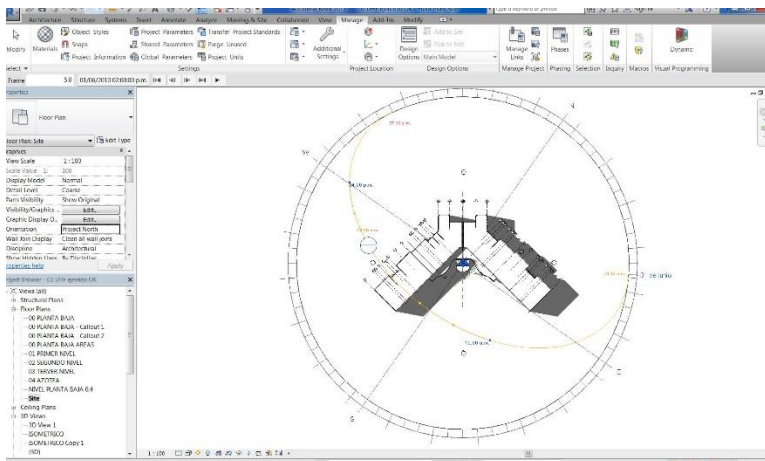




AREAS

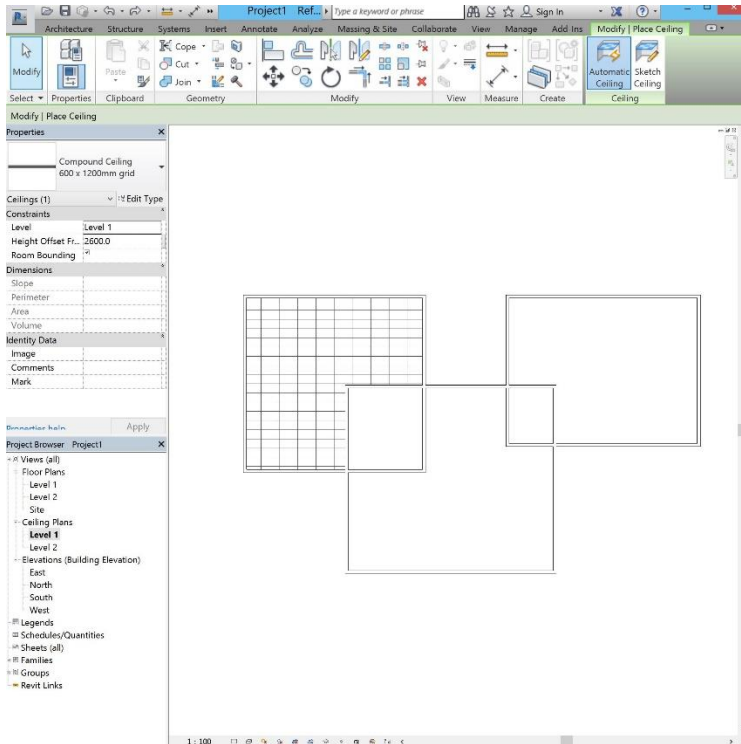


NORTE

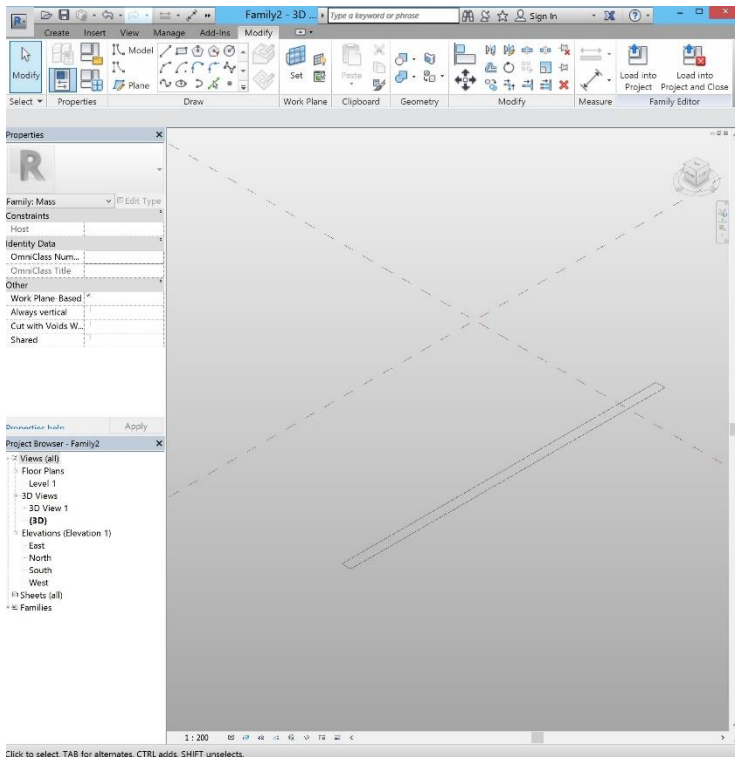


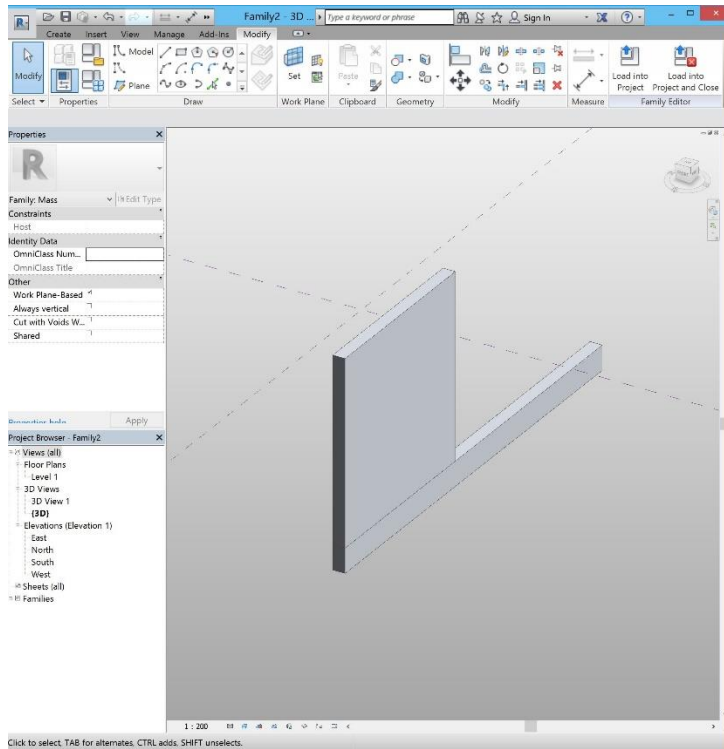
PLAFONES

Las vistas en plafones se ven de abajo hacia arriba. Hay dos maneras de hacer plafones, automatic ceiling ó sketch ceiling.



MASAS

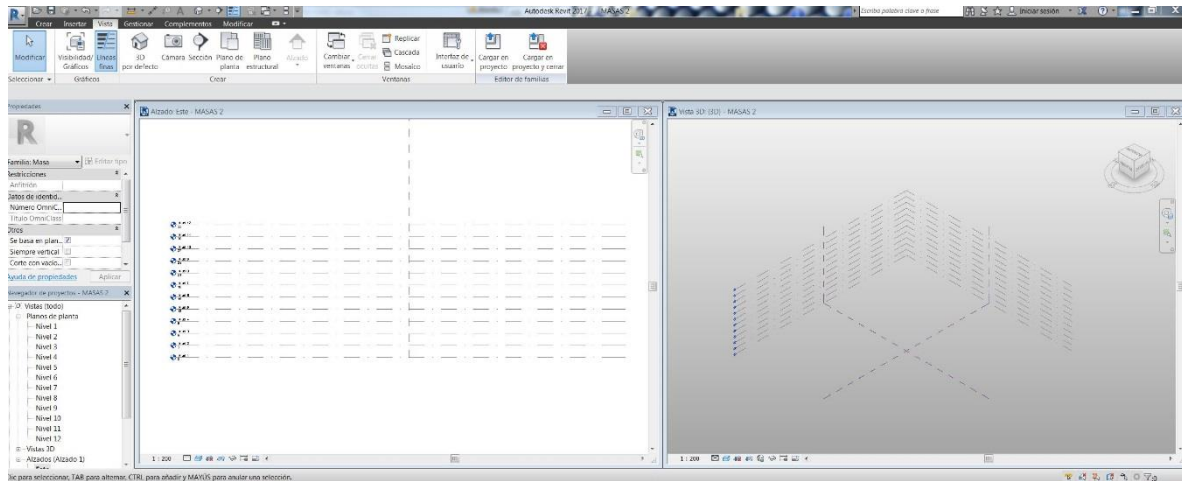




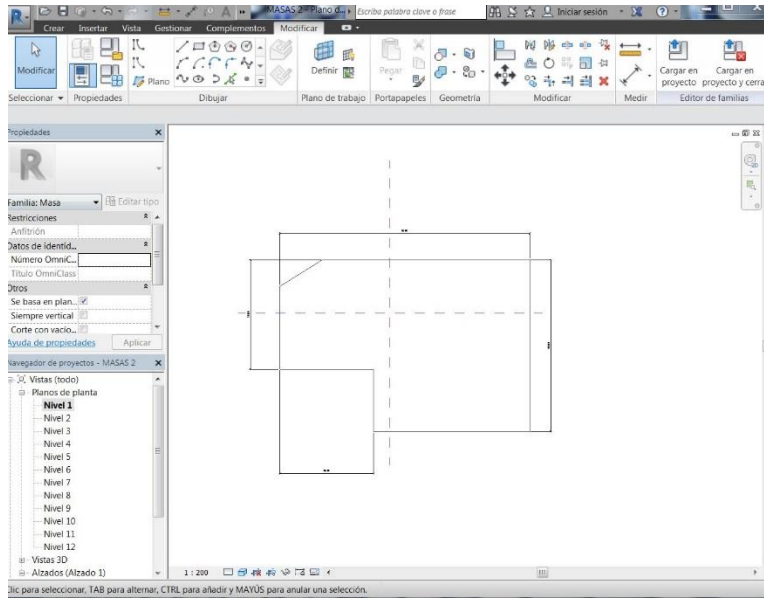
MASAS 2

Inicio de una torre.

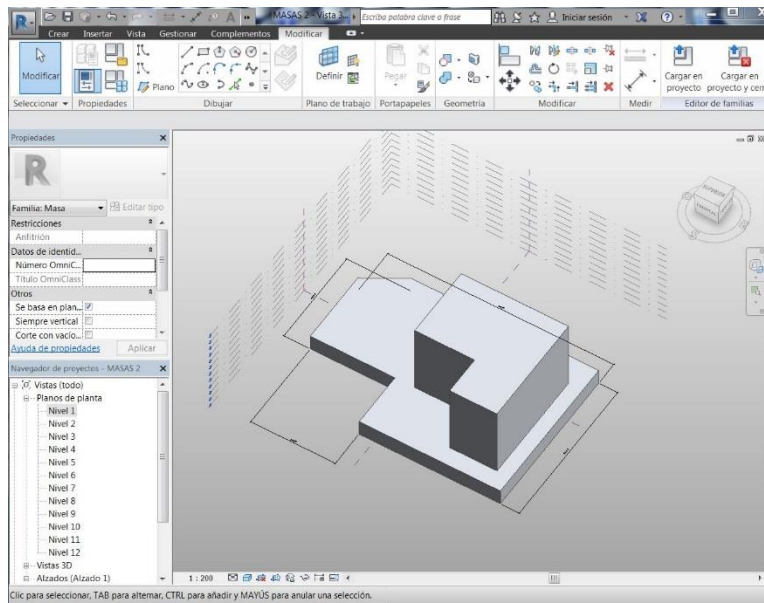
Como en todo proyecto, primero se deben crear niveles de proyecto. En este caso se crearan 12 niveles a 3 mts.

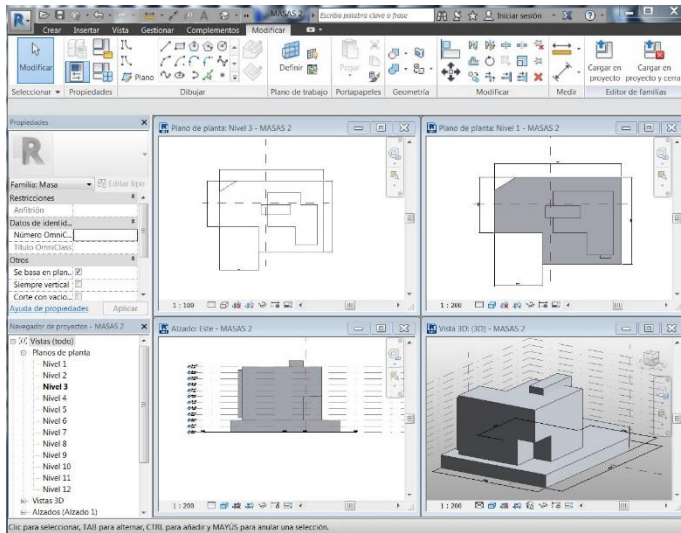


Se creara en primer nivel poligonal, en este caso de un edificio de estacionamiento. De ser necesario se acotan las aristas para restringir la forma.



Creación de cuerpo de torre del nivel 2 al nivel 12





Antes de pasar el modelo al proyecto se deberán unir todos los elementos geométricos con Join.

