



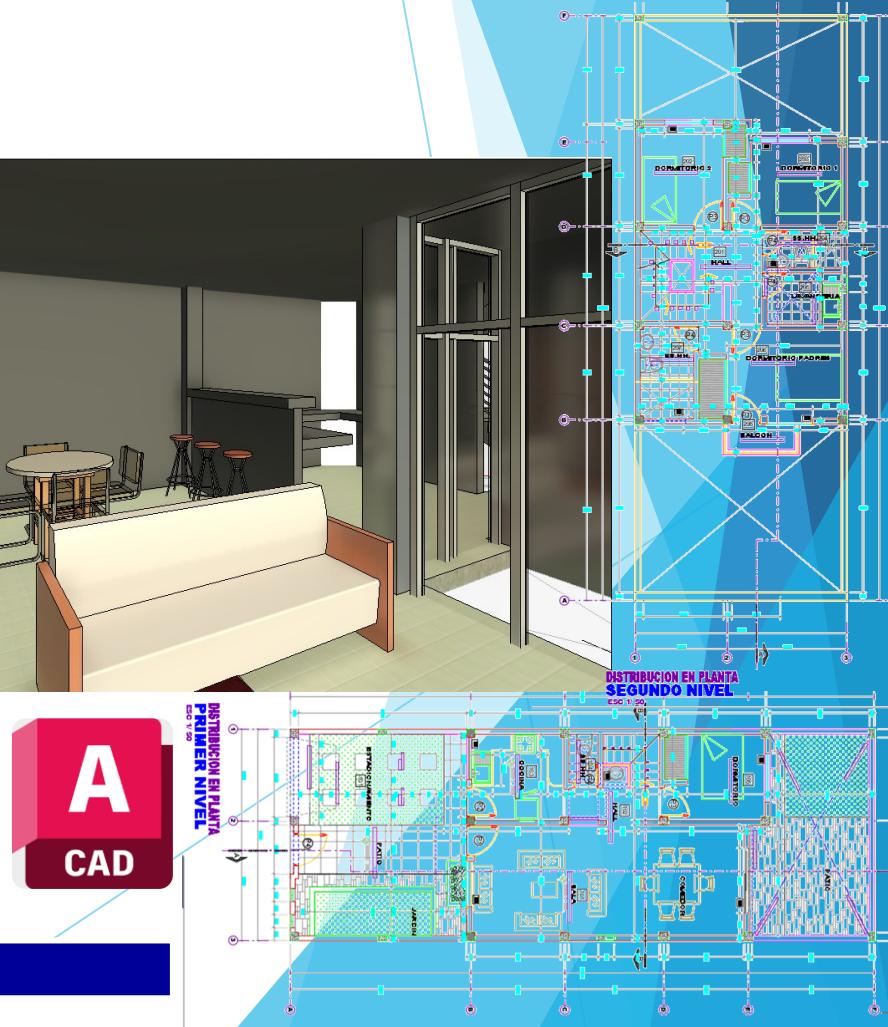
# COLEGIO DE INGENIEROS CD LAMBAYEQUE

## IEPI - INSTITUTO DE ESTUDIOS PROFESIONALES DE INGENIERÍA

### MODELADO BIM DE EDIFICACIONES CON REVIT ESTRUCTURA- ARQUITECTURA



Revit 2023



ARQ. JHONNY FELIPE MENDOZA REQUEJO

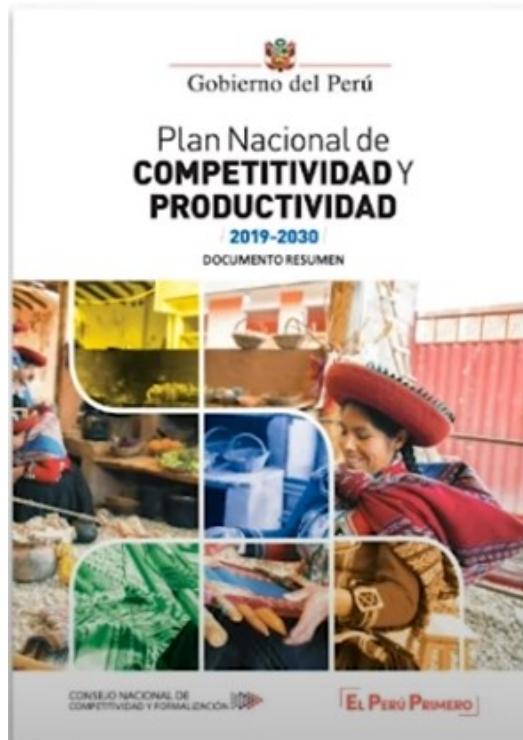


# MODELADO BIM DE EDIFICACIONES CON REVIT

- Metodología / Software: Qué norma existe en nuestro país?

## ANTECEDENTE

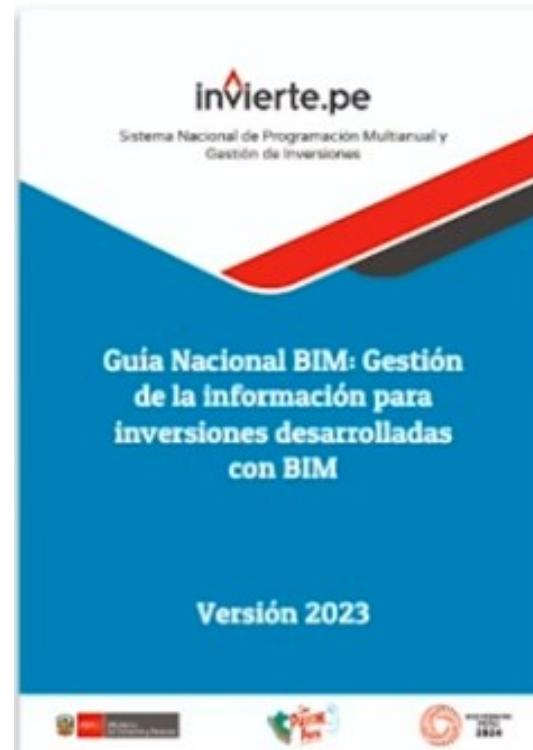
D.S.N 237-2019-EF



Se aprobó el plan nacional y propuso nueve objetivos  
Objetivo Prioritario.  
N1 dotar al país de infraestructura económica y social de calidad

Medida de política  
1.2 PLAN BIM

## NTP-ISO 19650-1: 2021



BIM es el uso de una representación digital compartida de un activo construido, que facilita procesos de diseño, construcción y operación, cuya finalidad es tener una base de datos para la toma de decisiones.

Esta representación digital integra la información de un Proyecto de inversión



# MODELADO BIM DE EDIFICACIONES CON REVIT

## Medida de política 1.2 Plan Bim

Qué es BIM?  
D.S N 108-2021-EF

Bim es metodología de trabajo colaborativo para la gestión de la información de una inversión publica, usa modelo de información creado por las partes involucradas, para facilitar la programación multianual, la formulación y evaluación, el diseño, la construcción y la operación y mantenimiento de la infraestructura publica, mediante una base de datos confiable de información para toma de decisiones.

HITO 1	Hasta jul-2021	Hasta jul-2025	Hasta jul-2030
Proyecto de Decreto Supremo que regula el BIM (Set-2019)	Estándares y requerimientos BIM elaborados	BIM aplicado en proyectos del Gobierno Nacional y Gobiernos Regionales en tipologías seleccionadas	Plataforma tecnológica habilitante para uso en todo el sector público
Plan de Implementación y Hoja de Ruta del Plan BIM (Mar-2020)	Proyectos pilotos aplicando la metodología BIM  Estrategia de formación de capital humano para el uso del BIM iniciada	Marco regulatorio para la aplicación del BIM en el sector público y articulación con sistemas administrativos aprobado  Plataforma tecnológica habilitante para sectores priorizados del Gobierno Nacional	Obligatoriedad de BIM en todo el sector público normada

Busca incorporar la metodología BIM en las inversiones publicas de modo progresivo en entidades del estado Liderado por la DGPMI de acuerdo al D.S N 284-2018-EF



MODELADO BIM DE EDIFICACIONES CON REVIT

# Metodología en el Perú

Metodología en nuestro país?

D.S N 108-2021-EF

<https://youtu.be/g4fyFYPnAkE>



Plan BIM Perú, es la medida de política planteada en el Plan Nacional de Competitividad y Productividad e impulsada por el MEF



# MODELADO BIM DE EDIFICACIONES CON REVIT

## 1.-USOS BIM

### USOS BIM NACIONAL

FASES DEL CICLO DE INVERSIÓN	1 PROGRAMACIÓN MULTIANUAL DE INVERSIONES																											
	2 FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN																											
3 EJECUCIÓN	ELABORACIÓN DE EXPDIENTE TÉCNICO O DOCUMENTO EQUIVALENTE																											
	EJECUCIÓN FÍSICA DE LAS INVERSIONES																											
4 FUNCIONAMIENTO																												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
		Levantamiento de condiciones existentes	Analisis del entorno fisico	Diseño de especialidades	Elaboracion de documentacion	visualizacion 3D	Coordinacion de la informacion	Analisis del programa arquitectonico	Estimacion de cantidades y costos	Revision de diseño	Analisis estructural	Analisis luminico	Analisis energetico de las instalaciones	Analisis de la capacidad constructiva	Analisis de otras ingenierias y especialidades	Evaluacion de sostenibilidad	Deteccion de interferencias e incompatibilidades	Planificacion de la fase de ejecucion	Diseño de sistemas constructivos para ejecucion	Fabricacion digital	Planificacion de obras preliminares y provisionales	Planificacion de la logistica de la construccion	Registrar informacion de los construido (As-built)	Gestion de activos	Programacion del mantenimiento preventivo	Analisis de los sistemas del activo	Gestion y seguimiento del espacio del activo	Planificacion y gestion de emergencias

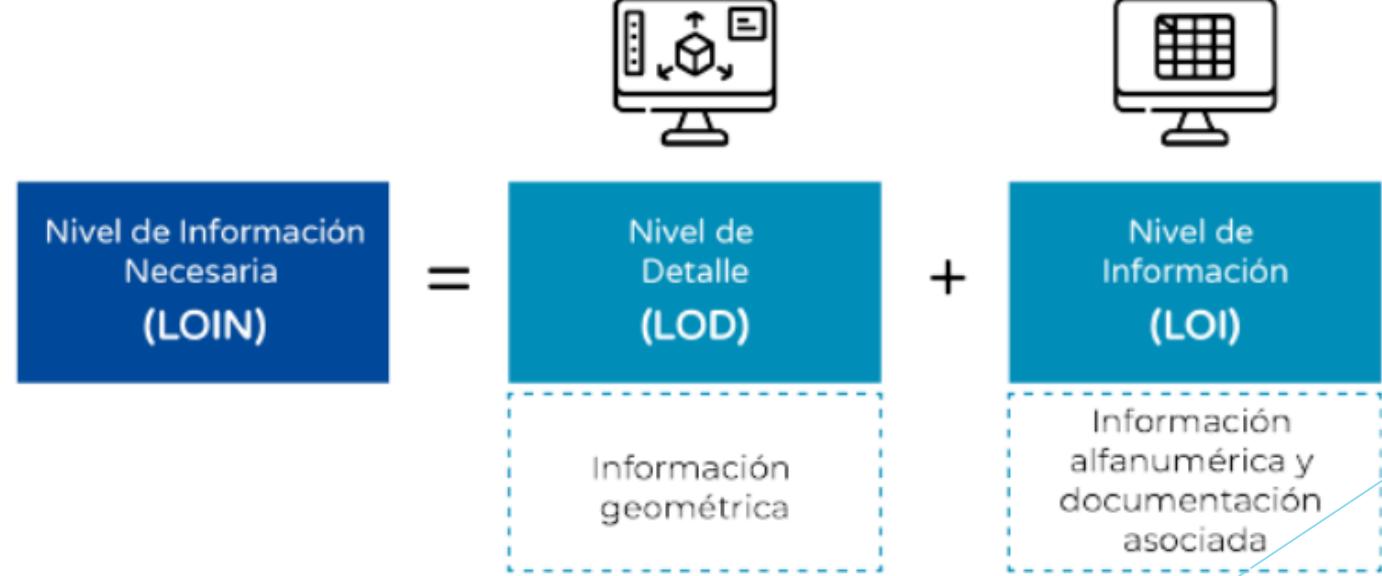
# MODELADO BIM DE EDIFICACIONES CON REVIT

## 2.- Nivel de información BIM

### LOIN, Level of information need

El nivel de información necesaria para satisfacer los objetivos para la gestión de la información BIM de una inversión

El nivel de información necesaria (LOIN) debe contener datos esenciales para cumplir los objetivos para la gestión de la información y requisitos de información de una inversión





# MODELADO BIM DE EDIFICACIONES CON REVIT

## Nivel de información BIM



### Nivel de Información Necesaria (LOD)

Los aspectos del nivel de detalle permiten describir la información geométrica de los elementos, tales como detalle geométrico, dimensiones, ubicación, apariencia y desarrollo paramétrico



# MODELADO BIM DE EDIFICACIONES CON REVIT

## Nivel de información BIM

NIVEL DE INFORMACIÓN <small>Indica el grado de fiabilidad de información alfanumérica.</small>	Ejemplo	Muro	Muro drywall	Muro drywall con resistencia al fuego 1hr	Muro drywall con resistencia al fuego 2hr de marca "X"	Vida útil prevista, Manual de operaciones y mantenimiento
		LOD	LOD 1	LOD 2	LOD 3	LOD 4
		Referencia	Suficiente información para la identificación y la prefactibilidad	Suficiente información para la investigación y la factibilidad	Suficiente información para el diseño	Suficiente información para la construcción

## Nivel de Información Necesaria (LOI)

Los aspectos del nivel de información LOI, permite describir el contenido de la información alfanumérica de los elementos y los documentos asociados al modelo,

# MODELADO BIM DE EDIFICACIONES CON REVIT

## Nivel de información alfanumérica BIM

### Metadatos en los elementos BIM

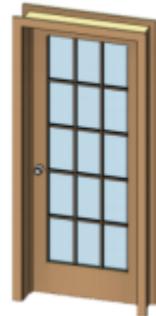
Datos de otros datos

### Atributos

Identifican el estado y un comportamiento del elemento

### Parámetros

Valores que pueden modificar propiedades geométricas y alfanuméricas de manera automática



Nombre	PM_0.80x2.10m
Código	P01
Código de RNE (Metrados)	OE.3.7.1
(Sistema de Clasificación)	Nomeclatura según el sistema de clasificación



### Atributos

Estado de fase

Tipo de material

Ubicación

Dimensiones

Resistencia al fuego

Tipo de marcos

Tipos de paneles

Tipo de selladores para puerta

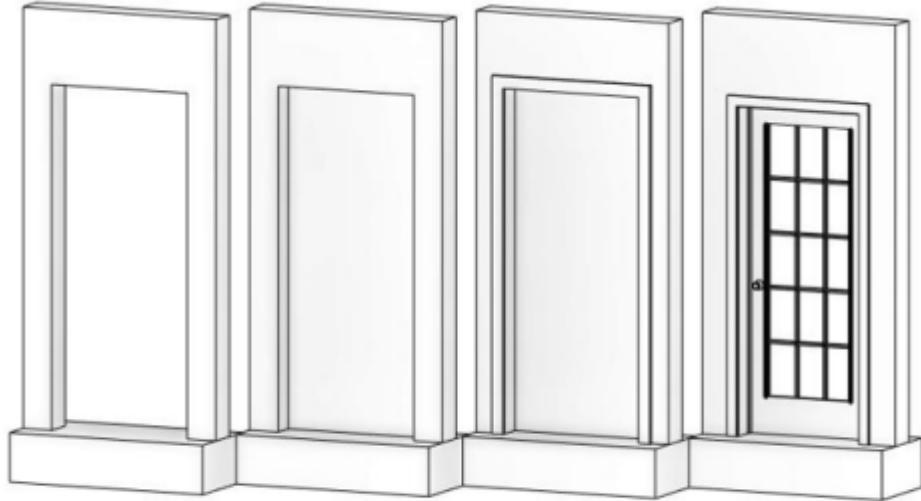
Tipo de embellecedores para puerta

Documentos asociados



# MODELADO BIM DE EDIFICACIONES CON REVIT

## Nivel de información BIM



1

2

3

4



1

2

3

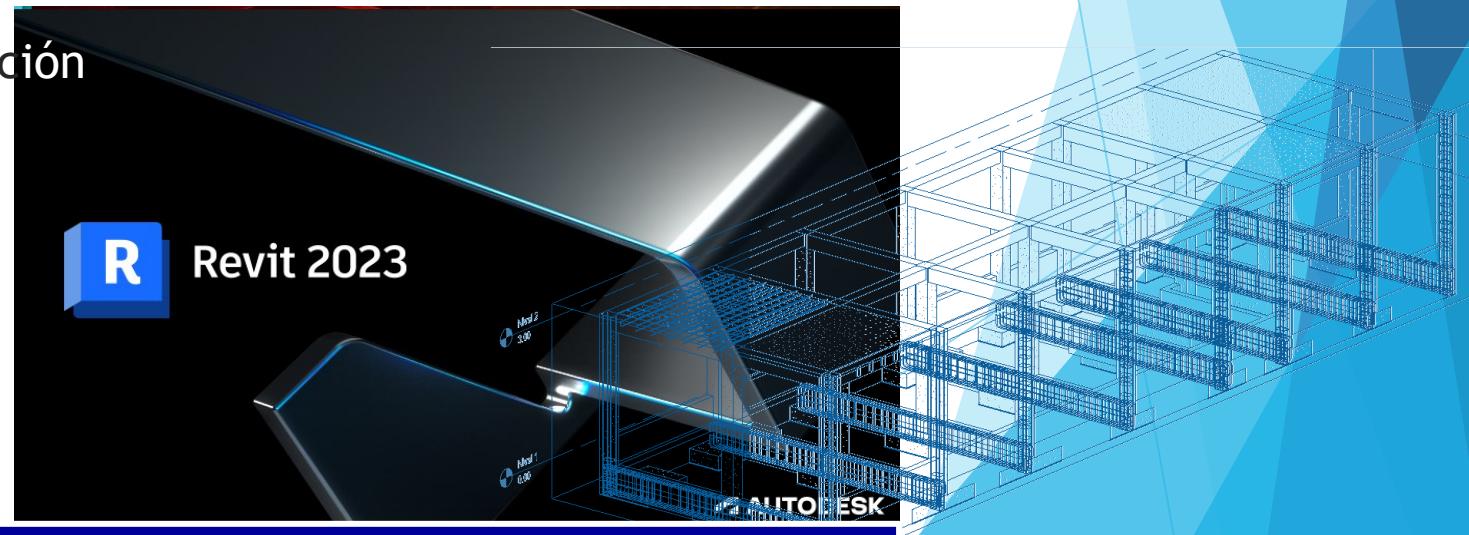
4

# CONTENIDOS

## MODELADO BIM DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO

- 1) AUTODESK Y REVIT INICIO-INTERFAZ DEL USUARIO (Entorno del programa / herramientas / configuración de proyecto / unidad de medidas / importación de archivo autocad / creación de ejes / creación de niveles)
- 2) Cimentaciones: zapatas, vigas de cimentación y sobrecimientos
- 3) Columnas y Vigas
- 4) Escaleras, Losas y muros
- 5) Acero de refuerzo en elementos estructurales de concreto armado
- 6) Configuración de planos de presentación

### PRÁCTICA PARTE 1 -PROYECTO



ARQ. JHONNY FELIPE MENDOZA REQUEJO



# CONTENIDOS

## MODELADO de arquitectura



- 1) AUTODESK- REVIT INICIO: INTERFAZ DEL USUARIO (Entorno del programa / herramientas / configuración de proyecto / unidad de medidas / importación de archivo autocad / creación de ejes / creación de niveles)
- 2) Familias de Columnas y muros arquitectónicos, muros cortina
- 3) Superficies: pisos arquitectónicos, losas y cubiertas
- 4) Escaleras, Puertas y ventanas
- 5) Creación de Acotaciones, etiquetas
- 6) Configuración de planos de presentación con vistas de secciones y elevaciones

### PRÁCTICA PARTE 2 -PROYECTO

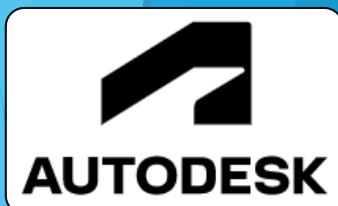
# PROGRAMAS DE AUTODESK



**REVIT:** Programa para Planificar, diseñar, construir y gestionar edificios con potentes herramientas, para el modelado de edificios y construcción en general.

<b>TINKERCAD</b> Simple 3D design and 3D printing app  Platform:  <a href="#">Get started &gt;</a>	<b>FUSION 360</b> Software or Browser Access Cloud-based CAD, CAM, CAE, and PCB software. Continue for access, then install Fusion 360 (multiple languages available) or run Fusion 360 from <a href="https://fusion.online.autodesk.com">fusion.online.autodesk.com</a>  Platform:  <a href="#">Get started &gt;</a>	<b>REVIT</b> Plan, design, construct, and manage buildings with powerful tools for Building Information Modeling.  Platform:  <a href="#">Get started &gt;</a>	<b>REVIT</b> Revit Generative Design Note: this product requires Autodesk Revit 2021. Quickly generate design alternatives based on your goals, constraints, and inputs to give you higher-performing options for data-driven decision making.  Platform:  <a href="#">Get started &gt;</a>	<b>CIVIL 3D</b> Civil 3D Project Explorer Autodesk® Project Explorer for Civil 3D® provides users with a more efficient way to access, interact, and share the design data that is in a Civil 3D model.  Platform:  <a href="#">Get started &gt;</a>	<b>CIVIL 3D</b> Civil 3D Grading Optimization Autodesk Grading Optimization for Civil 3D automates time-consuming grading design tasks, saving time and minimizing material waste.  Platform:  <a href="#">Get started &gt;</a>	<b>FABRICATION CADMEP</b> Autodesk® Fabrication CADmep™ uses real-world content and databases of information based on user-defined specifications to create more accurate, intelligent, constructible models that are used to drive MEP fabrication and installation.  Platform:  <a href="#">Get started &gt;</a>
<b>AUTOCAD</b> Software for 2D and 3D CAD.  Includes access to AutoCAD for Mac, AutoCAD Architecture, Electrical, Mechanical, Map3D, MEP, Plant 3D and AutoCAD Raster Design  Platform:  <a href="#">Get started &gt;</a>	<b>AUTOCAD FOR MAC</b> Software for 2D and 3D CAD  Platform:  <a href="#">Get started &gt;</a>	<b>INVENTOR PROFESSIONAL</b> Professional-grade product design and engineering tools for 3D mechanical design, simulation, visualization and documentation  Platform:  <a href="#">Get started &gt;</a>	<b>3DS MAX</b> 3D modeling, animation, and rendering software for games and design visualization  Platform:  <a href="#">Get started &gt;</a>	<b>FABRICATION ESTMPEP</b> Autodesk® Fabrication ESTmep™ helps MEP specialists win more work by creating more accurate, competitive bids based on comprehensive user-defined project factors.  Platform:  <a href="#">Get started &gt;</a>	<b>FACTORY DESIGN UTILITIES</b> Conceptualize, plan, and validate manufacturing facilities  Platform:  <a href="#">Get started &gt;</a>	<b>FEATURECAM</b> Fusion 360 with FeatureCAM® gives you access to FeatureCAM Ultimate, PartMaker, Fusion 360, Fusion Team, and HSMWorks.  Platform:  <a href="#">Get started &gt;</a>

- ▶ Sitio Web Oficial: <http://www.autodesk.com>
- ▶ Crear una cuenta de estudiante (licencia 01 año)





SESIÓN

1

## MODELADO BIM DE EDIFICACIONES CON REVIT

**Criterio de Aprendizaje : Modela espacios de un proyecto de edificaciones**



1.1.- Interfaz de usuario en Revit: Estructura /Architecture

1.1.1.-Uso de plantilla

1.1.2.- Configuración de unidades

1.2.-Interfaz de Proyecto para modelamiento

1.2.1.- Plano planta -insertar proyecto

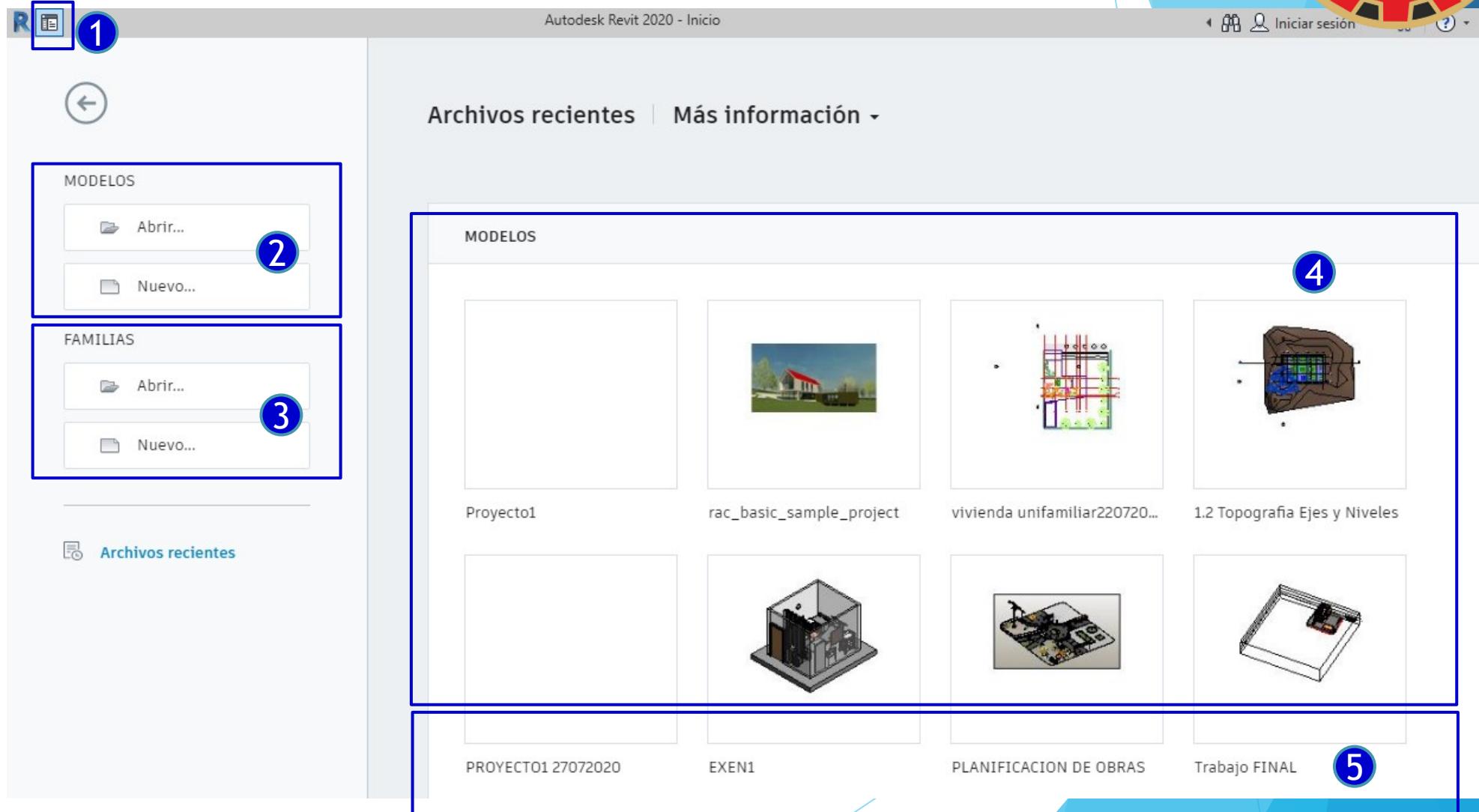
1.2.2.- crear niveles y ejes

## 1.1.- INTERFAZ DE USUARIO

### Fase de inicio:

El programa inicia con la ventana de navegación y muestra diferentes apartados

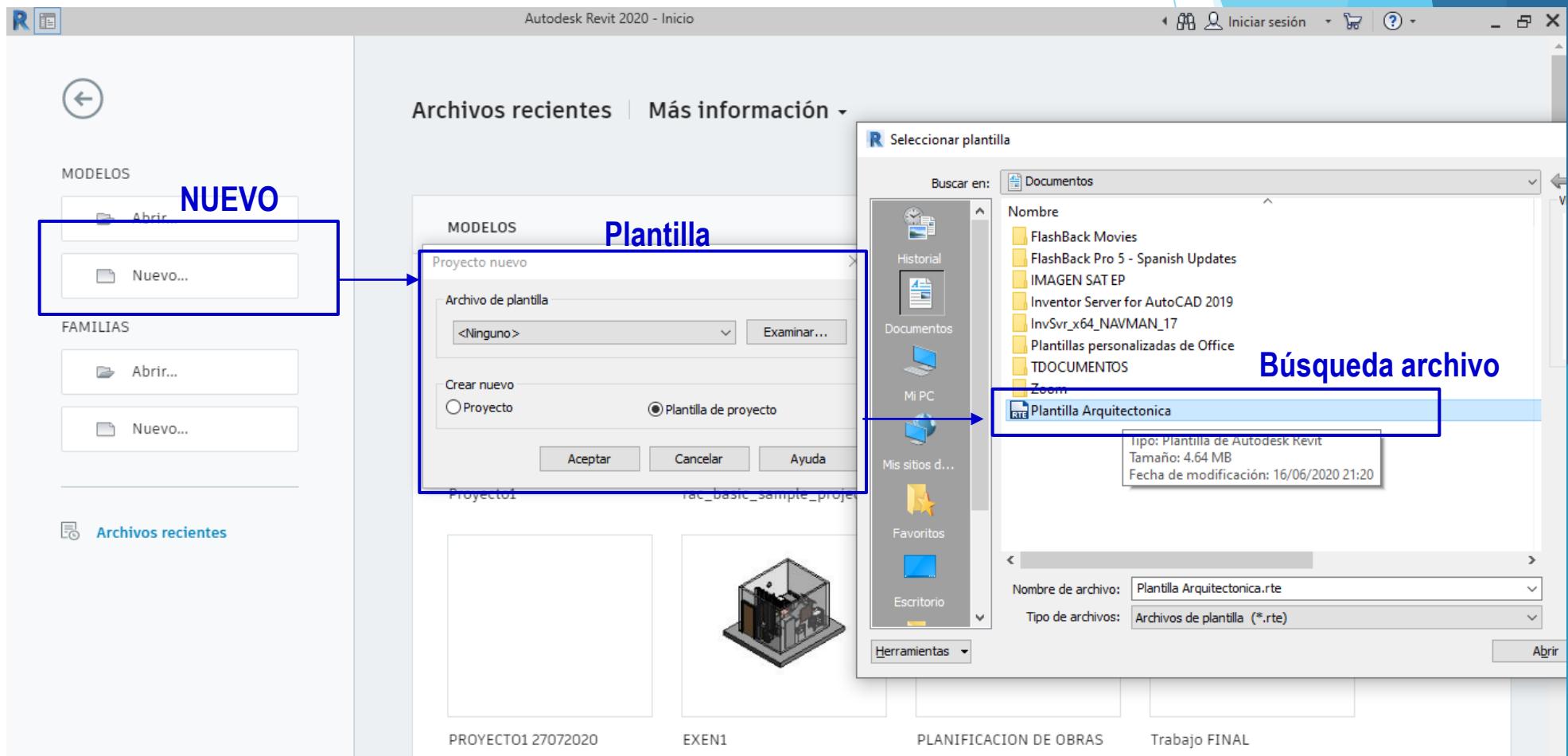
- 1 Menú de inicio:
- 2 Abrir / Nuevo proyecto
- 3 Abrir / Nuevo familia
- 4 Archivos recientes de proyectos
- 4 Archivos recientes de familias





## 1.1.- INTERFAZ DE USUARIO

### 1.1.1.-Fase de inicio de un Nuevo Proyecto: Plantilla





## 1.1.- INTERFAZ DE USUARIO

### 1.1.1.-Fase de inicio de un Nuevo Proyecto: Plantilla

The screenshot shows the Autodesk Revit 2020 interface with the 'Inicio' (Home) tab selected. A 'Actualizar modelo' (Update model) dialog box is open in the center. The dialog box contains the following text:

Actualización del modelo  
El modelo se está actualizando  
De: Autodesk Revit 2018  
A: Autodesk Revit 2020  
Cuando se complete la actualización, guarde el modelo para no tener que repetir el proceso.

At the bottom of the dialog box are two buttons: '¿Qué sucede cuando se actualiza el modelo?' (What happens when the model is updated?) and 'Cancelar la actualización' (Cancel update).

At the bottom of the main window, there is a progress bar showing '5%' and the status 'Procesando : Abrir un proyecto existente' (Processing : Opening an existing project).

MODELO -NUEVO-  
PLANTILLA DE  
TRABAJO

El programa inicia con  
la ventana de  
navegación para  
actualización de la  
versión de creación del  
archivo



## 1.1.- INTERFAZ DE USUARIO

### 1.1.2.-Fase de inicio de un Nuevo Proyecto: Plantilla- CONFIGURACION DE LAS UNIDADES

**Usando comando: “UN”**

El programa inicia con la ventana de navegación para configurar unidades de medida: seleccionar formato-longitud identificar metros

Unidades	Formato
Longitud	1235 [m]
Área	1235 m <sup>2</sup>
Volumen	1234.57 m <sup>3</sup>
Ángulo	12.35°
Pendiente	12.35%
Divisa	1234.57
Densidad de masa	1234.57 kg/m <sup>3</sup>
Duración	1234.6 s
Velocidad	1234.6 km/h



## 1.2.- INTERFAZ DEL PROYECTO

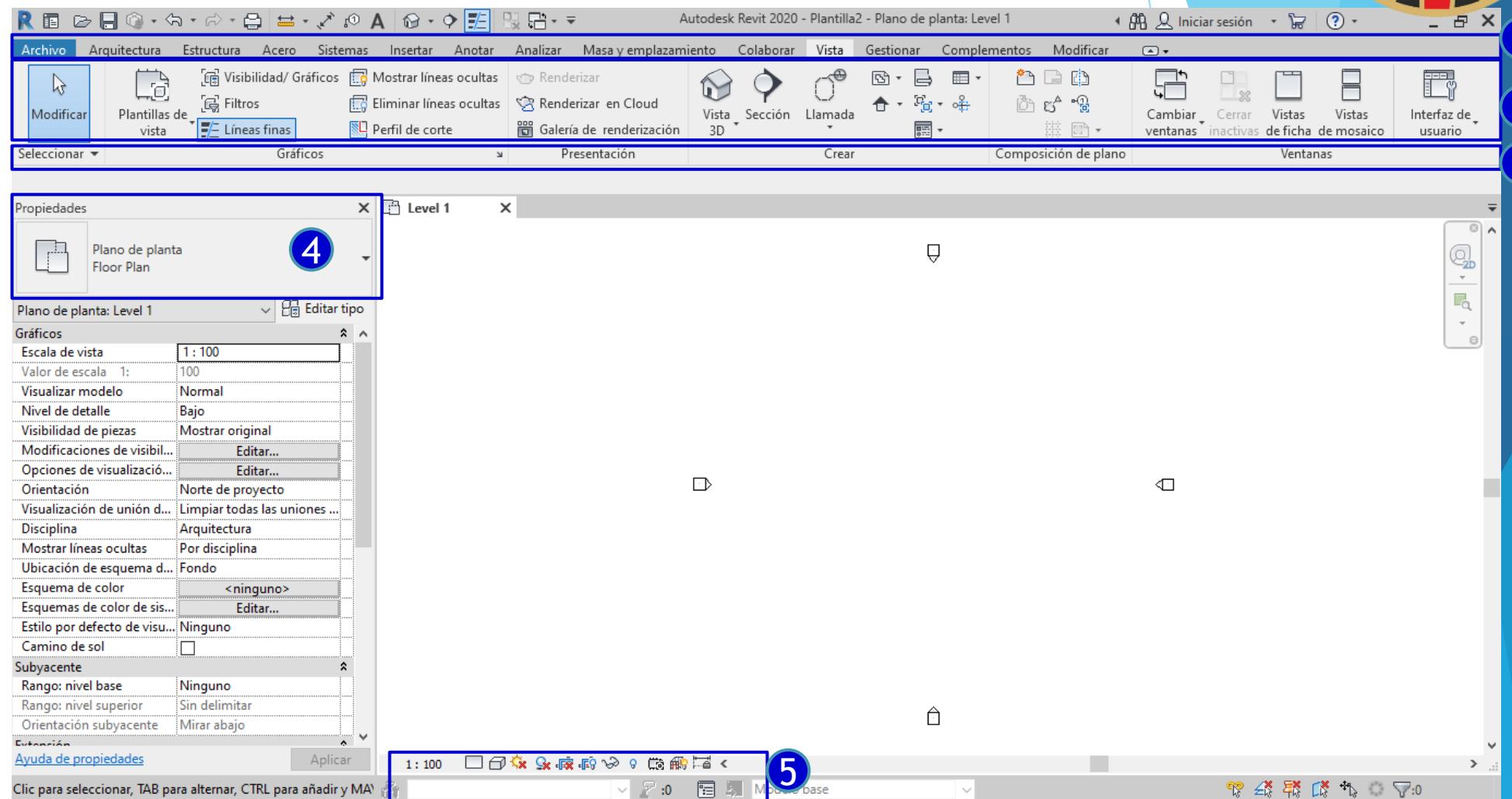
1 Fichas de cinta de opciones- según características por especialidad de trabajo

2 Herramientas- según características en cinta de opciones

3 Grupo- características en cinta de opciones para seleccionar, graficar, presentar, generar ventanas de trabajo

4 Selector de tipo según características de elementos a graficar

5 Visibilidad de la vista según características de elementos graficados

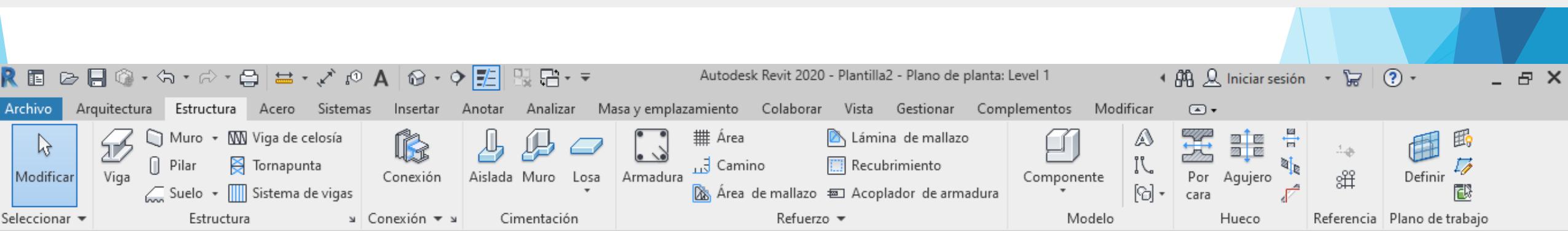
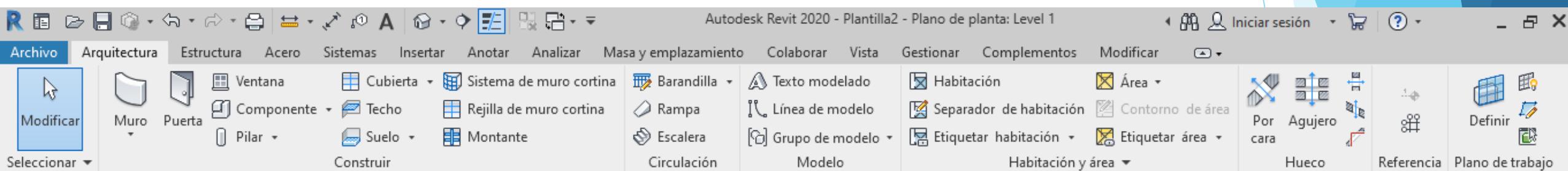




## 1.2.- INTERFAZ DEL PROYECTO

### 1.2.1.- Fichas de cinta de opciones- según características por especialidad de trabajo

Para el desarrollo del curso usaremos la cinta de opciones del Revit en Arquitectura, el cual presenta diferentes herramientas con las cuales el usuario o estudiante puede modelar, configurar el archivo, realizar todas modificaciones del archivo de trabajo en el modelamiento

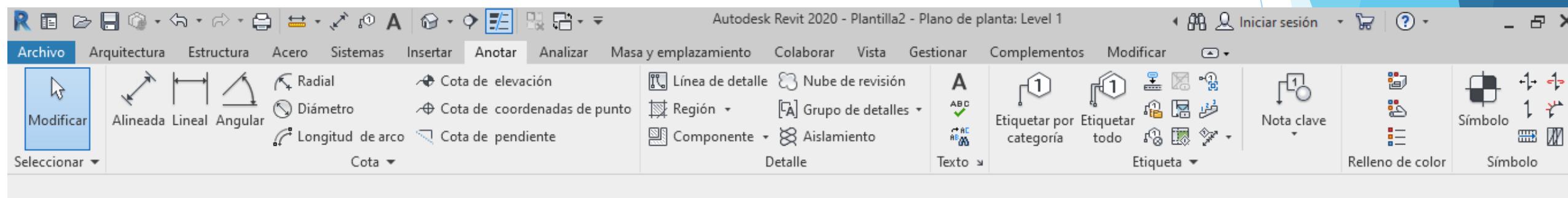




## 1.2.- INTERFAZ DEL PROYECTO

### 1.2.1.- cinta de Herramientas- según características por especialidad de trabajo

Para el desarrollo de los acotamientos del proyecto con **Anotar**



Para el desarrollo de los elementos y su modificación con **Masa y emplazamiento**

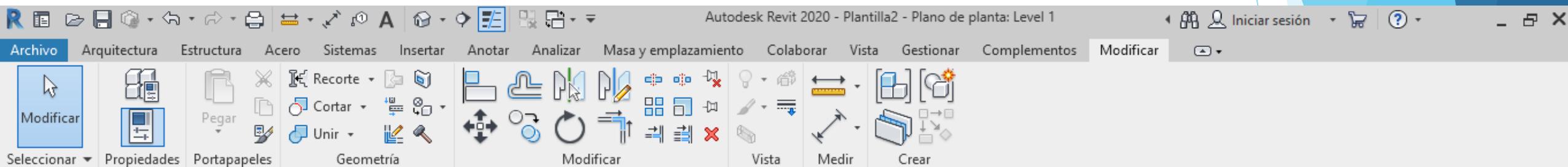




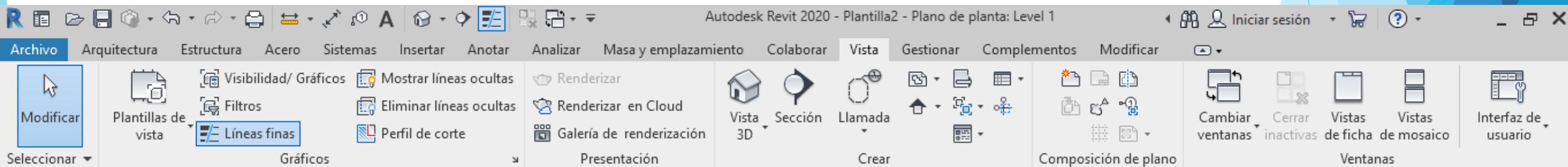
## 1.2.- INTERFAZ DEL PROYECTO

### 1.2.1.- cinta de Herramientas- según características por especialidad de trabajo

Para el desarrollo de los gráficos, sus cambios o modificaciones del proyecto con **MODIFICAR**



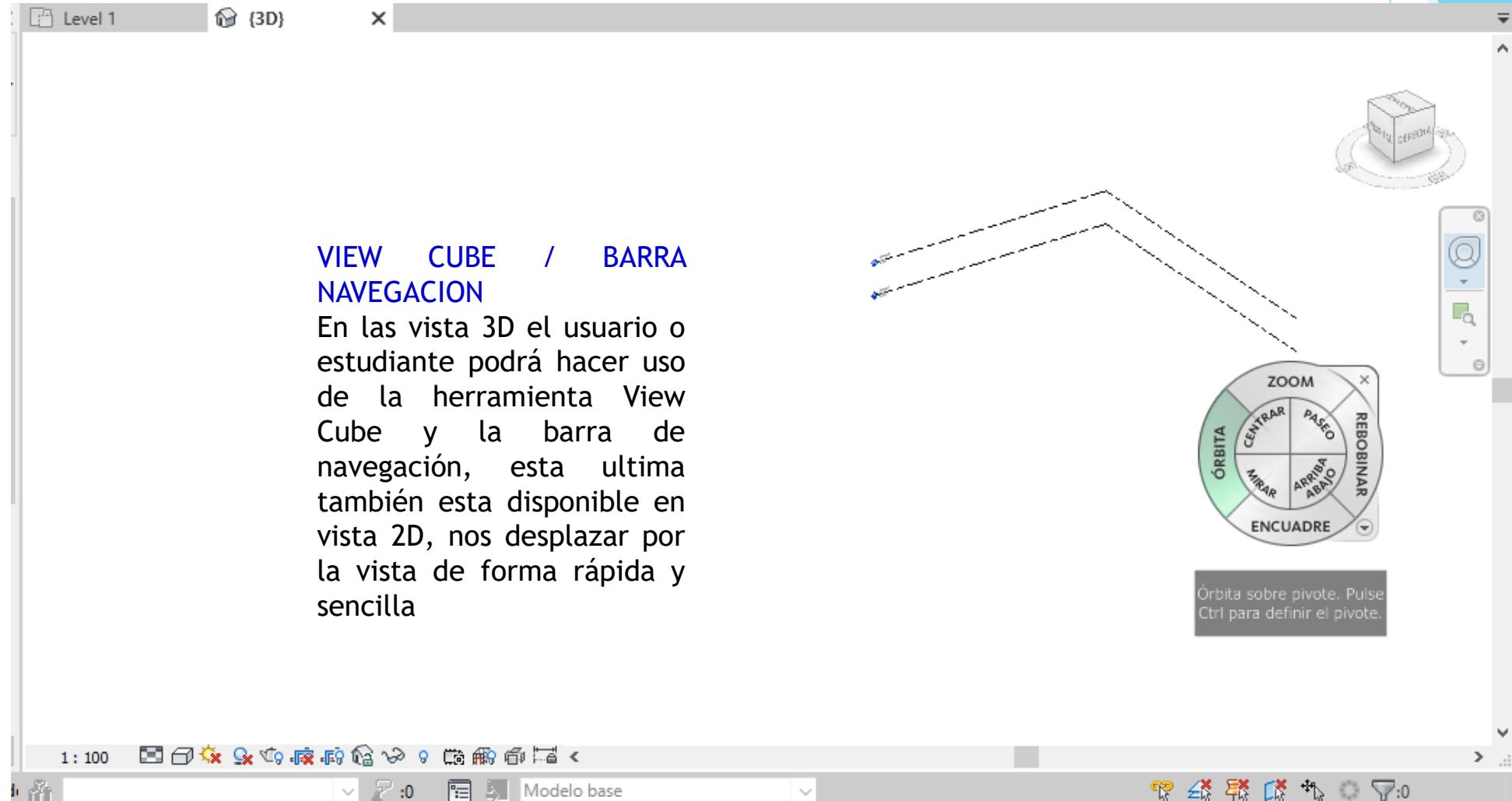
Para el desarrollo del modelado del proyecto y su representación en 3D con **VISTA**



## 1.2.- INTERFAZ DEL PROYECTO



Para el desarrollo del modelado del proyecto y su representación en 3D con **VISUALIZACION 3D Orbit**



### VIEW CUBE / BARRA NAVEGACION

En las vista 3D el usuario o estudiante podrá hacer uso de la herramienta View Cube y la barra de navegación, esta ultima también esta disponible en vista 2D, nos desplazar por la vista de forma rápida y sencilla

Órbita sobre pivote. Pulse Ctrl para definir el pivote.



## 1.2.- INTERFAZ DEL PROYECTO

### 1.2.1.-Desarrollo del modelado del proyecto en planta de Edificaciones

#### PRIMER PISO:

Nivel piso terminado a 15 cm

Nivel de cielo raso es de 2.80m y  
losa aligerada del techo de 20 cm

#### SEGUNDO PISO:

Nivel piso terminado a 3.00 mt

Nivel de cielo raso es de 2.80m y  
losa aligerada del techo de 20 cm

#### TERCER al SEXTO PISO:

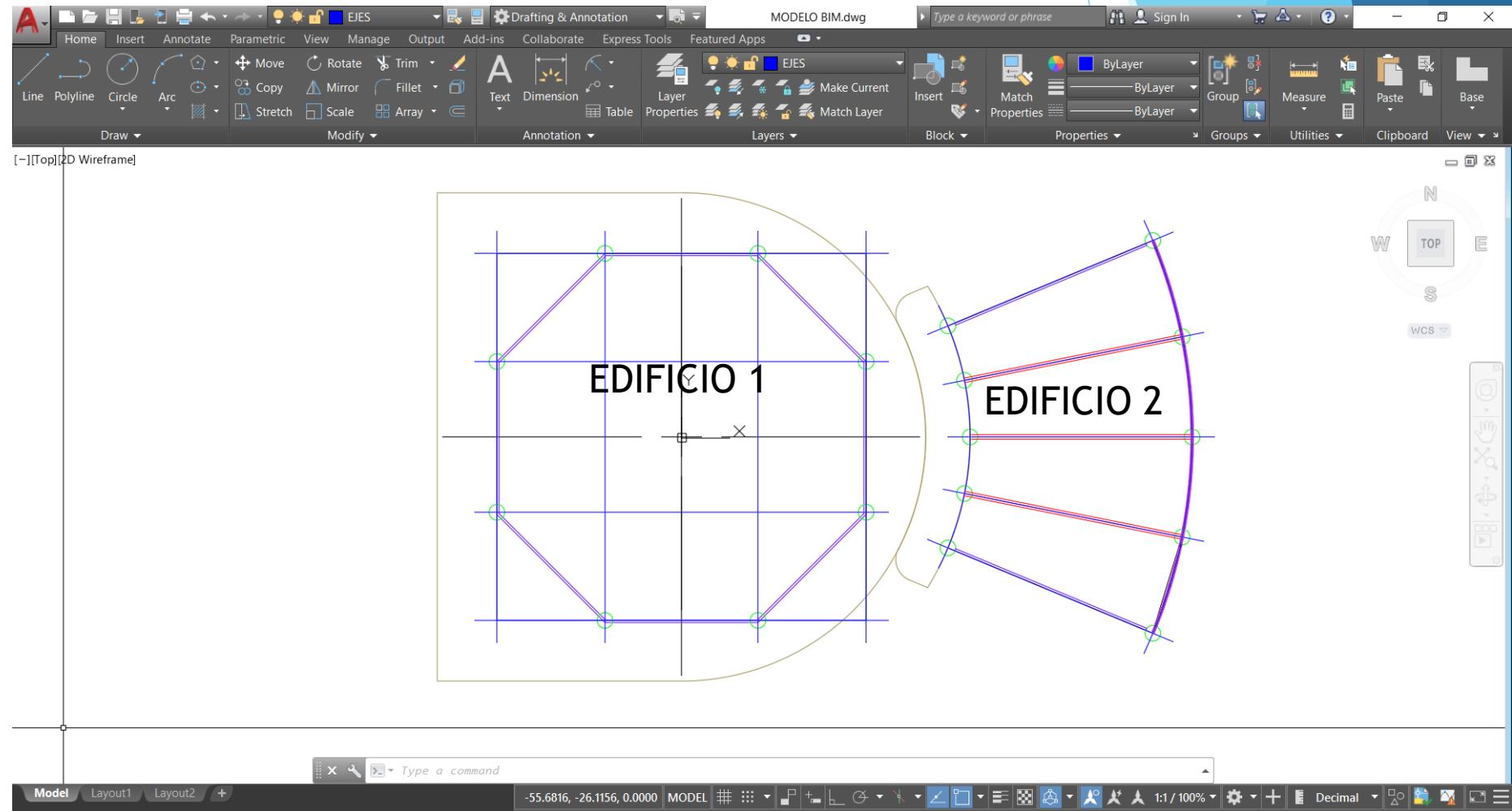
Nivel piso terminado a 6.00 mt

Nivel de cielo raso es de 2.80m y  
losa aligerada del techo de 20 cm

#### AZOTEA:

Nivel piso terminado a 9.00 mt

Nivel de cielo raso es de 2.80m y  
losa aligerada del techo de 20 cm





## 1.2.- INTERFAZ DEL PROYECTO PARA MODELAMIENTO

### 1.2.1.- Plano planta UBICACIÓN DE NIVELES Y EJES

The screenshot shows the Autodesk Revit 2020 interface. The ribbon at the top has several tabs: Archivo, Arquitectura, Estructura, Acero, Sistemas, Insertar, Anotar, Analizar, Masa y emplazamiento, Colaborar, Vista (selected), Gestionar, Complementos, and Modificar. Below the ribbon is a toolbar with various icons. On the left, there's a 'Propiedades' panel for 'Plano de planta: Level 1'. The main workspace shows a floor plan labeled 'Level 1'. A floating window titled 'Navegador de proyectos' (Project Navigator) provides information about the project browser. At the bottom, there's a status bar with toolbars and a message: 'Clic para seleccionar, TAB para alternar, CTRL para añadir y MA'.

INTERFAZ DE USUARIO

Activamos barra de navegación  
Barra de proyectos



## 1.2.- INTERFAZ DEL PROYECTO PARA MODELAMIENTO

### 1.2.1.- Plano planta - vivienda multifamiliar UBICACIÓN DE NIVELES Y EJES

Interfaz -Navegador de proyectos - ALZADOS: "S"  
Activamos CINTA DE OPCIONES ARQUITECTURA,  
barra de HERRAMIENTAS

The screenshot shows the Autodesk Revit 2020 interface. The title bar reads "Autodesk Revit 2020 - PROYECTO INICIAL 02062021 - Alzado: South". The ribbon menu is open, showing tabs like Archivo, Arquitectura, Estructura, Acero, Sistemas, Insertar, Anotar, Analizar, Masa y emplazamiento, Colaborar, Vista, Gestionar, Complementos, and "Modificar | Niveles".

A callout arrow points from the text "Interfaz -Navegador de proyectos - ALZADOS: 'S'" to the "Alzados" tab in the ribbon. Another callout arrow points from the text "Activamos CINTA DE OPCIONES ARQUITECTURA, barra de HERRAMIENTAS" to the "Arquitectura" tab in the ribbon.

The left side of the screen shows the "Navegador de proyectos" (Project Navigator) with categories like Vistas (all), Planos de planta (Floor Plans), Planos de techo (Ceiling Plans), and Alzados (Building Elevations). The "South" view is selected.

The central area shows the "Propiedades" (Properties) panel for "Level 1". The "Nombre" field is set to "Level 1". A confirmation dialog box titled "Confirmar cambio de nombre de nivel" (Confirm name change) asks, "¿Desea cambiar el nombre de las vistas correspondientes?" (Do you want to change the names of the corresponding views?). The "No" button is highlighted.

The 3D view on the right shows two levels: "Level 2" at 4.00 and "PISO 1" (Ground Floor) at 0.00. A callout arrow points from the text "barra de HERRAMIENTAS" to the "Modify" tab in the ribbon.

The bottom status bar includes "1 : 100", "Modelo base" (Base Model), and a "Introduzca valor del parámetro" (Enter parameter value) input field.



## 1.2.- INTERFAZ DEL PROYECTO PARA MODELAMIENTO

### 1.2.1.- Plano planta - vivienda multifamiliar UBICACIÓN DE NIVELES Y EJES

The screenshot shows the Autodesk Revit 2020 interface for a 'PROYECTO INICIAL 02062021'. The 'Arquitectura' tab is selected. On the left, the 'Navegador de proyectos' (Project Navigator) lists various views like 'Vistas (all)', 'Planos estructurales', 'Planos de planta (Floor Plan)', 'Alzados (Building Elevator)', and 'Tablas de planificación/Can'. The 'Plano planta' (Floor Plan) view is active, showing a grid of points labeled 18, 19, 20, 21, and 22. To the right, a floating window titled 'Nivel (LL)' provides instructions for adding levels to the model. The ribbon toolbar at the top includes tabs for Archivo, Arquitectura, Estructura, Acero, Sistemas, Insertar, Anotar, Masa y emplazamiento, Colaborar, Vista, Gestión, Complementos, and 'Modificar | Rejillas'. A callout arrow from the text 'COMANDO NIVELES' points to the 'Definir' (Define) button in the 'Habitación y área' (Room and Area) section of the ribbon.

Interfaz -Navegador de proyectos - ALZADOS: “S”  
 Activamos CINTA DE OPCIONES ARQUITECTURA, barra de HERRAMIENTAS **COMANDO NIVELES**  
 Configuramos los niveles de piso, altura interior y altura de techo



## 1.2.- INTERFAZ DEL PROYECTO PARA MODELAMIENTO

### 1.2.1.- Plano planta - vivienda multifamiliar UBICACIÓN DE NIVELES Y EJES

**Interfaz -Navegador de proyectos - seleccionar piso 1**

Autodesk Revit 2020 - PROYECTO INICIAL 02062021 - Plano de planta: PISO 1

Archivo Arquitectura Estructura Acero Sistemas Insertar Anotar Analizar Masa y emplazamiento Colaborar Vista Gestionar Complementos Modificar | Rejillas

Modificar | Rejillas

Rejilla (GR)  
Coloca líneas de rejilla de pilar en el diseño de construcción.  
Las rejillas son elementos 3D visibles únicamente en vistas intersecantes con extensiones de rejilla. Los pilares estructurales se unen automáticamente a intersecciones de rejilla.

Pulse F1 para obtener más ayuda

Interfaz -Navegador de proyectos - seleccionar piso 1, dibujar los ejes del proyecto

1: 100

Clic para seleccionar, TAB para alternar, CTRL para añadir y MA

Modelo base



## 1.3.- MODELAMIENTO DE ESPACIOS DE UN PROYECTO

### 1.3.1.-Desarrollo del modelado de los elementos vinculando el proyecto

The screenshot shows the Autodesk Revit 2020 interface with the 'Insertar' (Insert) tab selected. A context menu is open over a floor plan view, specifically the 'Vincular CAD' (Link CAD) option. The 'Vincular CAD' dialog box is displayed, containing instructions about linking CAD files to the Revit project. The Revit interface includes a left navigation pane showing project views like 'Vistas (all)', 'Planos estructurales (Structural)', and 'Plano de planta (Floor Plan)'. The main workspace displays a floor plan with various columns labeled 16 through 24.

Vincular CAD  
Vincula un archivo CAD al proyecto de Revit actual.  
La vinculación equivale a tener una referencia externa en AutoCAD. Al cambiar el archivo vinculado original, los cambios se reflejan (si es posible) en el archivo al volver a cargar el proyecto.  
Pulse F1 para obtener más ayuda

Plano de planta: PISO 1  
Gráficos  
Escala de vista: 1:100  
Valor de escala: 100  
Visualizar mo... Normal  
Nivel de detalle: Bajo  
Visibilidad de ... Mostrar original  
Modificación: Editar...  
Opciones de v... Editar...  
Orientación: Norte de proye...  
Visualización ... Limpiar todas l...  
Disciplina: Arquitectura  
Mostrar líneas: Por disciplina  
Ubicación de ... Fondo  
Esquema de c... <ninguno>  
Esquemas de ... Editar...  
Estilo por defe... Ninguno  
Camino de sol: Ninguno  
Subyacente  
Rango: nivel b... Ninguno  
Rango: nivel s... Sin delimitar  
Orientación s... Mirar abajo  
Extensión

Clic para seleccionar, TAB para alternar, CTRL para añadir y MA



## 1.3.- MODELAMIENTO DE UN PROYECTO

### 1.3.1.-Desarrollo del modelado de los elementos vinculando el proyecto

The screenshot shows a 2D wireframe model of a mechanical part in AutoCAD. The model consists of various lines and arcs, including a central vertical axis and several intersecting planes. A red box highlights the 'Drawing Units' dialog box, which is open and displays the following settings:

Setting	Value
Length Type	Decimal
Angle Type	Decimal Degrees
Precision (Length)	0.0000
Precision (Angle)	0
Insertion scale	Meters
Sample Output	1.52.0039.0 3<45.0
Lighting	International

The AutoCAD interface includes a ribbon bar with tabs like Home, Insert, Annotate, Parametric, View, Manage, Output, Add-ins, Collaborate, Express Tools, and Featured Apps. The status bar at the bottom shows coordinates (10.7077, 25.1715, 0.0000) and a view scale of 1:1 / 100%.



## 1.3.- MODELAMIENTO DE ESPACIOS DE UN PROYECTO

### 1.3.1.-Desarrollo del modelado de los elementos **vinculando** el proyecto desde el CAD

The screenshot shows the Autodesk Revit 2020 interface. The title bar indicates "Autodesk Revit 2020 - Plantilla1 - Plano de planta: Nivel 1". The top menu bar includes "Archivo", "Arquitectura", "Estructura", "Acero", "Sistemas", "Insertar" (which is selected), "Anotar", "Analizar", "Masa y emplazamiento", "Colaborar", "Vista", "Gestionar", "Complementos", and "Modificar". The "Insertar" tab has several icons: "Modificar", "Vincular Revit", "Vincular IFC", "Vincular CAD" (highlighted in blue), "Vincular topografía", "Marcas de revisión DWF", "Estampado", "Nube de puntos", "Modelo de coordinación", "Gestionar vínculos", "Importar CAD", "Importar gbXML", "Insertar desde archivo", "PDF", "Imagen", "Gestionar imágenes", "Cargar familia", and "Cargar como grupo". A tooltip for "Vincular CAD" says: "Vincula un archivo CAD al proyecto de Revit actual. La vinculación equivale a tener una referencia externa en AutoCAD. Al cambiar el archivo vinculado original, los cambios se reflejan (si es posible) en el archivo al volver a cargar el proyecto." A message at the bottom left says "Pulse F1 para obtener más ayuda". On the left, there's a "Navegador de proyectos - Plantill..." panel showing project structure like "Vistas (todo)", "Planos de planta", "Emplazamiento", "Nivel 1", "Nivel 2", "Planos de techo", "Alzados (Alzado de edificio)", "Este", "Norte", "Oeste", "Sur", "Leyendas", "Tablas de planificación/Cantidad", "Planos (todo)", "Familias", "Grupos", and "Vínculos de Revit". The main workspace is currently empty.



## 1.3.- CASO A DESARROLLAR - PRACTICA 1

### 1.3.1.-Desarrollo del modelado de los elementos vinculando el proyecto desde el CAD

Unidades de importación: METROS

Posición: Origen -origen

Autodesk Revit 2020 - Plantilla1 - Plano de planta: Nivel 1

**Vincular formatos CAD**

Nombre: MODELO BIM.dwg

Tipo de: Archivos DWG (\*.dwg)

Sólo vista actual

Colores: Mantener

Capas/Niveles: Todo

Unidades de importación: Autodetectar

Posición: Automático - Origen a origen

Colocar en: Nivel 1

Orientación de vista

Herramientas

Lista: 1 : 100

Modelo base



# COLEGIO DE INGENIEROS CD LAMBAYEQUE

## INSTITUTO DE ESTUDIOS PROFESIONALES DE INGENIERÍA

# Gracias por su atención...!

## MODELADO BIM DE EDIFICACIONES CON REVIT

ARQ. JHONNY FELIPE MENDOZA REQUEJO

Email: jhonnymen8109@gmail.com  
Celular: 927864318