



Sistemas CAD III Introducción al B.I.M

Autor(es):

Andrés Fernando Camayo

Docente Catedrático



Guía de Curso – 27/04/2023

Resumen:

B.I.M. es un enfoque que complementa la digitalización de modelos 2D y 3D al incorporar componentes de módulos anteriores. Este enfoque permite a los estudiantes adquirir habilidades básicas e intermedias en el uso del software BIM, especialmente Revit. A través de este proceso de aprendizaje progresivo, los estudiantes se familiarizan con esta nueva forma de trabajo y la gestión integral de proyectos utilizando esta metodología interdisciplinaria.

El objetivo principal de esta incorporación del BIM en la educación es formar profesionales altamente competitivos en los campos de la arquitectura, ingeniería y construcción. Al adquirir competencias en BIM, los estudiantes pueden optimizar el proceso de diseño, construcción y gestión de proyectos, lo que les brinda una ventaja en el mercado laboral actual.

Palabras clave:

B.I.M , SOFTWARE, MODELADO, REVIT, ARQUITECTURA , INGENIERÍA, CONSTRUCCIÓN.

Descripción:

Se presenta una introducción del concepto B.I.M (Building Information Modeling) complementando la digitalización de modelos 2D, 3D complementando los componentes de módulos anteriores, consiguiendo un dominio a nivel básico e intermedio de un software BIM (Revit), apropiando progresivamente al estudiante de esta nueva forma de trabajo, así como la gestión integral de proyectos mediante esta metodología interdisciplinaria. Con el objetivo de formar profesionales competitivos en el ámbito de la arquitectura, la ingeniería y la construcción.

FACULTAD DE ARTE Y DISEÑO

Programa: Tecnología delineante de arquitectura e ingeniería
Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca

Referencie este documento así: Gutiérrez, F. (2021). Diseño arquitectónico e interiores con enfoque BIM [Guía de curso]. Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca

MATERIAL DOCENTE INSTITUCION UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DEL CAUCA			
Proceso: Planeación Académica			
Código 600.R.07	Versión 01	Emisión 11-05-2022	Página 2 de 2

SISTEMAS CAD III

SEMESTRE : Cuarto

INTENSIDAD HORARIA : 3 horas semanales

DOCENTE : Andrés Camayo



SISTEMA DE ASEGURAMIENTO
INTERNO DE LA CALIDAD



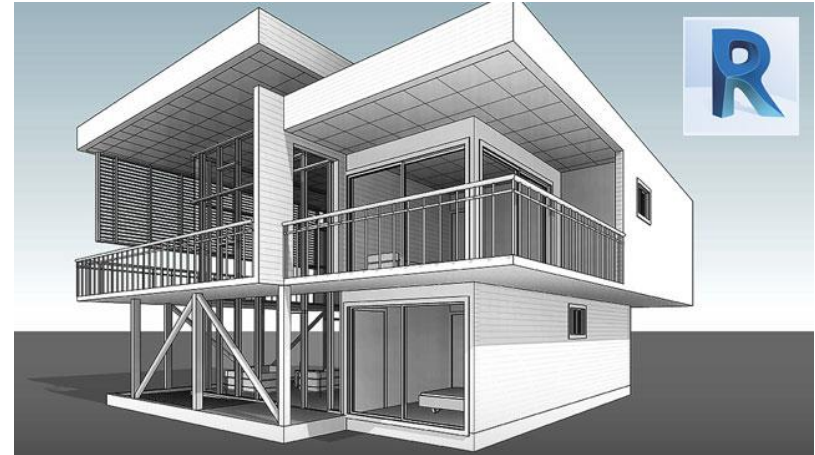
SISTEMA DE ASEGURAMIENTO
INTERNO DE LA CALIDAD

1 UNIDAD DE COMPETENCIA

Ser capaz de tener un dominio básico del software (Revit), mediante ejercicios prácticos que preparen al estudiante para apropiarse progresivamente de esta nueva forma de trabajo, así como la gestión integral de proyectos mediante esta metodología interdisciplinaria.



55
Años
UNIMAYOR





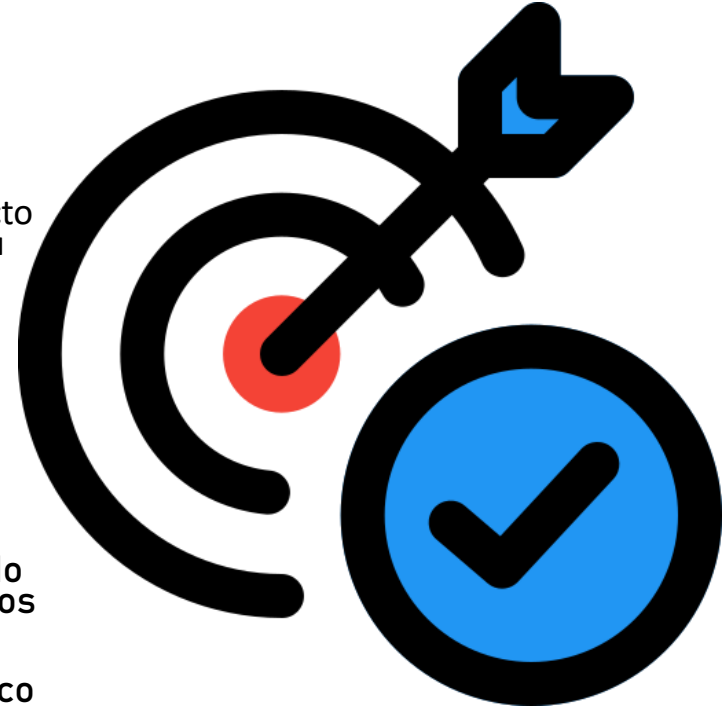
2 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Aprender a manejar una herramienta con enfoque B.I.M **REVIT** a nivel básico construyendo un proyecto arquitectónico, desde su conceptualización hasta su documentación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer y aplicar los flujos de trabajo de la metodología B.I.M
- Dominar las herramientas básicas de modelado arquitectónico y estructural mediante elementos constructivos.
- Ser capaz de realizar un proyecto arquitectónico en Revit de principio a fin de baja complejidad



3 CONTENIDO TEMÁTICO:

- ¿Que es B.I.M ?
- Interfaz de Revit
- Modelado arquitectónico
- Planimetría del proyecto

UNIDAD 1

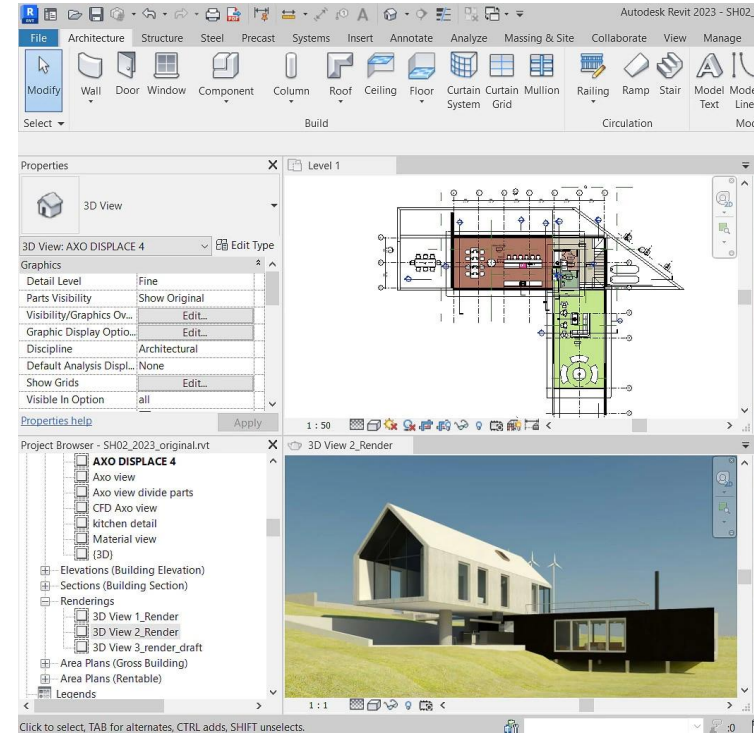
- Investigación del concepto B.I.M..
- Introducción a Revit y sus herramientas básicas

UNIDAD 2

- Levantamiento arquitectónico a partir de modelo 2d
- Modelado básico arquitectónico (proyecto de 1 nivel)

UNIDAD 3

- Modelado arquitectónico en Revit (proyecto de 2 niveles).
- Documentación del proyecto



4 EVALUACIÓN:

CORTE 1 = 30%

- Conocer las herramientas básicas del software

13-17
MARZO

CORTE 2 = 35%

- Resultado del desarrollo del modelo tridimensional.

24-28
ABRIL

CORTE = 35%

- Resultado del desarrollo del modelado y planimetría

29-31
MAYO



55
Años
UNIMAYOR



SISTEMA DE ASEGURAMIENTO
INTERNO DE LA CALIDAD

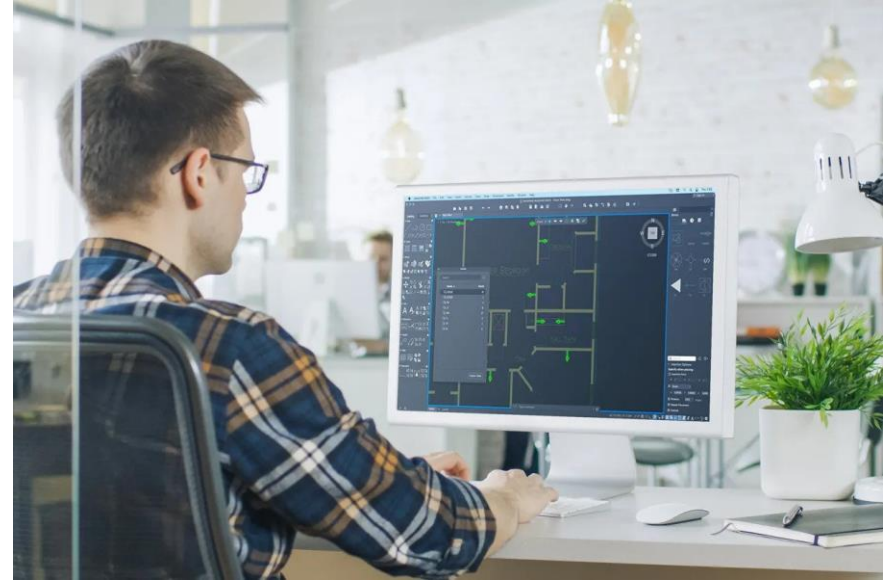
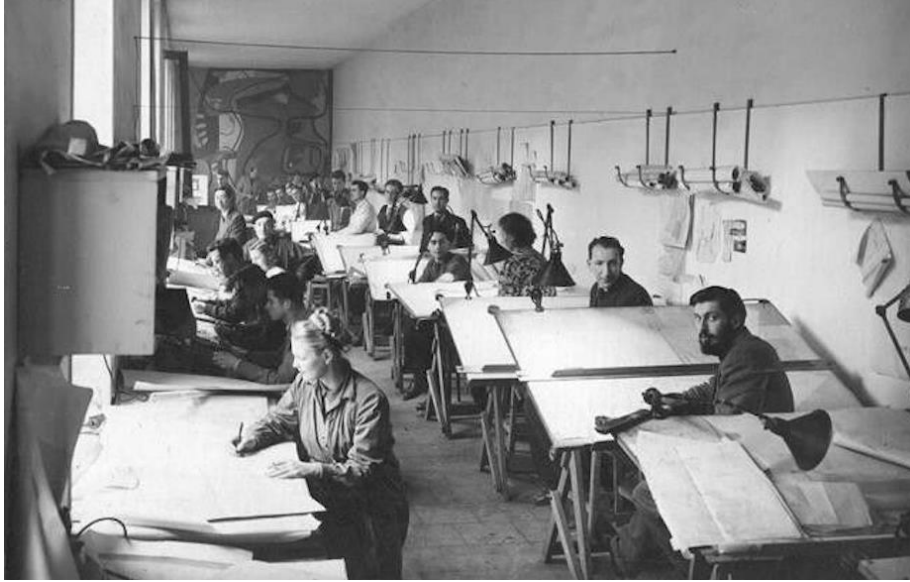
INTRODUCCION

REVIT

PROBLEMÁTICA ACTUAL.



SISTEMA DE ASEGURAMIENTO
INTERNO DE LA CALIDAD

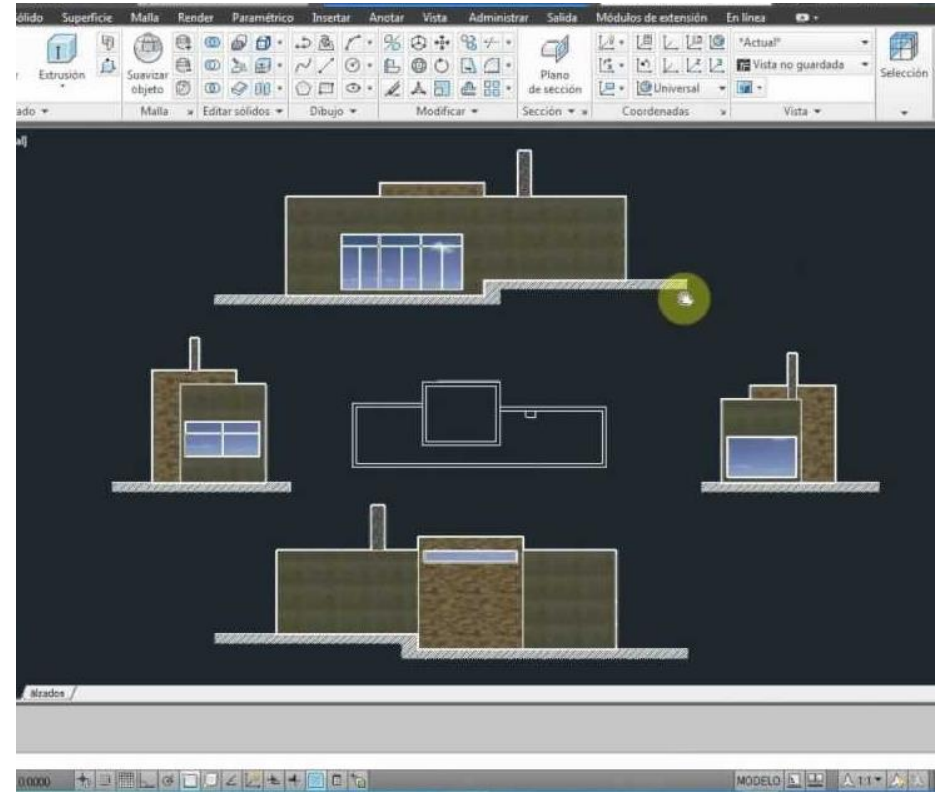
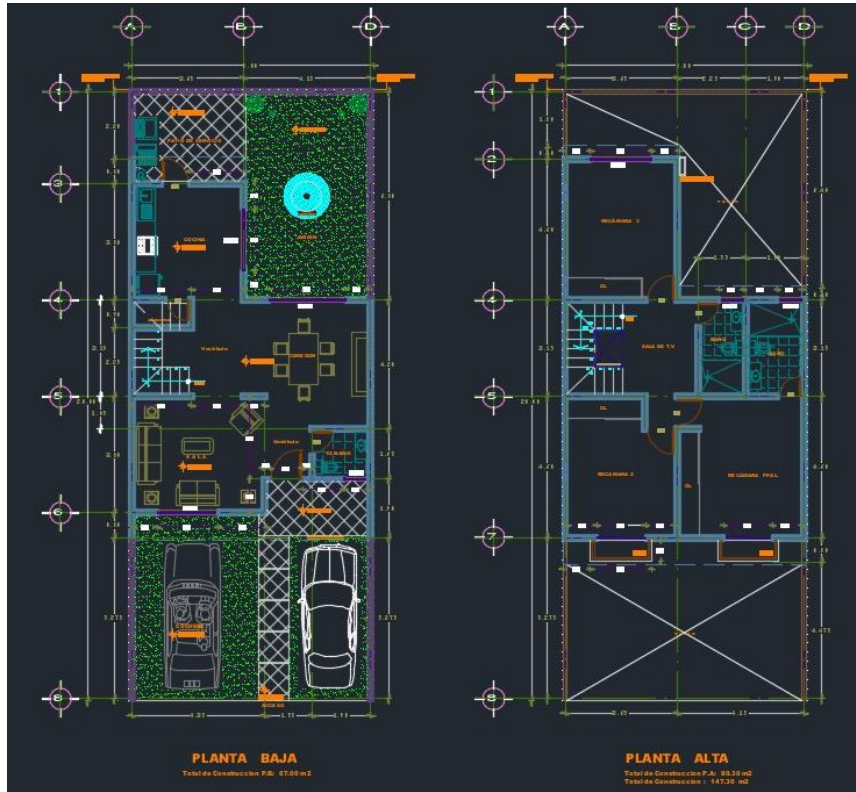


- **Delinear** en 2 dimensiones y por separado de las vistas representativas que definen un proyecto (arquitectónico – estructural)
- **Conectividad** entre profesionales a intervenir
- **Poco automático** , continuos errores de interpretación

PROBLEMÁTICA ACTUAL.



SISTEMA DE ASEGURAMIENTO
INTERNO DE LA CALIDAD

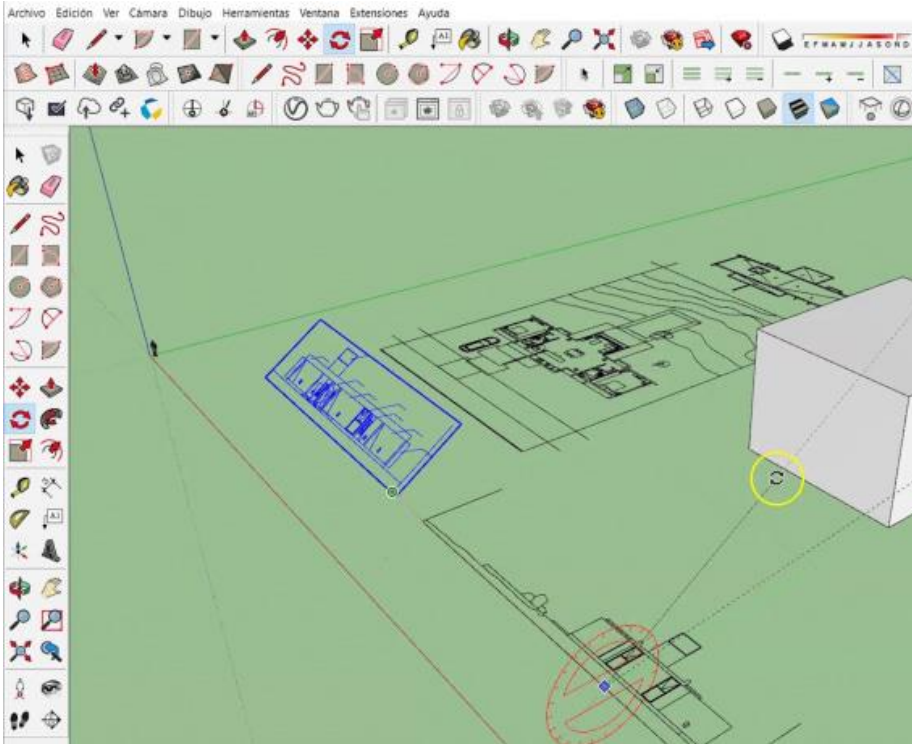


55
Años
UNIMAYOR

PROBLEMÁTICA ACTUAL.



SISTEMA DE ASEGURAMIENTO
INTERNO DE LA CALIDAD



55
Años
UNIMAYOR



Es una tecnología de modelado y una serie de procesos que sirven para generar, comunicar y analizar proyectos constructivos.

(BIM HANBOOK)

Modelado de información de obras constructivas



B

información a integrar

- Arquitectura (diseño)
- Ingeniería (estructura, cargas)
- Hidrosanitario ,Eléctrico, voz y datos etc.
- Materialidad (acabados de obra)

I

M

- MODELADO (no solo 3D)

- Proceso para integrar todo tipo de información real , digitaliza y corre análisis para generar una serie de productos que me van a permitir construir edificaciones

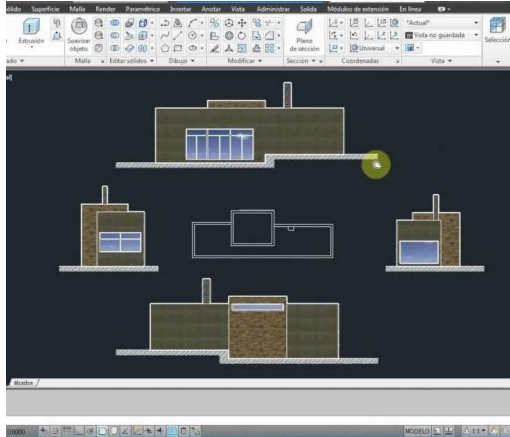
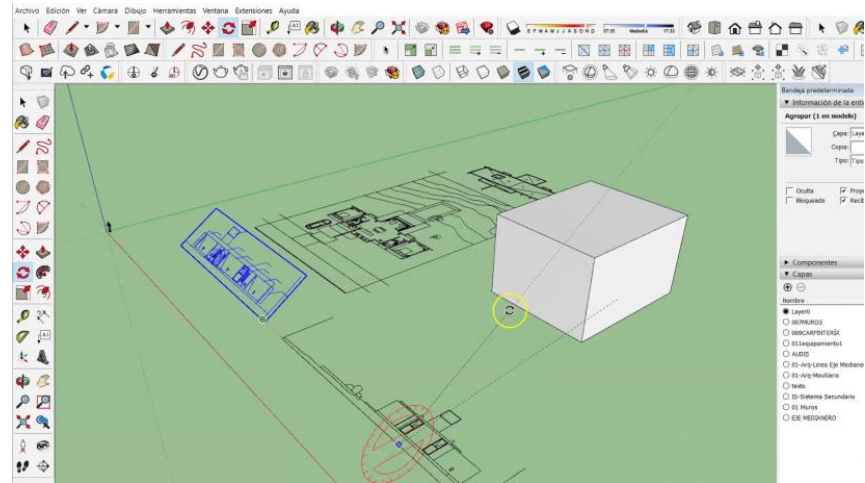
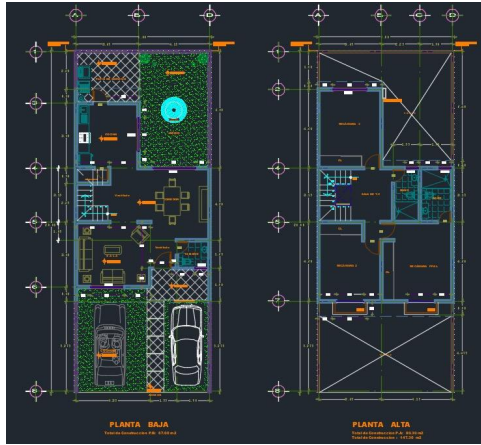
**Modelado
de información
cuantificable**



QUE NO ES B.I.M

- Dibujo en 2D que tiene que superponerse manualmente para generar una vista 3D
- Modelos 3D que solo muestran geometría
- Modelos 3D que se forman a partir de objetos de objetos aislados
- Dibujo o modelado sin modificaciones a tiempo real

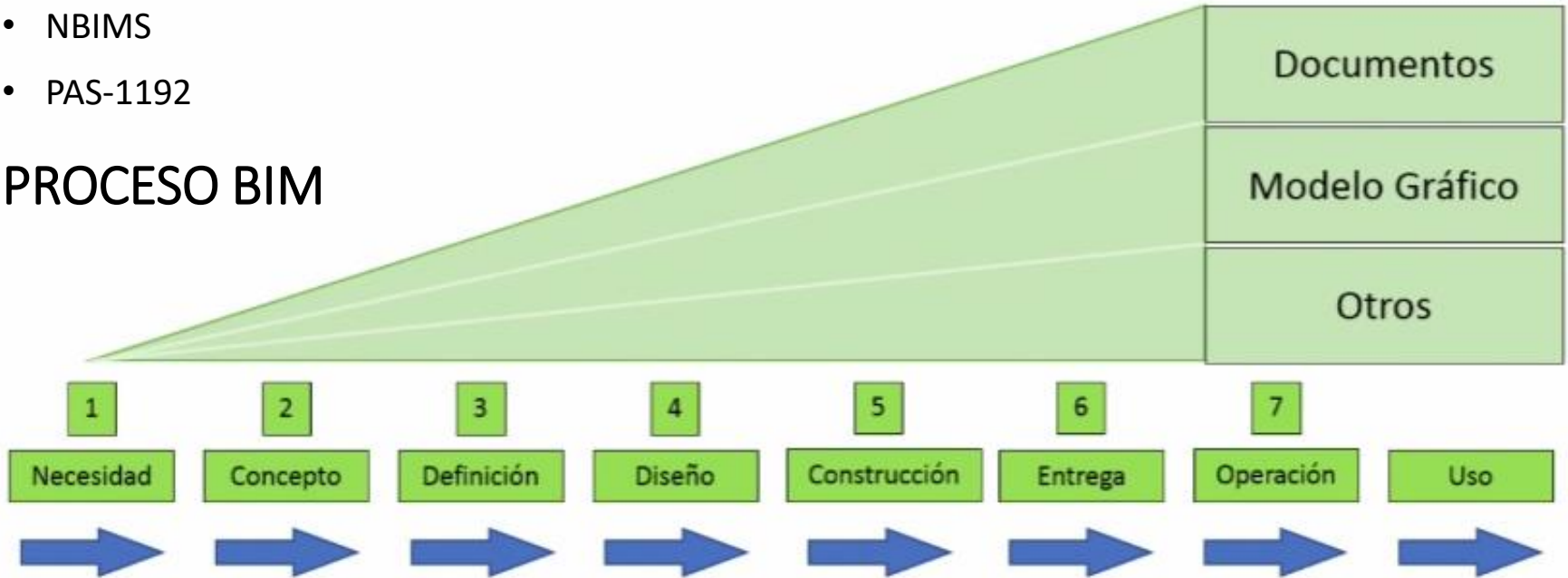




ESTÁNDARES B.I.M

- Países como estados unidos y reino unido tienen estandandares B.I.M P para el proceso de construcción.
- NBIMS
- PAS-1192

PROCESO BIM





- B.I.M. es un proceso (No es un producto ni un software)
- Tomar información y digitalizarla para compartirla ente entre los participantes
- Su finalidad es generar un producto que haga posible y la construcción y operación de una obra.
- El concepto no es complicado , pero lo mal interpretamos por el poco tiempo de uso en nuestro entorno



SISTEMA DE ASEGURAMIENTO
INTERNO DE LA CALIDAD



55
Años
UNIMAYOR

SOFTWARE CON PARÁMETROS B.I.M



GRAPHISOFT
Archicad®

es un software de dibujo asistido por computador de la categoría BIM o modelado de información de construcción



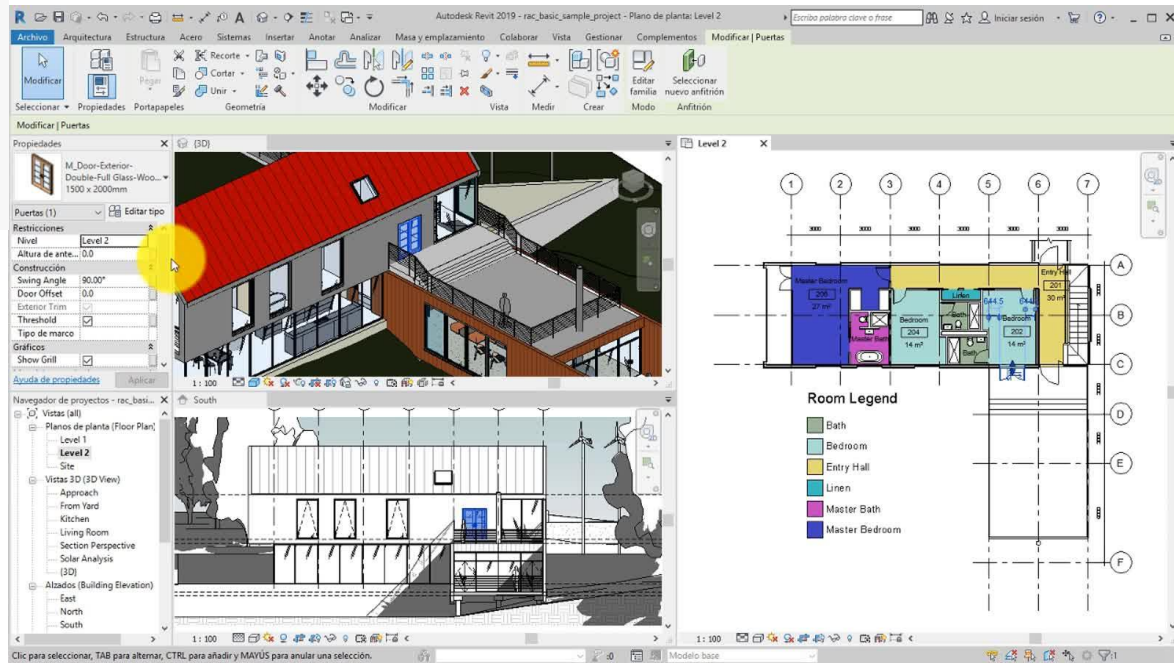
AUTODESK
REVIT

Es un software de Modelado de información de construcción BIM, desarrollado actualmente por Autodesk. Permite al usuario diseñar con elementos de modelación y dibujo paramétrico.



AUTODESK REVIT

- Estructura y arquitectura
- Practico- trabajo a tiempo real
- Exporta a otros programas
- Conexión interdisciplinaria
- Cantidades
- Visualización





SISTEMA DE ASEGURAMIENTO
INTERNO DE LA CALIDAD

Principales ventajas de usar Revit



Volumetria: La capacidad de hacer un modelo en 3D permite entender la volumetría a construir.



Gestión del proyecto: el programa permite detectar colisiones existentes. Esto se traduce en ahorro de tiempo y costos de la obra.



Unificación: Revit permite centralizar la información en un solo repositorio. Esto evita que la información sea depositada en diferentes plataformas: en Excel o CADs.



Trabajo en conjunto: El trabajo con BIM es posible en una red compartida. Con esto, el mayor número de personas en un equipo de construcción está actualizando del proyecto en todos sus aspectos.



AUTODESK REVIT

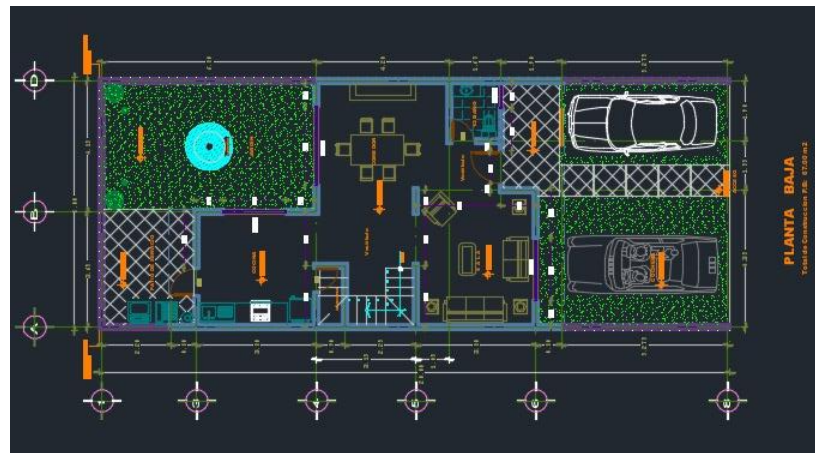


INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR DEL CAUCA

55
Años
UNIMAYOR

DIFERENCIA ENTRE AUTOCAD / REVIT

Dibujo de línea 2D	Construcción de Componentes 3D
Diseño de elementos por separado	Modelado 3D unificado
Seguimiento manual de cambios	Modificaciones instantáneas
Coordinación lineal entre elementos	Detecta y rastrea en tiempo real cualquier error





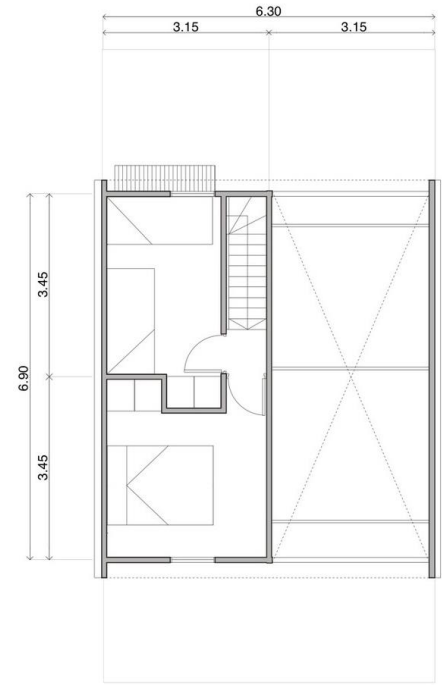
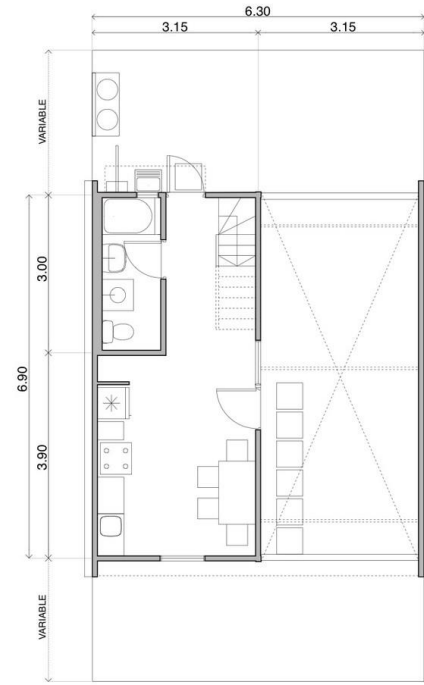
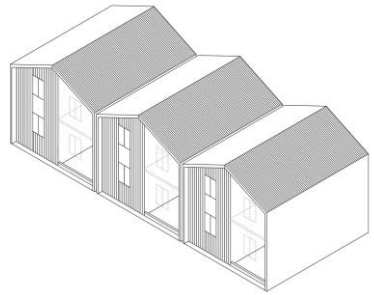
55
Años
UNIMAYOR



SISTEMA DE ASEGURAMIENTO
INTERNO DE LA CALIDAD

PROYECTO DE MODELADO

REVIT



Villa Verde



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR DEL CAUCA

55
Años
UNIMAYOR



SISTEMA DE ASEGURAMIENTO
INTERNO DE LA CALIDAD

Somos Institución de Educación Superior Pública sujeta a inspección y vigilancia por MinEducación

Claustro de la Encarnación, Carrera 5 # 5 - 40 / Edificio Bicentenario, Carrera 7 # 2-34
Casa Obando, Calle 3 # 6-52 / Sede Zona Norte, Barrio La Ximena, Carrera 6 # 46N-44 /
Sede Administrativa, Carrera 7 # 3-60 - Cuarto Piso
Teléfono: PBX: (602) 8274178- Línea Nacional Gratuita 018000931018
www.unimayor.edu.co / Popayán.