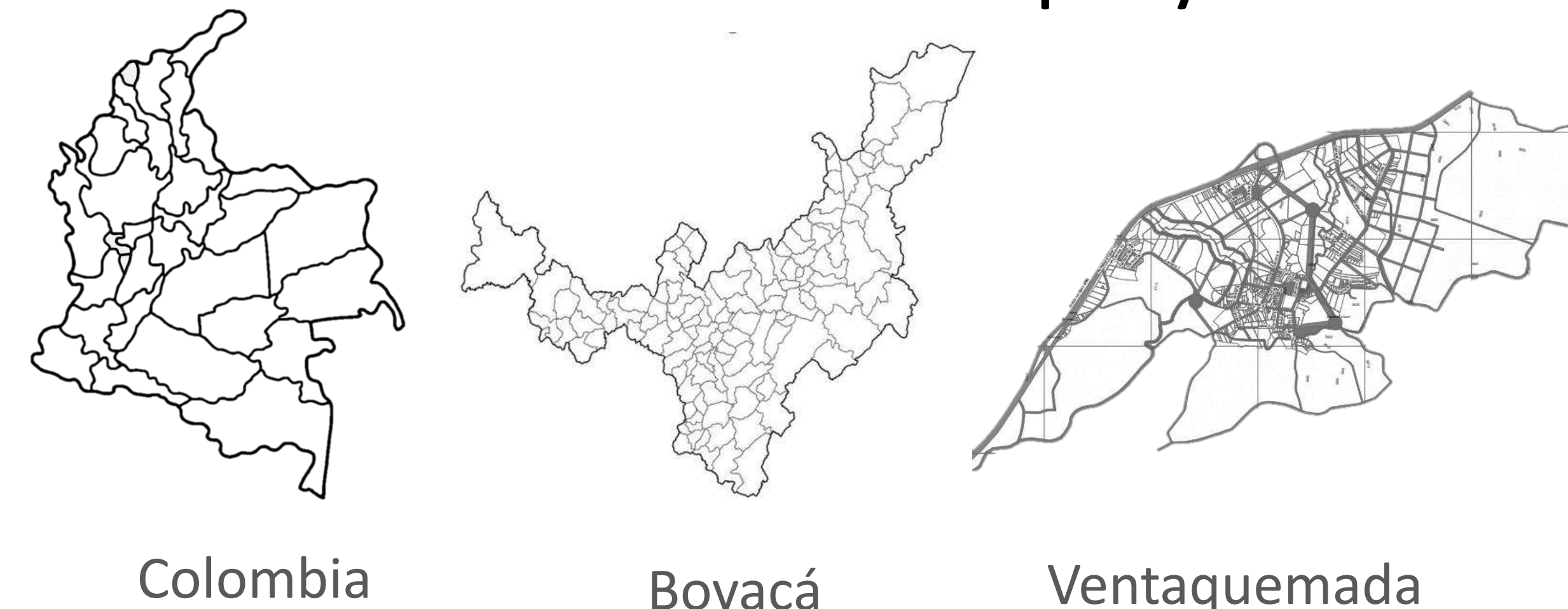


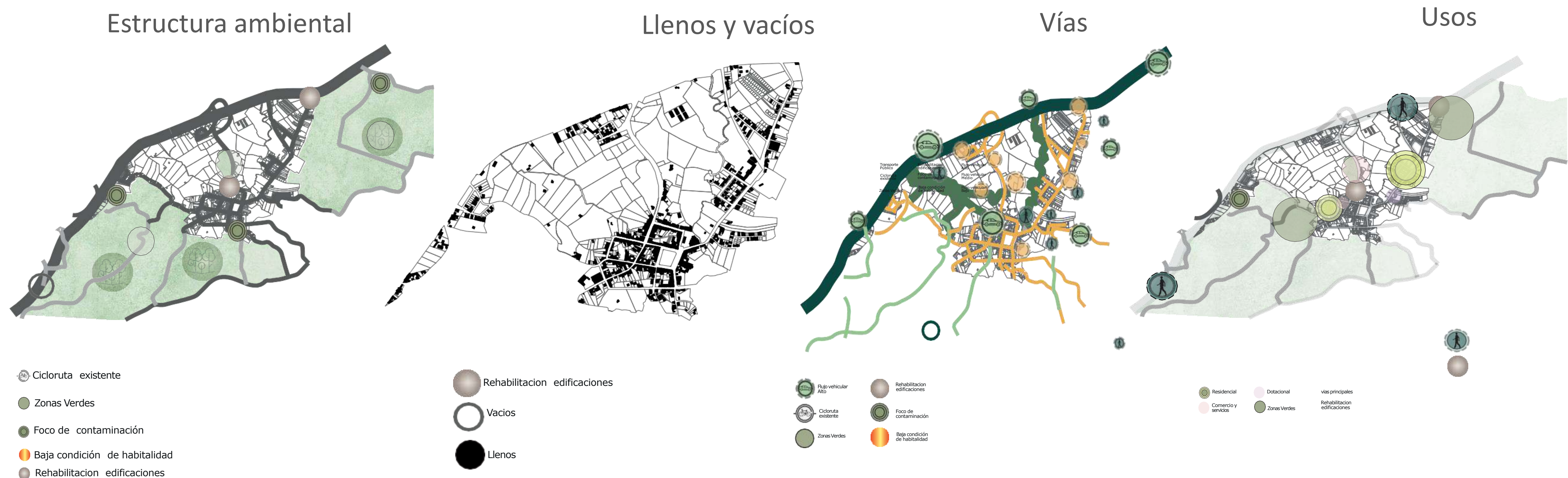
Diseño arquitectónico del museo de la casa cuartel general del libertador:

una iniciativa para recuperar el valor histórico en
Venta quemada-Boyacá

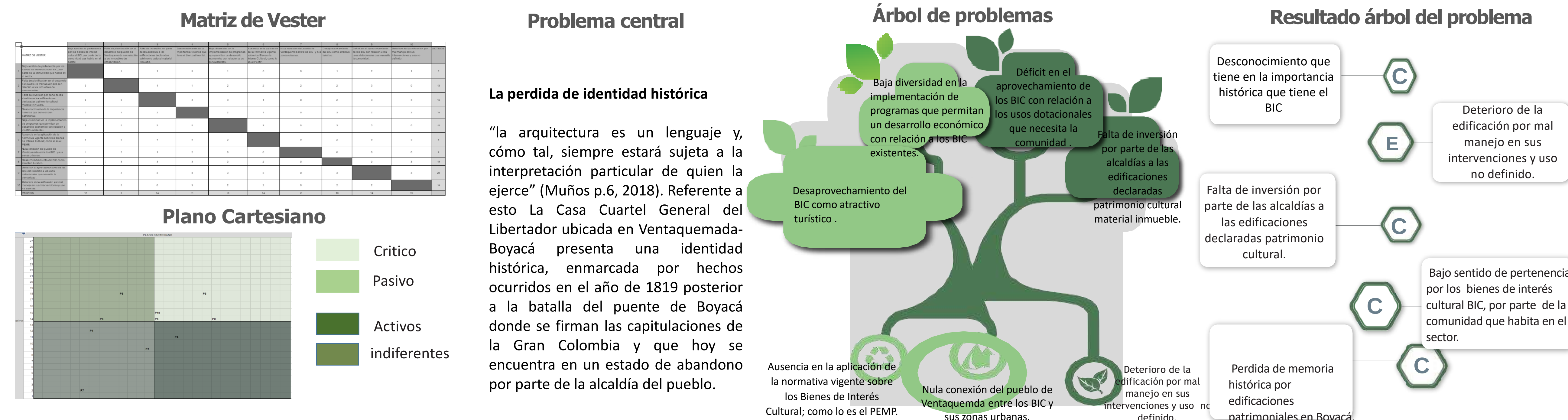
Localización del proyecto



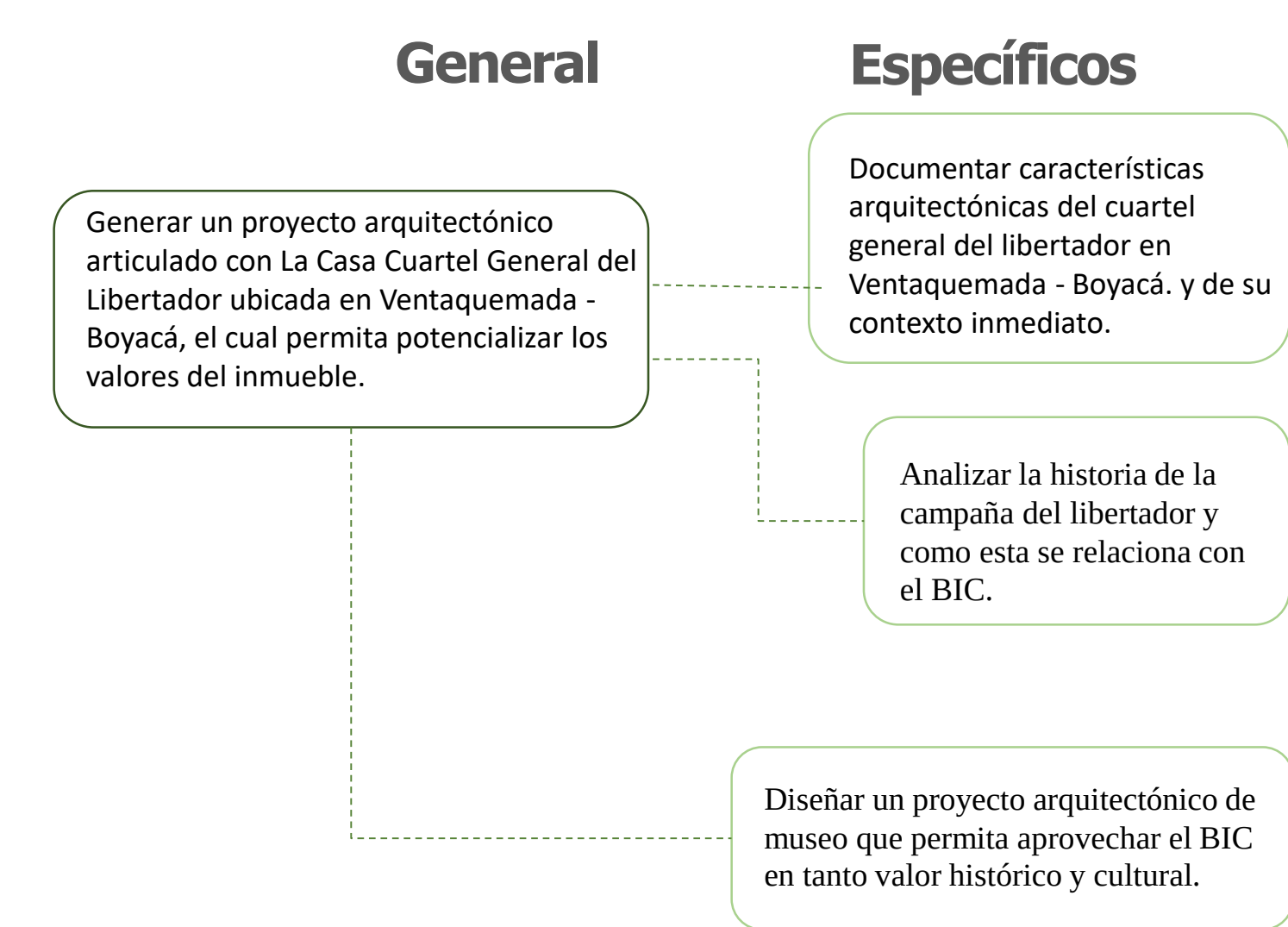
Estudio del área



Planteamiento del problema



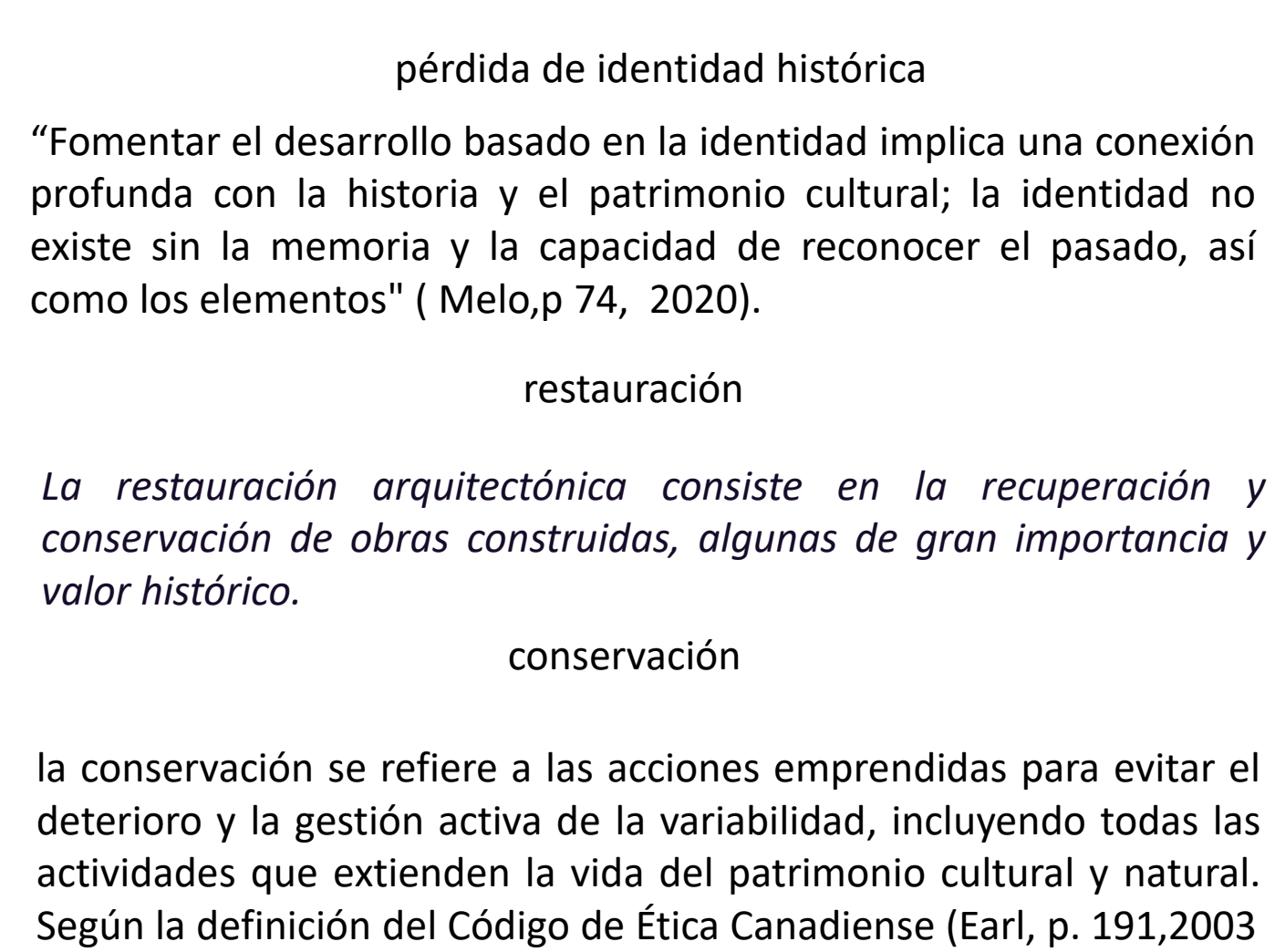
Objetivos



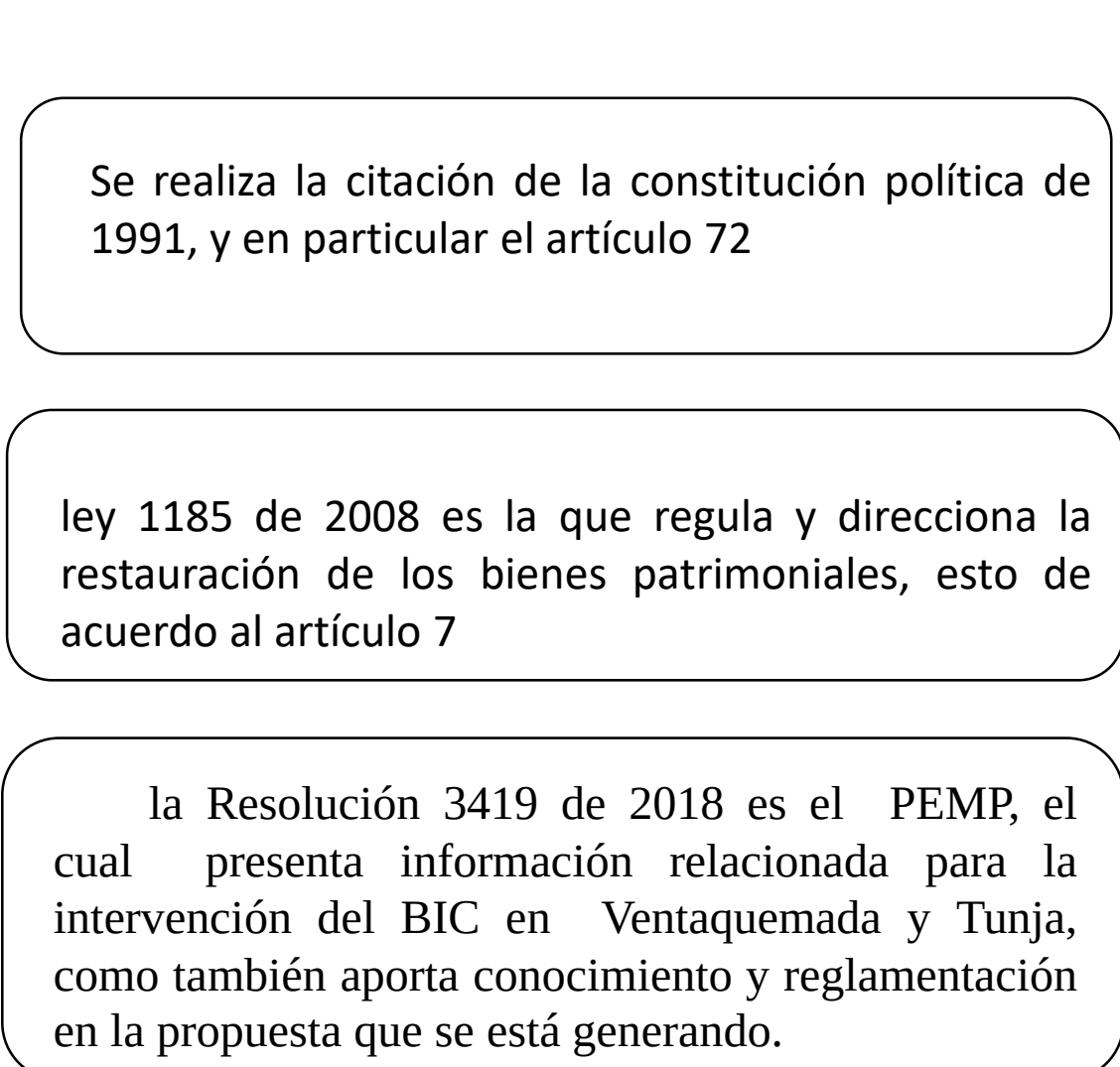
Hipótesis

La revitalización de un Bien de Interés Cultural, mediante la restauración y conservación, permite un mejor aprovechamiento y uso del mismo; adicionalmente, la introducción de una tentativa de museo al Bien ya intervenido, resalta la importancia histórica y cultural de la Casa, toda vez que, por una parte, permite un acercamiento de la sociedad al BIC, y por otra, se aprovecha su conservación.

Marco conceptual



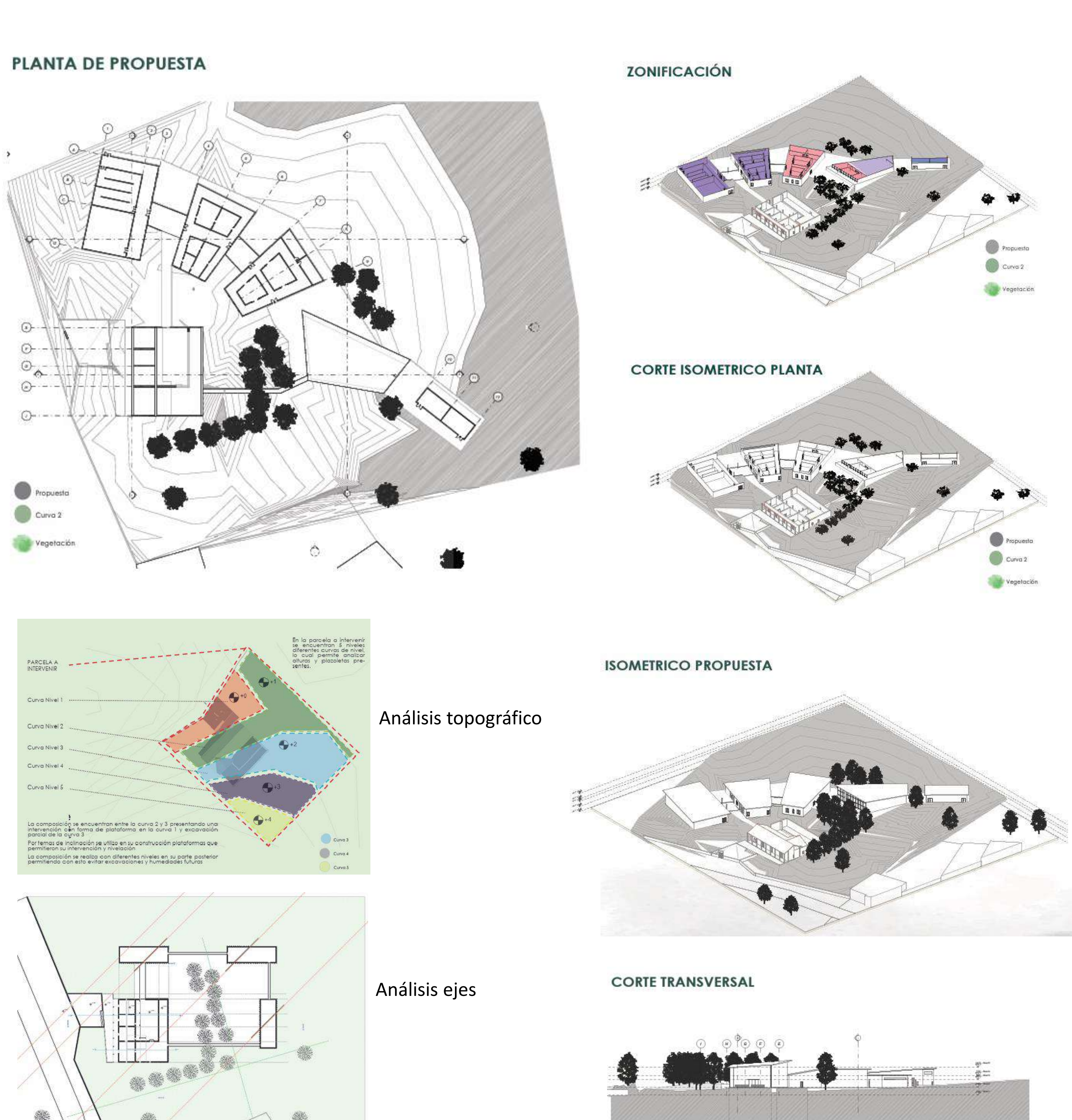
Marco normativo



Análisis urbano-arquitectónico



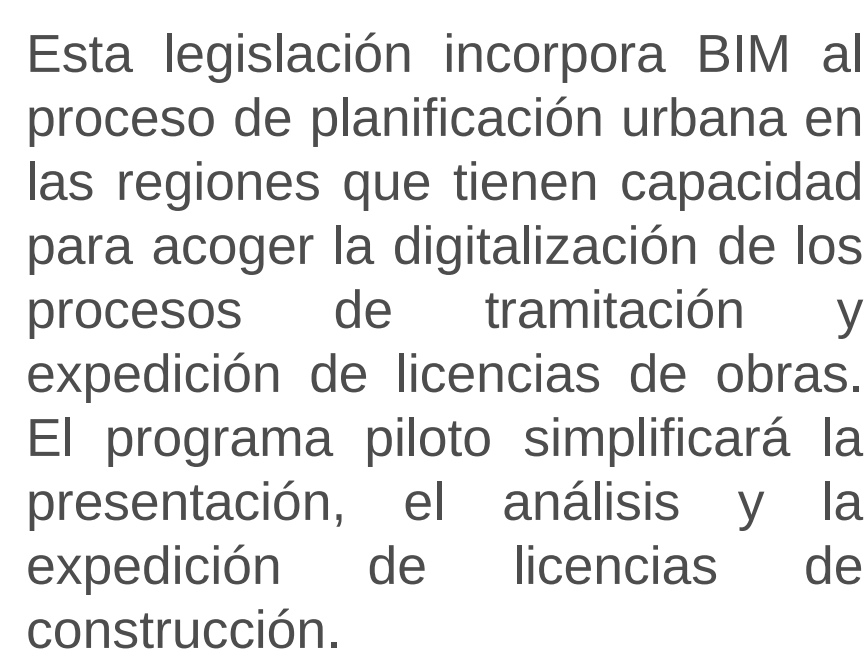
PROPUESTA





es una metodología de trabajo colaborativa para la creación y gestión de un proyecto de construcción.
Su objetivo es centralizar toda la información del proyecto en un modelo de información digital creado por todos sus agentes

La norma ISO 19650 es una norma internacional de gestión de la información a lo largo de todo el ciclo de vida de un activo construido utilizando el modelado de información para la edificación (BIM o Building Information Modelling). Contiene todos los mismos principios y requisitos de alto nivel que Ciclo de vida de Activos BIM y está estrechamente alineado con los estándares británicos actuales 1192.



Finalmente se selecciona guardar y el archivo reposara en formato IFC, en el lugar seleccionado.

Final se dará guardar y la incidencia aparecerá en formato 3d y lo que se requiere del programa.

Operación y
gestión de
instalación.

Propiedades de Tipo	
Parametro	Valor
Datos de Identidad	
Marca de Tipo	FM.01
Descripcion	Mesa de Comedor 180x90x75
Codigo de Ensamble	E2020200
Descripcion Ensamble	Mobiliario y Accesorios
Fabricante	Herman Miller
Modelo	HMB5.45
Keynote	F354
Costo	\$ 15,478.00

* los campos estan ordenados por importancia

Al hacer uso del CDE, se garantiza que todos los involucrados realicen comentarios dejando la trazabilidad en el tiempo. Esto garantiza que la información esté actualizada y aprobada, enriqueciendo la accesibilidad inmediata a la información en la totalidad del ciclo de vida del proyecto.



DIPLOMADO NUEVAS TECNOLOGÍAS DIGITALES PARA EL DESARROLLO Y GESTIÓN DE PROYECTOS OPEN BIM

PRESENTADO POR: JOSE LUIS GAONA PATIÑO

Diseño arquitectónico del museo de la casa cuartel general del libertador:

Una iniciativa para recuperar el valor histórico en Venta quemada-Boyacá

DIPLOMADO BIM

Localización del proyecto



Colombia



Boyacá



Ventaquemada

Normativa

RAC 100
OPERACIÓN DE SISTEMAS DE AERONAVES NO TRIPULADAS UAS



Para Colombia y de acuerdo con (Cortés, 2018), la circular reglamentaria No 002 de la Aeronáutica Civil de Colombia, reglamenta el uso de drones en el territorio. Esta circular aplica a cualquier persona (natural o jurídica) u organizaciones gubernamentales civiles interesadas en efectuar operaciones en el espacio aéreo colombiano con Aeronaves Pilotadas a Distancia (RPA), con fines diferentes a los de recreación y deporte.

LICENCIAS DE VUELO

CLASE A

CLASE B

CLASE C

Equipos que vuelan con operaciones de la siguiente forma.

Equipos que vuelan con operaciones que transgreden las definidas para los Clase A en cualquier ítem, o que desean volar en estos escenarios adicionales.

Aeronaves con un peso mayor a 150KG por ahora restringidas y no son autorizadas

Sistema LIDAR

El Sistema LIDAR trabaja a partir de un sensor óptico activo el cual transmite rayos láser hacia un objetivo, mientras que se mueve a través de una ruta específica. El reflejo del láser del objetivo es analizado a partir del sensor.

Trasmisor

Receptor

Detector

Sobre posición

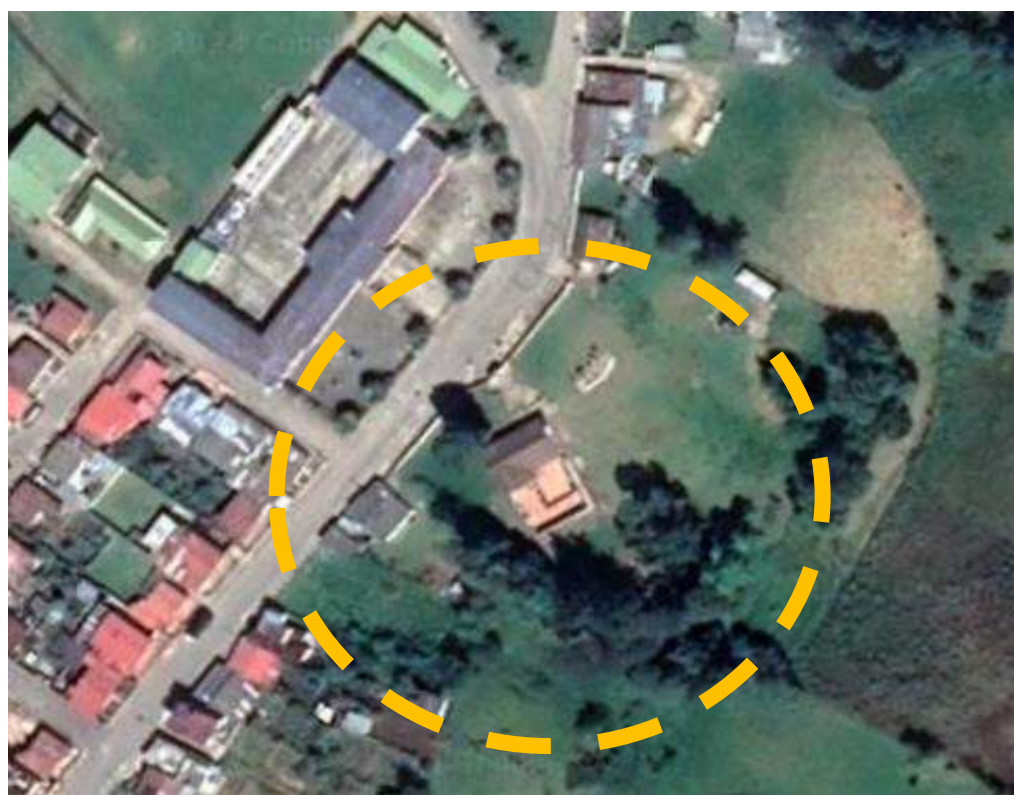
Distancia Focal

Creación de puntos

Planeación de vuelo

Recolección de datos

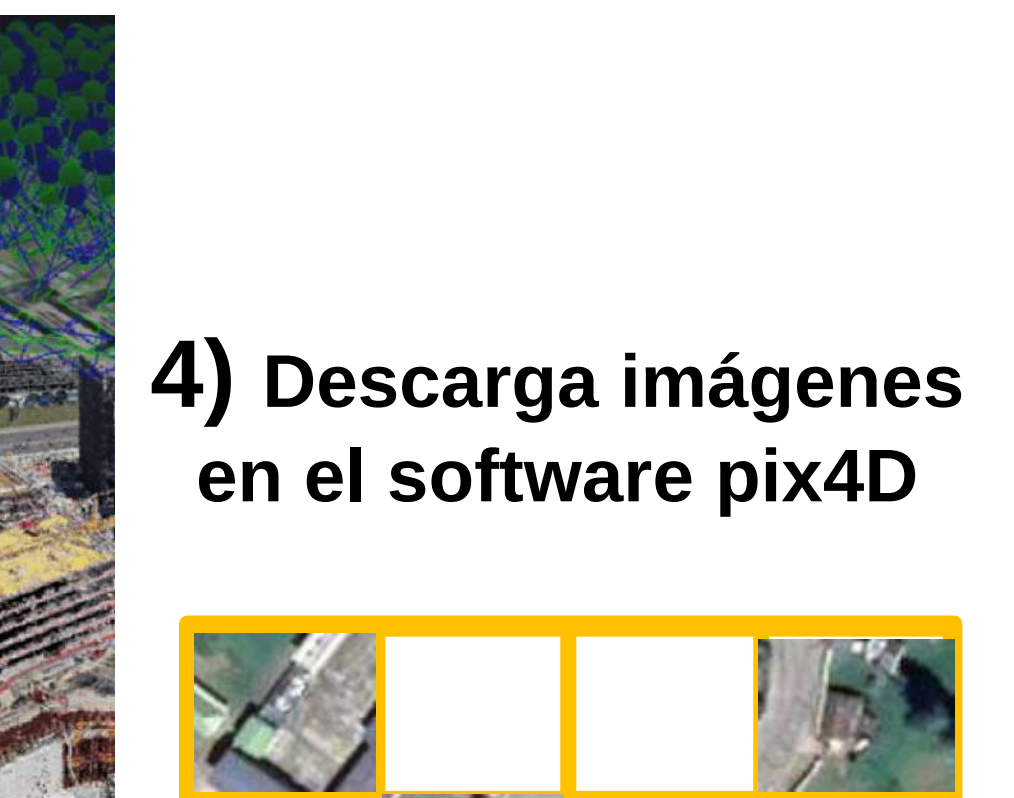
1) Selección terreno a intervenir



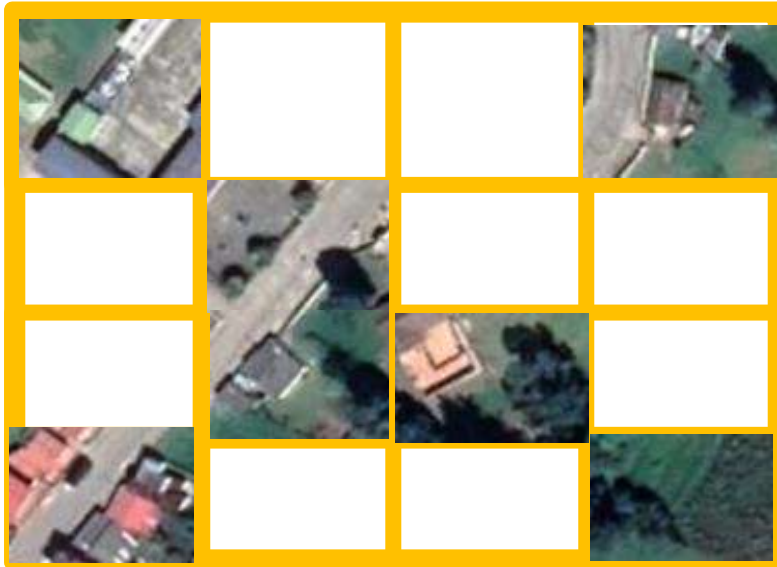
2) Marcar vuelo o malla a realizar.



3) Programación de dron, esto con respecto a altura de vuelo, ubicación de cámara.



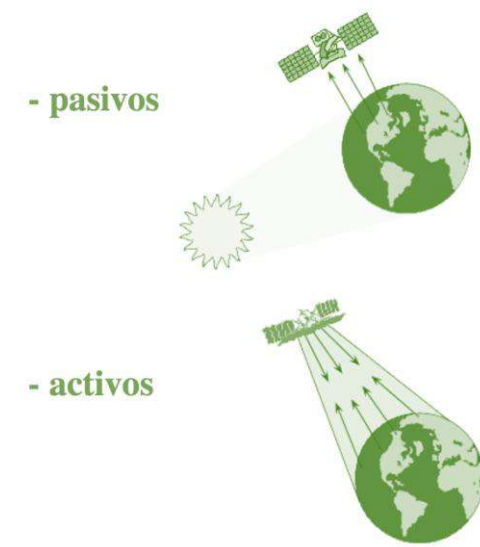
4) Descarga imágenes en el software pix4D



5) Organización y creación de planimetría y puntos.

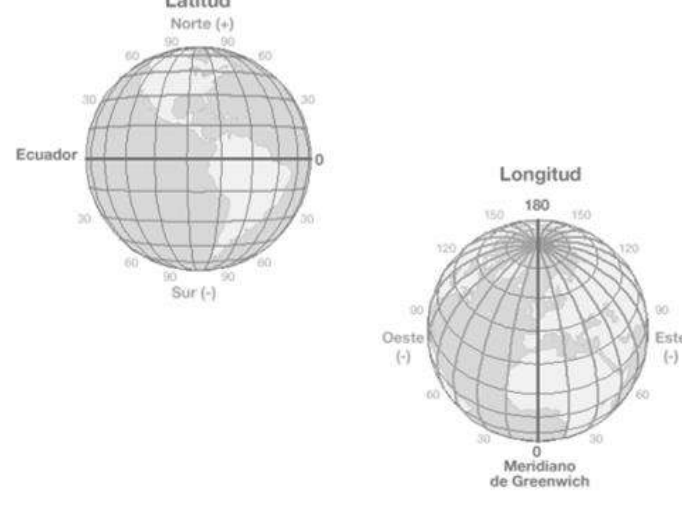
LEVANTAMIENTO DE CONDICIONES EXISTENTES AS-BUILT E INFRAESTRUCTURA URBANA

Conceptos básicos de cartografía



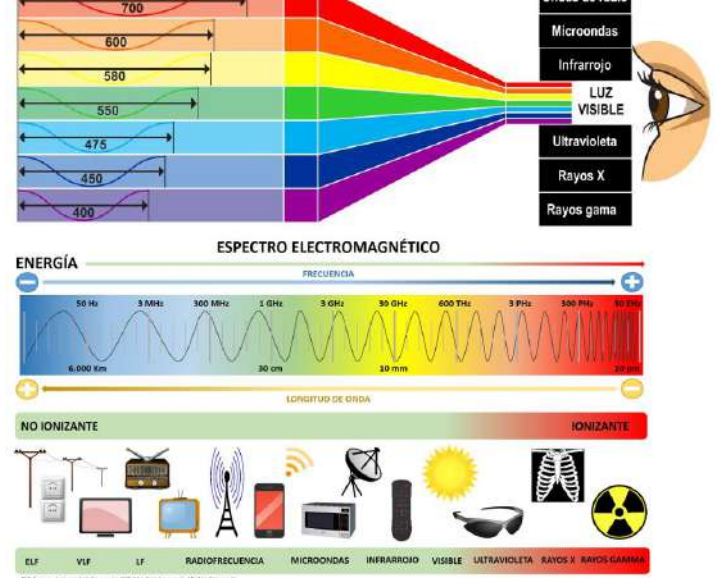
Comprender cómo es el funcionamiento de la Tecnología LIDAR, es tener en cuenta los conceptos que se indican en el glosario, y algunos conceptos básicos como los Sensores Remotos.

Sistemas coordenados



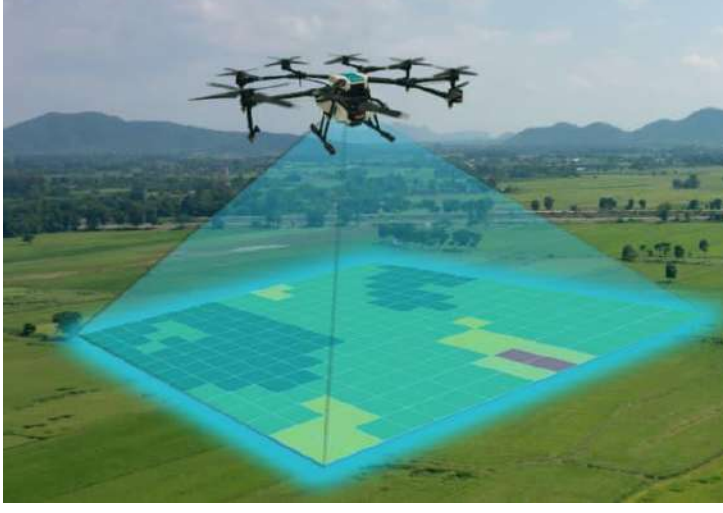
Un sistema de coordenadas es un marco para definir las ubicaciones relativas de los objetos en un área determinada; por ejemplo, un área en la superficie de la tierra o la superficie de la tierra en su totalidad.

El aspecto electromagnético



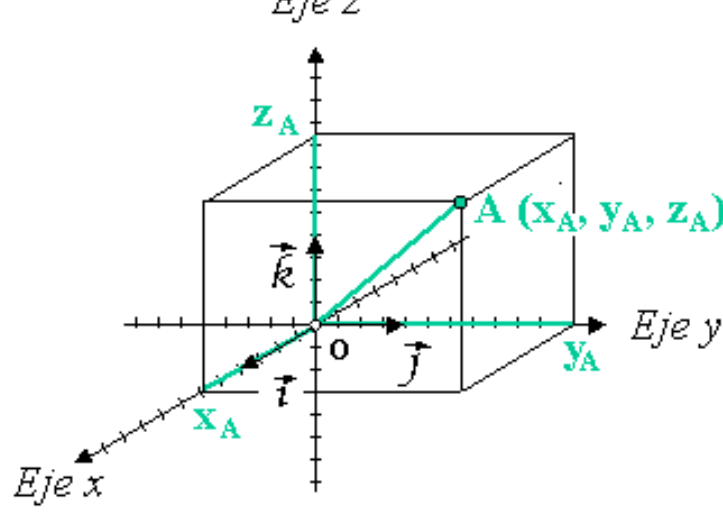
según el servicio Khan Academy, del apartado la luz: ondas electromagnéticas. "Define el espectro electromagnético como una clasificación y el orden dado a las ondas electromagnéticas de acuerdo con sus diferentes longitudes de onda y frecuencias"

Fotogrametría



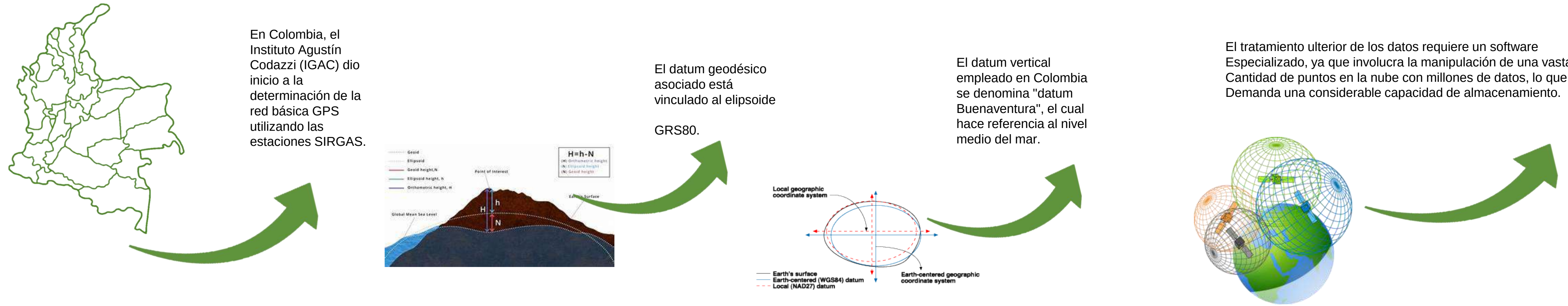
La Fotogrametría es una de las actividades más emblemáticas dentro del IGN, comprende la fotografía aérea y la obtención de modelos de elevaciones, siendo información de relevancia básica para la realización de la cartografía y la obtención de información geográfica en general

Coordenadas cartesianas

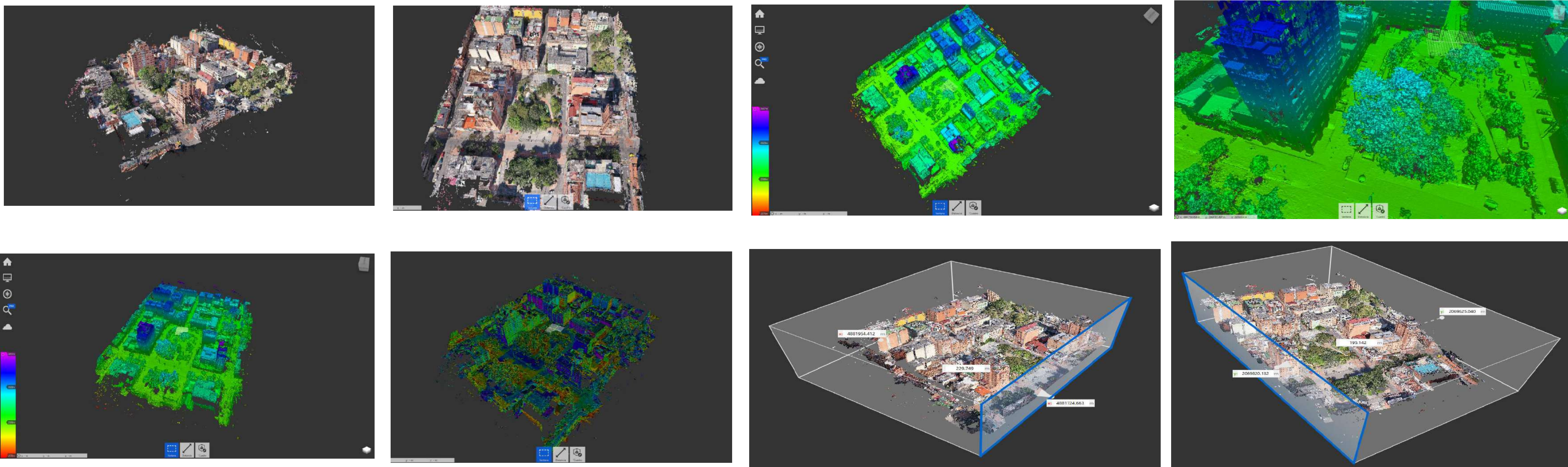


Sistemas de ejes cartesianos con origen en el centro de masa de la Tierra, el eje "X" en dirección a la intersección del Ecuador con el meridiano de Greenwich, el eje "y" perpendicular al eje "X", también en el plano ecuatorial, 90° al este. El eje "z" perpendicular a los dos primeros, coincidente con eje de rotación terrestre, dirigido al Polo Norte. A cada punto sobre o bajo la superficie terrestre le corresponden unívocamente coordenadas X; Y; Z, las cuales definen su posición

TIPOS DE PROYECCIONES CARTOGRAFICAS



RED CAD-EJERCICIO BLOQUE O



MODELADO DE OBRA LINEAL

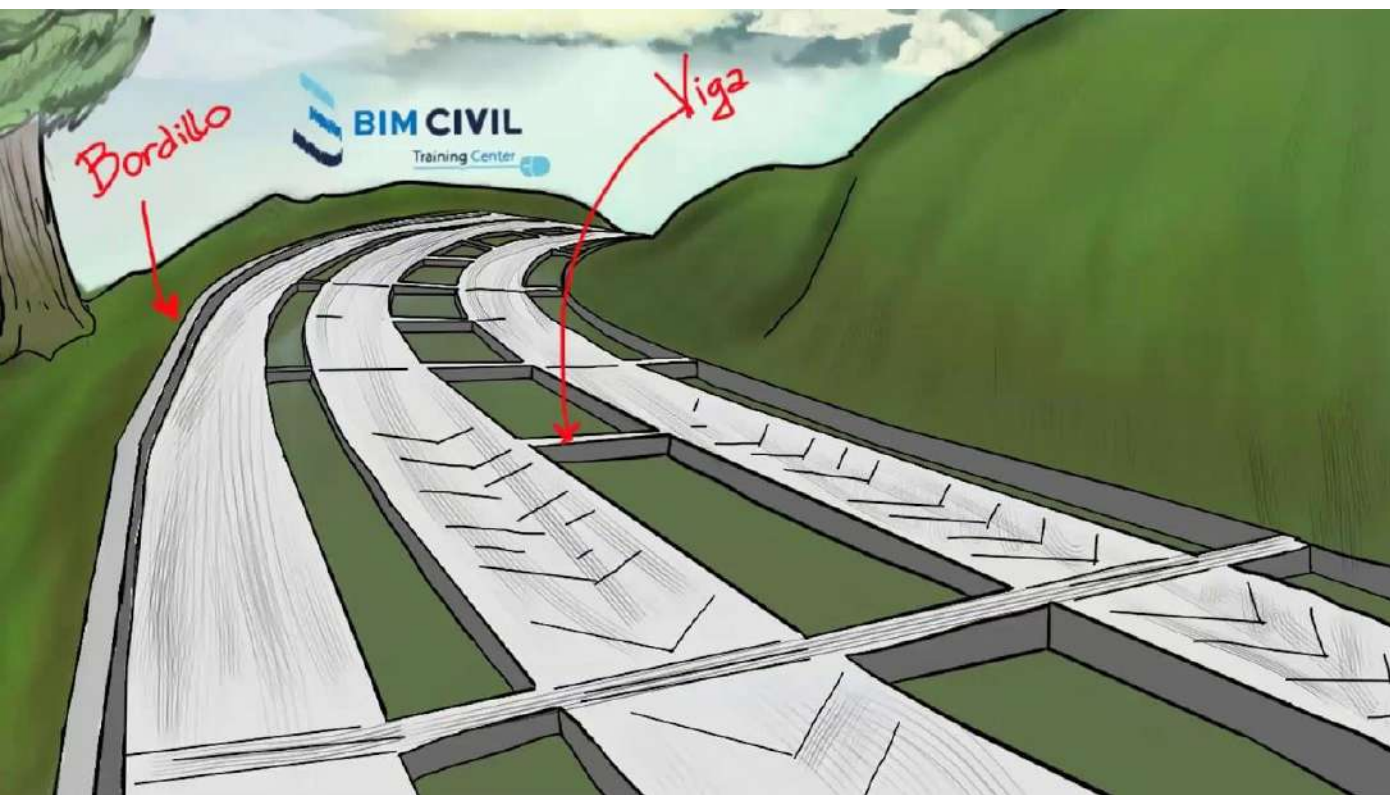
Normativa aplicable

Cada país cuenta con su respectivo Manual de diseño geométrico, en el cual se establecen los parámetros y consideraciones para tener en cuenta en el desarrollo del diseño geométrico de las vías.



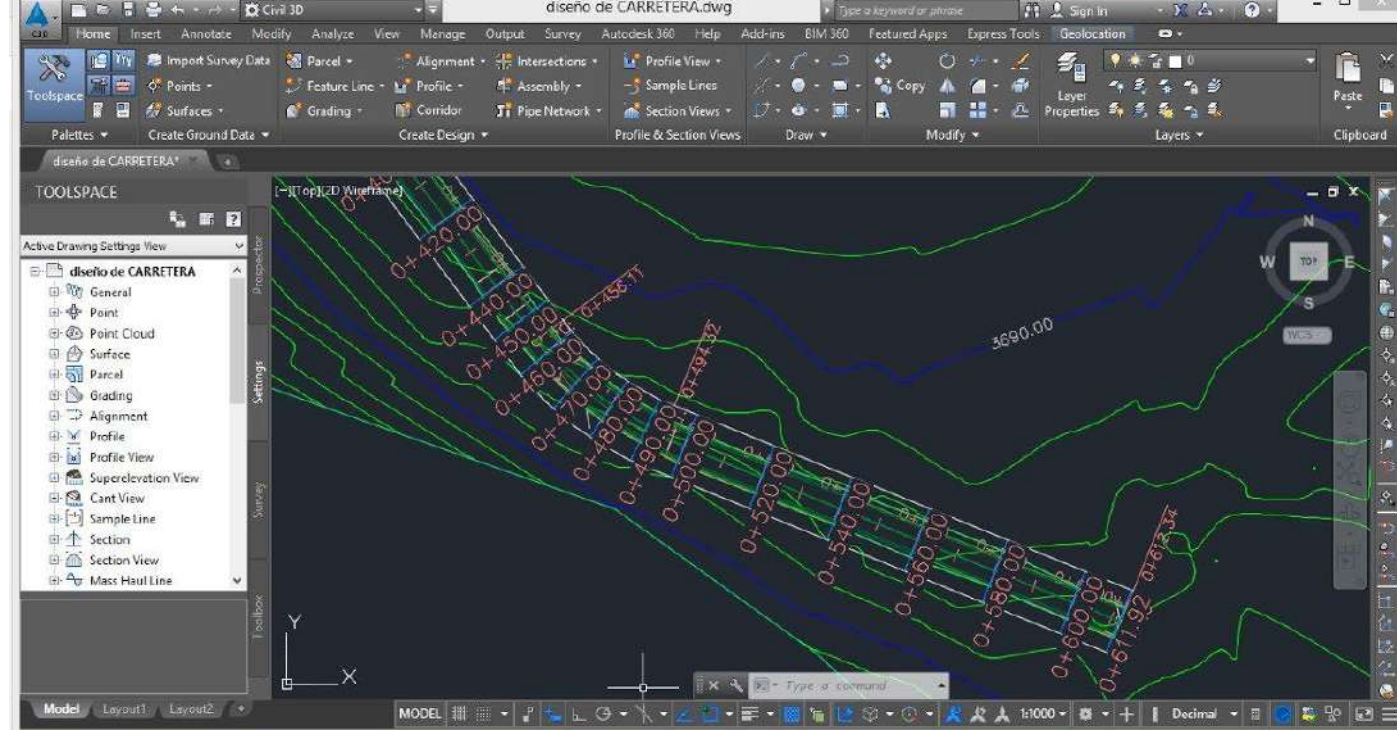
Diseño geométrico lineal de obra

Una carretera es una infraestructura de transporte especialmente acondicionada dentro de toda una faja de terreno denominada derecho de vía, con el propósito de permitir la circulación de vehículos de manera continua en el espacio y en el tiempo, con niveles adecuados de seguridad y comodidad (Cárdenas, 2014, p. 1).



Diseño de vías en civi 3d

Con el fin de ejecutar proyectos de infraestructura vial que cuenten con la precisión y exactitud requerida para este tipo de proyectos, el diseño geométrico de las vías se elabora mediante el uso de software especializado, dentro de los cuales se destaca Autodesk Civil 3D

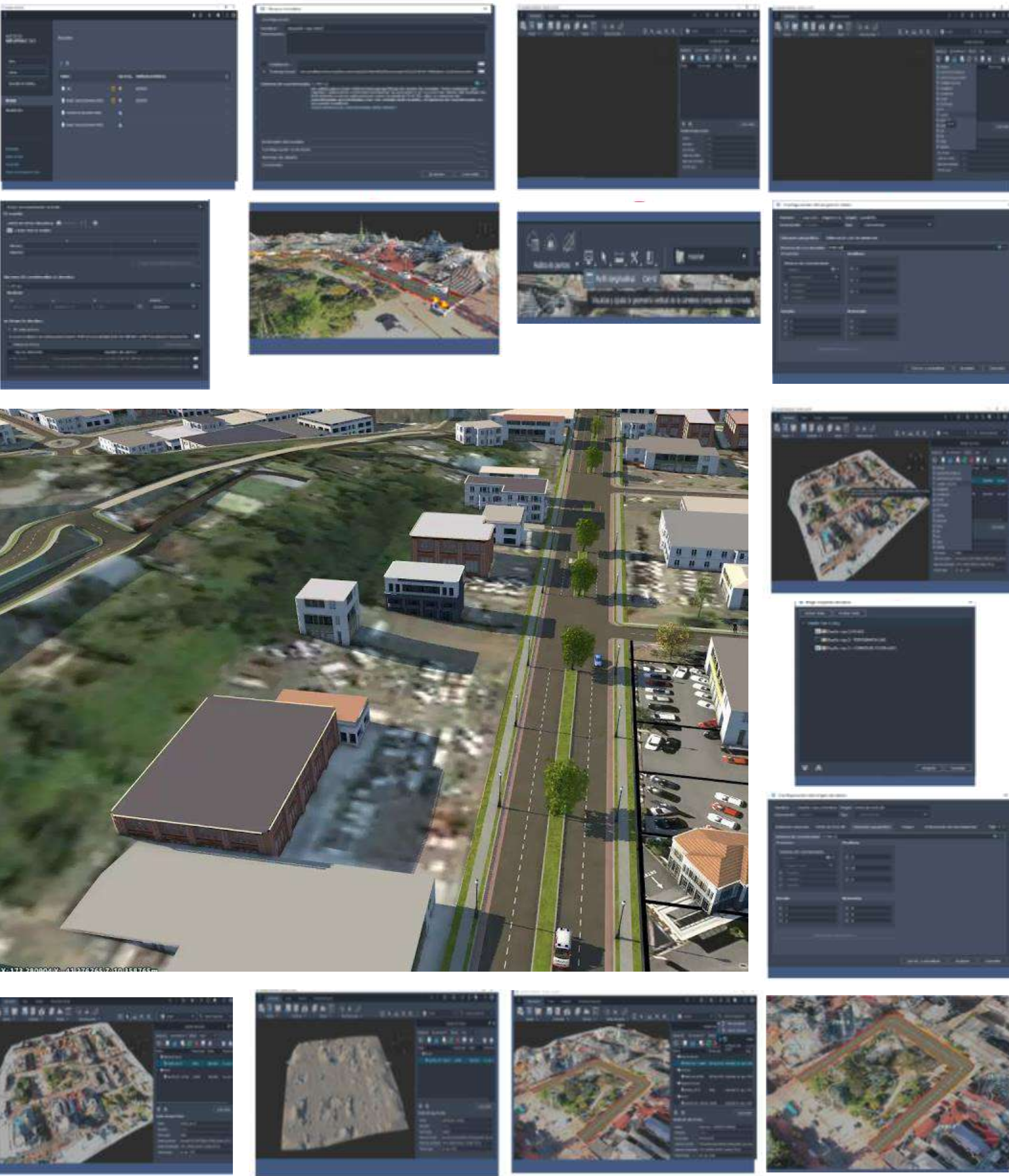


Conclusiones

Entender el proceso de recolección de datos permite comprender procesos que son necesarios para la modelación de un diseño, de la misma forma aprovechar las tecnologías que se tiene hoy en día es primordial para mejorar propuestas de diseño, logrando acercarse mas a la realidad de un terreno y no perderse solo en el papel.

Migración de información de Civi 3d a Infraworks

Una vez se realiza el diseño geométrico de la vía en el software Civil 3D, se debe hacer una migración de la información del diseño a un nuevo software en el cual se realice la modelación BIM, el cual se denomina Autodesk Infraworks.

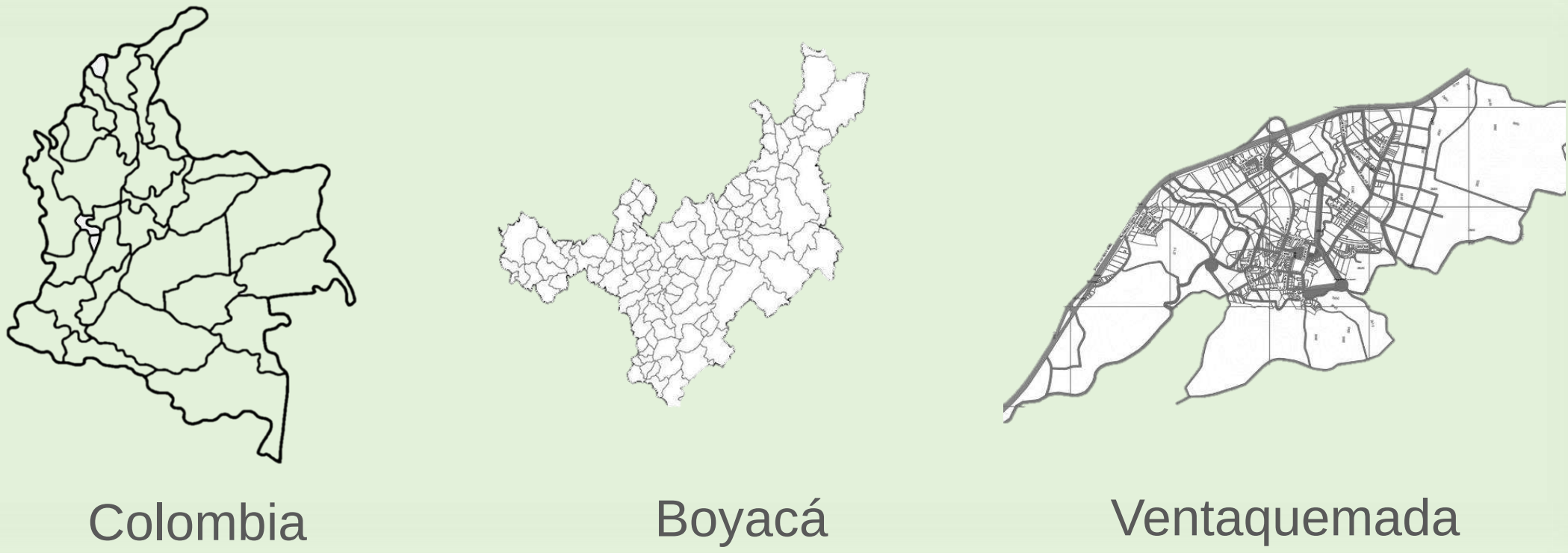


Diseño arquitectónico del museo de la casa cuartel general del libertador:

Una iniciativa para recuperar el valor histórico en Venta quemada-Boyacá

DIPLOMADO BIM

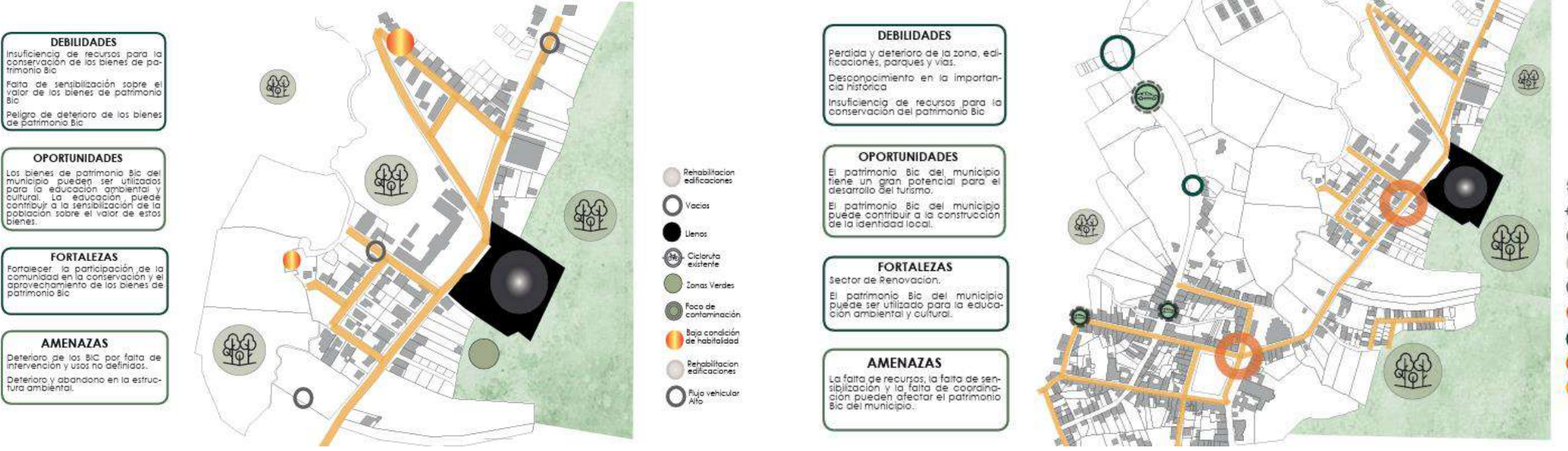
Localización del proyecto



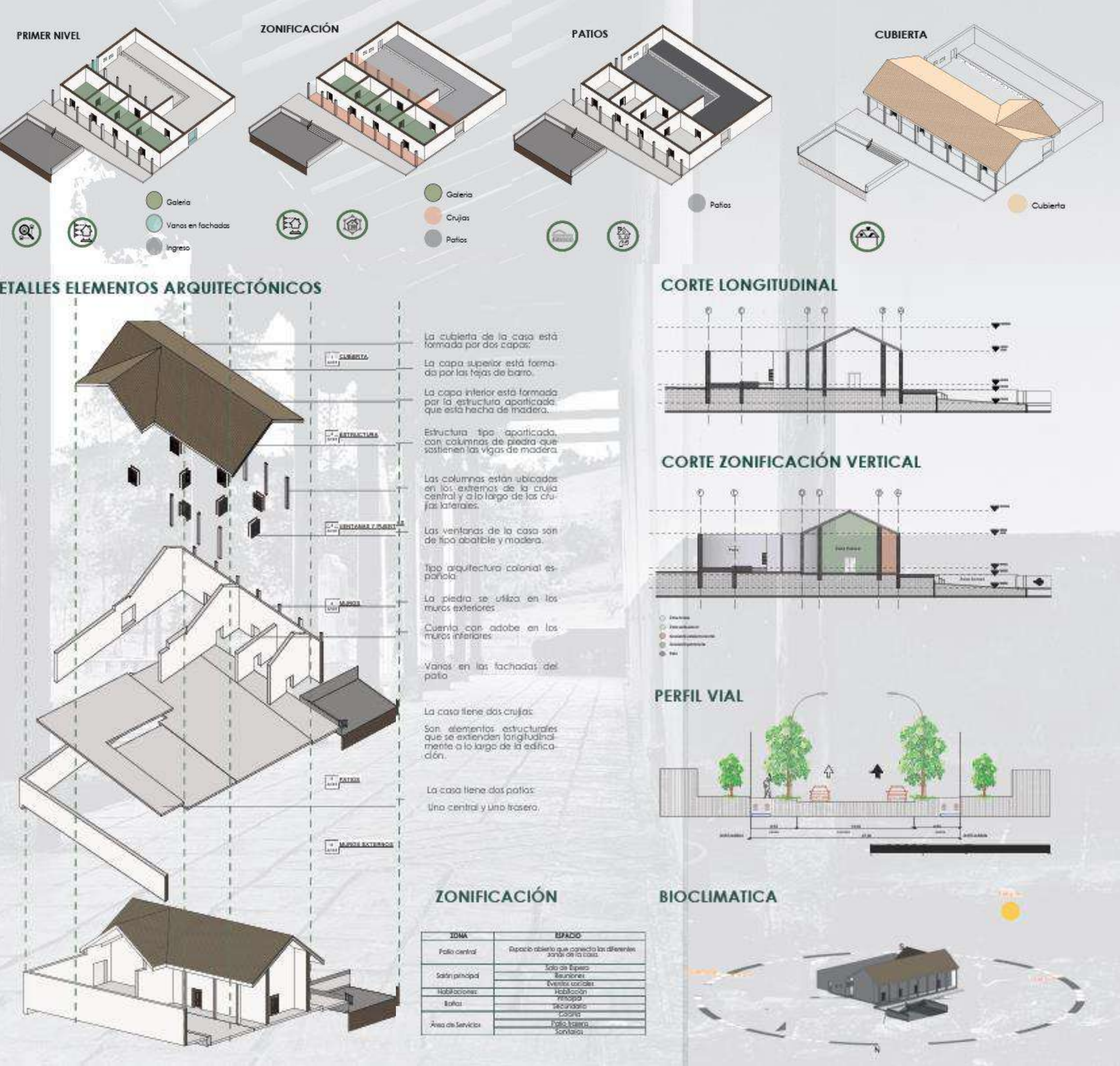
Zona de intervención

Análisis micro

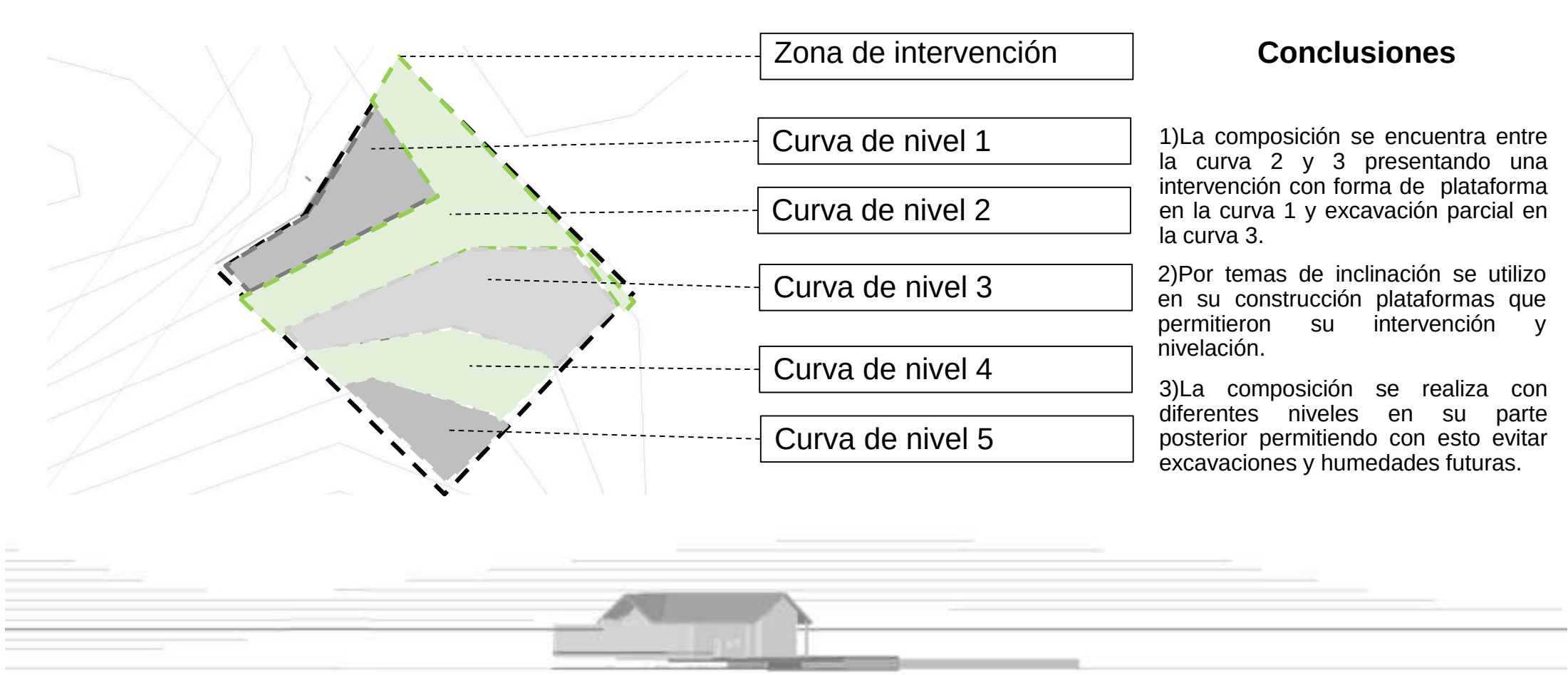
Análisis meso



Análisis BIC



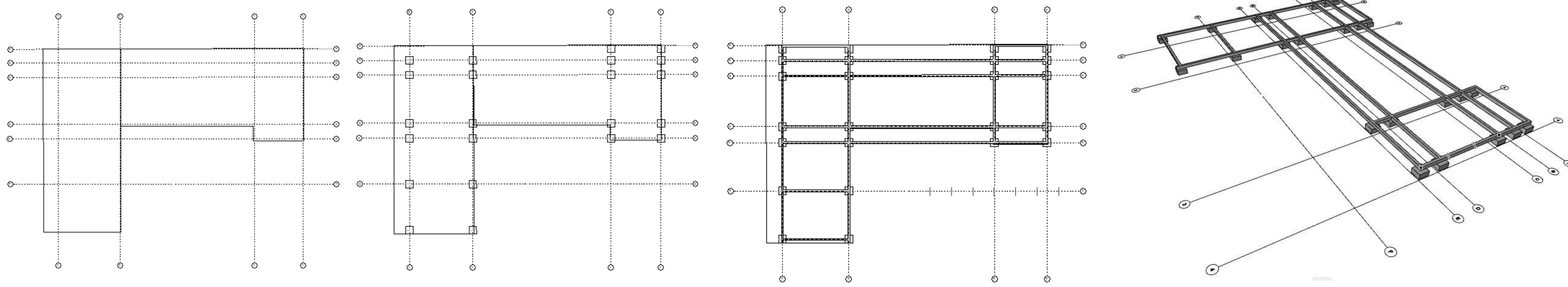
Análisis topográfico



Conclusiones

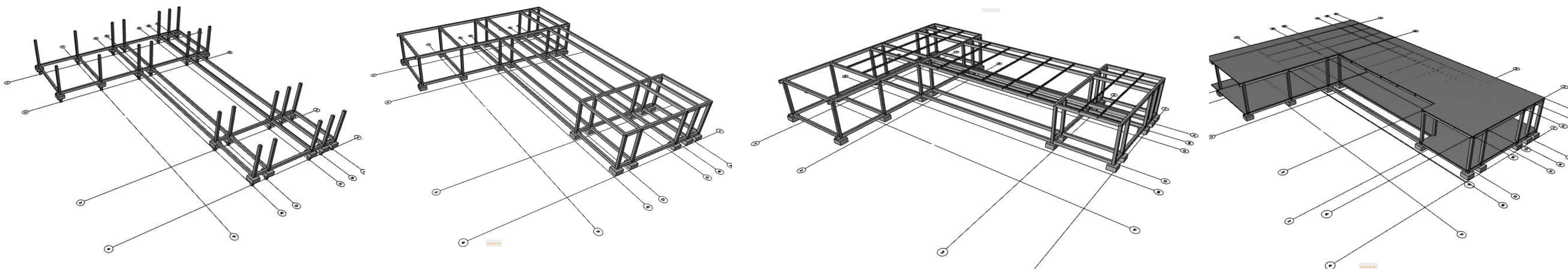
- 1) La composición se encuentra entre la curva 2 y 3 presentando una intervención con forma de plataforma en la curva 3.
- 2) Por temas de inclinación se utilizó en su construcción plataformas que permitieron su intervención y nivelación.
- 3) La composición se realiza con diferentes niveles en su parte posterior permitiendo con esto evitar excavaciones y humedades futuras.

Cimentación



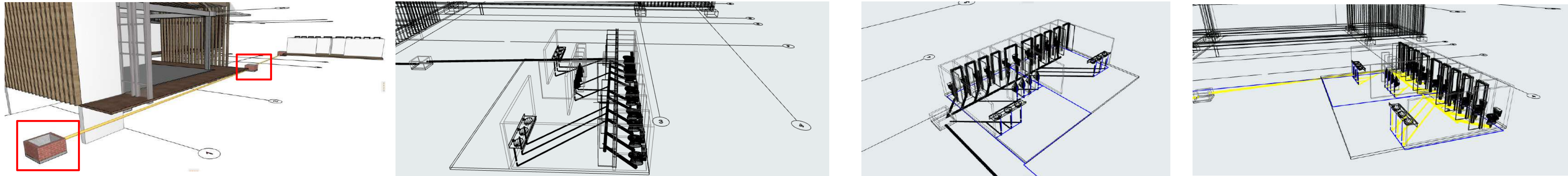
- 1) Este proyecto se desarrollo en programa vinculado a BIM como lo es Archicad. Para la ejecución de esta presentación se inicia con la implementación de ejes estructurales los cuales permiten fijar elementos.
- 2) Posterior a la implementación de ejes, se implementa las zapatas las cuales permiten mejorar el suelo y realizar una base rígida para cargas verticales de la edificación.
- 3) Para un tercer paso se implementa vigas de cimentación las cuales permiten amarrar el sistema y logran completar la cimentación.
- 4) Se puede visualizar la cimentación semiprofunda con elementos como zapatas y vigas.

Estructura



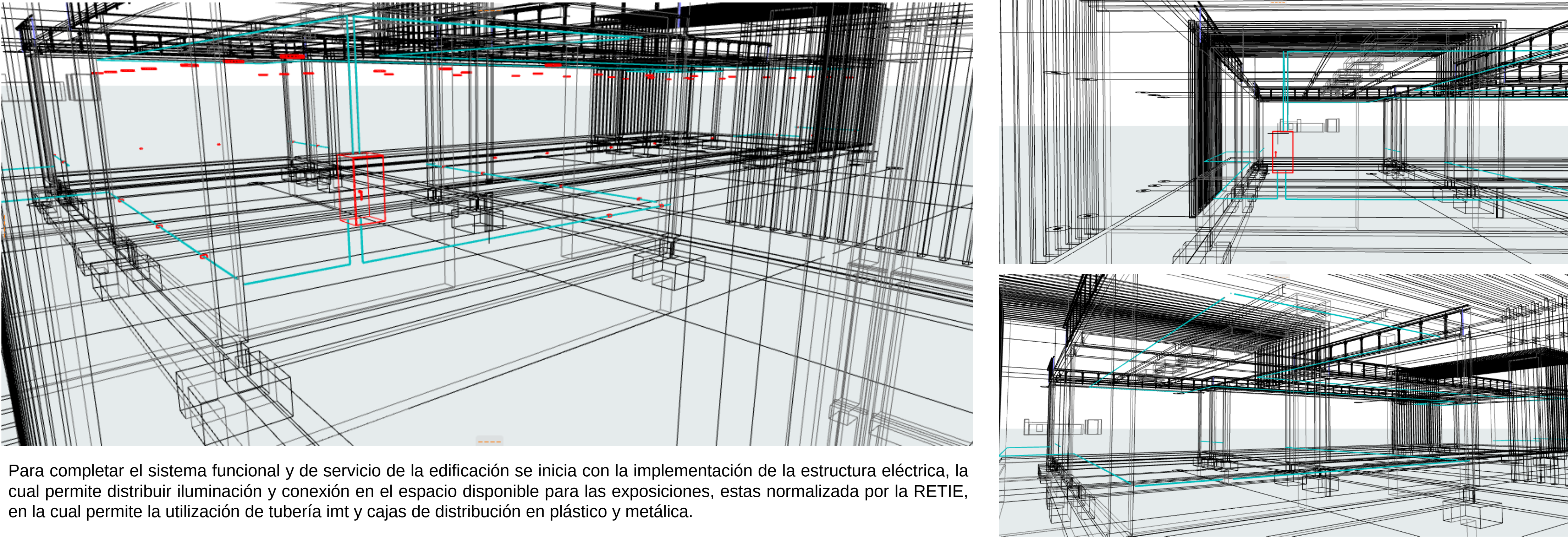
- 1) En la construcción de la estructura se inicia con la implementación de columnas o pilares las cuales se calculan de acuerdo a la NSR 10 e indicaciones por parte del ingeniero estructural.
- 2) Posterior a esto se procede con la implementación de vigas aéreas las cuales permitirán la carga horizontal de la edificación y amarrar el sistema.
- 3) Por otra parte se implementan viga riostra, logrando con esto, rigidizar la estructura y disminuir las luces en la estructura.
- 4) Finalmente se implementa las placas entre piso las cuales generar zonas de recorrido y ampliación de la edificación.

Instalaciones hidráulicas y sanitarias



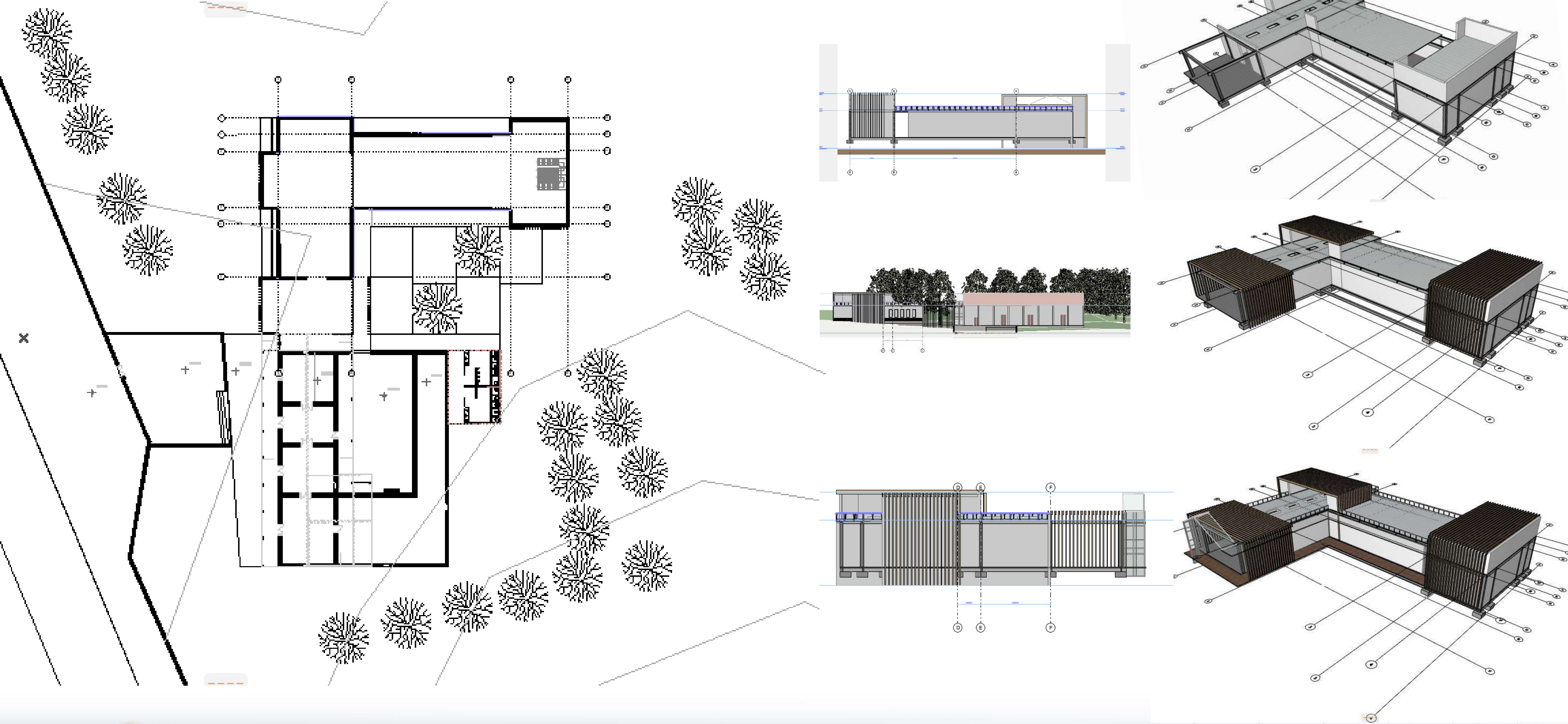
- 1) Para este Bic por el tiempo de construcción no posee instalaciones sanitarias ni hidráulicas, por tal razón se debe implementar una acometida y cajas de inspección nuevas.
- 2) Posterior a la implementación de la acometida se procede a la elaboración de estructura de tubería sanitaria esta en 4" y 2" para las respectivas salidas y la implementación de instalaciones de ventilación.
- 3) En otro de los paso se implementa la tubería hidráulica, la cual permite el transporte de agua potable a los baños y así dar función a este espacio.
- 4) Se presenta la estructura de las instalaciones sanitarias e hidráulicas las cuales dan función al espacio y permiten complementar la edificación, esta normalizada por las NTC correspondientes.

Instalaciones eléctricas



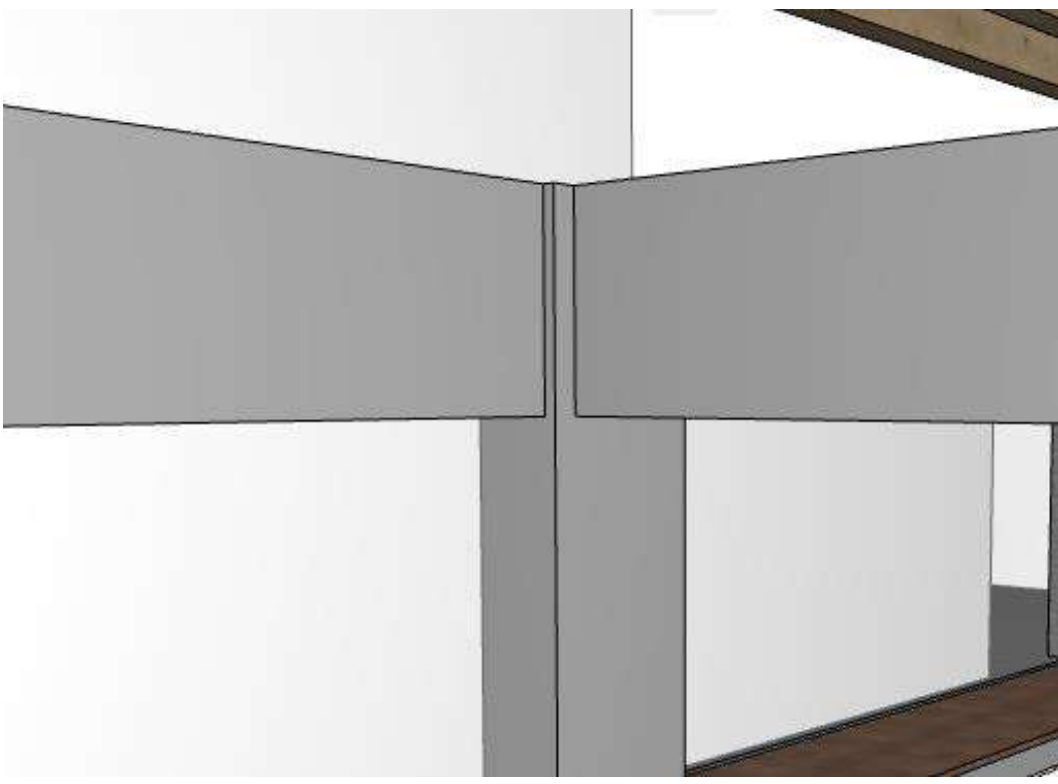
Para completar el sistema funcional y de servicio de la edificación se inicia con la implementación de la estructura eléctrica, la cual permite distribuir iluminación y conexión en el espacio disponible para las exposiciones, estas normalizadas por la RETIE, en la cual permite la utilización de tubería imt y cajas de distribución en plástico y metálica.

Arquitectónica

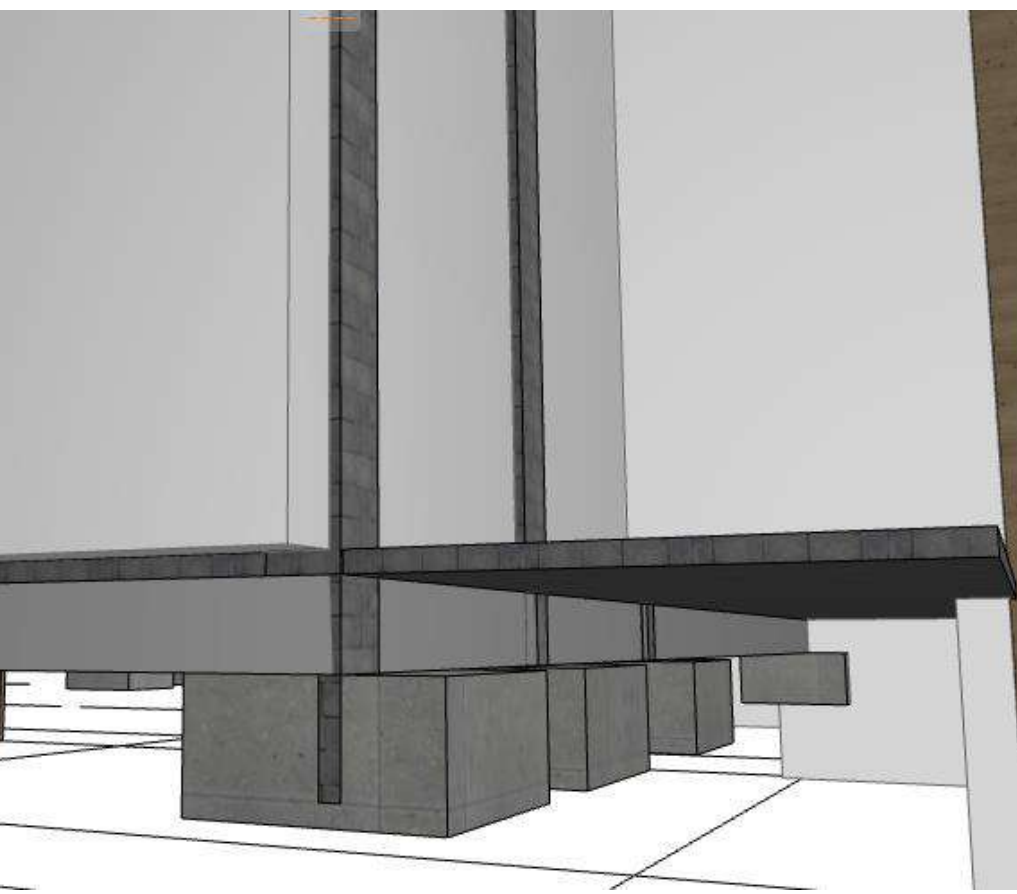


Elementos tecnológicos

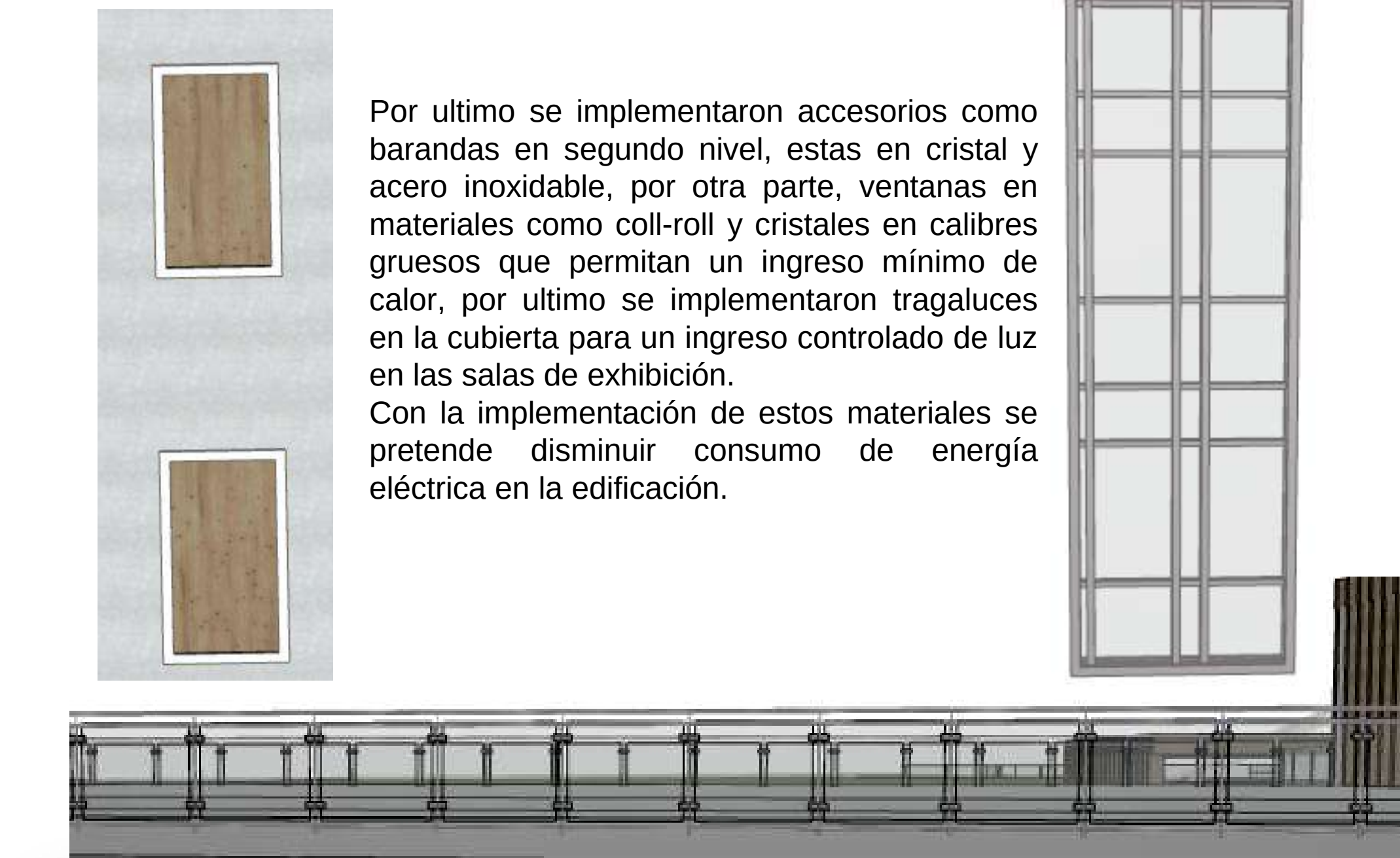
Se implementador elementos tecnológicos como lo son materiales, tipos de reforzamiento entre otros. En primer lugar para controlar el ingreso de iluminación se implemento una envolvente conformada en madera con una separación pertinente para que la edificación interactúe con el entorno y mejore el ingreso de luz



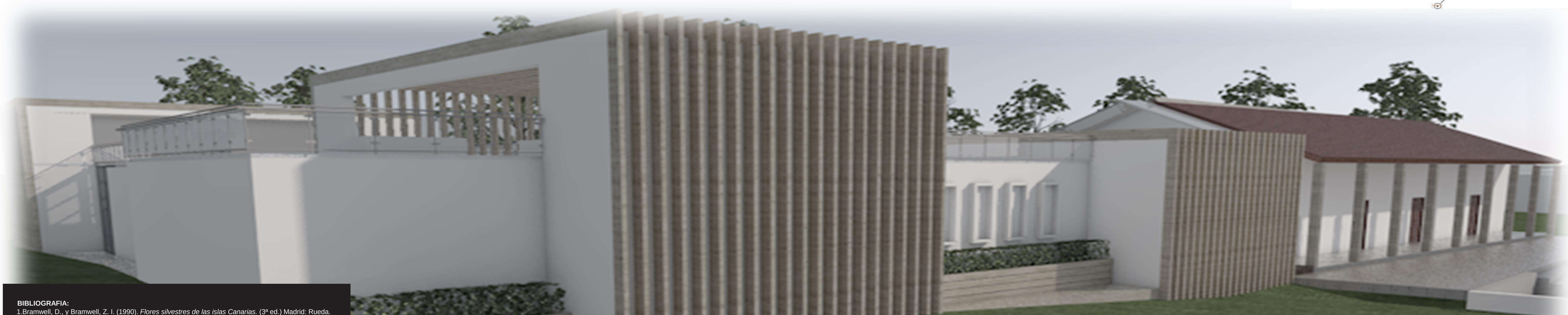
Por otra parte el ensamble de estructura en hormigón se utilizo para permitir una construcción rígida y que interactúe con edificaciones aledañas, de la misma forma respetando la normativa como lo es la NSR 10



Para mejorar la estabilidad del suelo se diseño una cimentación semiprofunda, la cual permite rigidizar los suelos y evitar excavaciones profundas, las cuales aumentarían el costo de la construcción, tanto en materiales, mano de obra y tiempo de ejecución.



Por ultimo se implementaron accesorios como barandas en segundo nivel, estas en cristal y acero inoxidable, por otra parte, ventanas en materiales como coll-roll y cristales en calibres gruesos que permitan un ingreso mínimo de calor, por ultimo se implementaron tragaluces en la cubierta para un ingreso controlado de luz en las salas de exhibición. Con la implementación de estos materiales se pretende disminuir consumo de energía eléctrica en la edificación.



BIBLIOGRAFIA:
1. Bramwell, D. y Bramwell, Z. I. (1990). Flores silvestres de las islas Canarias. (3ª ed.) Madrid: Rueda.
2. Fernández Berrocal, P., y Melero Zabai, M. A. (coords.) (1995). La interacción social en contextos educativos. Madrid: Siglo XXI.
3. Kiri, Ceballos, E. (2009). Formación on-line en la universidad. Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación, 33, 159-163. Recuperado de: <http://www.sau.es/espaisibib/biblioteca/revistas/33/11.pdf>
4. Anderson, A.K. (2009). Affective Influences on the Attentional Dynamics Supporting Awareness. Journal of Experimental Psychology: General, 139, 229-251. doi:10.1037/a0015465.124-2259.
5. Sánchez-Valle, I. (1997). Metodología de la investigación educativa de la profesión docente: (referencia a la Educación Secundaria). Revista Complutense de Educación, 7(2), 107-135. Recuperado de: DIALNET. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=155033&orden=144010&lang=en>

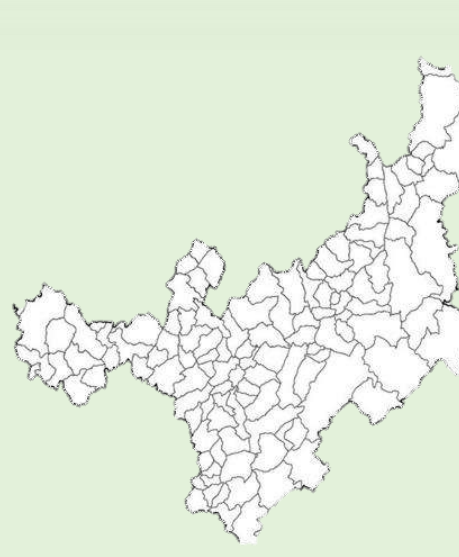
Diseño arquitectónico del museo de la casa cuartel general del libertador:

Una iniciativa para recuperar el valor histórico en Venta quemada-Boyacá

DIPLOMADO BIM



Colombia

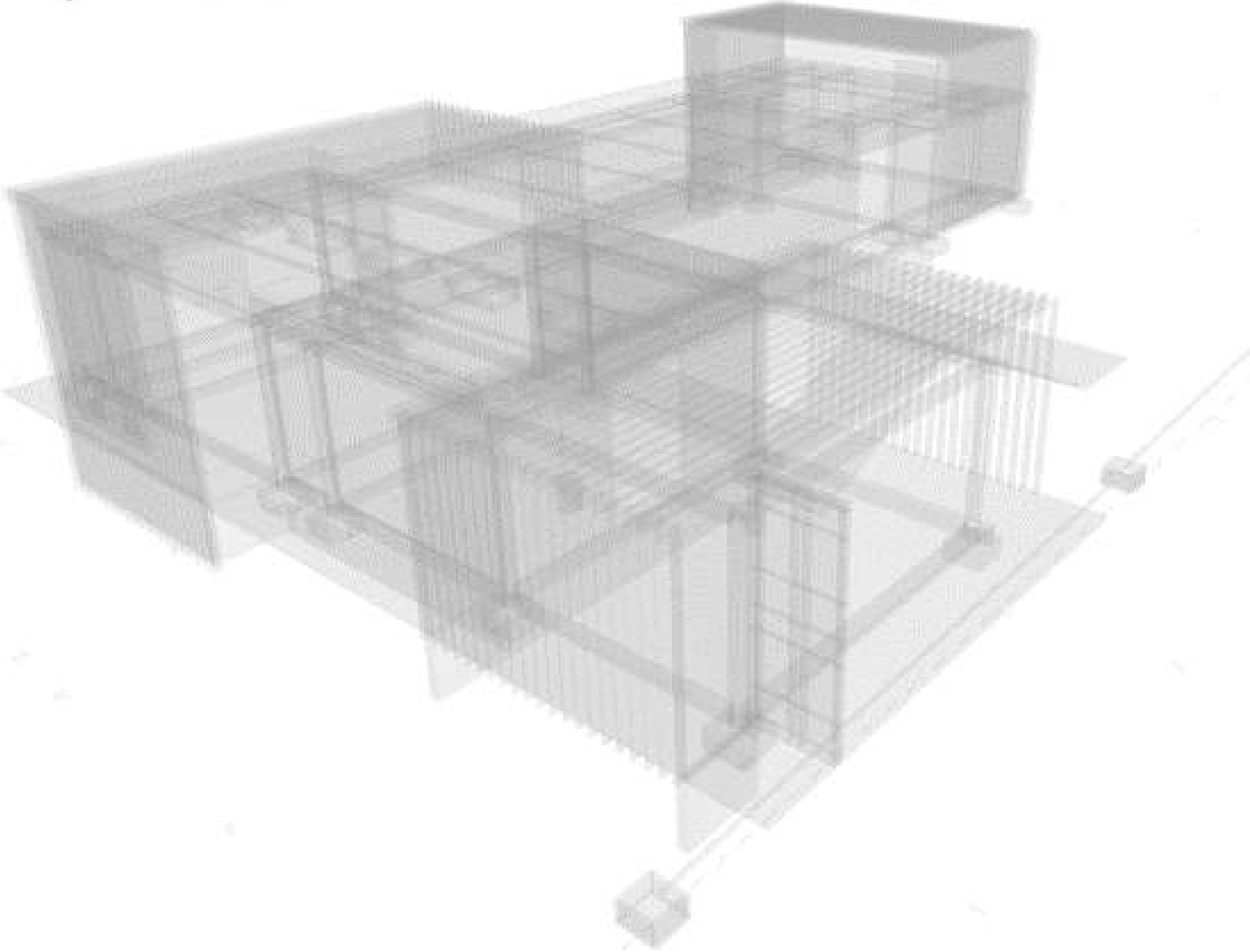


Boyacá

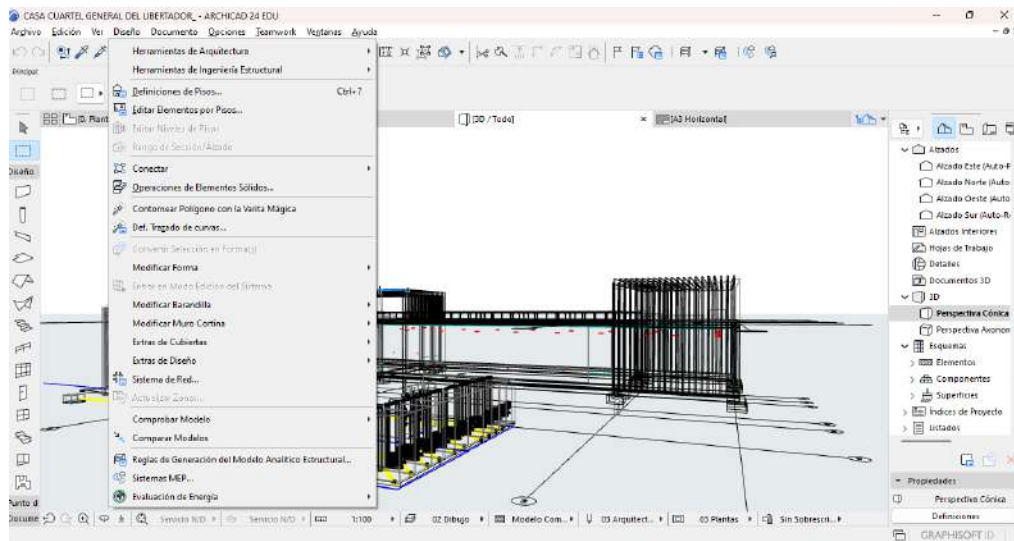


Ventaquemada

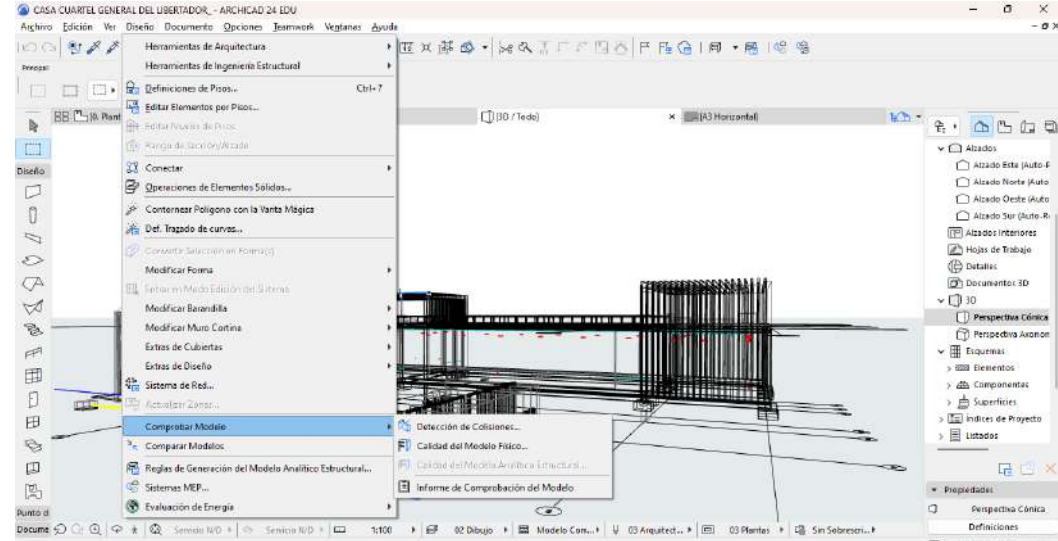
INTERFERENCIAS E INCOSISTENCIAS



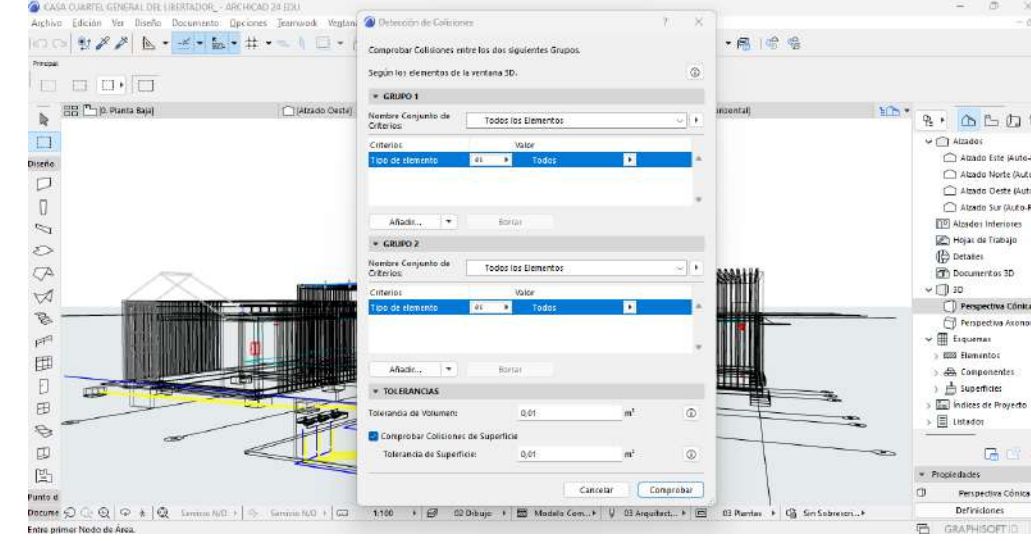
Se puede decir que BIM (Building Information Modeling) detecta las interferencias en la etapa de diseño, fomenta una buena práctica constructiva y permite que el proyecto sea exitoso por permitir un mejor control e identificación de errores anticipados.



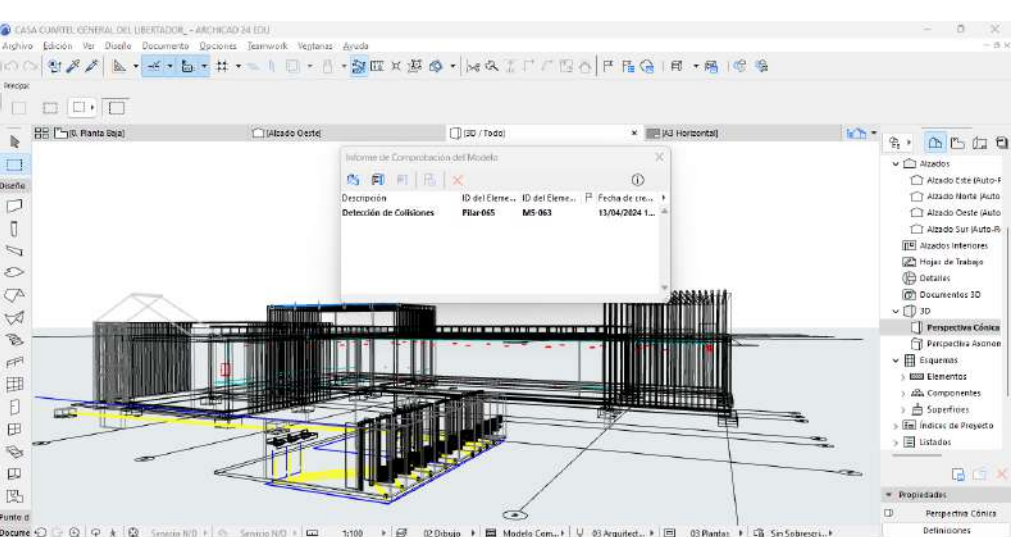
Para realizar la actividad de encontrar interferencias e inconsistencias en el programa Archicad, se inicia con la búsqueda de interferencias en la barra de herramientas y se da clic en diseño.



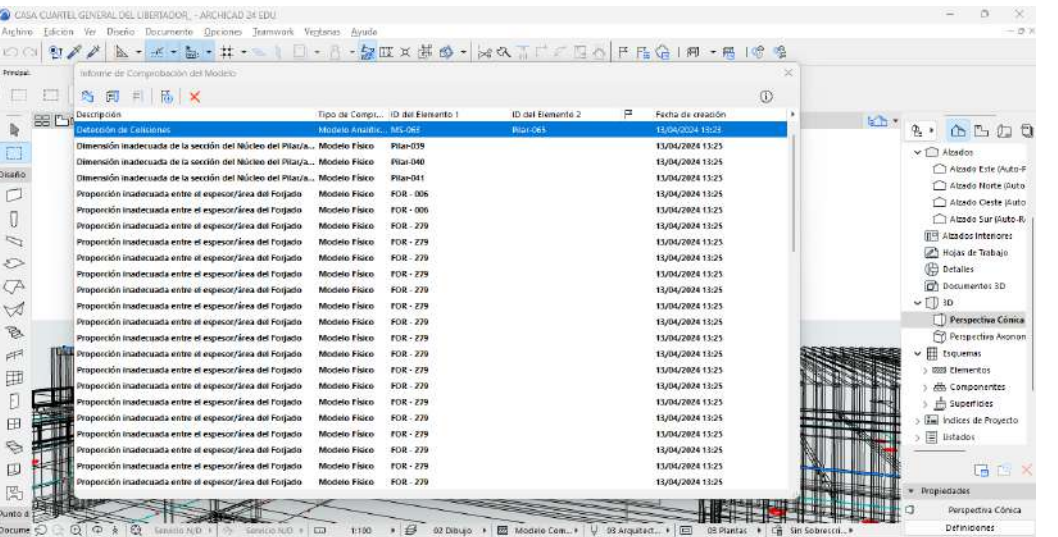
Posterior a esto, se desprende el menú y se selecciona comprobación de modelo y detección de interferencias, el cual permite ingresar a un nuevo menú que dará directrices para ejecutar el mando.



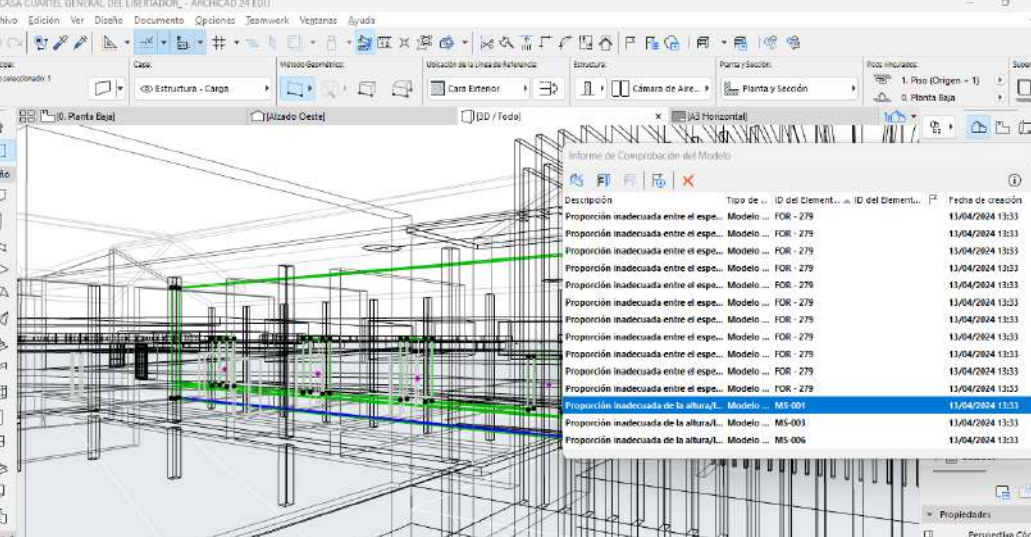
De acuerdo al punto anterior se desprende una hoja de trabajo el cual permite seleccionar elementos que se desean analizar para identificar interferencias en los elementos y así crear un informe.



Posterior a seleccionar los elementos a analizar se da confirmación y el programa realiza un escaneo de elementos y como estos se interieren.



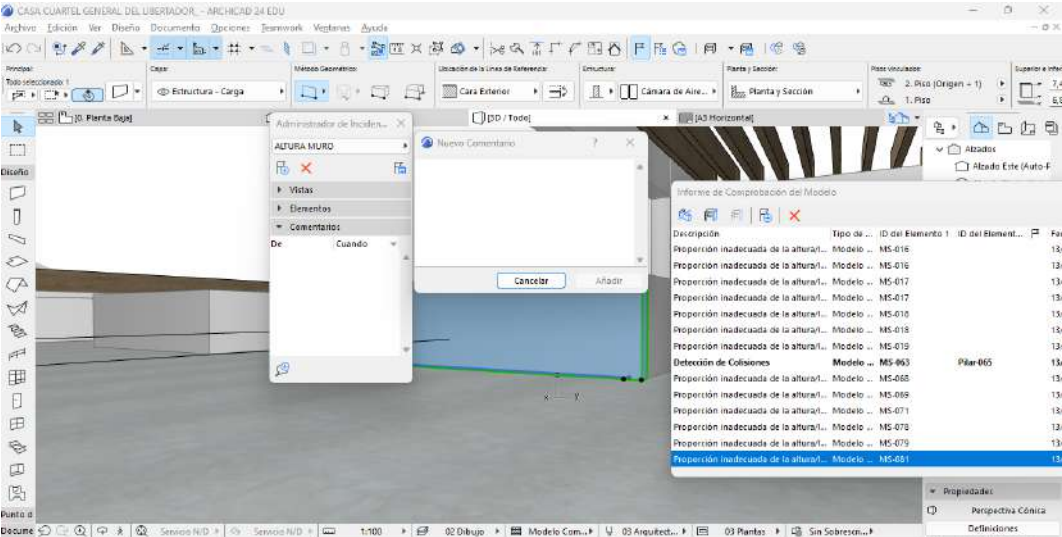
De este entrega un resultado de las diferentes interferencias y su ubicación para iniciar con la corrección de las fallas evidenciadas por el programa.



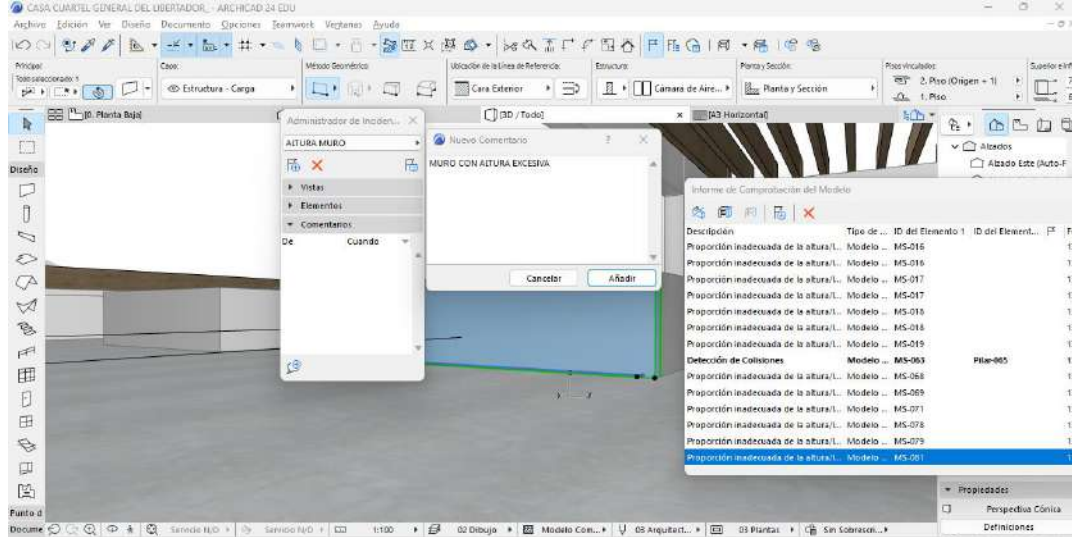
Por ultimo se selecciona cada uno de estas para que indique el lugar de la interferencia y así poder corregir los defectos del modelo.

CREACIÓN DE INFORME DE INTERFERENCIAS E INCONSISTENCIAS

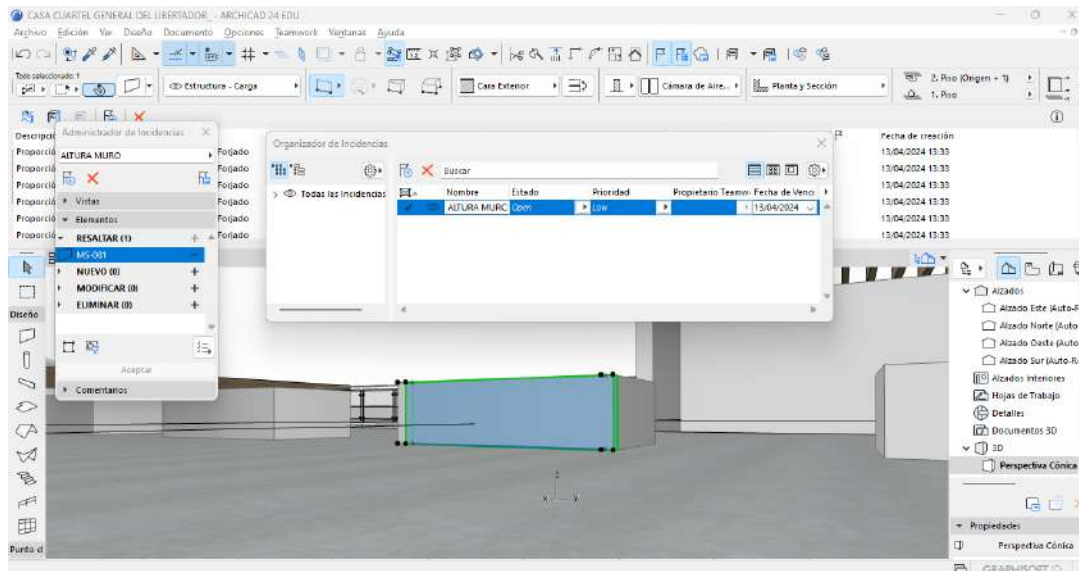
Una coordinación BIM es un proceso multidisciplinario que implica verificar que no existan incongruencias e interferencias entre las distintas disciplinas de un modelo. (Arquitectura, estructuras, instalaciones eléctricas, instalaciones térmicas, instalaciones sanitarias).



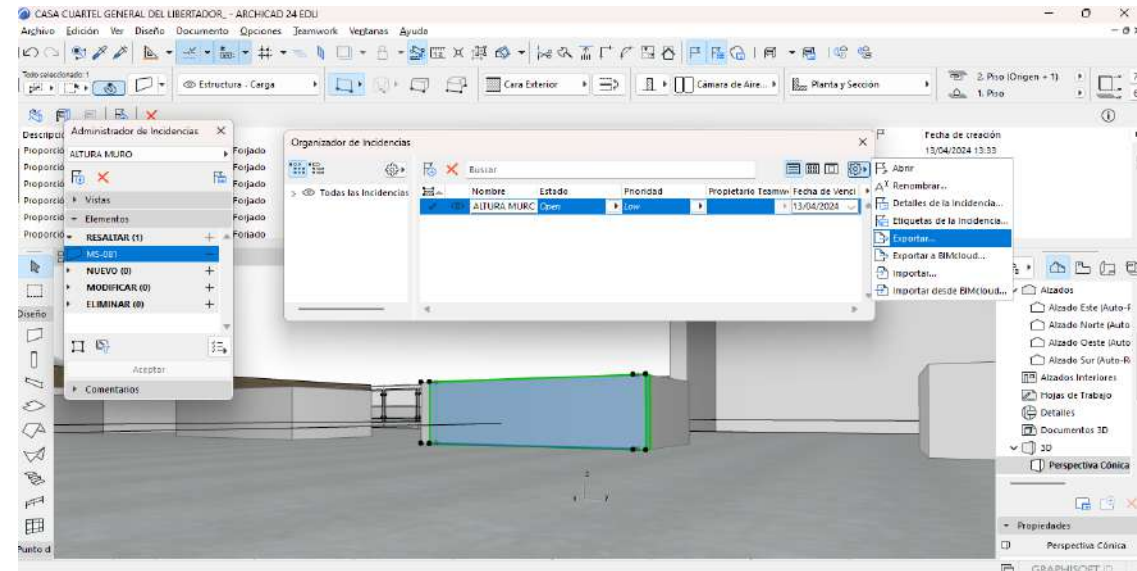
Con el informe realizado por el programa se dispone a reconocer zonas en conflicto lo cual nos permite realizar anotaciones.



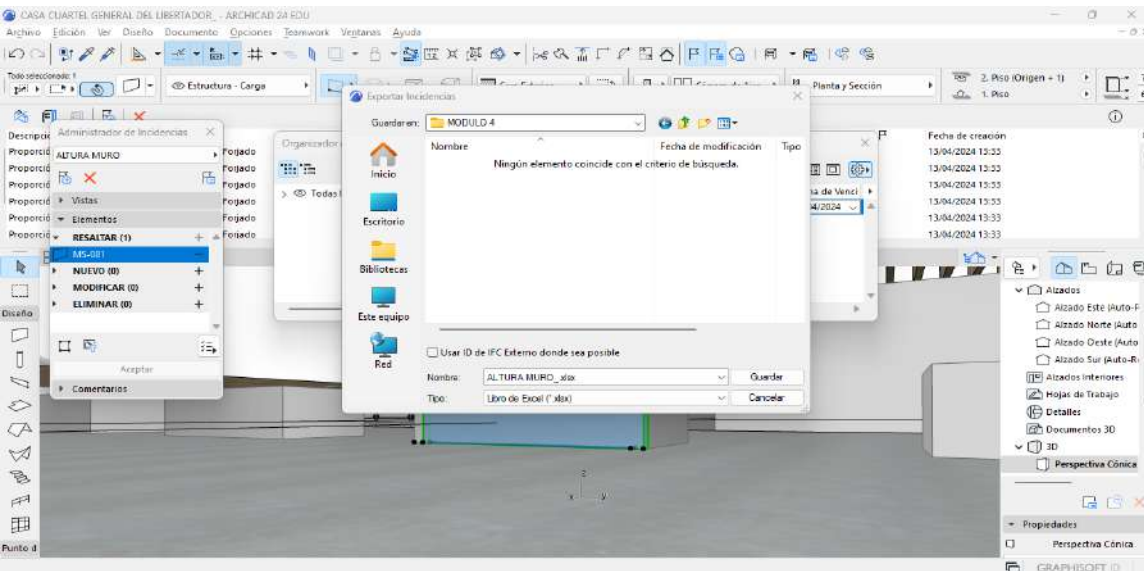
Lo anterior mediante un hoja de trabajo que permite incluir ciertos atributos como ubicación, anotaciones de problemas y comentarios.



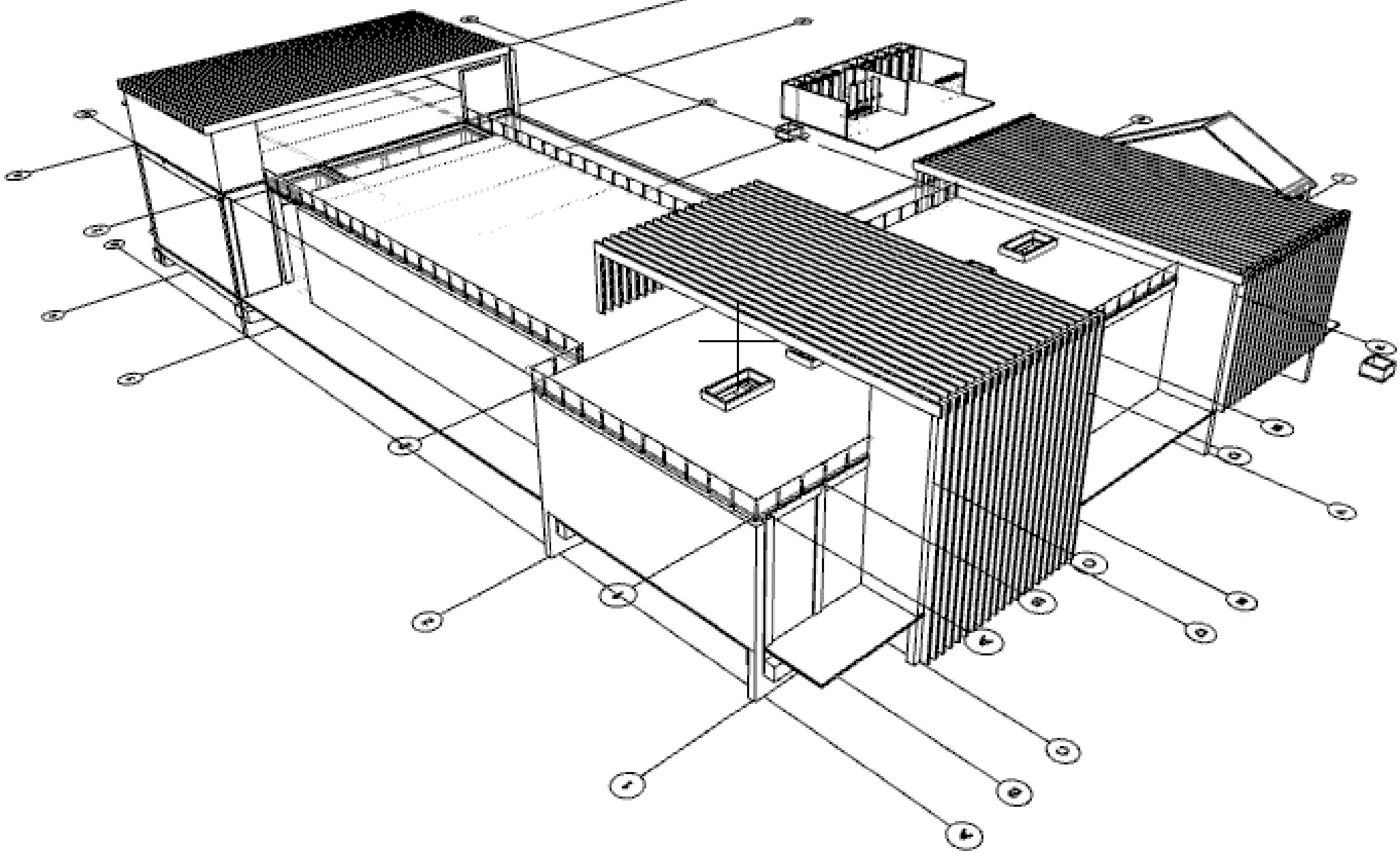
Posterior a realizar el llenado de la ficha se puede realizar imágenes de visualización que guían a la especialidad que va a realizar la corrección.



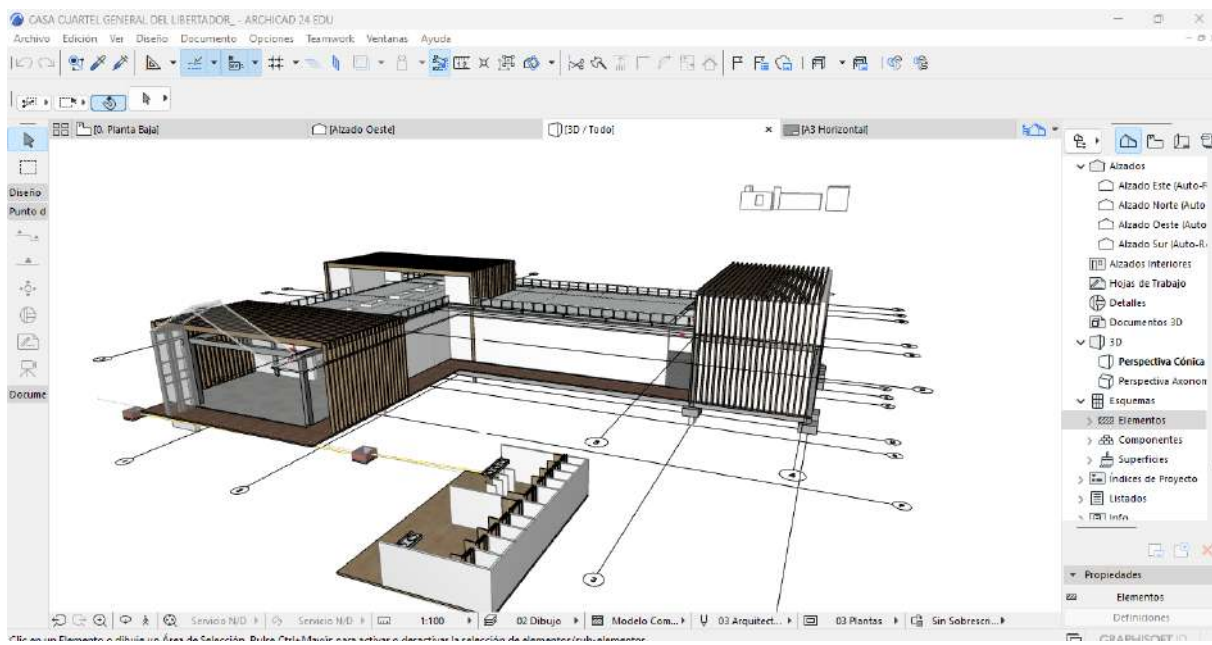
De esta se crea una pestaña en la cual se puede almacenar y visualizar las interferencia creadas por el programa y por quien maneja el modelo.



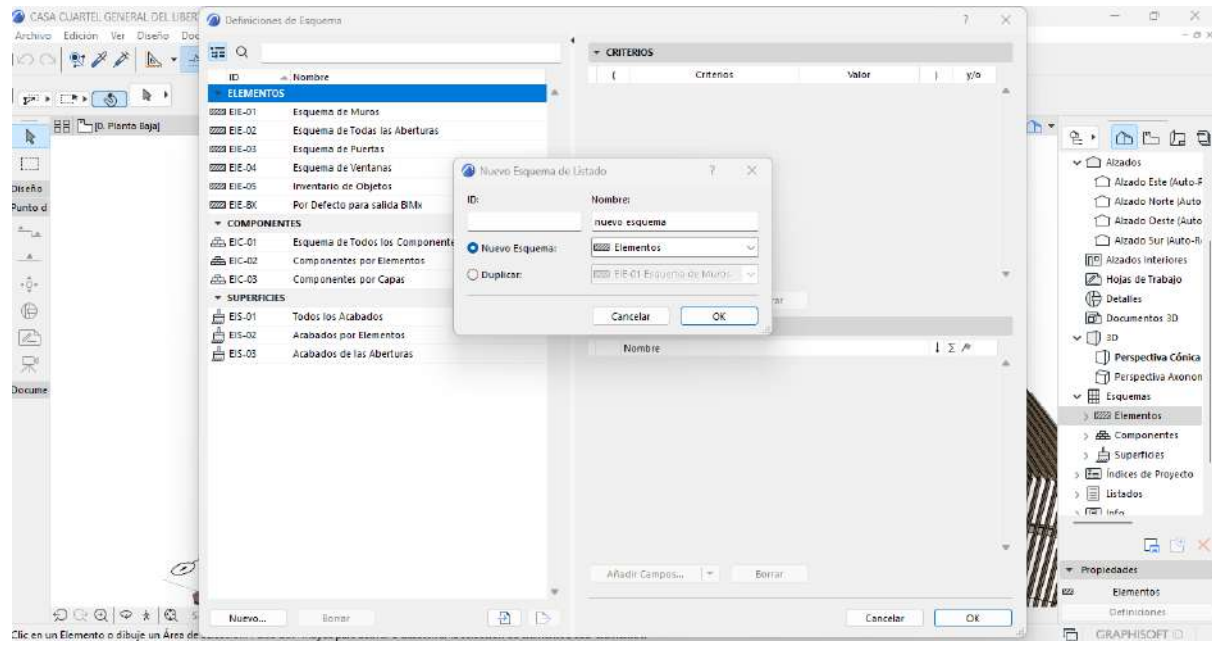
Finalmente se guarda el informe, el cual puede ser en excel, pdf html.



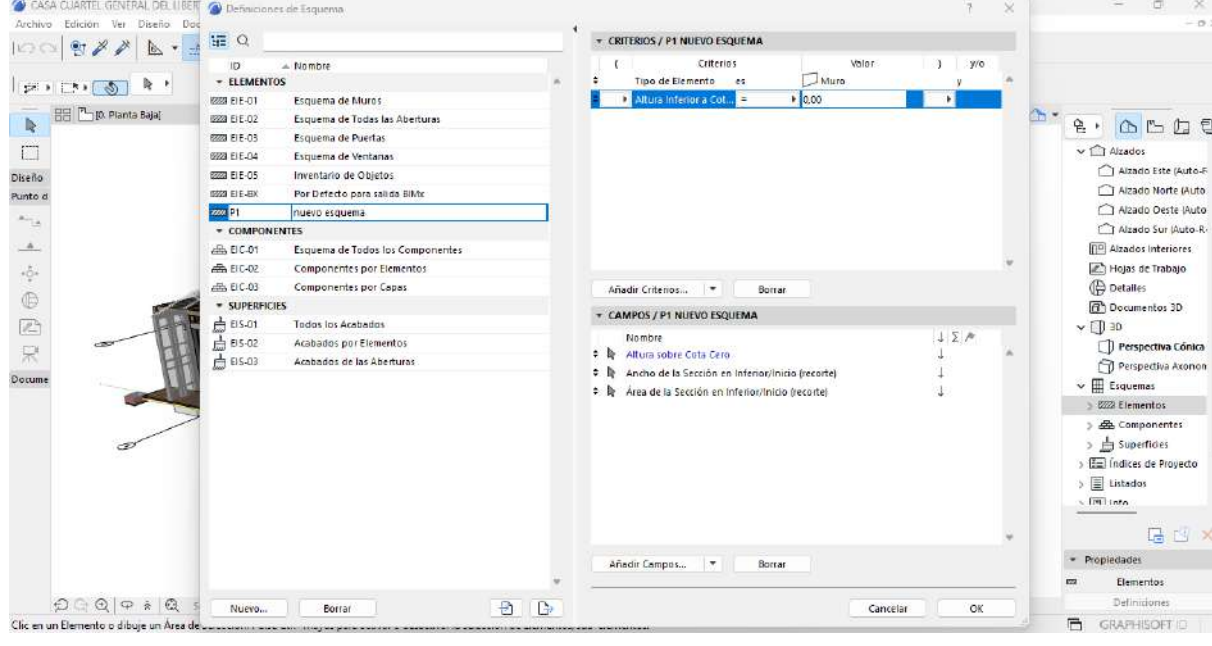
ABSTRACCIÓN Y GESTIÓN DE CANTIDADES



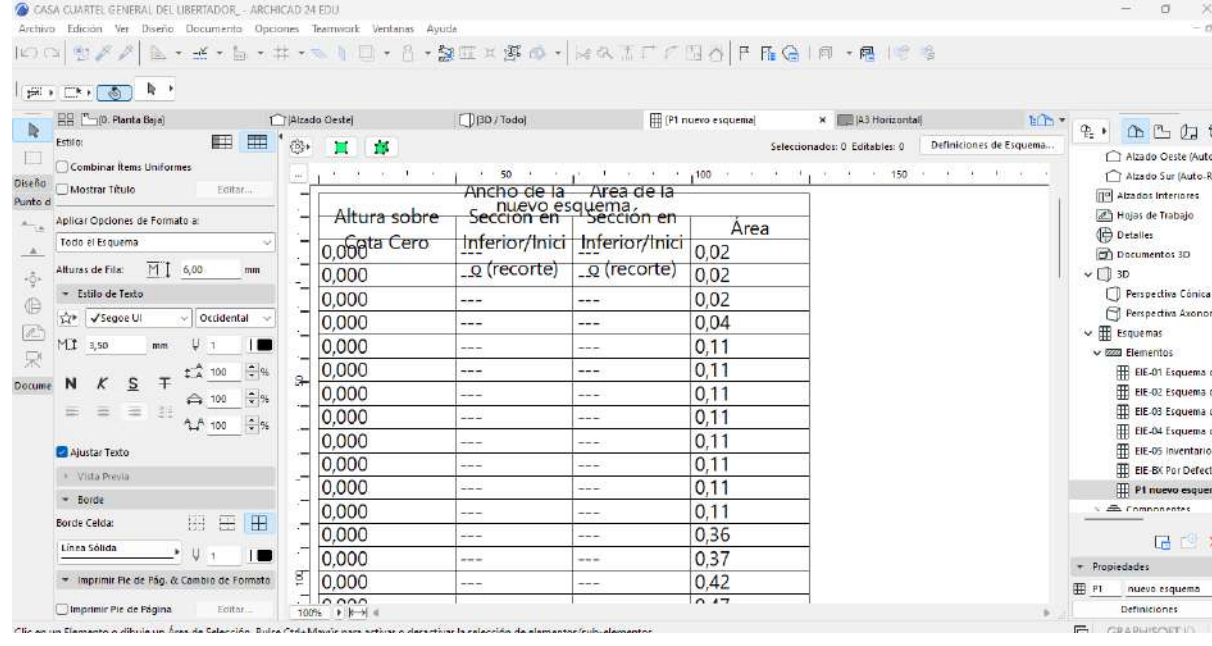
Para la elaboración de cantidades se inicia con la búsqueda de la herramienta esquemas de elementos, esta permite identificar cantidades y valores para el modelo realizado.



De esta se desprende una hoja de trabajo el cual permite crear o utilizar una de las hojas de calculo ya existentes, para esta se inserta un nombre determinado para realizar ejercicio de cantidades.

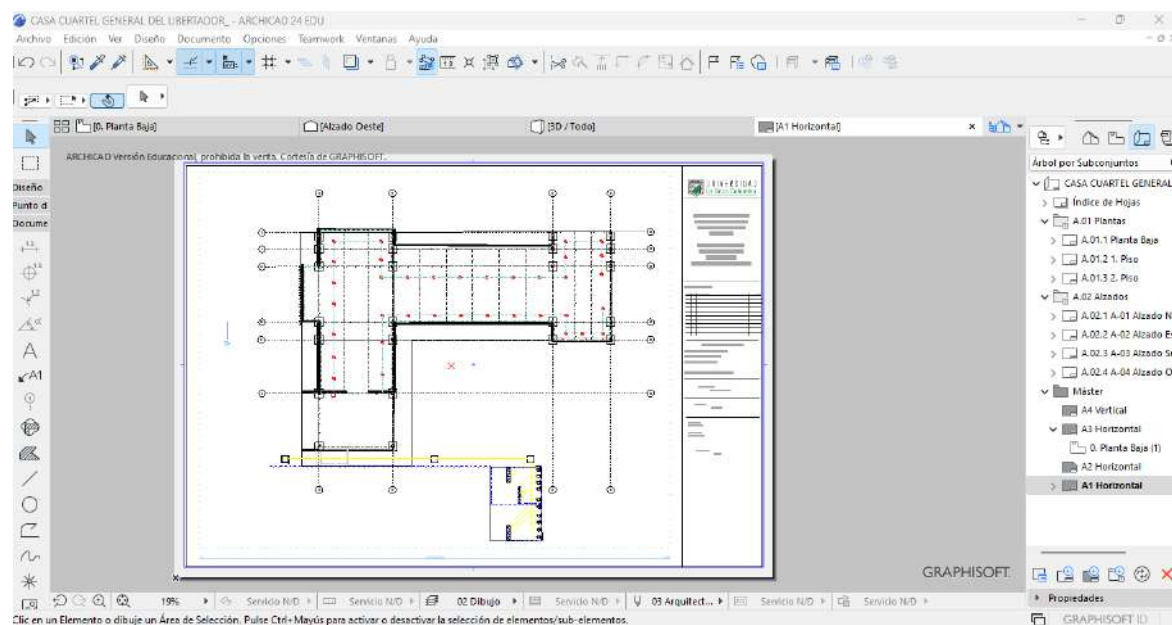
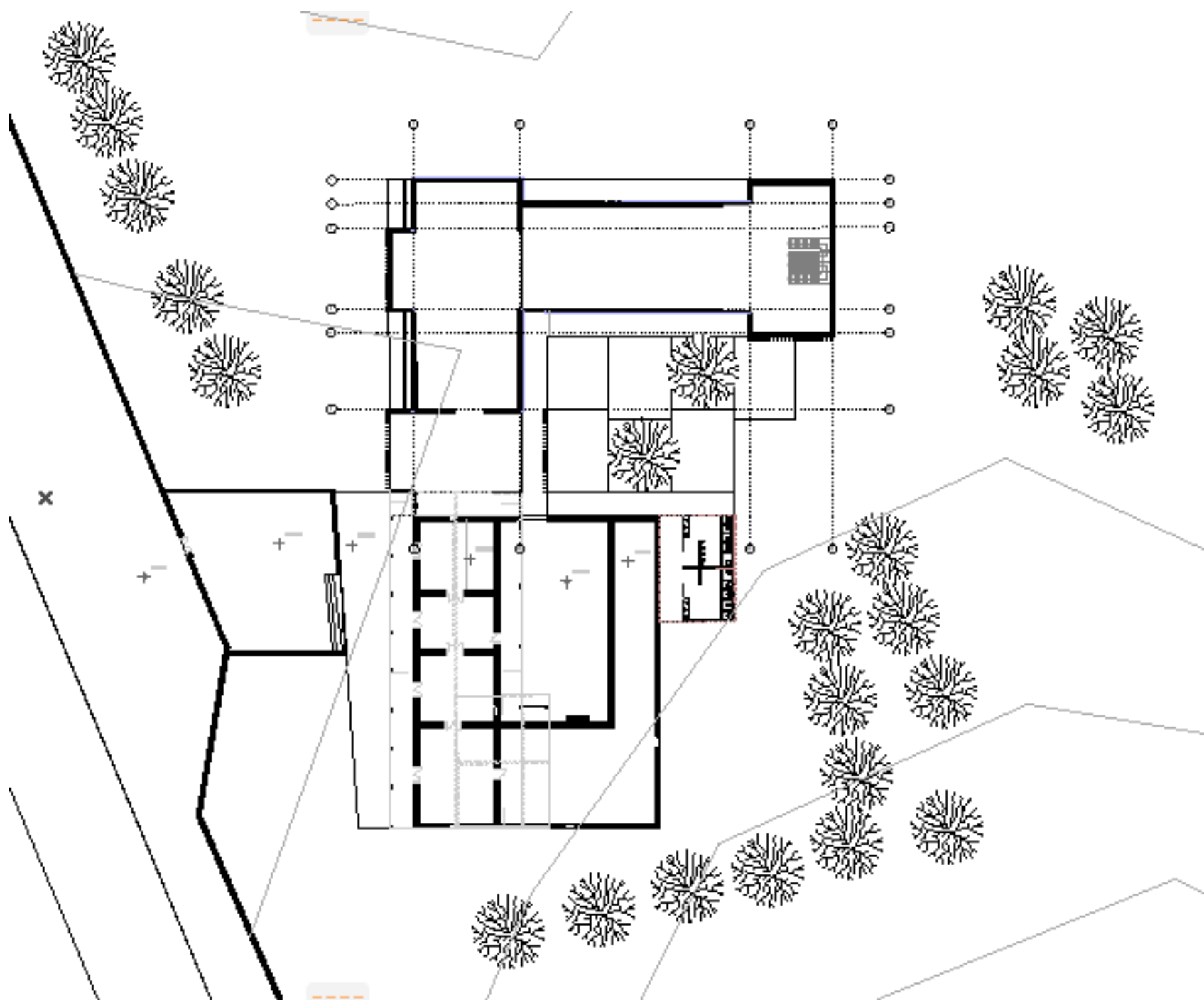


Posterior a crear el nombre de la hoja de trabajo, nos disponemos a insertar elementos y descripciones que requerimos para crear nuestra base de datos o cantidades de obra.

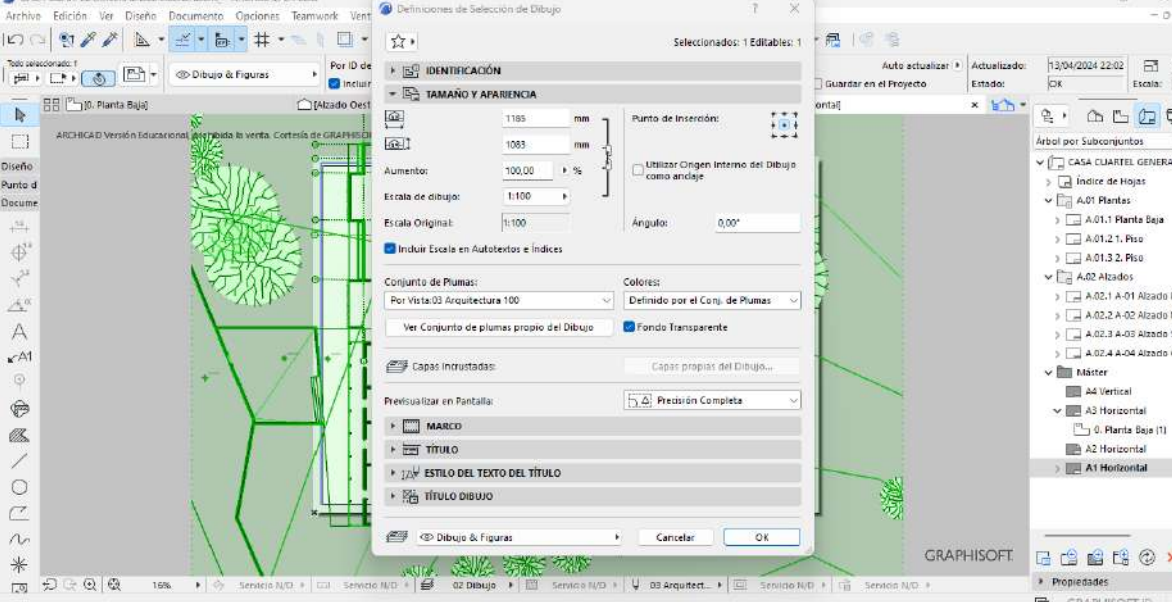


Por ultimo se crea la base de datos con aspectos que se seleccionaron esta se puede descargar en excel.

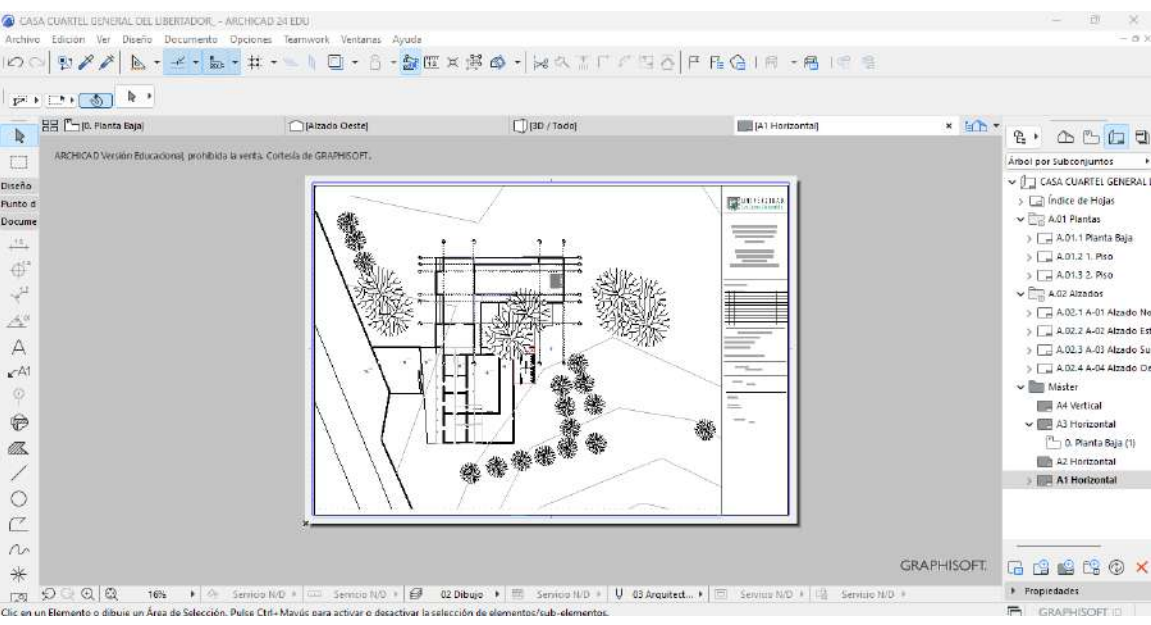
CONFIGURACIÓN DE PLANIMETRÍAS Y DOCUMENTACIÓN.



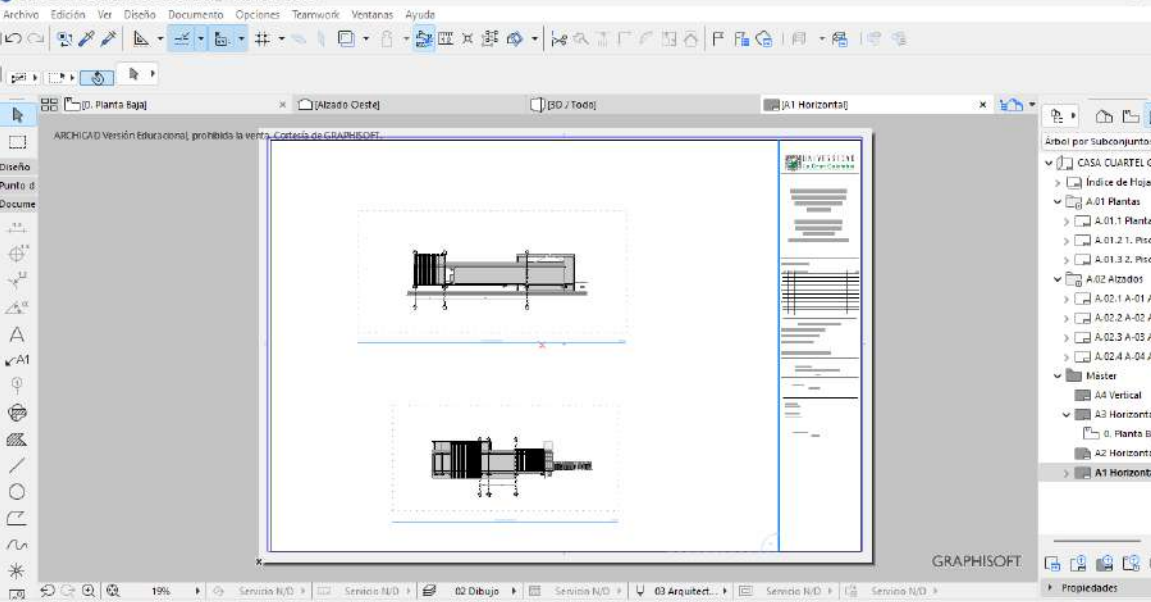
En la creación de planimetría para su impresión e físico o presentación de planimetría, se procede con el ingreso a la herramienta listado de planos.



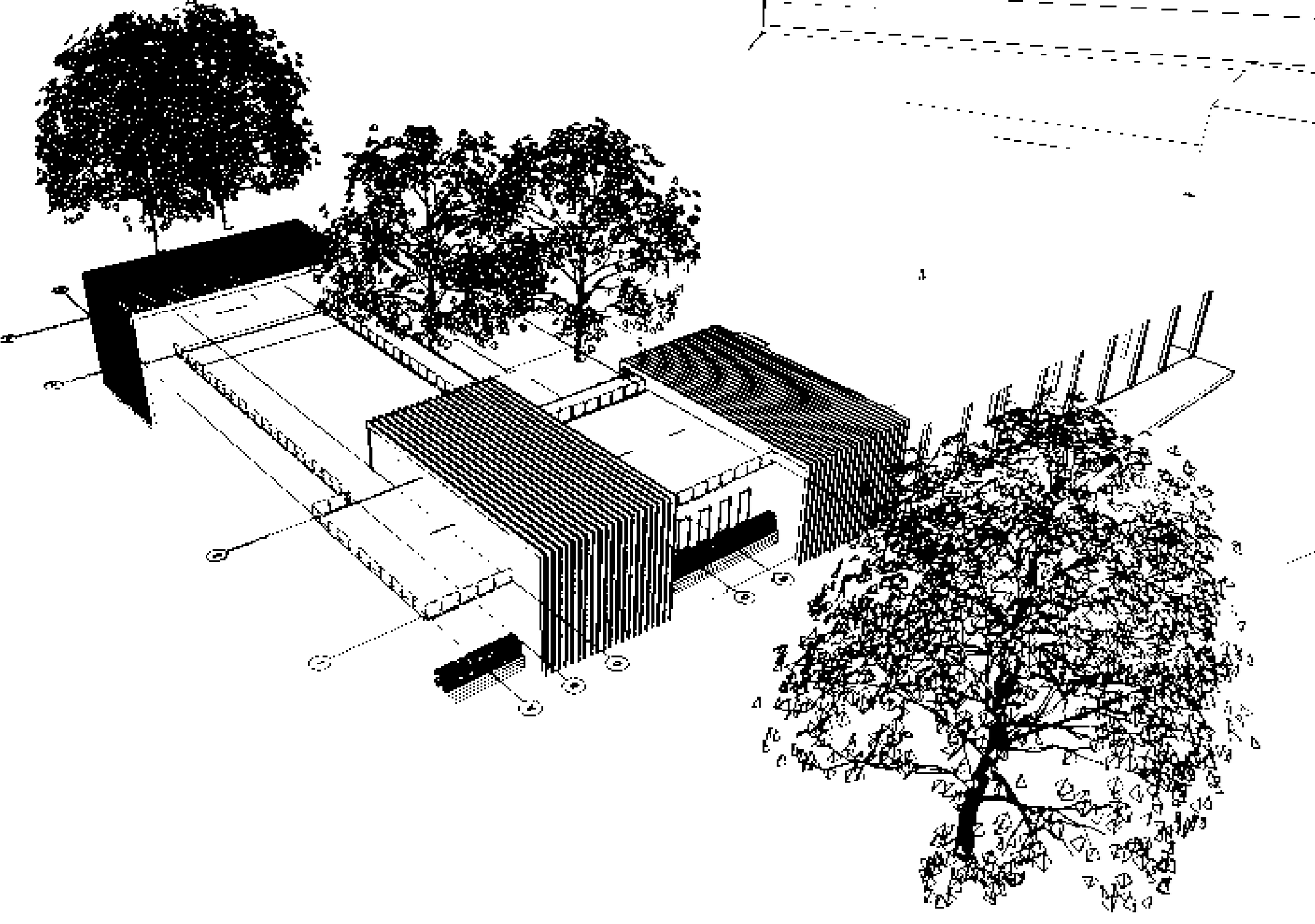
Teniendo el rotulo de la hoja se implementa el plano a configurara, y se prsiona ctrl+T, el cual despreden un men para realizar la configuración de tamaño y color del plano



Con el ingreso a esta herramienta se selecciona un master, el cual permite entregar un formato de tamaño, posterior a esto se personaliza el rotulo.



Este proceso se realiza repetidas veces y se guarda en pdf en carpetas de acurdo a lo requerido.



CONCLUSIONES.

Comprender las diferentes etapas de un proyecto y como utilizar las herramientas digitales para la programación y ejecución, son esenciales para disminuir costos de obra y evitar reprocesos



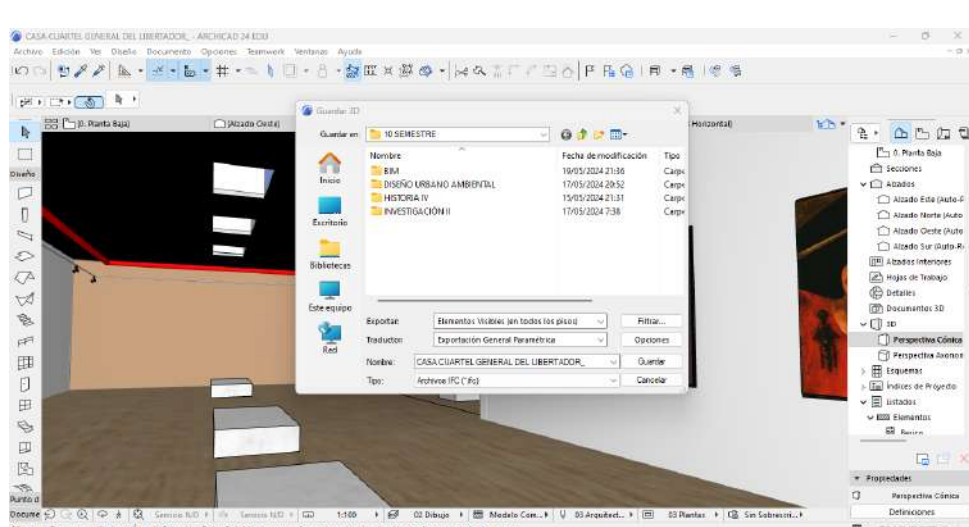
EDIFICIO BLOQUE O UGC

DIPLOMADO NUEVAS TECNOLOGÍAS DIGITALES PARA EL DESARROLLO Y GESTIÓN DE PROYECTOS OPEN BIM

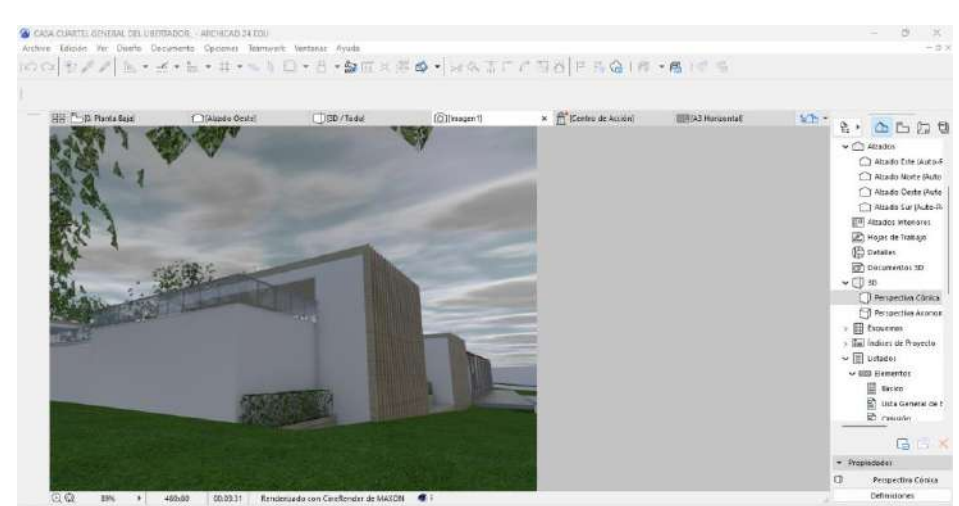
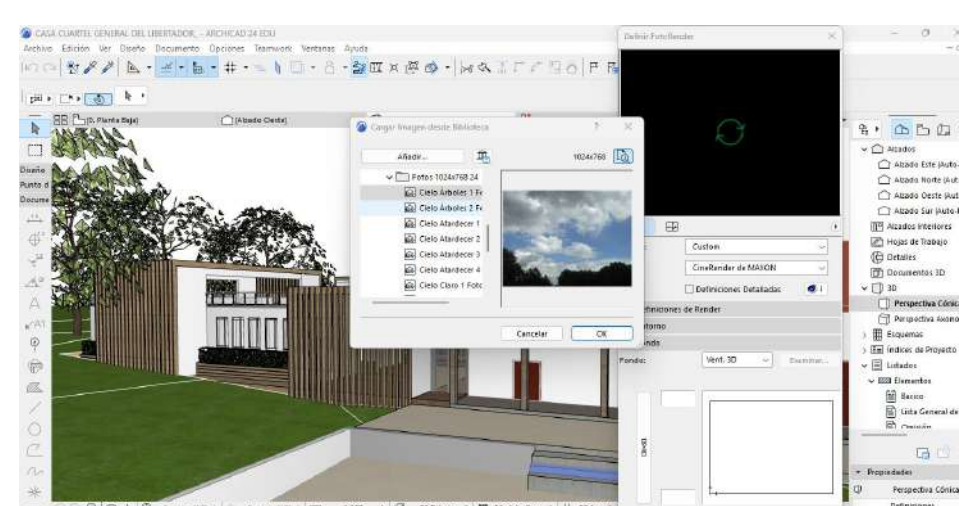
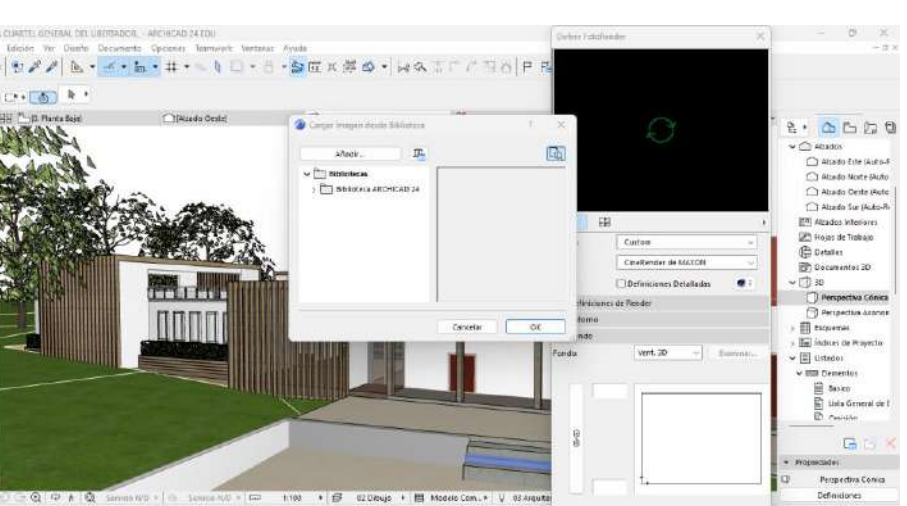
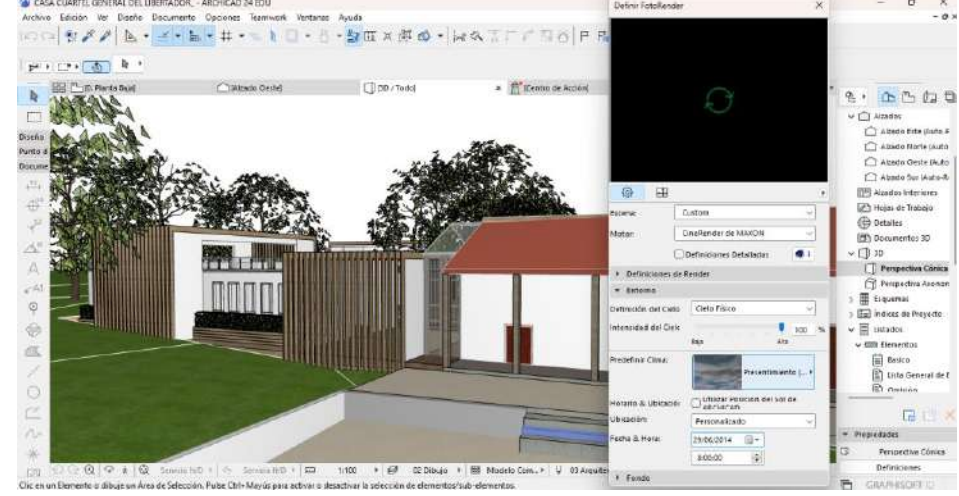
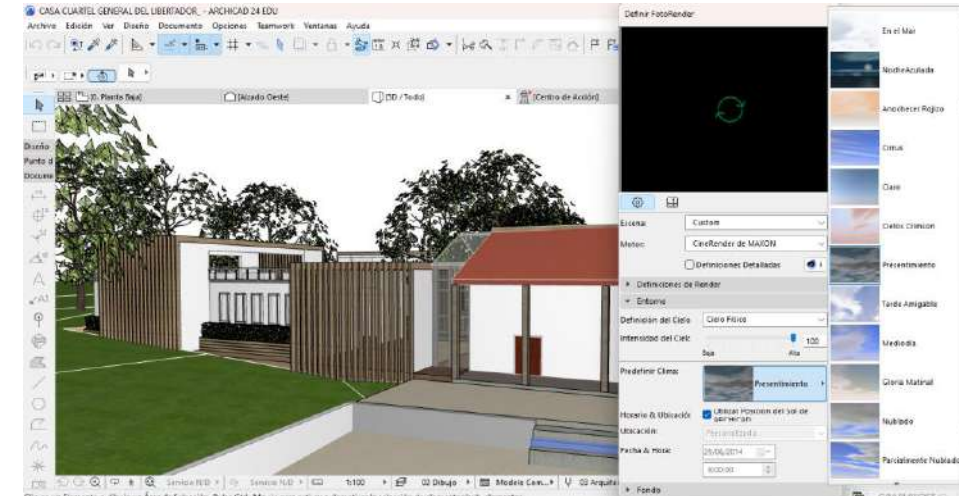
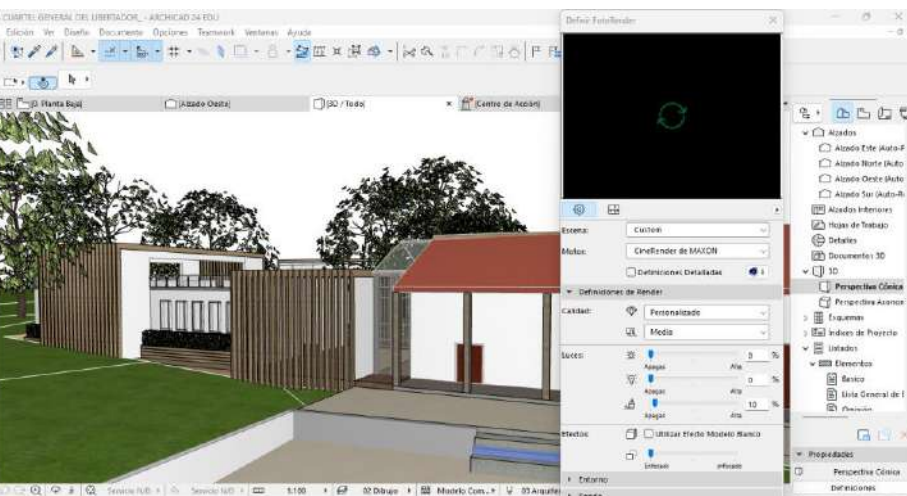
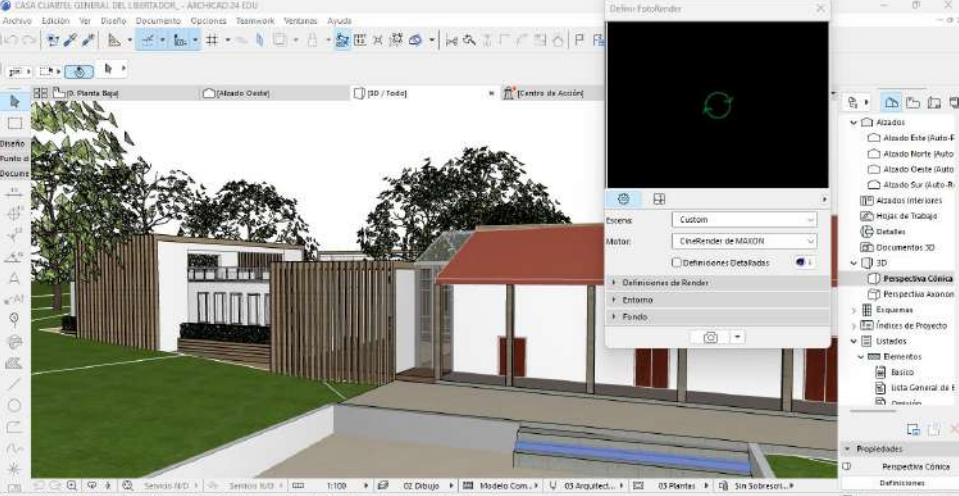
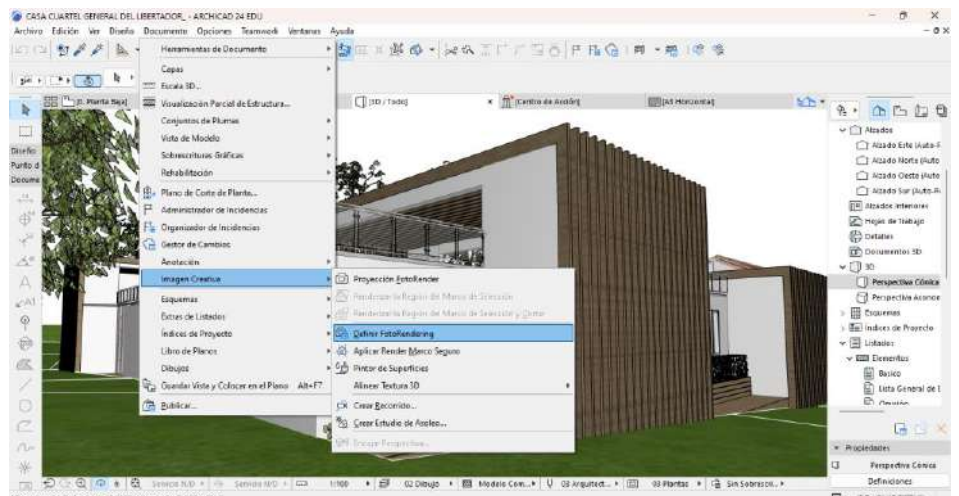
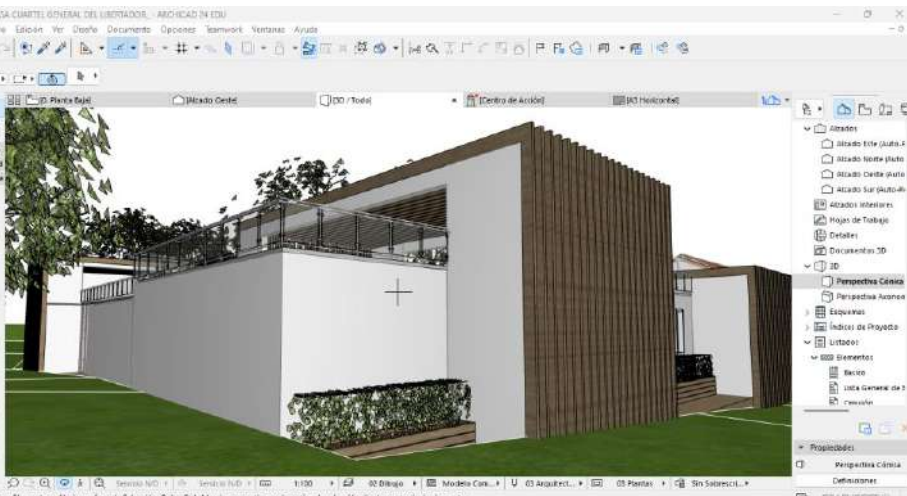
PRESENTADO POR: JOSE LUIS GAONA PATIÑO

BIBLIOGRAFÍA:
1. Bramwell, D. y Bramwell, Z. I. (1990). Flores silvestres de las islas Canarias. (3ª ed.) Madrid: Rueda.
2. Fernández Berrocal, P. y Melero Zabali, M. A. (coords.) (1995). La interacción social en contextos educativos. Madrid: Siglo XXI.
3. Kiri, C. y Melero, E. (2009). Formación on-line en la universidad. Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación, 33, 155-163. Recuperado de: <http://www.sci.es/revistas/pixelbit/revistas/33/1/1.pdf>
4. Anderson, A.K. (2009). Affective Influences on the Attentional Dynamics Supporting Awareness. Journal of Experimental Psychology: General, 139, 259-281. doi: 10.1037/a0014614
5. Sánchez-Valle, I. (1997). Metodología de la investigación educativa de la profesión docente: (referencia a la Educación Secundaria). Revista Complutense de Educación, 7(2), 107-136. Recuperado de: DIALNET, <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=155033&orden=1440148>

DIPLOMADO BIM

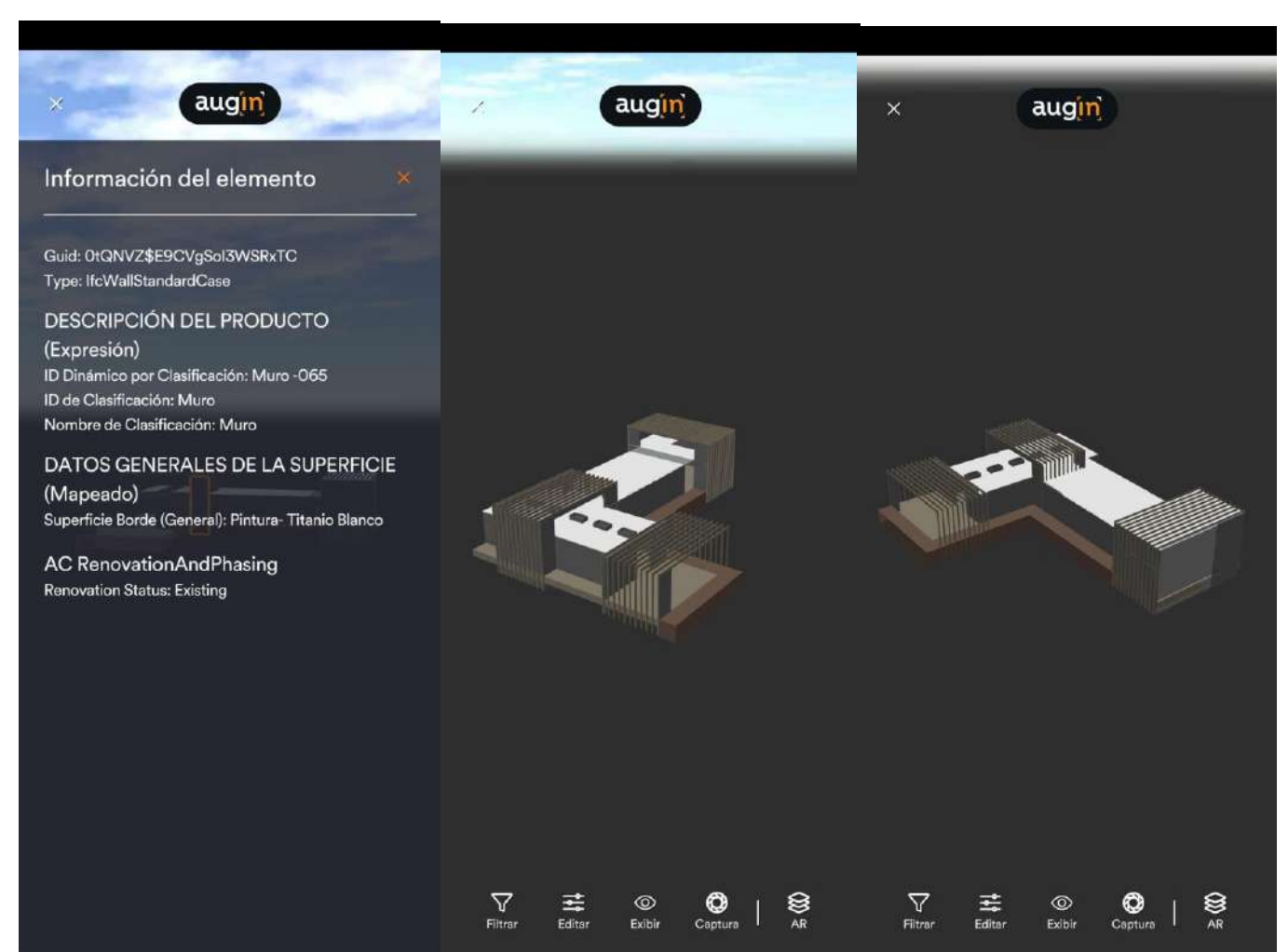
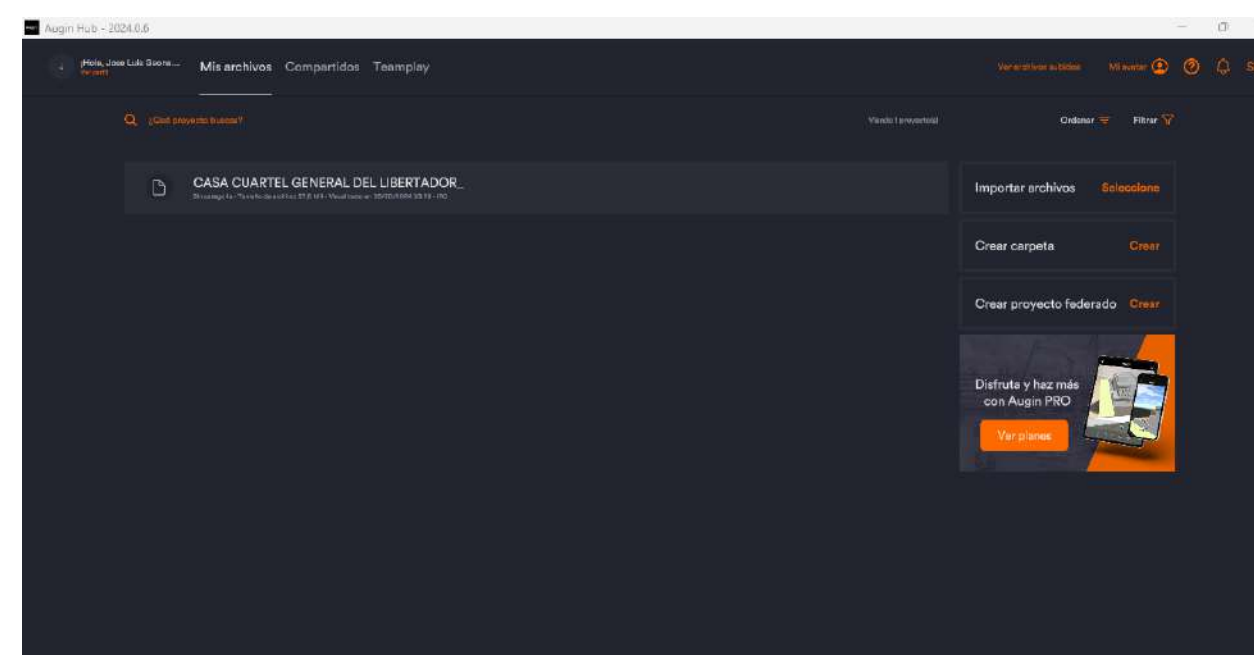
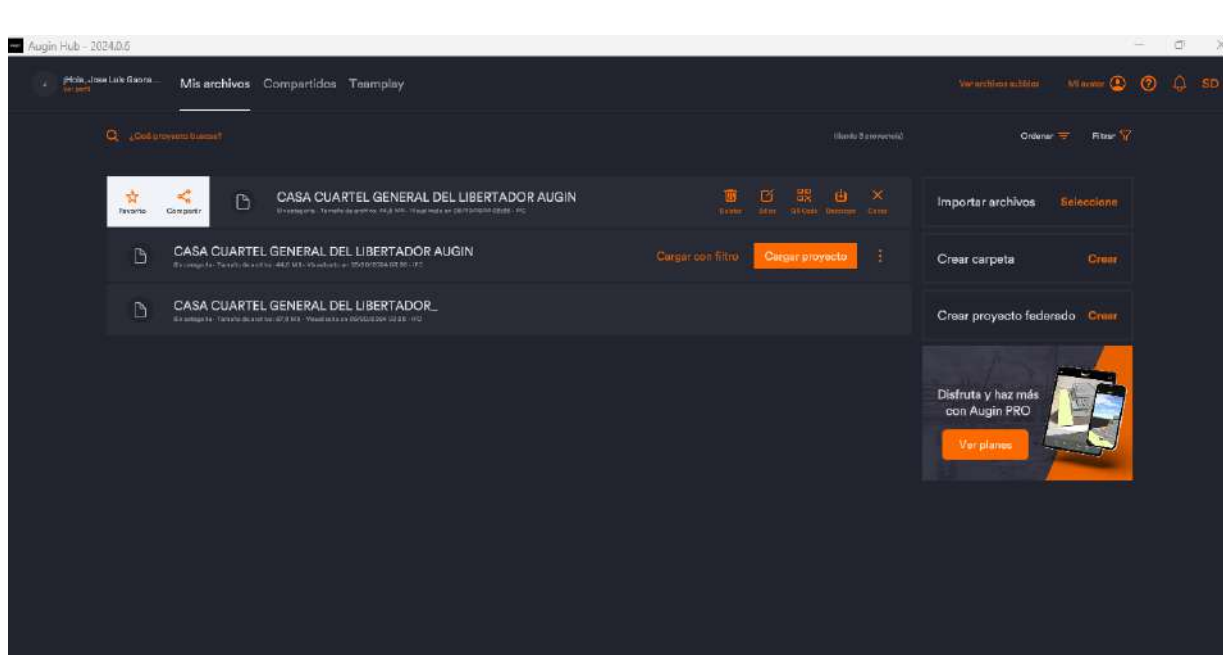
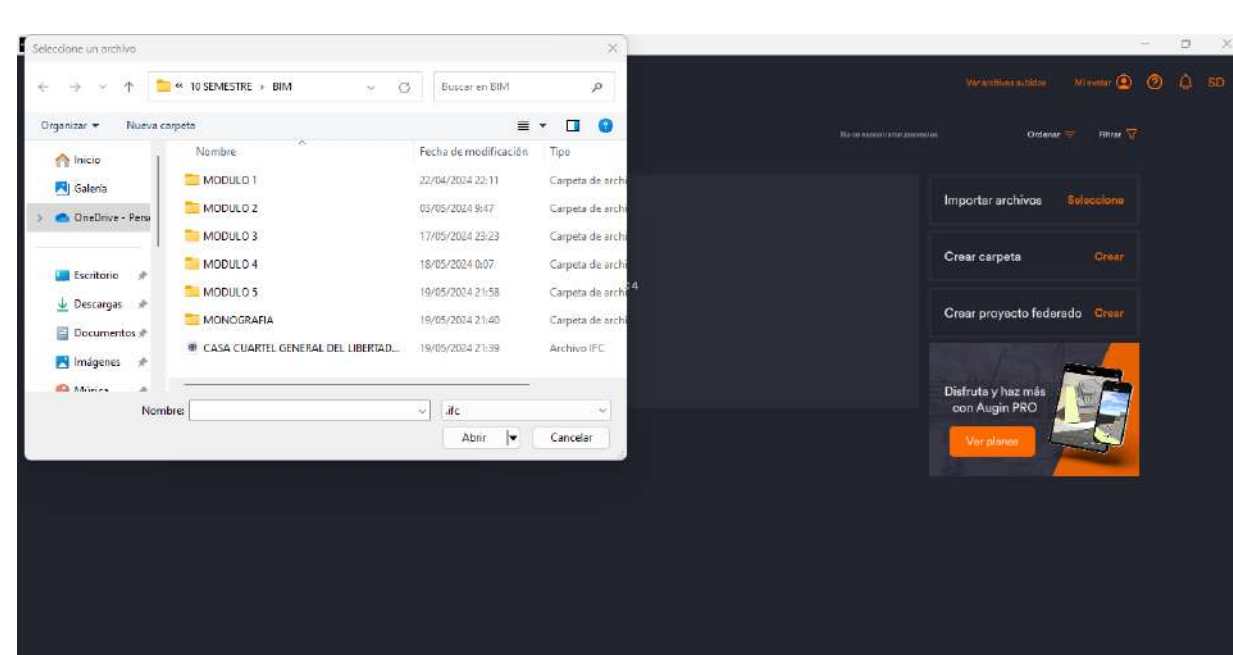
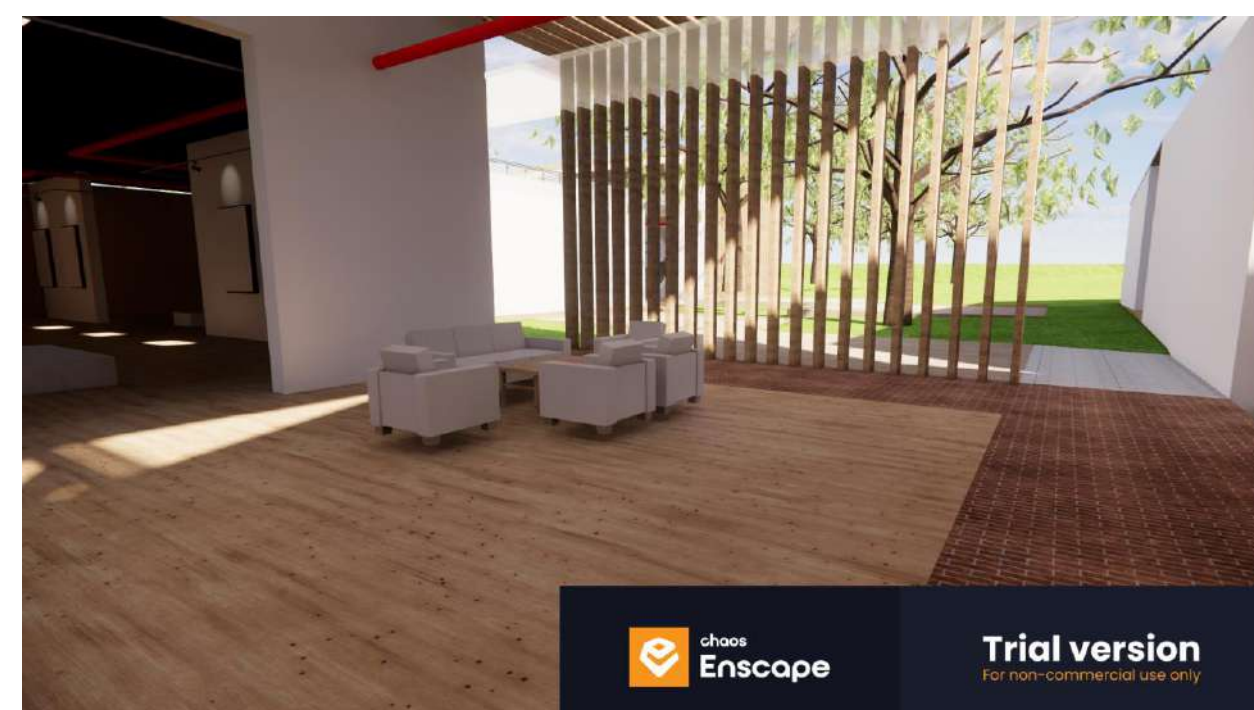
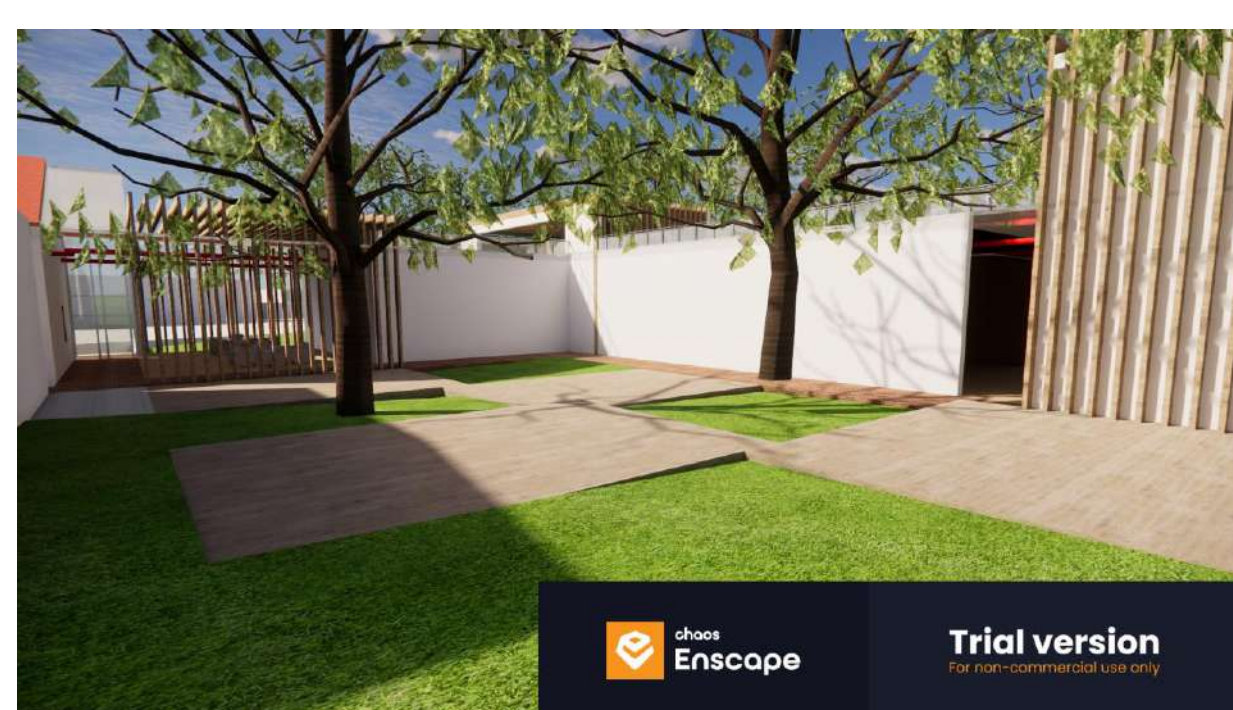
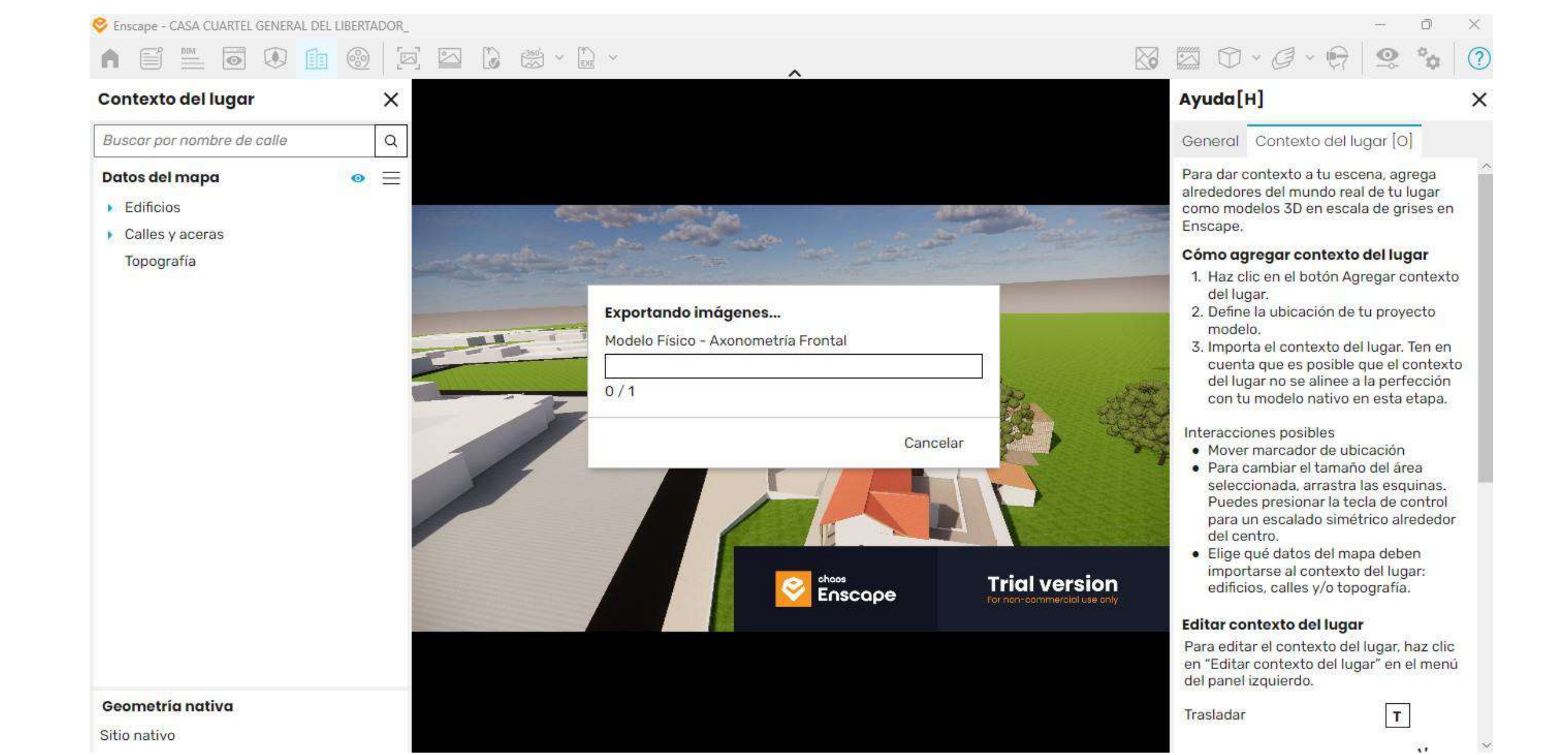
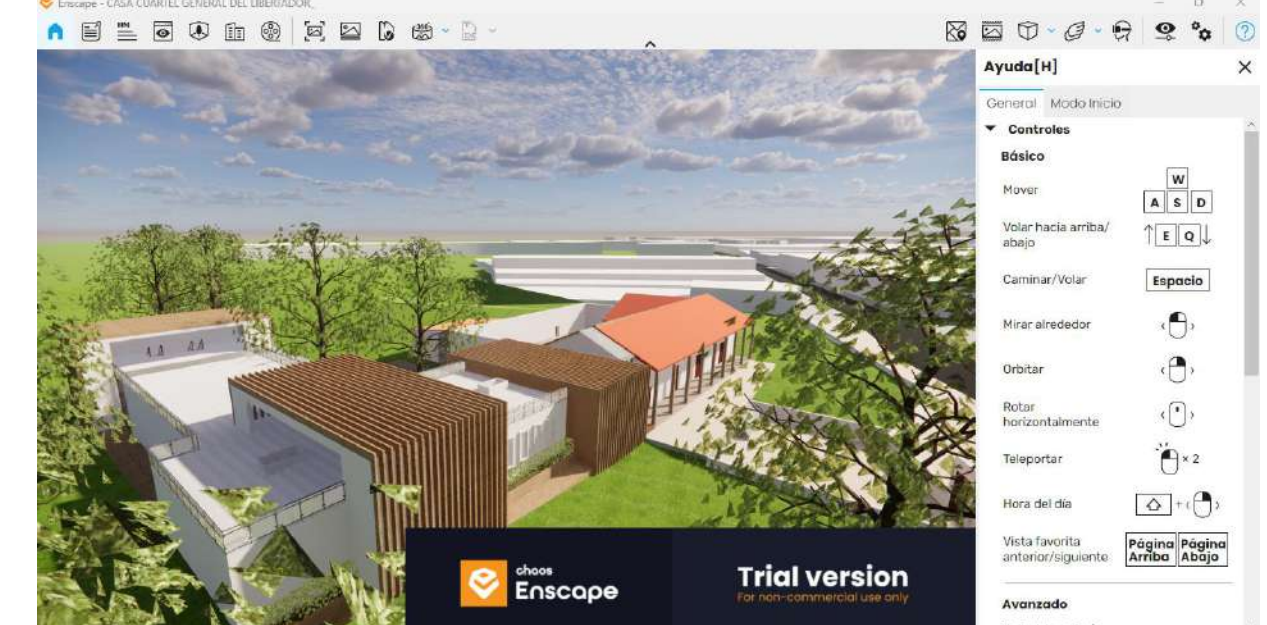
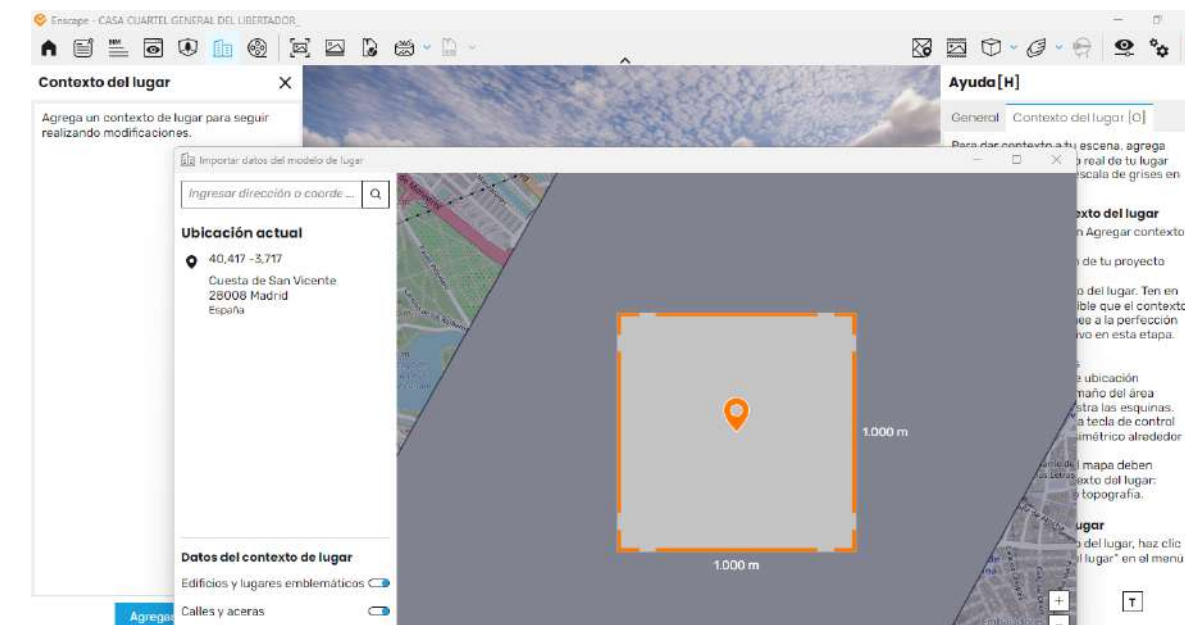
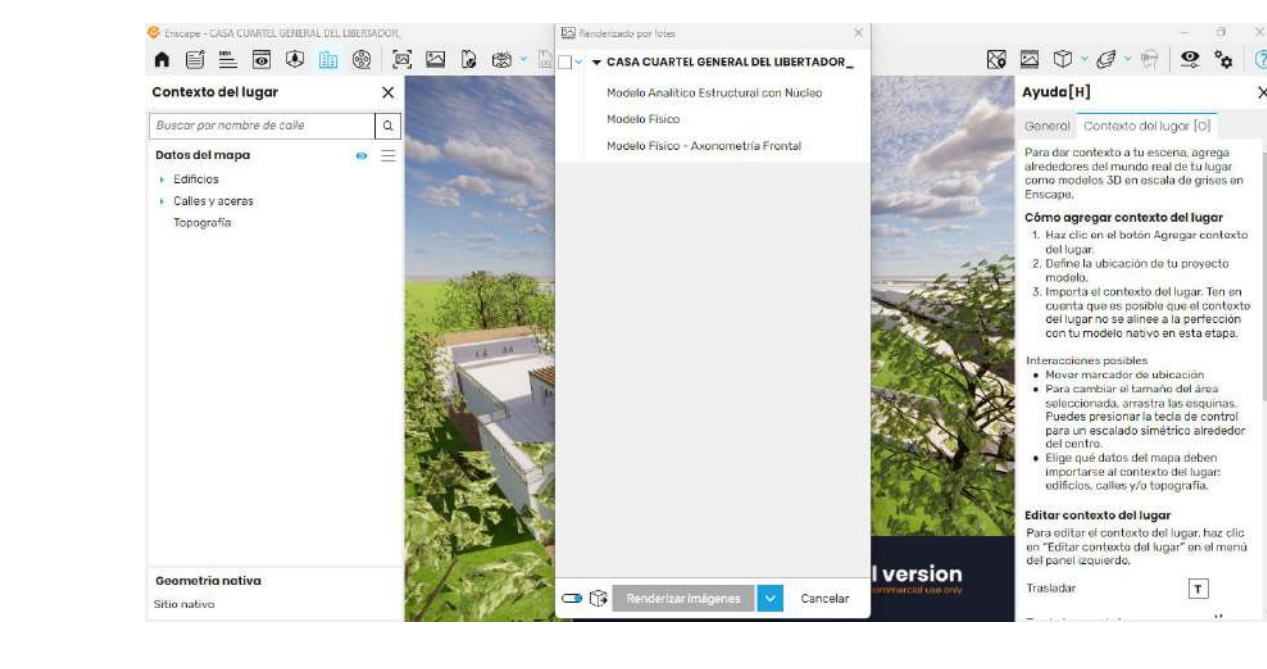
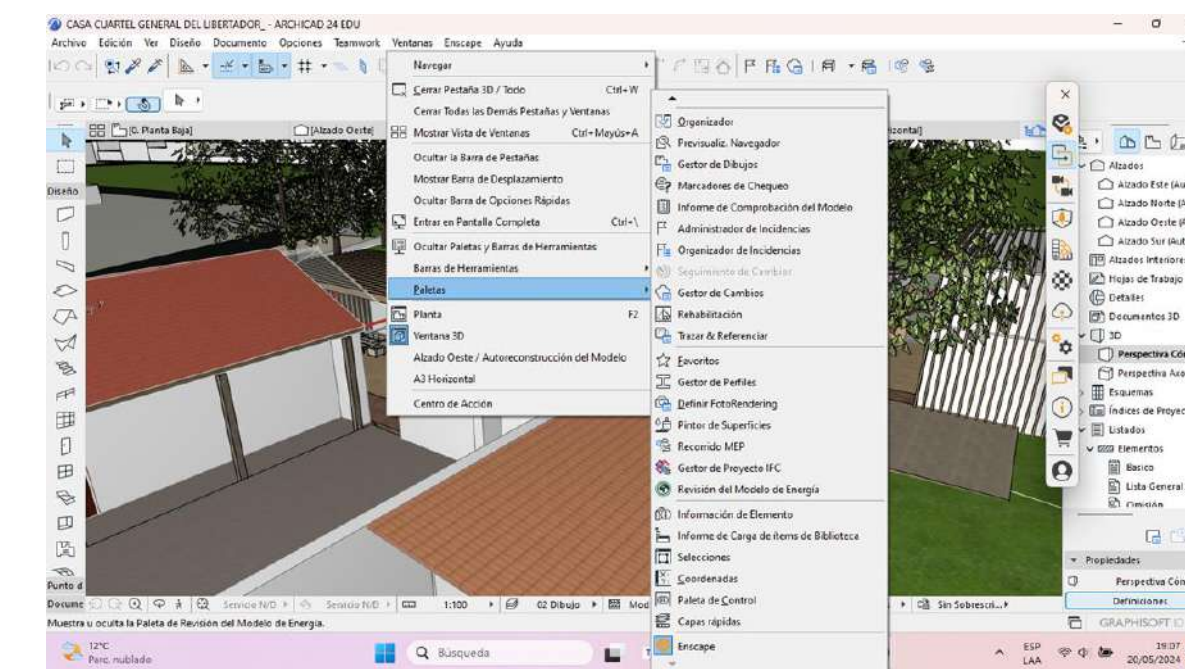
[illegible]

RENDER EN ARCHICAT



 chaos
Enscape

Trial version
For non-commercial use only



Comprender las diferentes etapas de un proyecto y como utilizar las herramientas digitales para la programación y ejecución, son esenciales para disminuir costos de obra y evitar reprocesos, de la misma forma entender diferentes formas de renderizado permiten una mejor presentación del proyecto.



EDIFICIO BLOQUE O UGC

DIPLOMADO NUEVAS TECNOLOGÍAS DIGITALES PARA EL DESARROLLO Y GESTIÓN DE PROYECTOS OPEN BIM

PRESENTADO POR:JOSE LUIS GAONA PATIÑO

BIBLIOGRAFÍA:

1. Bramwell, D., y Bramwell, Z. L. (1990). Flores silvestres de las islas Canarias. (3ª ed) Madrid: Rueda.

2. Fernández Berrocal, P., y Melero Zabali, M. A. (coords) (1995). *La interacción social en contextos educativos*. Madrid: Siglo XXI.

3. Añel Cabanellas, E. (2009). Formación on-line en la universidad - Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación. 33, 155-163. Recuperado de: <http://www.sru.es/revistas/revista-bit/article/view/3311.pdf>

4. Anderson, K.J. (2005). *Affective Influences on the Attentional Dynamics Supporting Awareness*. Journal of Experimental Psychology: General, 134, 258-281. doi: 10.1037/0096-3445.134.2.258

5. Borge, J. (1997). Metodología de la investigación educativa de la profesión docente (referencia a la Educación Secundaria). Revista Complutense de Educación, 7(2), 107-138. Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5620528&pagina=14>