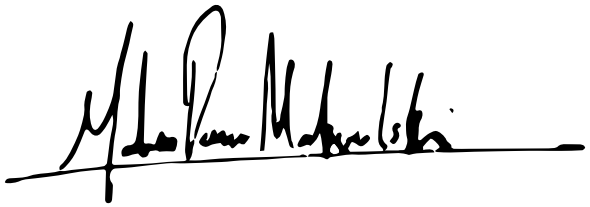


Mateo Pérez Mąkolski Arquitectura 2023

portafolio.

Mateo Pérez Mąkolski Arquitectura 2023

portafolio.

Estudiante de arquitectura
Pontificia Universidad Javeriana

Mateo Pérez Mąkolski

2 agosto 2003
Varsovia, Polonia

La arquitectura se construye para la gente, a través de la gente, y junto a la gente.

+57 3006604095
mateo_perez@javeriana.edu.co

Perfil

Apasionado por la arquitectura en *comunidades vulnerables* a distintas escalas y dedicado al estudio y replanteo de las formas en las que un proyecto puede evocar nuevas sensaciones de espacio-tiempo mediante el uso primordial de *materiales ecológicos y locales*.

En un proyecto yo busco el menor impacto ambiental posible y la conformación de metodos de construcción y diseño innovativos.

Reconocimiento

Proyecto hábitat rural productivo seleecionado para ser mostrado al RIBA

Software

Revit Lumion Twinmotion Vray Sketchup Photoshop Ilustrator

Lenguas

Español Inglés Polaco Italiano Francés

Un reto. Así describiría mis primeros semestres en la universidad. Podría decir que, hasta el día de hoy, estudiar arquitectura ha sido la mejor decisión de mi vida, no sólo por su contenido, sino también por las cosas que vienen aparte, cosas que son paralelas a los proyectos y a las noches largas de trabajo. La arquitectura me ha permitido abrir la mente a un mundo que jamás había tenido la oportunidad de experimentar.

Durante estos primeros semestres, he sido consciente del gran trabajo y tiempo que requiere un arquitecto para poder desarrollarse. No cabe duda de que esto genera cambios rotundos en la vida personal a manera de tener que adaptarse a nuevos tipos y ritmos de trabajo. En mi experiencia personal, puedo decir que he tenido que, y sigo, adaptándome a este estilo de vida el cual me apasiona mucho. Con ello he tenido que aprender a entender las prioridades de mi vida y a darle a cada cosa que hago el tiempo que se le es necesario, como, por ejemplo, el deporte, la música y el arte.

Dentro de este estilo de vida vienen en sí una gran variedad, y, en consecuencia, una gran adquisición de conocimientos fuera de la base de la arquitectura. Para mí, ha sido un camino muy interesante, diverso e inesperado, el tener que leer y analizar sobre temas y campos como la filosofía, la medicina, la agricultura, entre otros, y así entender la forma en la que debería ser diseñado un espacio con un tipo de programa en específico.

Ahora bien, por otro lado, escoger estudiar en la javeriana es escoger estudiar en un campus único, un campus con gente muy apasionada por sus gustos y talentos, gente increíble. Durante estos semestres puedo decir que he conocido a las personas con las cuales sé que llevaré nuestra relación por muchos años más incluso después de habernos graduado.

Arquitectura en la Javeriana fue la opción perfecta para mí, es el lugar de las oportunidades, el lugar de las nuevas experiencias, y sin duda alguna, la mejor facultad de arquitectura en Colombia.

Me he dado la oportunidad de aprovechar todas las cosas que ofrece la universidad, desde las distintas materias hasta las charlas, conferencias, talleres, entre otros, y con ello, me he dado cuenta de lo importante que es aprender y disfrutar de cada proceso, con el fin de enriquecer el conocimiento y a partir de eso, construir un criterio y una crítica personal clara de la arquitectura.

01

Expresión arquitectónica

Elementos básicos del dibujo

Introducción a la construcción

Introducción a la arquitectura

Filosofía: Construir y fabricar

La ciudad experiencial

Proyecto I

02

Geometría descriptiva

Procesos a la construcción

Fundamentación estructural

Historia de la arquitectura I

Teología: Cuidado de la casa común

Ética

Teoría de la arquitectura II

Investigación proyectual I

Proyecto II

03

Modelado digital

Redes e instalaciones

Sistemas estructurales I

Historia de la arquitectura II

Teología: Arte y espiritualidad

Teoría de la arquitectura III

Investigación proyectual II

Proyecto III

04

Expresión digital avanzada

Acabados arquitectónicos

Sistemas estructurales II

Historia de la arquitectura III

Teoría de la arquitectura IV

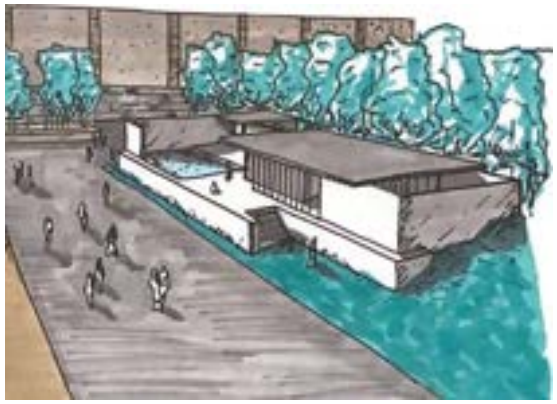
Investigación proyectual III

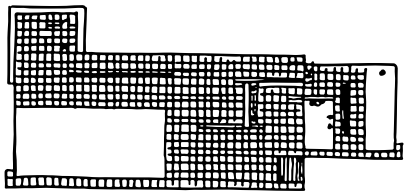
Proyecto IV

primer semestre

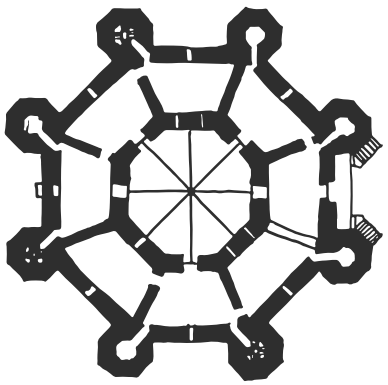
San Francisco
Dibujo propio

Pabellón Alemán de Barcelona de Mies Van Der Rohe
Dibujo propio

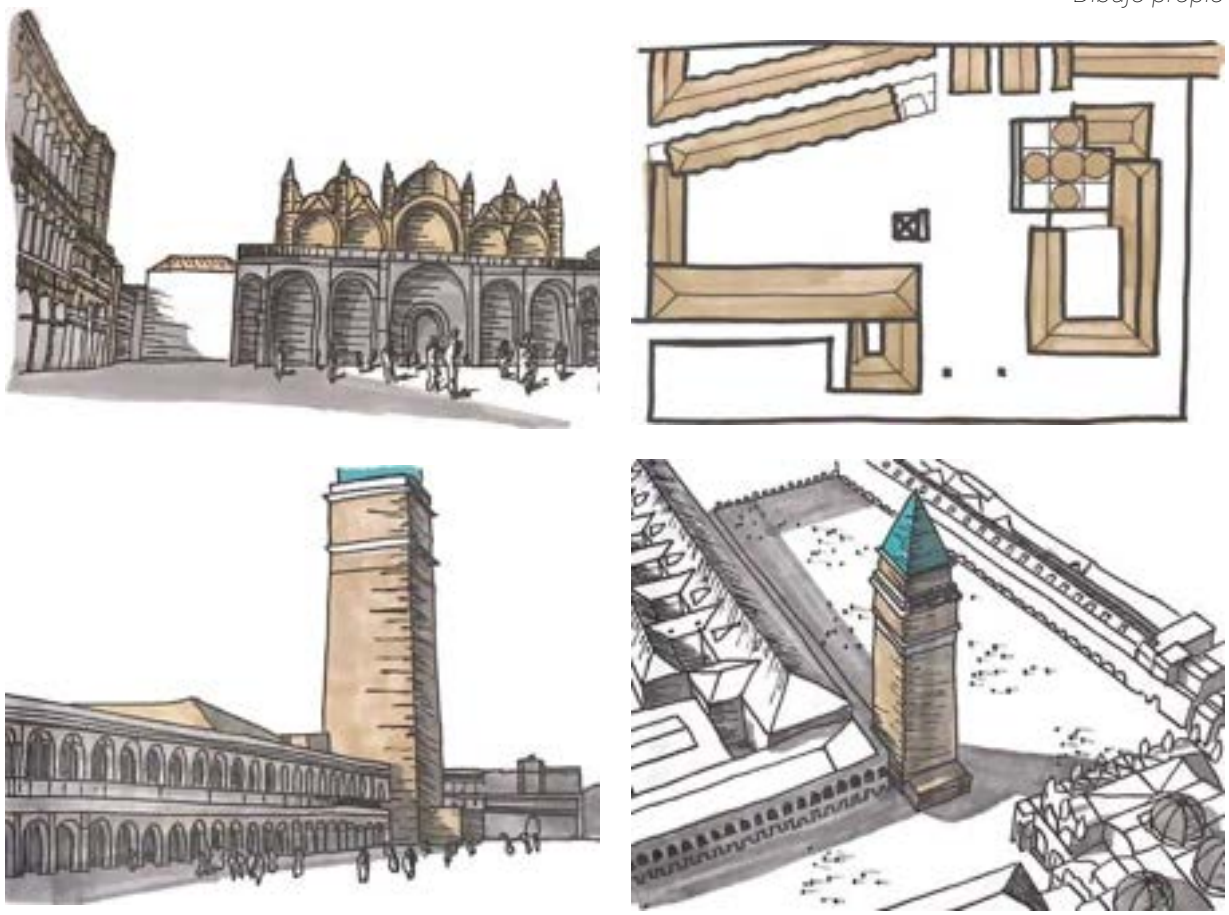




Castillo del Monte
Dibujo propio



Plaza de San Marcos
Dibujo propio

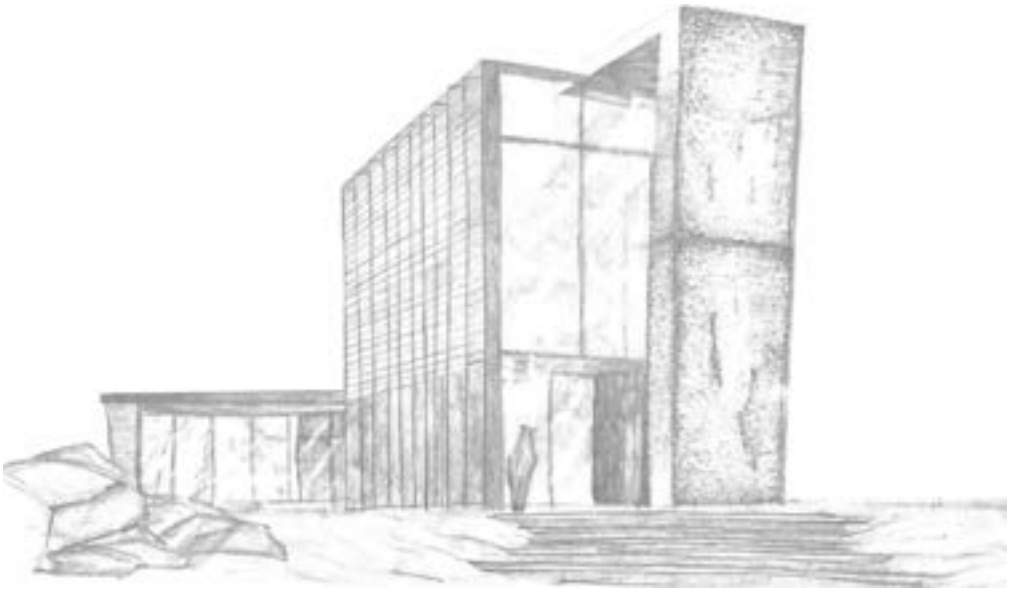


El curso fue desarrollado en varias etapas. La primera parte tuvo como enfoque el estudio y posteriormente la aplicación, en otras materias, del libro *Forma, espacio y orden* de Francis D.K. Ching.

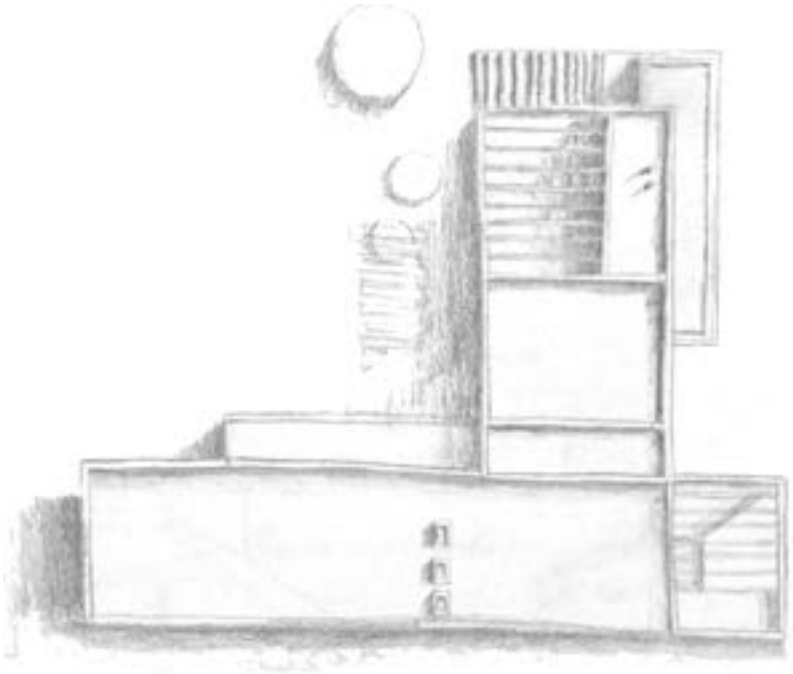
La segunda parte conllevó el desarrollo de distintos fundamentos de formatos para presentaciones, memorias y planos arquitectónicos mediante el dibujo a mano alzada.

El curso estuvo enfocado en las distintas técnicas de dibujo a mano, principalmente en lápiz. Los dibujos mantienen reglas de perspectiva, sombreado, materialidad, entre otros.

Práctica fuera de clase



Sombreado en planta



Representación de material

Viga

Elemento horizontal que rigidiza la estructura.

Columna

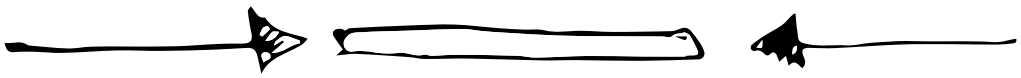
Soporte vertical de la totalidad estructural.

Cimentación

La cimentación es el elemento estructural del edificio que recibe las cargas totales de la construcción y las transmite al terreno.

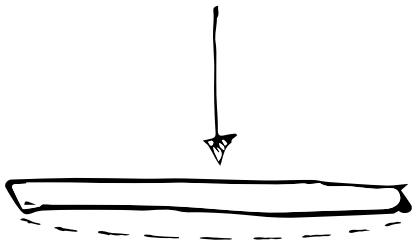
Fuerzas

Compresión

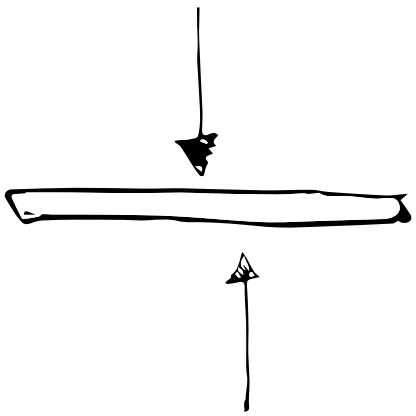


Tracción

Flexión



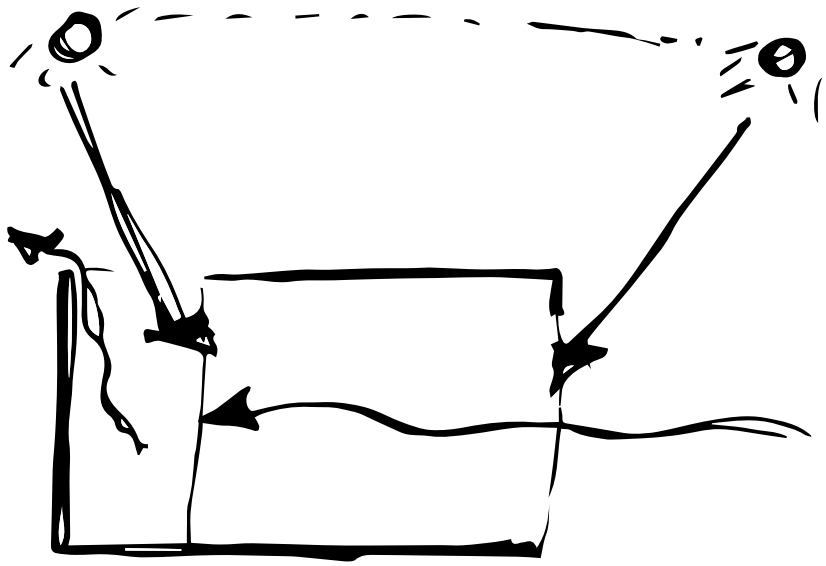
Cortadura



Las fuerzas son las acciones que tienen la capacidad de cambiar el movimiento o estructura de un cuerpo, en este caso, de un componente estructural.

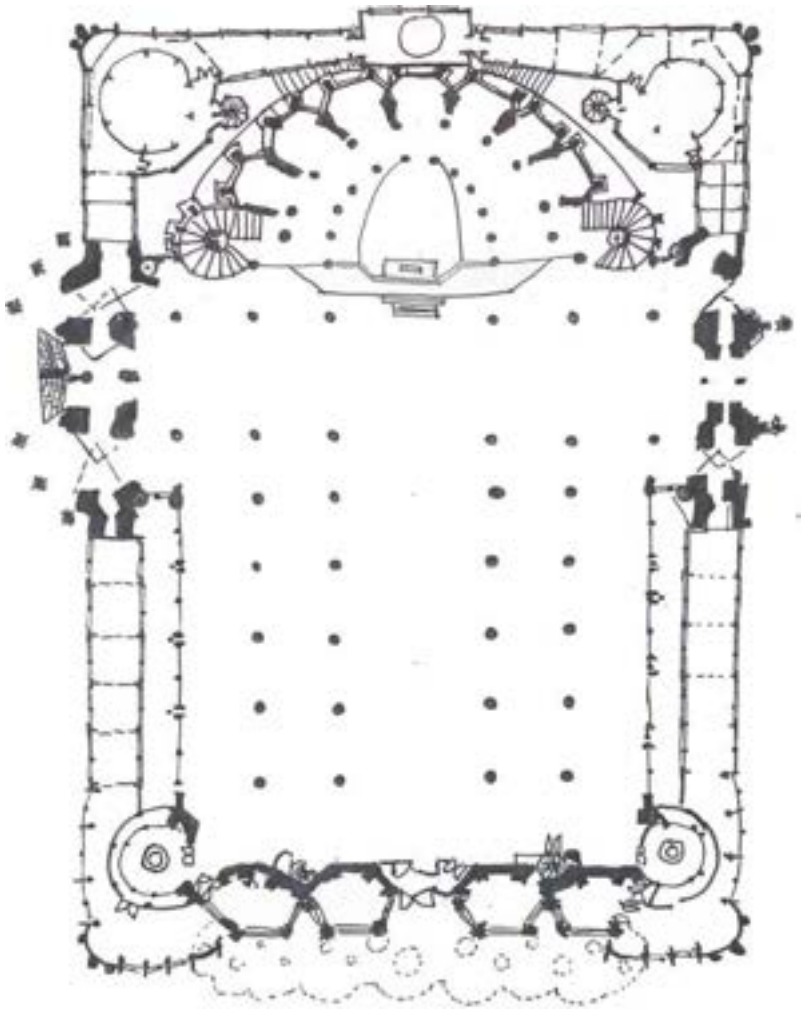
La arquitectura bioclimática permite disminuir los impactos ambientales de una construcción mediante el uso de técnicas de diseño que aprovechan las condiciones del entorno.

Permite una arquitectura sostenible.



Utilizar la luz y la ventilación natural
como base proyectual.

Planta de la Sagrada Familia
Dibujo en mano alzada



Enriquecimiento del recorrido mediante la relación interior-exterior y el cambio perceptual dentro del espacio horizontal extendido al vertical.

Reintepretación de los modos de peregrinaje de las iglesias católicas clásicas dando lugar a un nuevo sentido del recorrido a través de elementos simbólicos formales tales como las columnas y los componentes del acceso.

PETER ZUMTHOR ATMOSFERAS
GG

El desplazamiento en arquitectura es un elemento fundamental a la hora de crear "escenas". Funciona como elemento sensorial.

Las texturas, la iluminación, el color, los sonidos, como también las personas y el ruido, son la esencia de una arquitectura con sensibilidad emocional.

Los espacios como generadores de escenas, de atmósferas, de emociones.

Pensar la arquitectura...

Martin Heidegger
Libro "Construir, habitar, pensar"

El construir como impulsor del *Dasein*, es decir, de la esencia del hombre.

El espacio del habitar como la fuente de la relación hombre-ser.

Gaston Bachelard
Libro "La poética del espacio"

La casa como elemento fundamental en la creación de pasiones a través de distintos espacios poéticos.

La protección del ser a través de un hábitat protector (de ritos y pensamientos).

Diébédo Francis Kéré : "En lo más profundo, la arquitectura consiste en servir a la humanidad"

Comunidad productiva
Cultivos

Una arquitectura inspirada en los modos de vida de una comunidad vulnerable. El diseño impulsa las actividades locales y las percepciones del entorno natural. Tiene el fin de generar espacios poéticos contenidos para el hombre y espacios abiertos para el bienestar de una comunidad.

Mediante recorridos en la ciudad de Bogotá, el objetivo del curso era reconocer hitos clásicos de la arquitectura en el entorno urbano y entender la razón de sus formas, elementos ornamentales, tipologías, funciones, entre otros.

Vista aérea de la plaza de armas de la Casa de Nariño

Conformación de patios y plazas que organizan y confrontan fachadas externas a la totalidad del palacio.

La diversidad espacial dentro de una totalidad arquitectónica. Símbolos y culturas contenidos en espacios separados entre sí.

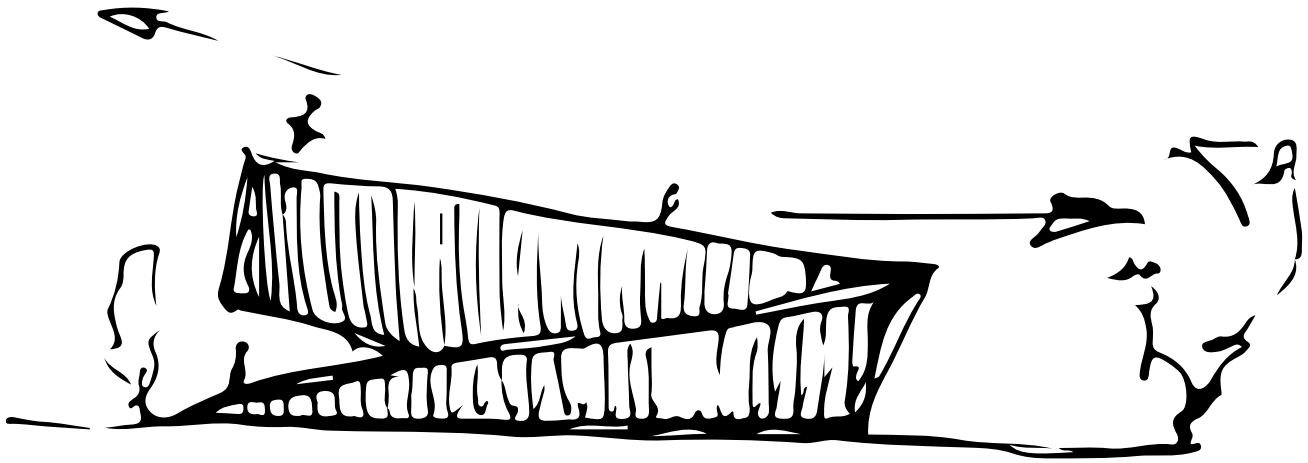
proyecto I

hito productivo

Dentro del sector fue evidente la falta de dinámicas y de un equipamiento que ofrezca un programa que genere vínculos entre las personas. Las vías peatonales se encuentran en un mal estado y a su vez, no existe correlación entre las personas y lo natural.

La propuesta acoge las fuerzas funcionales y formales del lugar, con el fin de articular y activar los vacíos urbanos.

La composición mantiene una geometría triangulada inspirada en la fuerza de las cubiertas de la arquitectura del lugar.



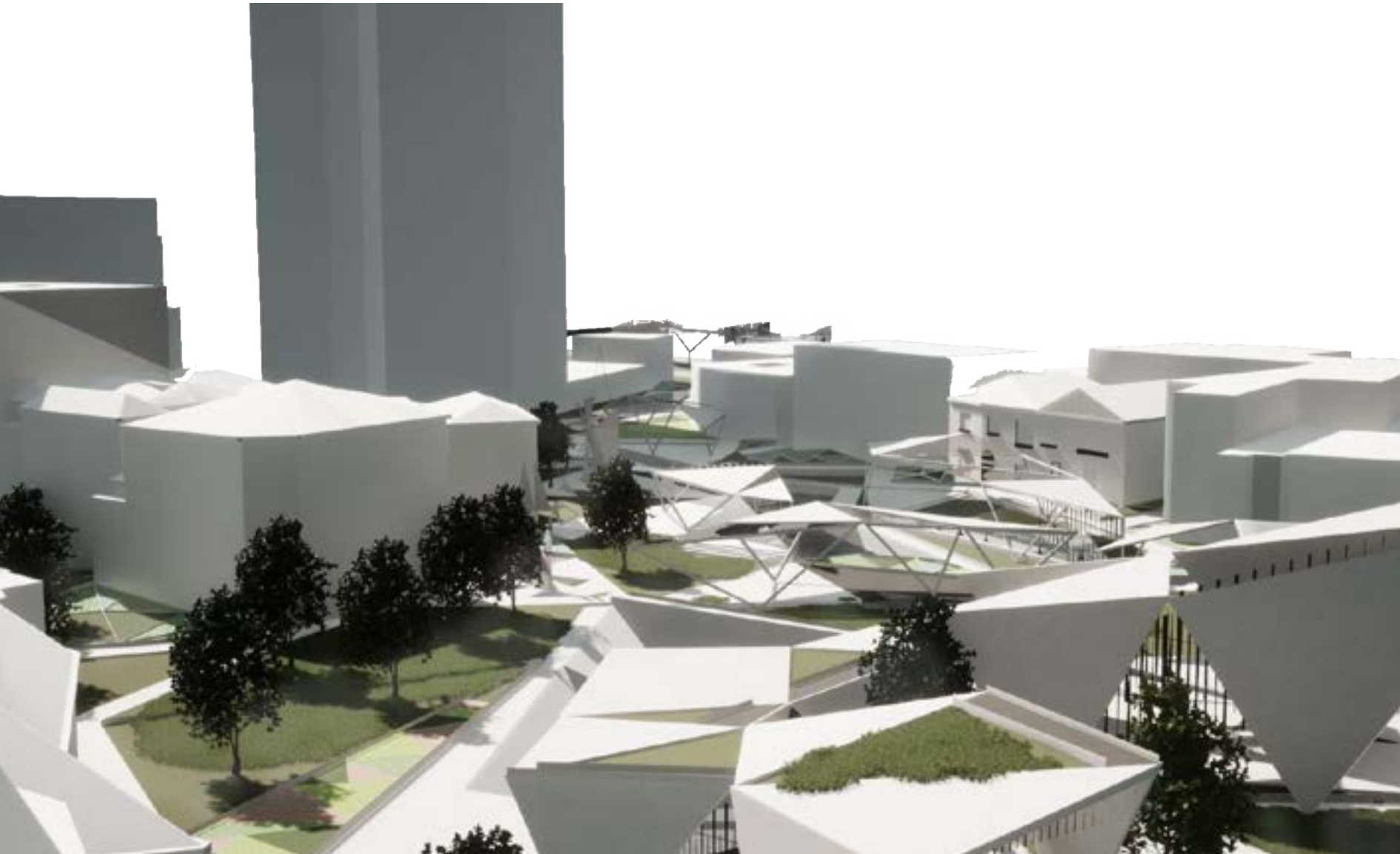
Aprovechamiento de las visuales de los cerros orientales y de lo urbano.

Render
Perspectiva cultivo urbano en un deprimido

El proyecto es la máxima expresión de las formas de vida de una sociedad productiva. Con ello, se propone un deprimido que fomenta las relaciones entre las personas y lo natural.

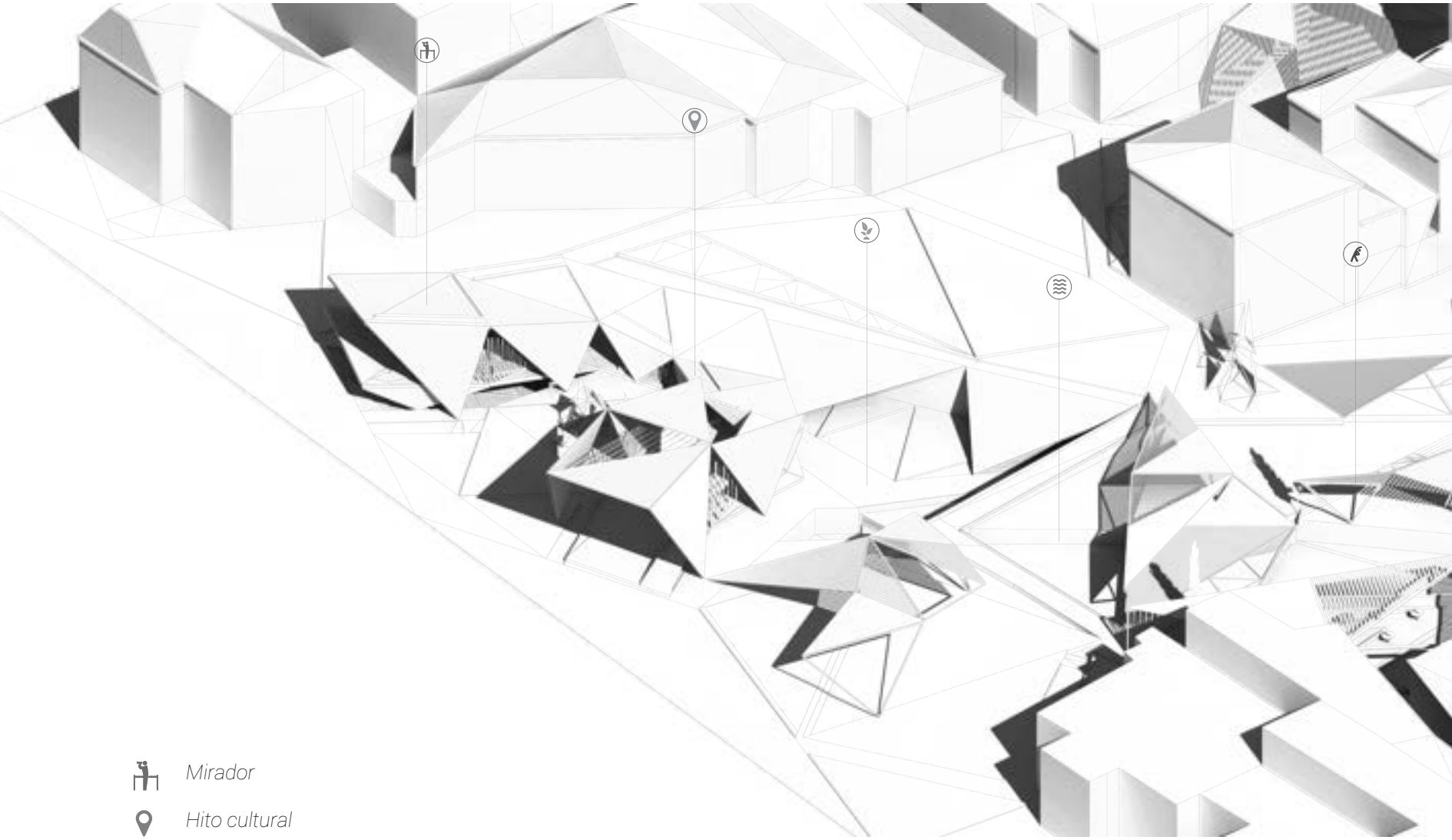
El hito productivo permite disfrutar de tres dimensiones espaciales, cuya forma permite desplazarse de manera fluida entre ellas.

Render
Vista aérea equipamiento + espacio público



El proyecto se organiza a través del eje del río Arzobispo, el cual es utilizado como fuente dinámica de la propuesta, con el fin de maximizar las relaciones que se pueden obtener dentro del sector.

Axonometría programática



Mirador

Hito cultural

Cultivos urbanos

Conexión río Arzobispo

Espacios de deporte

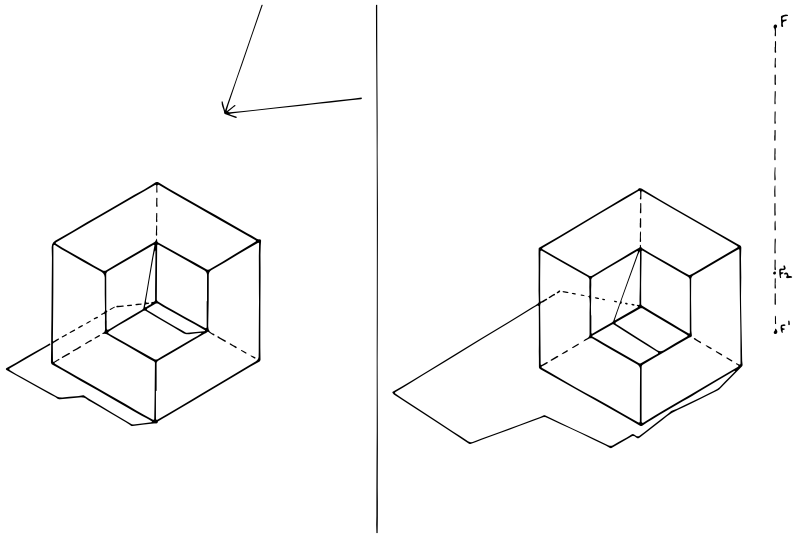
El proyecto plantea un sistema plegado de geometría triangular el cual permite generar planos dinámicos y un espacio público a distintos niveles, de esta forma la propuesta reinterpreta las formas de permanecer y circular en un lugar.

El proyecto posee un nivel deprimido para ampliar percepciones espaciales en vertical y de esta forma, abrir el espacio público a nuevas dinámicas proyectuales.

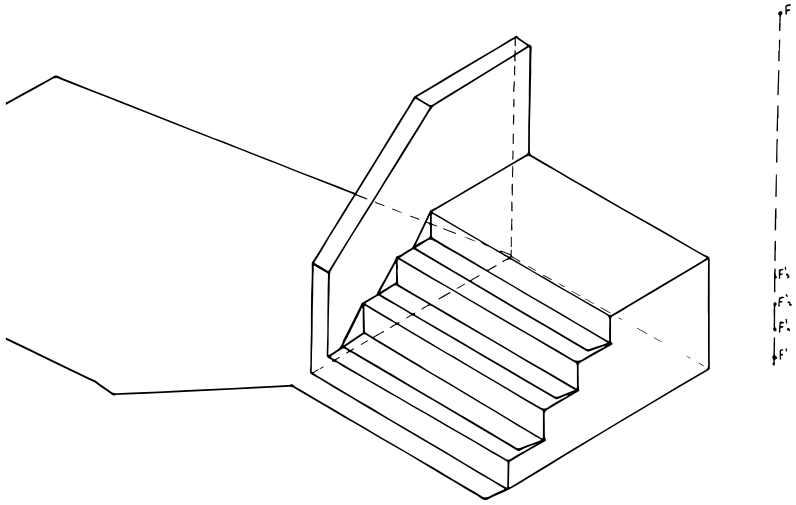
El equipamiento posee un carácter cultural e invita a la ciudad a disfrutar y reconocer el arte mediante distintos niveles.

segundo semestre

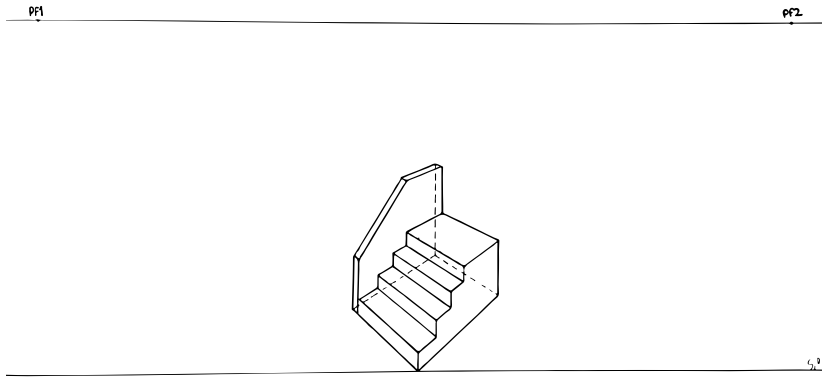
Práctica de sombras



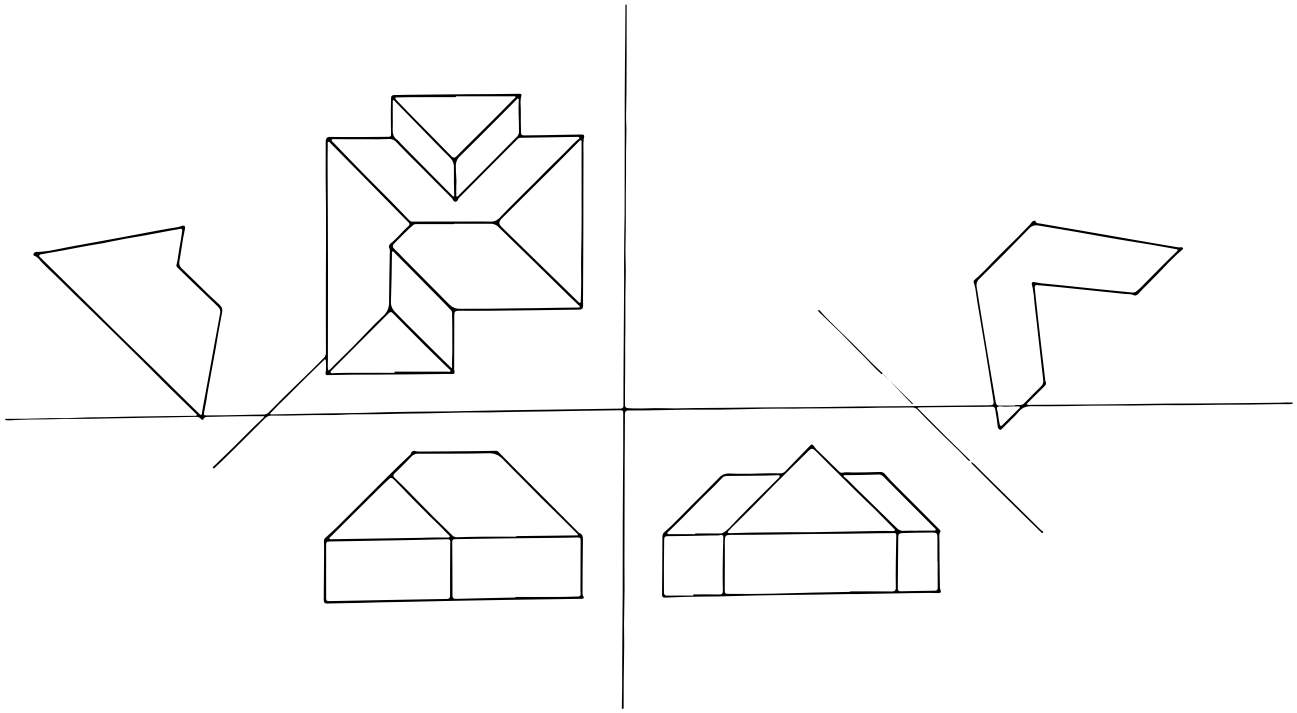
Práctica de sombras



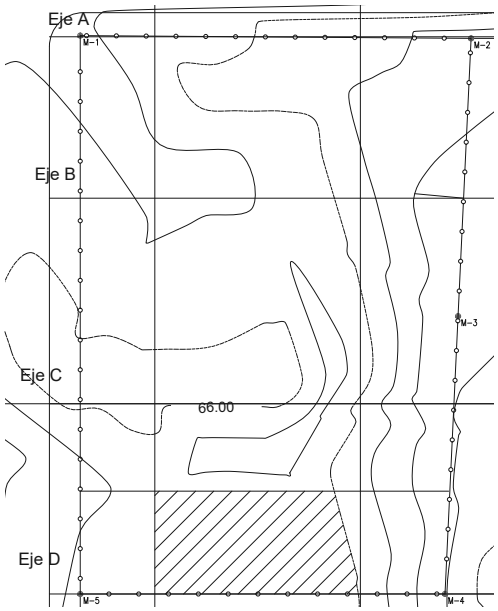
Perspectivas



Vistas y planos auxiliares

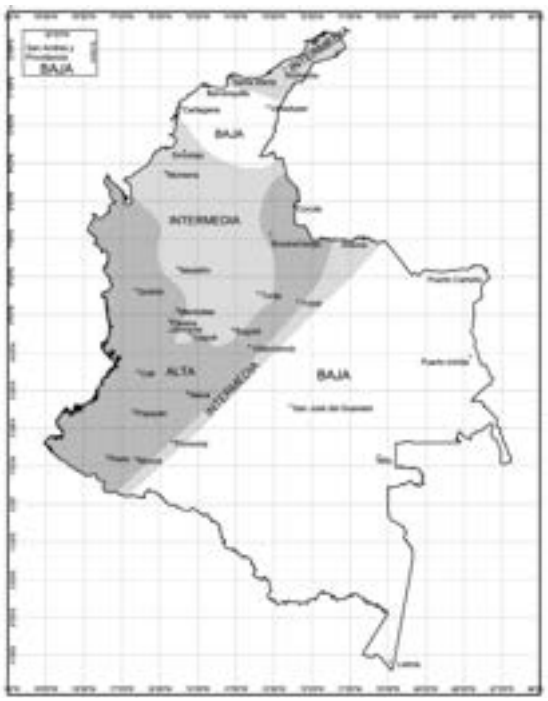


Durante el curso fueron desarrollos fundamentos del dibujo técnico tales como, vistas axonométricas, isométricas, perspectivas, planos auxiliares, sombras por luz del sol y sombras por luz de foco. De igual manera, a partir de las medidas encontradas en los dibujos realizados, fueron trasladados a una maqueta.

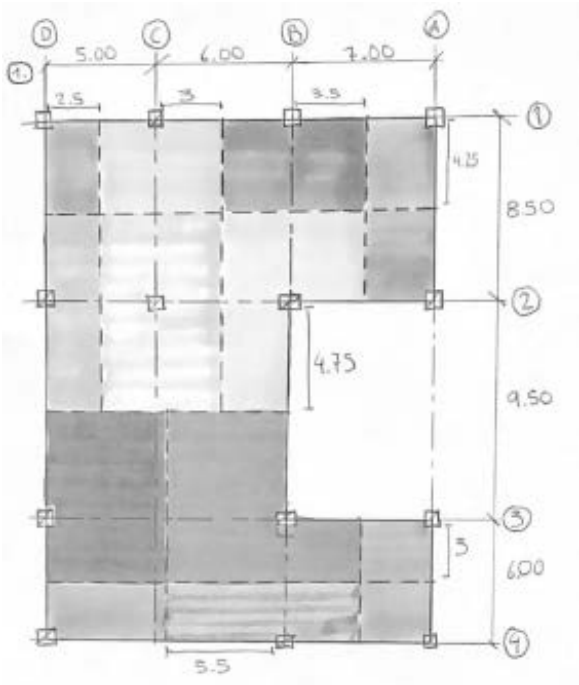

Eje A
M-1
M-2
Eje B
M-3
Eje C
66.00
Eje D
M-5
M-4

Levantamiento topográfico para un estudio de suelos posterior y cálculo de corte y relleno, esto, con el fin de entender la cantidad de material e instrumentación necesario para la ejecución de un proyecto en un terreno desnivelado.

Gráficos de zonas de amenaza sísmica



Cálculo de áreas aferentes de un edificio



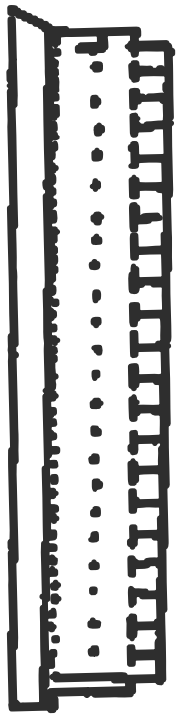
Fundamentación estructural tenía el objetivo de, nosotros como arquitectos, ampliar no sólo los conocimientos técnicos de las estructuras, sino que, permitir abrirnos hacia nuevas formas de hacer de la estructura un elemento estético.

Menhir

Elemento vertical de localización y referencia. A su vez cumple una función cultural.

Cueva de Lascaux

Hábitat de la expresión artística y cultural. El espacio como el momento de manifestación.

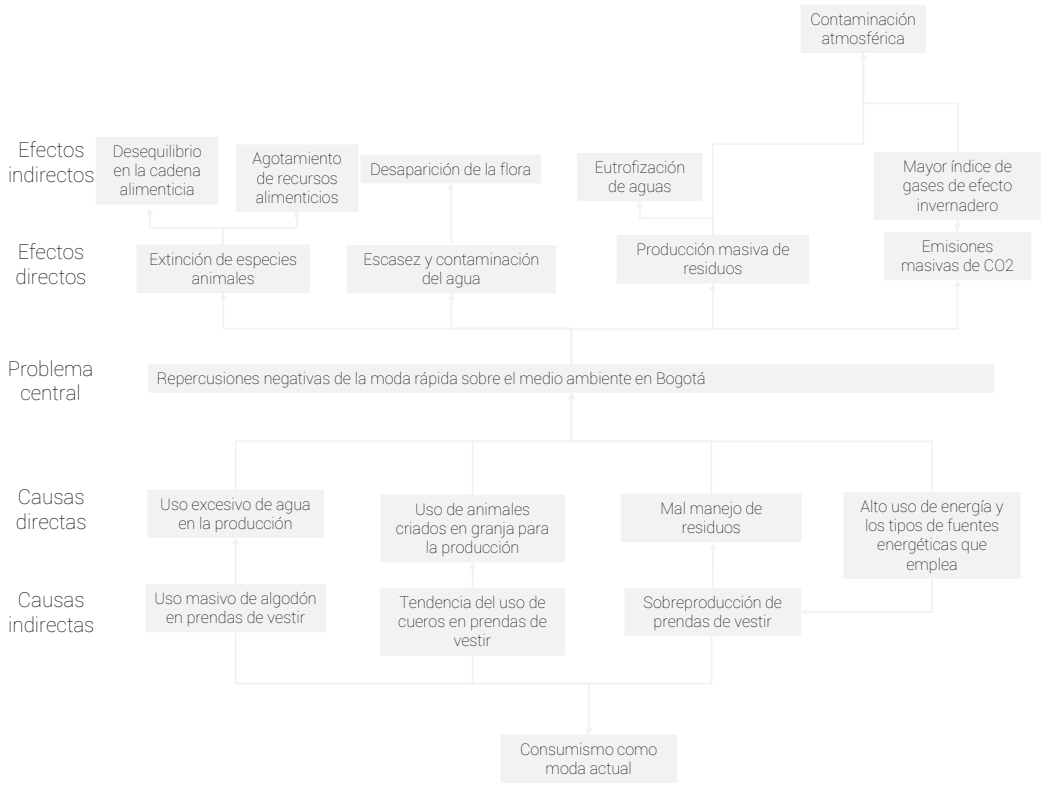


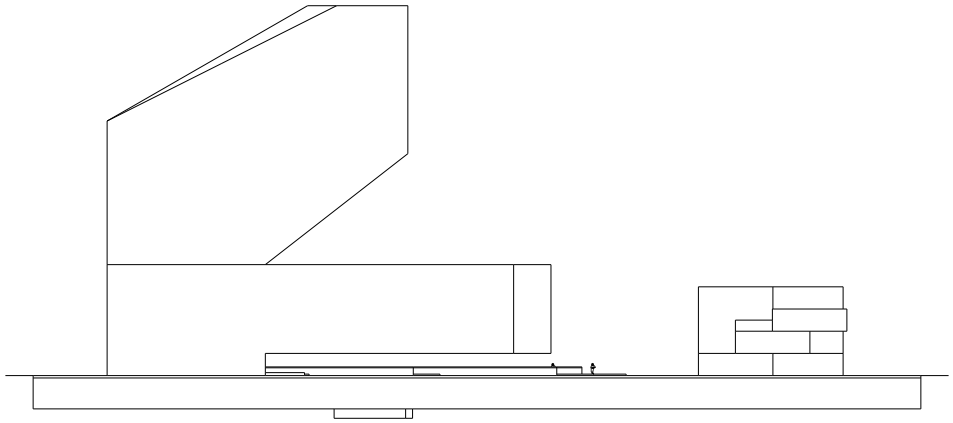
Stoa

El espacio de manifestación social e intercambio de pensamientos.

La etapa desde la prehistoria al imperio romano posee grandes manifestaciones artísticas y arquitectónicas. En este curso, el objetivo era entender las formas de habitar y por tanto las formas de expresión de aquellas comunidades.

Diagrama de problemas del consumismo





Las ciudades de hoy en día han sido influenciadas por las tendencias consumistas que cada día más hacen parte de las rutinas diarias de las personas , la mayoría de veces, de forma incosciente.

El ejericicio trata de resaltar esa cultura consumista de hoy en día, a veces, resaltada en la arquitectura.

A través del existencialismo, es posible entender a la arquitectura no solo como una obra funcional, sino como el medio poético y emocional en el que el humano puede encontrarse con su ser interior y así mismo poder elevar su esencia. Con ello, los espacios no sólo se habitan sino que tienen su propio carácter.

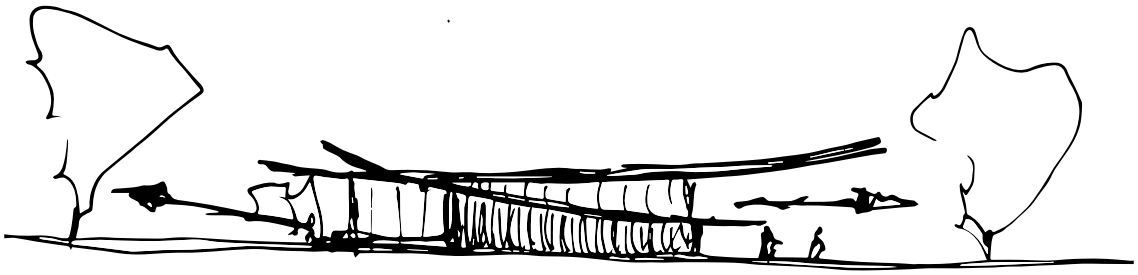
Render
Acceso

Oficinas de software

El proyecto está ubicado en una región a las afueras de Tokyo, Japón. Su programa está totalmente influenciado por las formas y tipologías de la arquitectura japonesa. Con ello, es posible enriquecer la experiencia laboral, entorno a una atmósfera apta y abierta a lo natural.

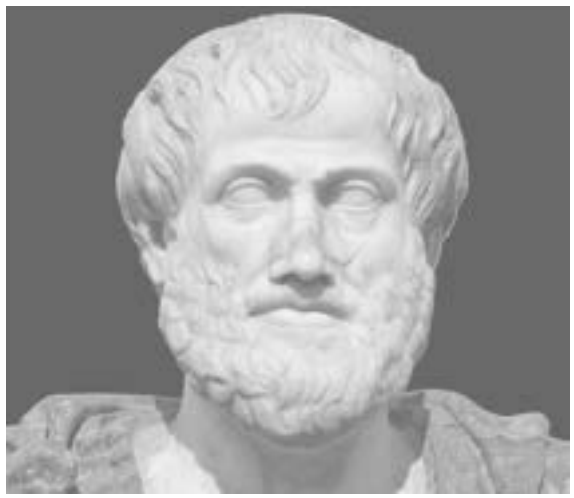
Render de circulación

Los espacios del proyecto están inspirados en las formas más íntimas de la arquitectura oriental, en su forma de envolverse entre sí misma hasta crear laberintos escénicos. A su vez, generando fuertes enlaces entre las actividades del interior y la naturaleza.



Abrirse hacia el exterior a través de cubiertas plegadas

Articulación neutra entre dos volúmenes

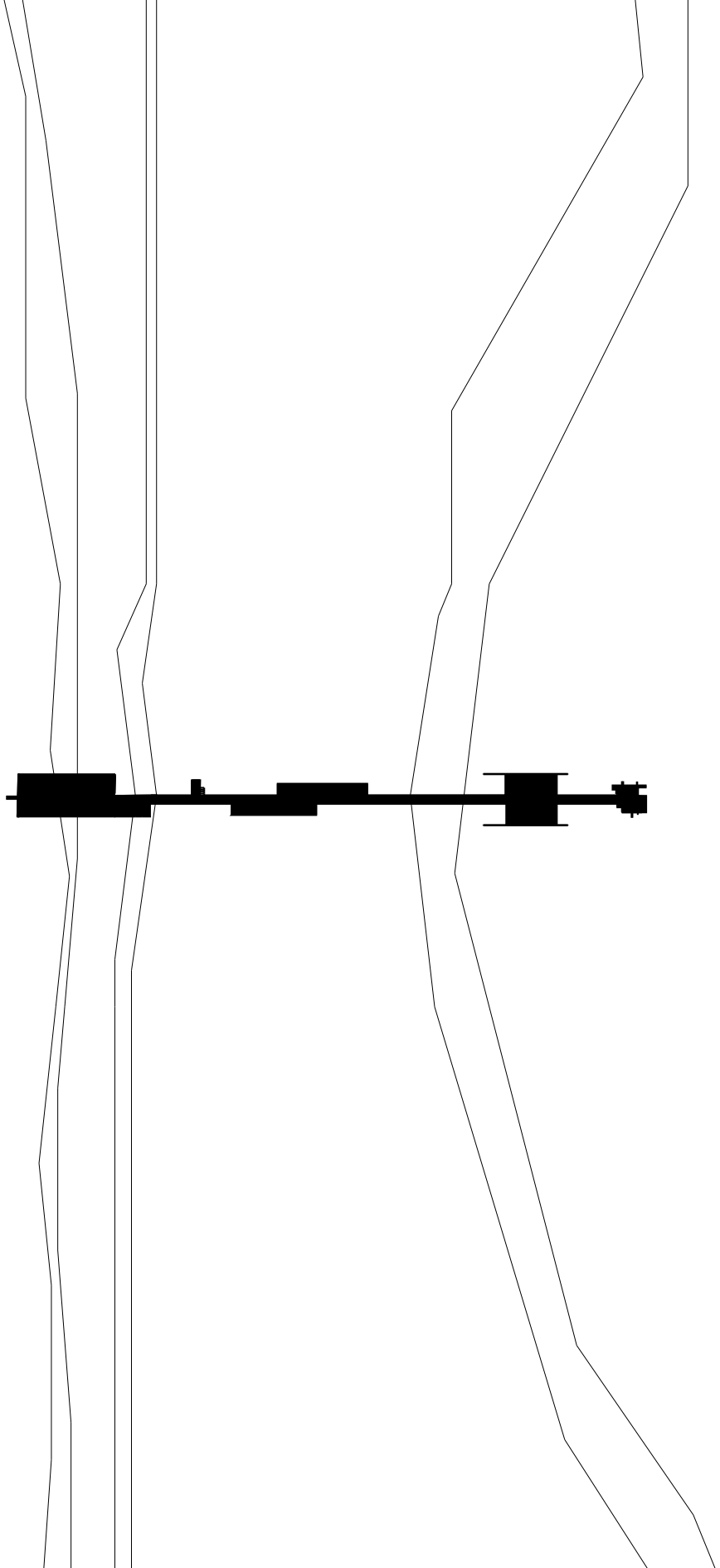


Abstracción del interior de las cosas.
El concepto en arquitectura se convierte en una construcción racional de elementos abstraídos.
La esencia es lo fundamental.

El curso lleva a cabo procesos de investigación a cerca de métodos de pensamiento y de construcción racional, buscando las formas en las que el arte y la filosofía pueden ser reinterpretados hacia el interior de la arquitectura.

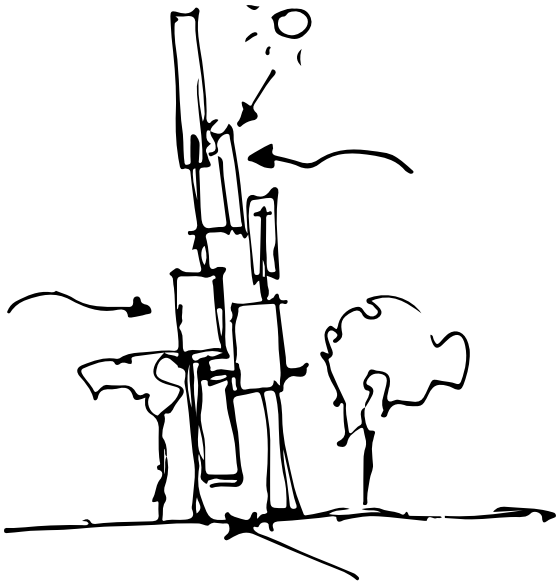
proyecto II

hábitat rural productivo



Segundo semestre

La región amazónica posee graves problemas sociales, de seguridad e higiene debido a cuestiones económicas que giran en torno a conflictos ambientales y turísticos. De igual manera, hoy en día no existen proyectos en los cuales se busque mitigar este tipo de problemáticas. De lo contrario, los gobiernos y las multinacionales promueven el daño y el deterioro de los ecosistemas.



El papel del proyecto gira en torno a la importancia socio-económica que puede tener mediante la propuesta y realización de una arquitectura productiva a través de distintas dinámicas locales, que, a su vez, promuevan un diseño y construcción sostenible.

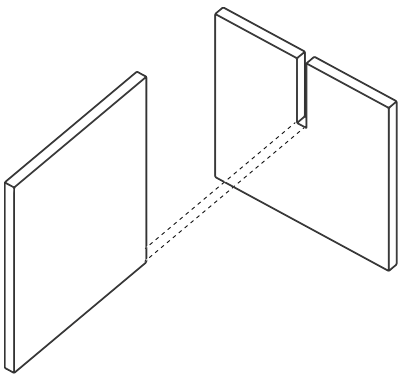
De igual manera, el ejercicio del curso consistía en reproducir una idea a través de un concepto, en este caso, inspirado en las obras neoplásticas de Piet Mondrian.

Render
Perspectiva área de cultivos

El proyecto abre su programa hacia las necesidades económicas de la región, es por ello que cuenta con un espacio de cultivo de plátano, de almacenamiento, y a su vez, de comercio del producto e incluso de artesanías.

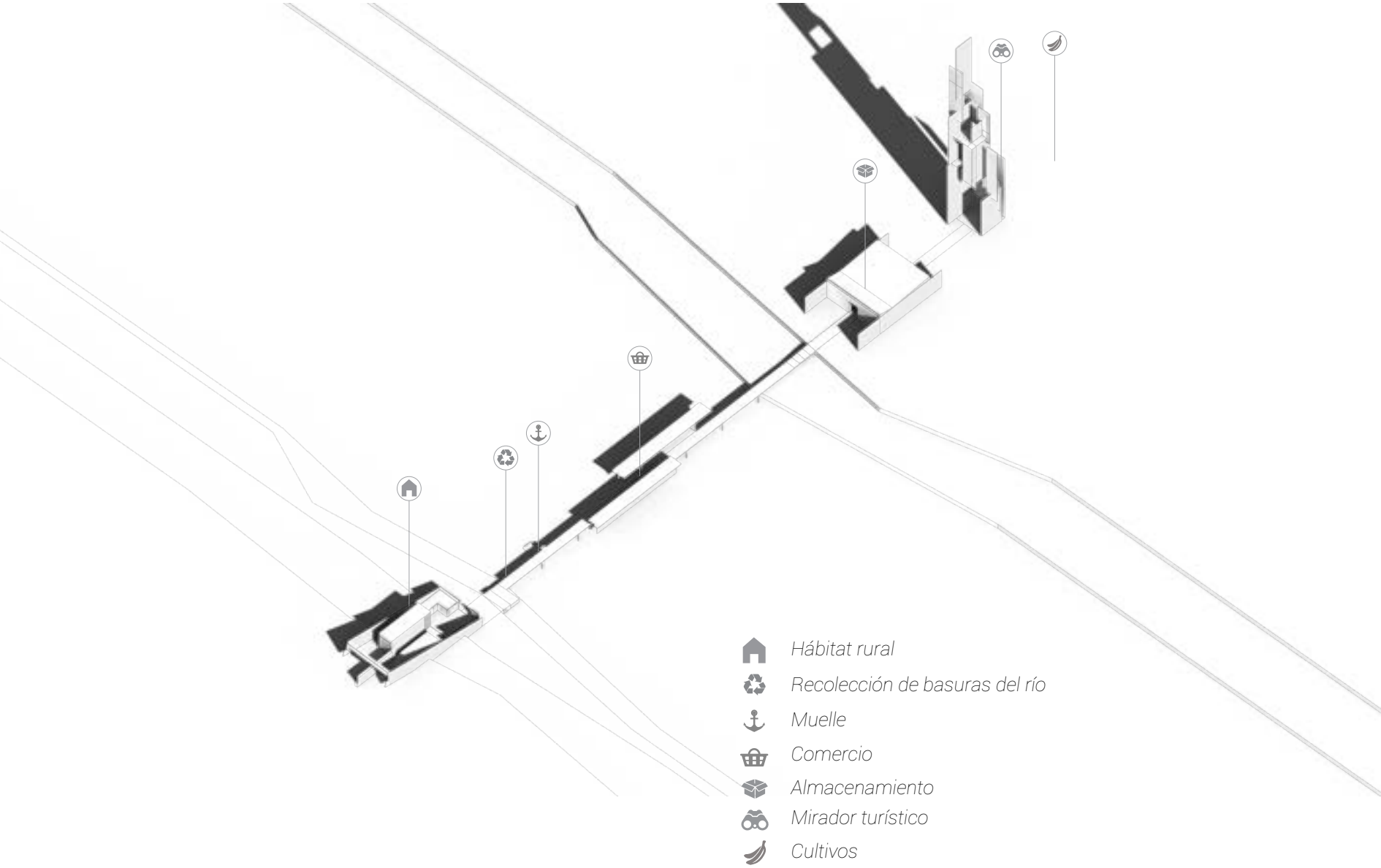
El proyecto parte de lo existente y lo convierte en una oportunidad social.

El hábitat vertical, cumple la función de un mirador que se abre a las distintas visuales y experiencias sensoriales de la región a través de planos sobrepuestos. Con ello, el proyecto fomenta un turismo sostenible, que permite abrirse a nuevas oportunidades económicas.

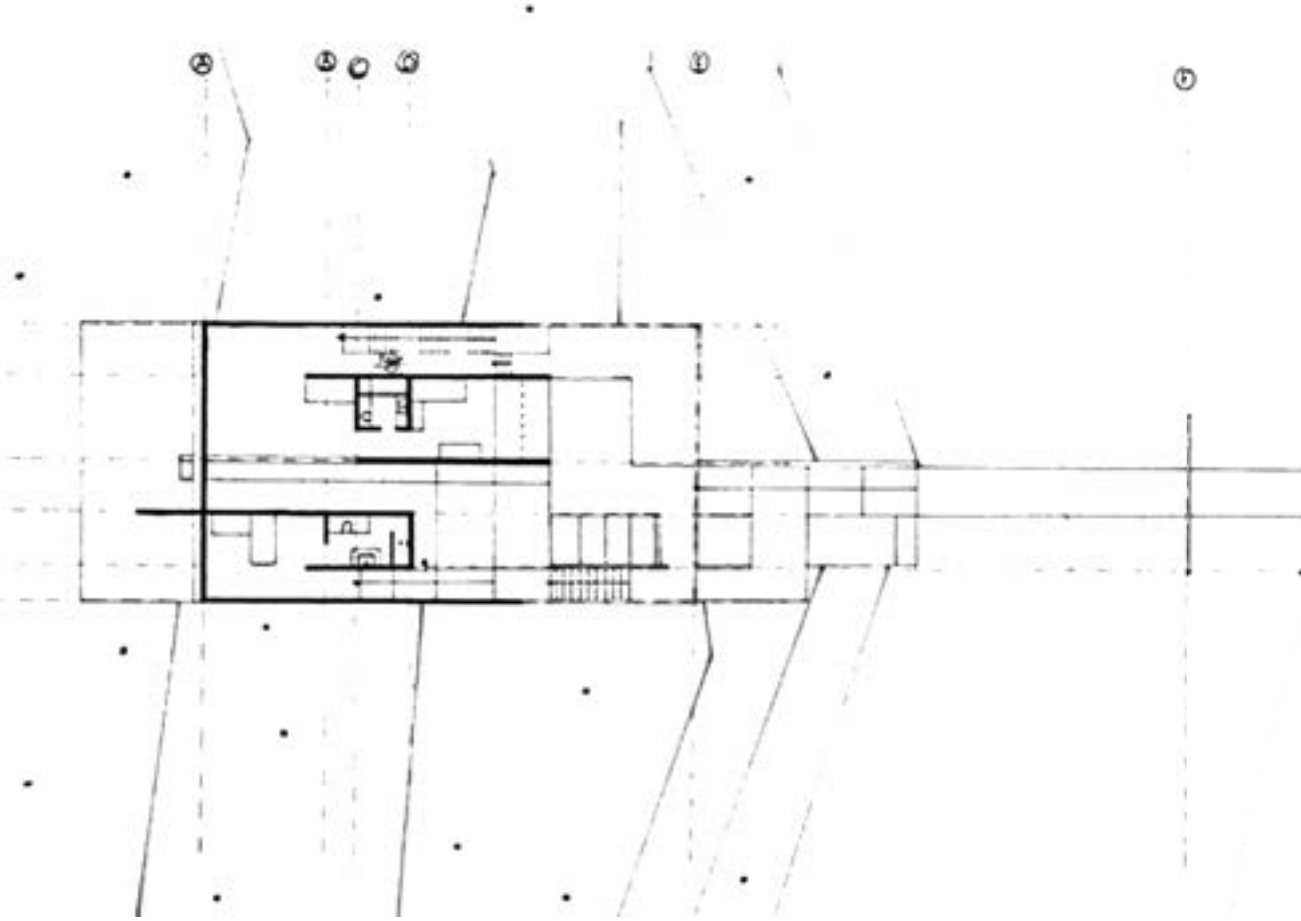


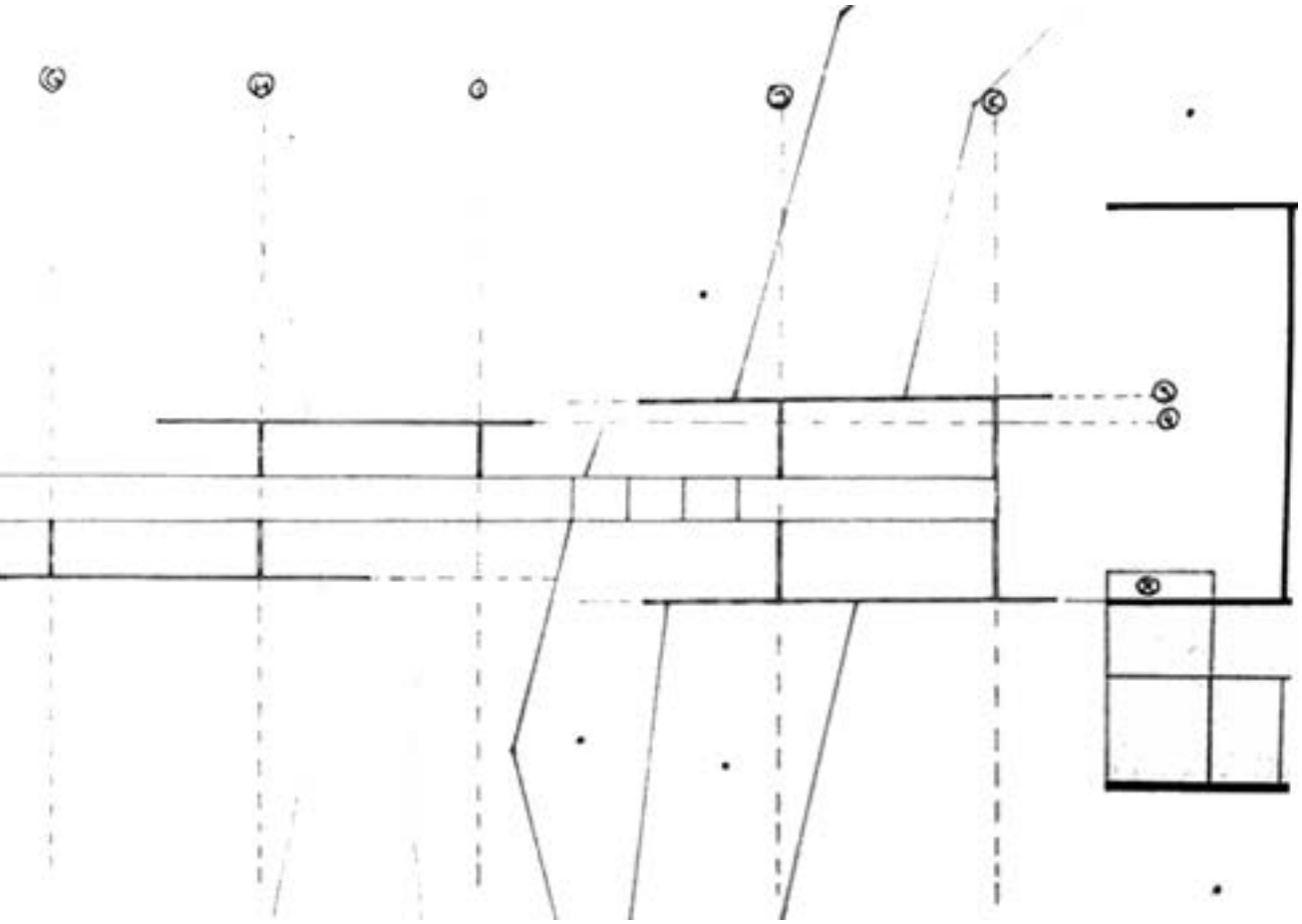
Sistema de ensamblaje

El hábitat rural posee un plano que reparte la relación interior-exterior hacia dos lados generando una leve inclinación apoyada sobre el suelo que permite abrirse hacia la totalidad del proyecto, y, por otro lado, hacia espacios mas privados y rodeados por la vegetación.


Hábitat rural
Recolección de basuras del río
Muelle
Comercio
Almacenamiento
Mirador turístico
Cultivos

Planta Hábitat rural productivo





El hábitat salvavidas fue un ejercicio experimental del cual se buscaba hacer énfasis en la creación de espacios contenidos para la propuesta de un elemento que flote sobre el agua en caso de emergencia de inundación.

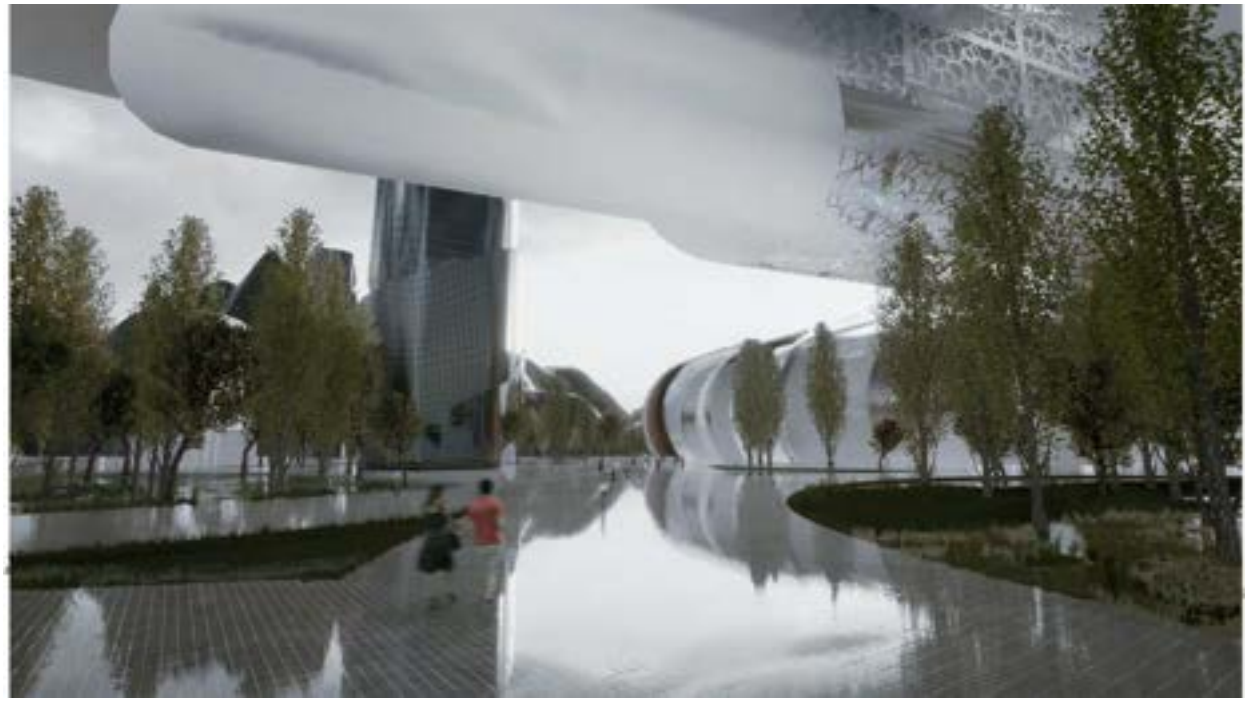
El hábitat tiene la posibilidad de voltearse y seguir en función de las actividades y las necesidades de las personas.

Inspirada en las actividades locales, principalmente de las dinámicas artesanales, tales como el trabajo de tejidos.

tercer semestre

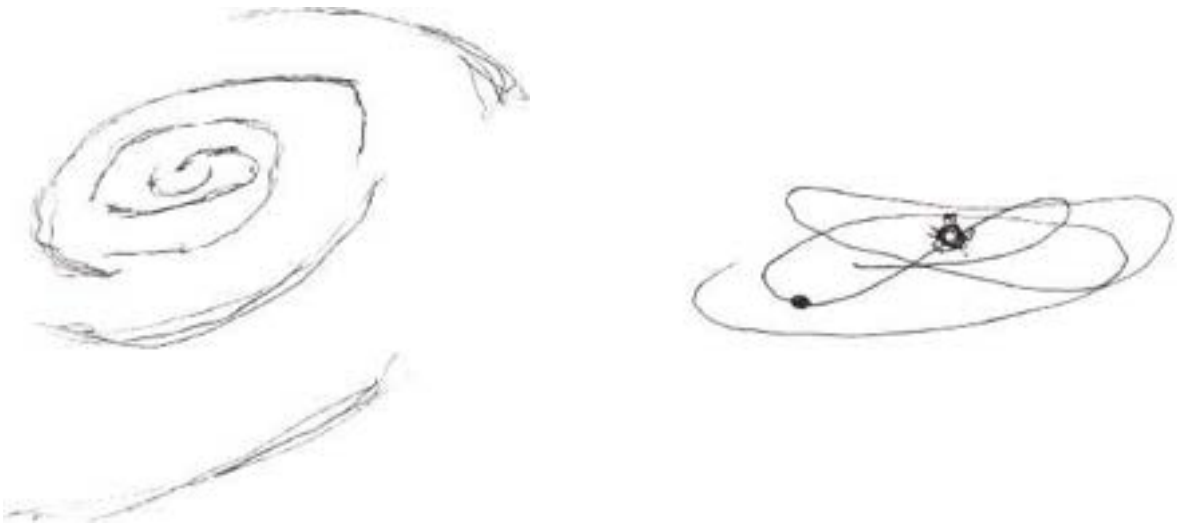
El curso tenía el objetivo de diseñar una ciudad , en este caso, inspirada en la astronomía y en las formas espaciales, esto, con el fin de renderizar y posteriormente poder llevar a postproducción mediante la herramienta de *Photoshop.*

Vista peatonal urbanización espacial
Render+postproducción

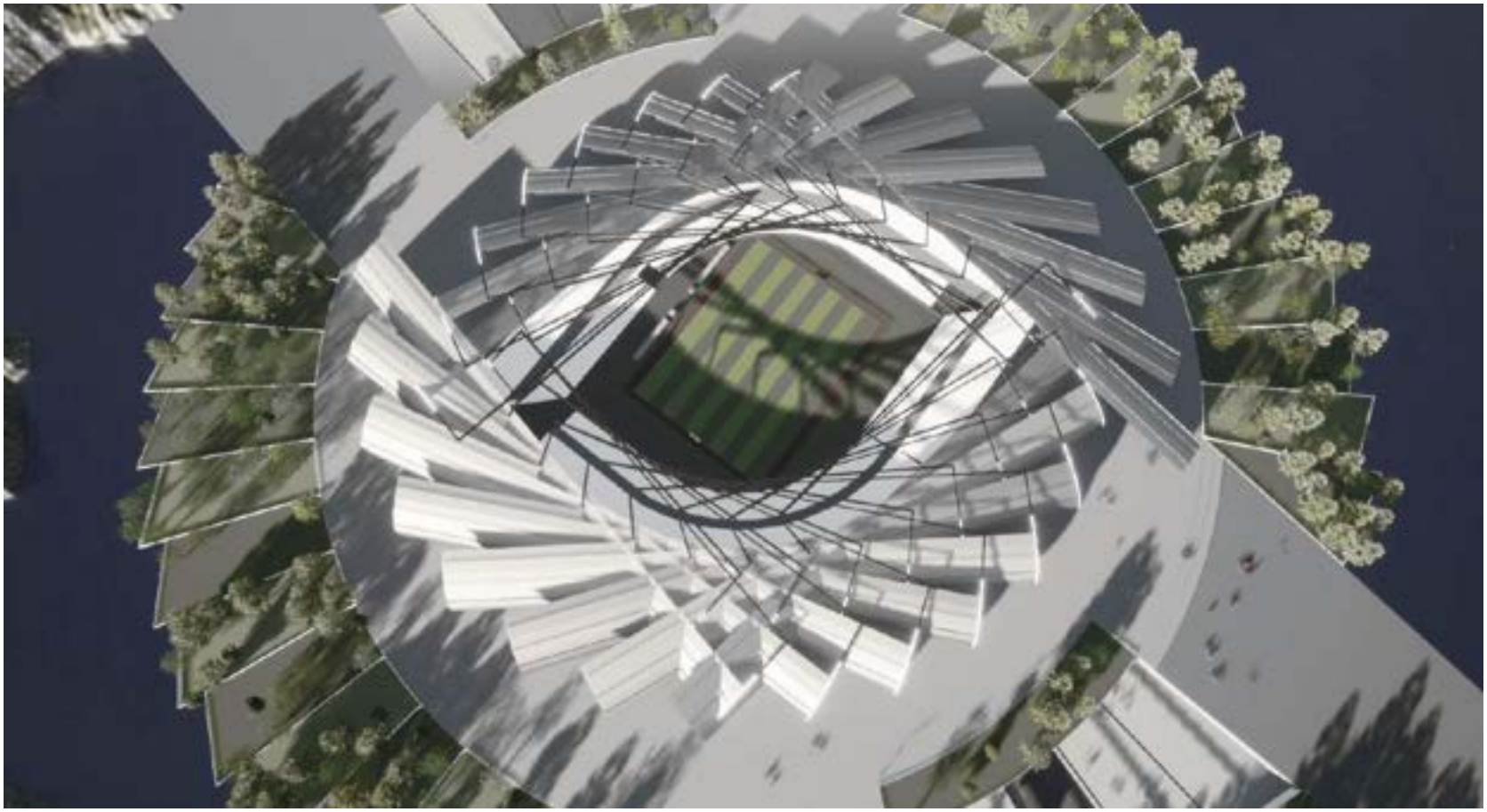


Vista en planta urbanización espacial
Render+postproducción

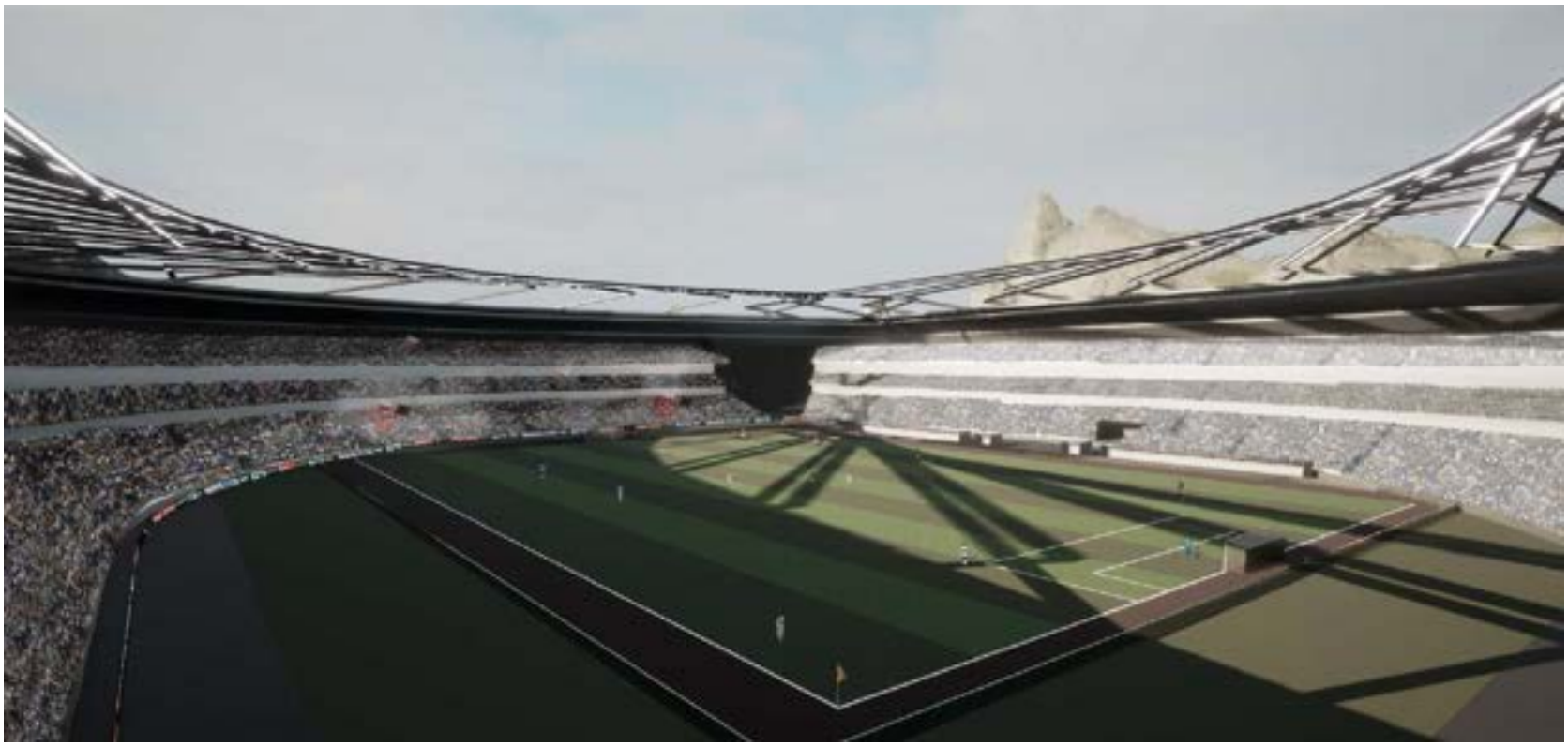
Trazado inspirado en la proporción áurea encontrada en materias espaciales.



El último enfoque del curso consistía en detallar uno de los edificios de la urbanización, en este caso, el *Estadio Estelar.*

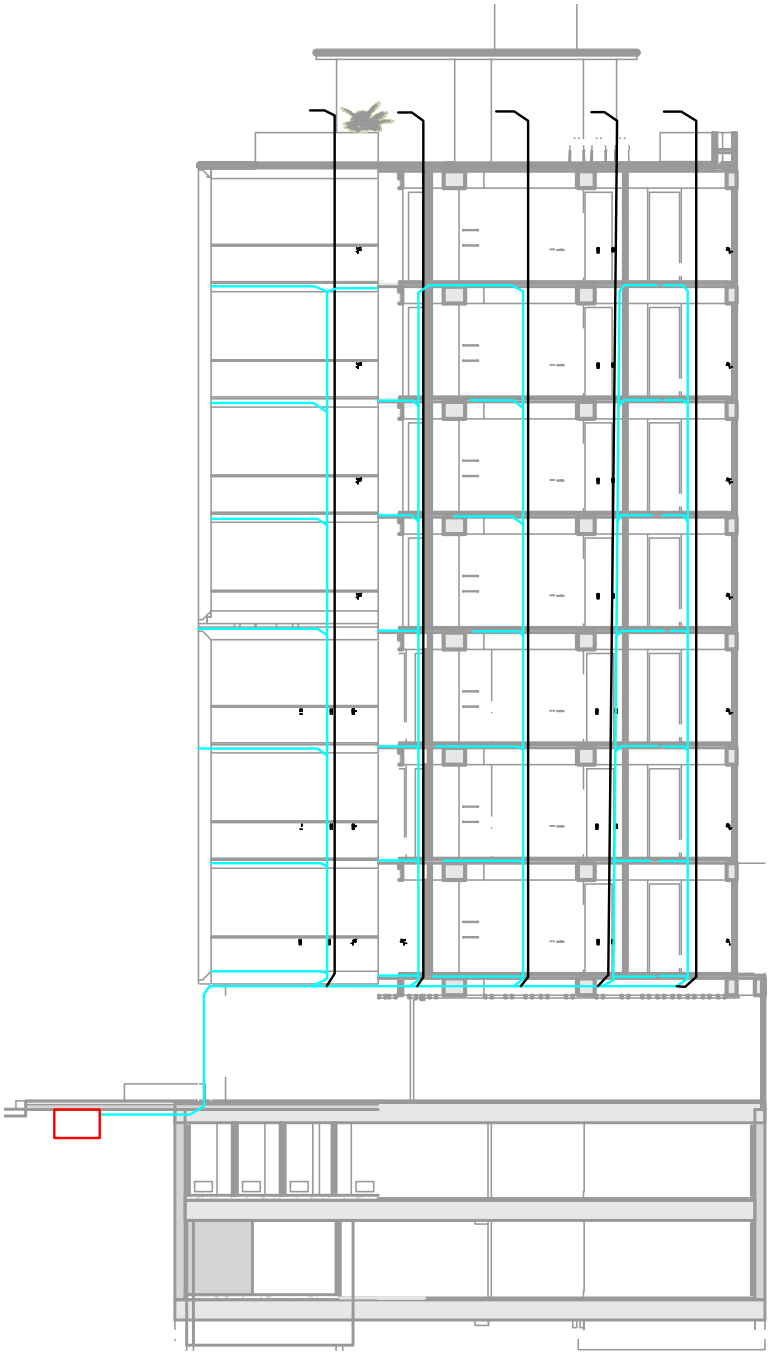


Los planos deconstructivistas del proyecto generan una fuerza hacia el interior inspirada en la fuerza gravitacional de los cuerpos estelares y su efecto sobre el entorno.

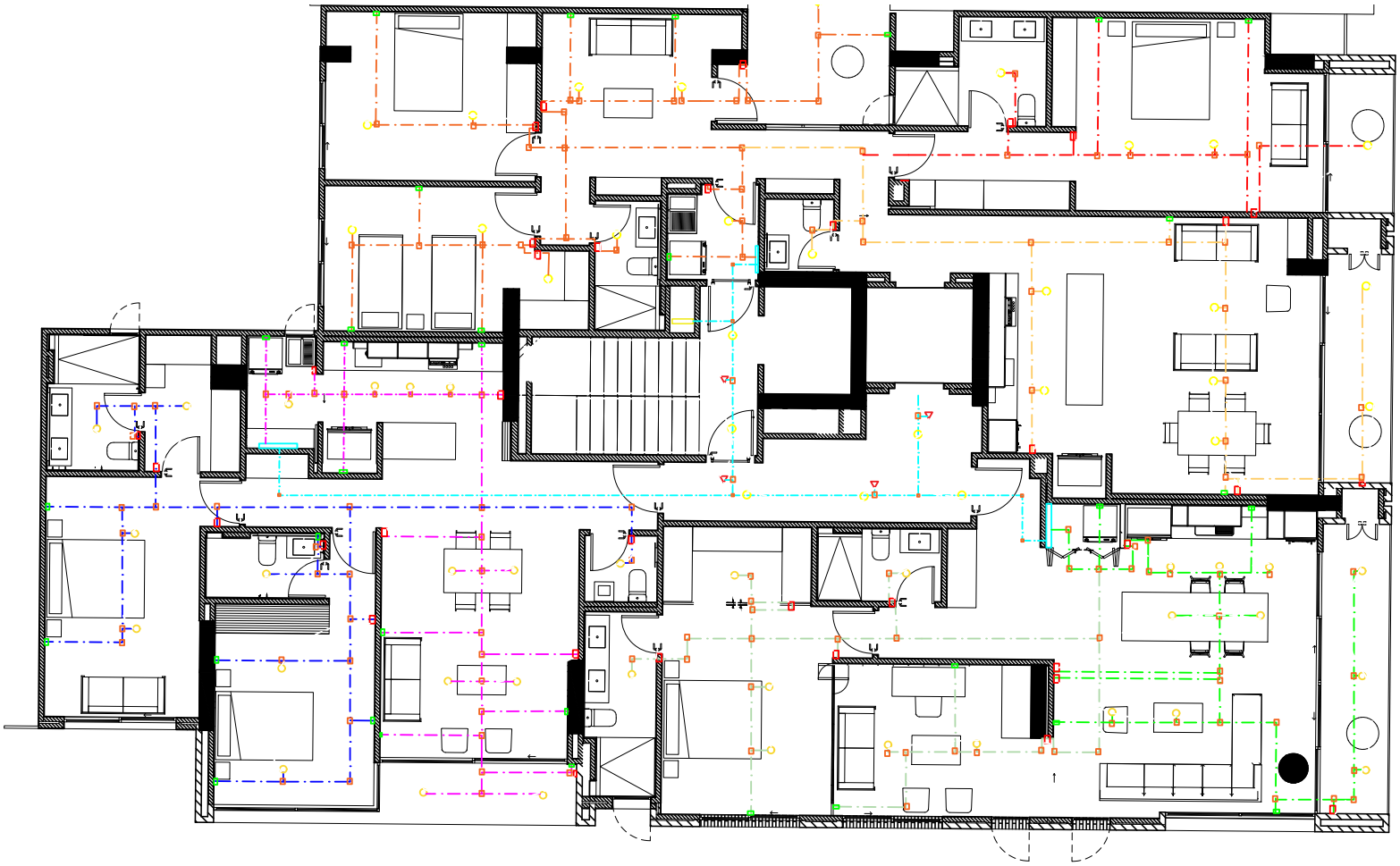


Render con postproducción en Photoshop, trabajo de ambientación, sombras, contexto, personas, entre otros.

El objetivo del ejercicio era diseñar un sistema de redes sanitarias para un edificio ya existente a partir del cálculo de litros por bajante necesarios.



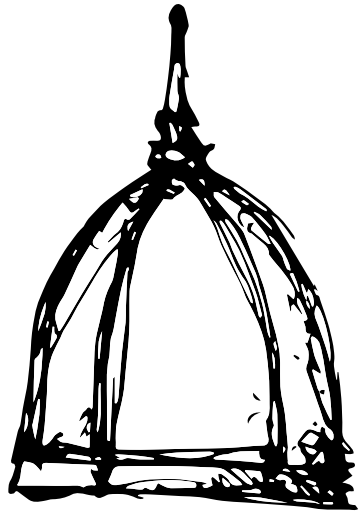
Así como el sistema de redes sanitarias, el sistema de redes hidráulicas también fue rediseñado, a partir de las especificaciones técnicas del edificio y de cada apartamento.



Dentro del sistema de redes eléctricas , se tomó en cuenta el tipo de iluminación necesario para cada espacio, tanto su ángulo como su color de luz, respondiendo a espacios con un uso en específico.

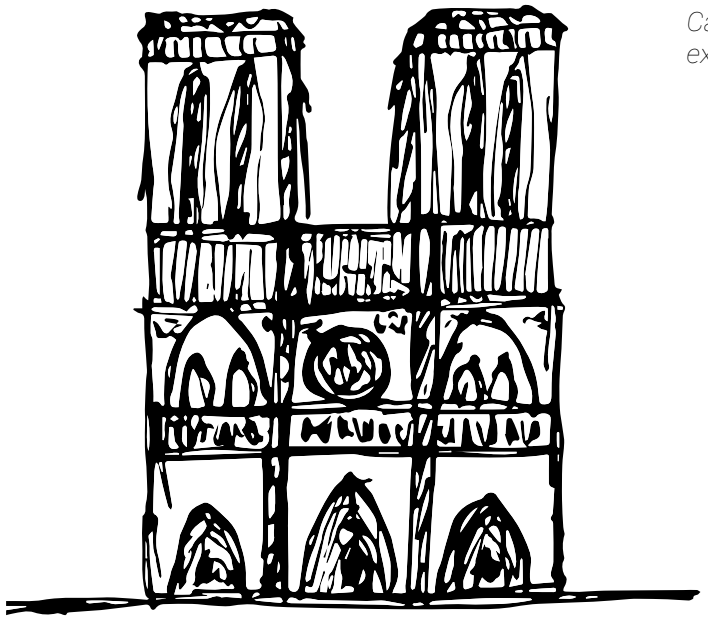
En sistemas estructurales I se realizó una investigación de los modos de fabricación, predimensionamiento, aditivos, entre otros, de uno de los materiales más usados en la construcción y diseño: concreto.

Para ello, fue esencial entender los tiempos de cada una de las fases del concreto, debido a que, esto representa el resultado final de la resistencia del material.



Cúpula Santa María del Fiore

Cúpula que ha sido alargada y diseñada de una forma más angosta como manifestación del movimiento renacentista.

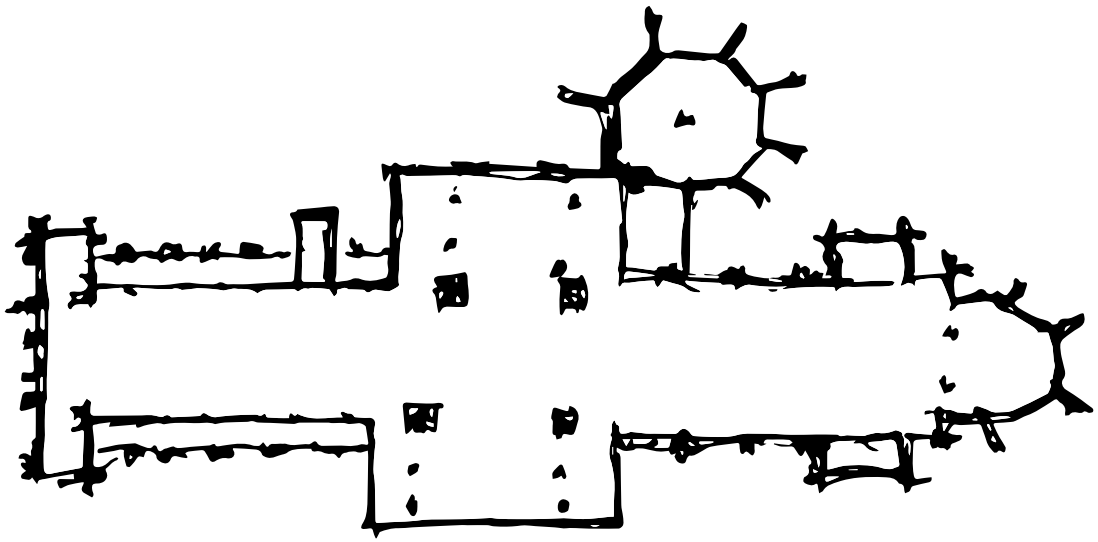


Catedral de Notre Dame

Catedral que a través de sus torres expresa la importancia de la verticalidad en aquella época.

Catedral de Wells

Es la manifestación de la etapa gótica através de la horizontal más no de la vertical.



La etapa histórica de la arquitectura entre la edad media y el renacimiento posee grandes construcciones y manifestaciones con enfoque religioso a través de muchos países de europa. Estos eventos resultaron en la creación y nacimiento de ciudades en torno a un núcleo religioso, ya sea una catedral o un monasterio. Es por ello que esta época es fundamental a la hora de entender la importancia cultural e ideológica en un diseño.

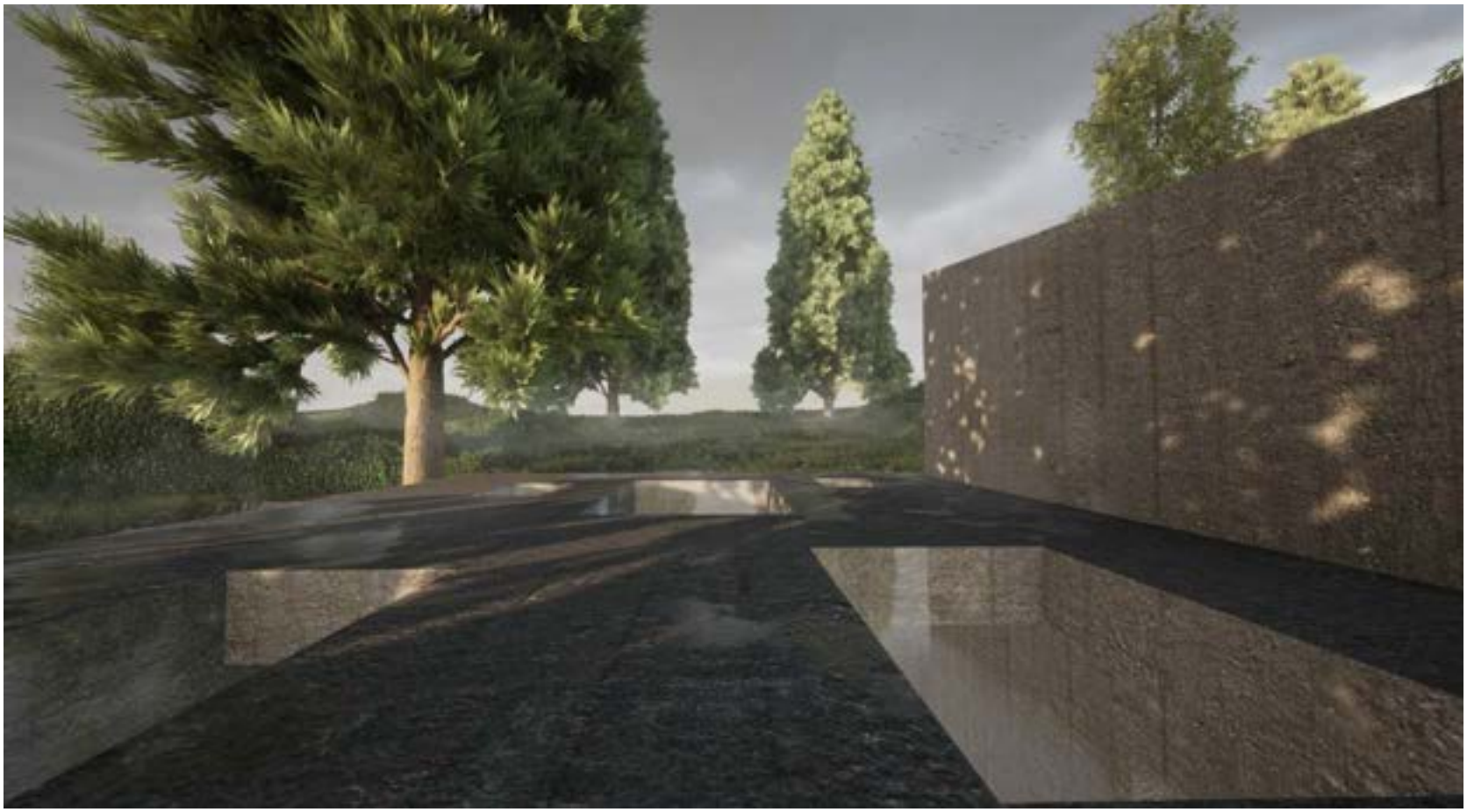
El texto describe una serie de bienaventuranzas, que, según la religión católica, son los pasos que debe seguir el hombre a la hora de querer continuar el camino de Dios.

Cabe resaltar que a pesar de su noción religiosa, estas pueden ser una gran reflexión a la hora de diseñar, sobretodo, en una comunidad vulnerable.

Permite la construcción de una comunidad justa y participativa.

Comunidad productiva
Cultivos

Casa de verano melancólica



Lucernarios modulares que permiten amplitud al interior.

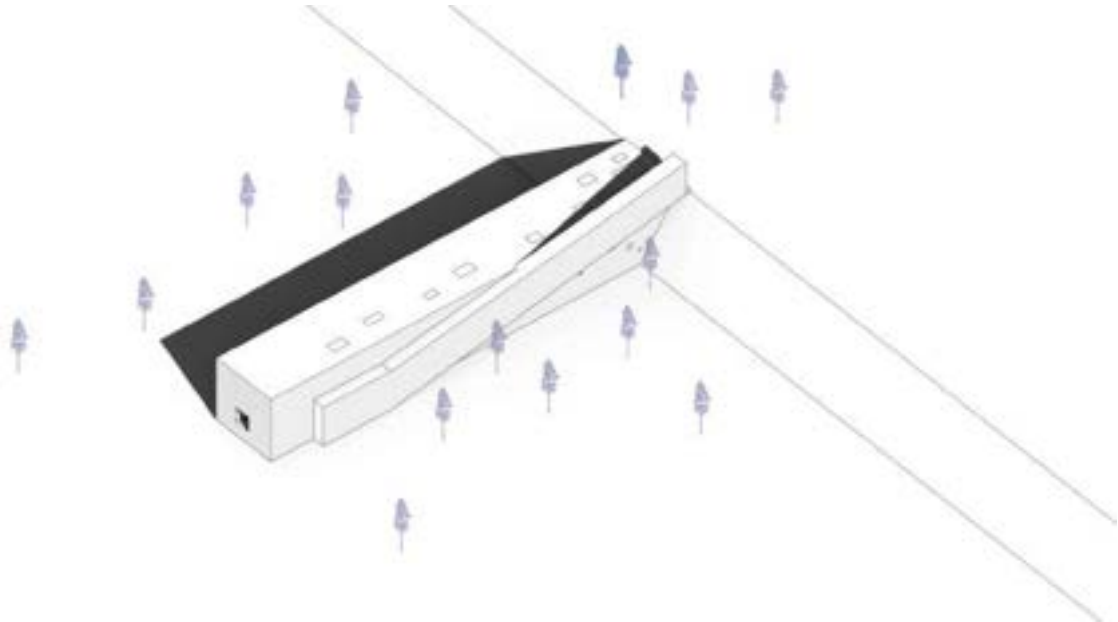
La idea fundamental de la casa es el encuentro con la niñez, es el papel de la memoria como el estimulante de las actividades del día a día. El exterior será muy sencillo, incluso austero, pues, representa la aproximación y acceso hacía las memorias, lo melancólico y lo nostálgico. Por otro lado, el interior estará configurado por espacios vivos y coloridos, representando la niñez.

Acceso complicado y angosto haciendo referencia a lo difícil que puede ser volver a pensar en tiempos de niñez.

Render
Perspectiva lateral

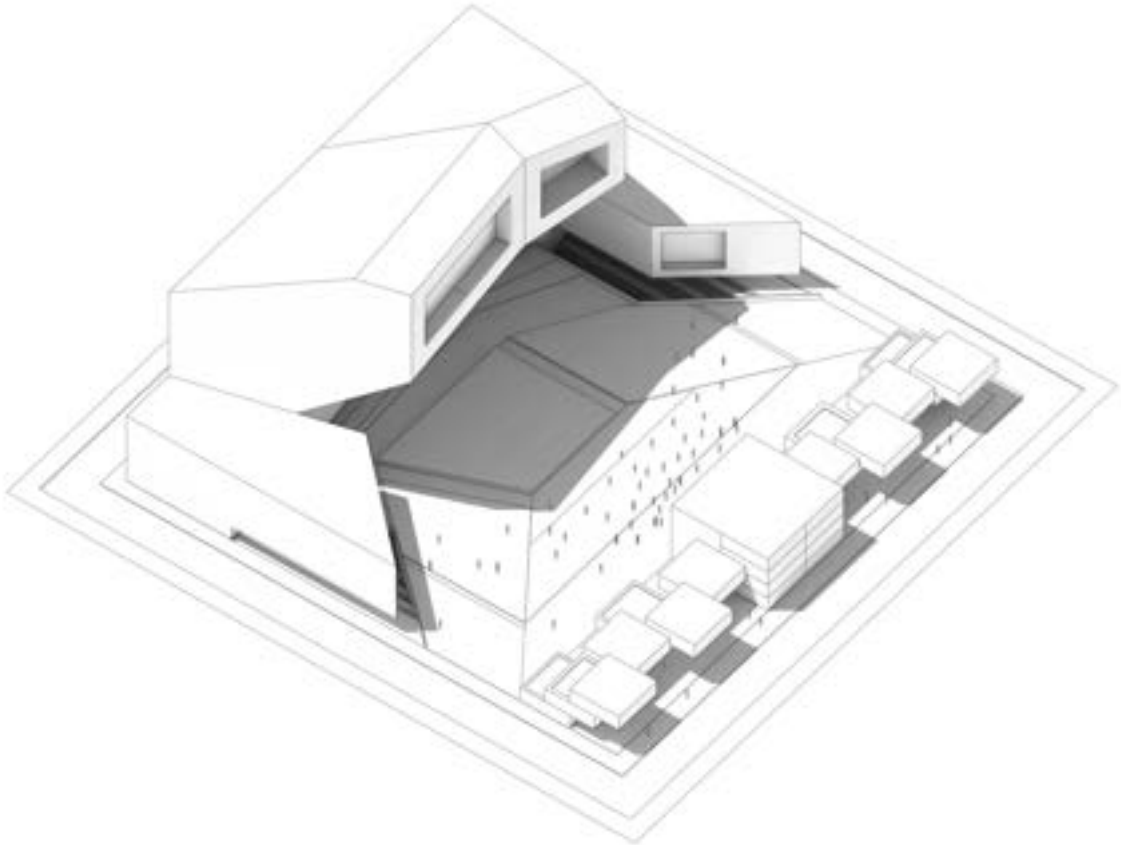
El volúmen separado de la totalidad representa el futuro, debido a que, es el mayor miedo, y a su vez, lo menos importante de una persona melancólica. Este volúmen se eleva hasta llegar a un espacio vacío, y a su vez, infinito, abierto a todas las posibilidades de la imaginación.

Tres espacios: Pasado, presente, futuro.



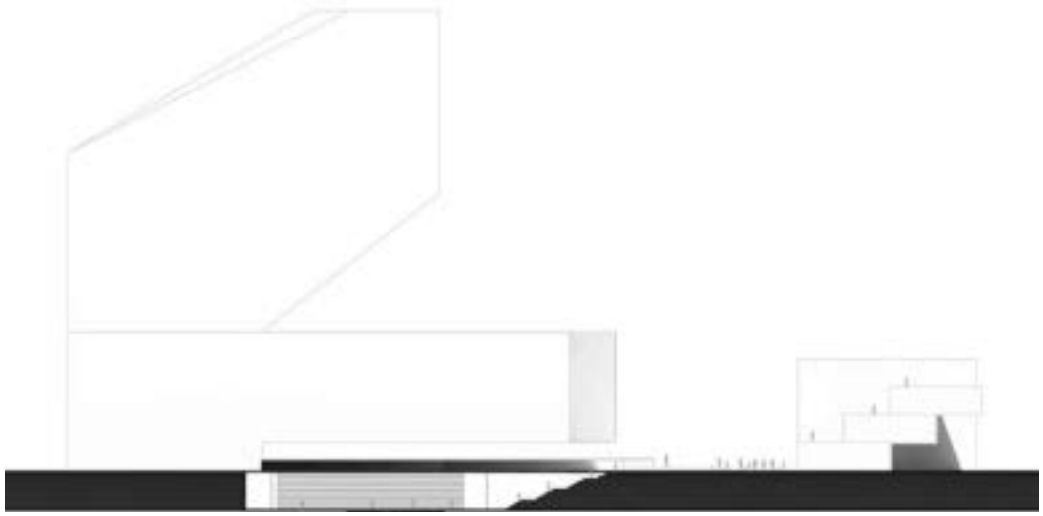
Plaza del conflicto

La plaza posee tres momentos, un edificio que representa el mundo consumista, un edificio que representa el mundo humano, y un paso subterráneo que representa la incertidumbre.



Render
Perspectiva del momento humano

La representación muestra la parte de la plaza que invita a la sociedad y le ofrece dinámicas.



Volumenes en conflicto

¿De que manera es posible replantear la noción espacio-temporal a través de la circulación como método programático y estético, no solo conector?

El proyecto tiene el objetivo de cambiar la perspectiva de una circulación, ya sea mediante escalera, rampa o pasillo, con el fin de convertirlo en una pieza dinámica .

Circulación dinámica al interior y al exterior

proyecto III

centro inclusivo

Tercer semestre

Además de la falta de dinámicas, el lugar posee muchas rupturas entre las fuerzas que intersectan. A su vez, los edificios y los espacios públicos permanecen desconectados entre sí.

El proyecto tiene como objetivo fundamental tejer los espacios desconectados entre sí, de forma que articule y refuerce las dinámicas de lugar, a partir de una propuesta inclusiva y abierta a toda la ciudad.

A partir de lo anterior se propone un conjunto de edificios dados hacia el desarrollo educativo y cognitivo de personas discapacitadas.

1

Substraer

2

Tejer

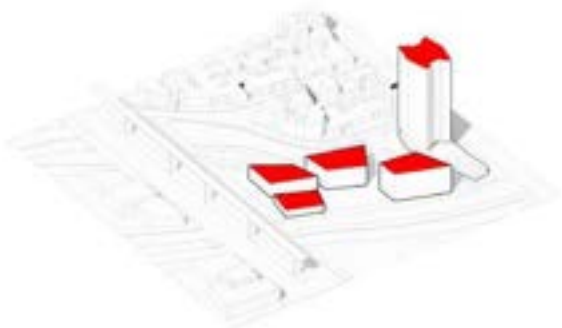
3

Atravesar

4

Abrir

5



Escalonar

6

Elevar

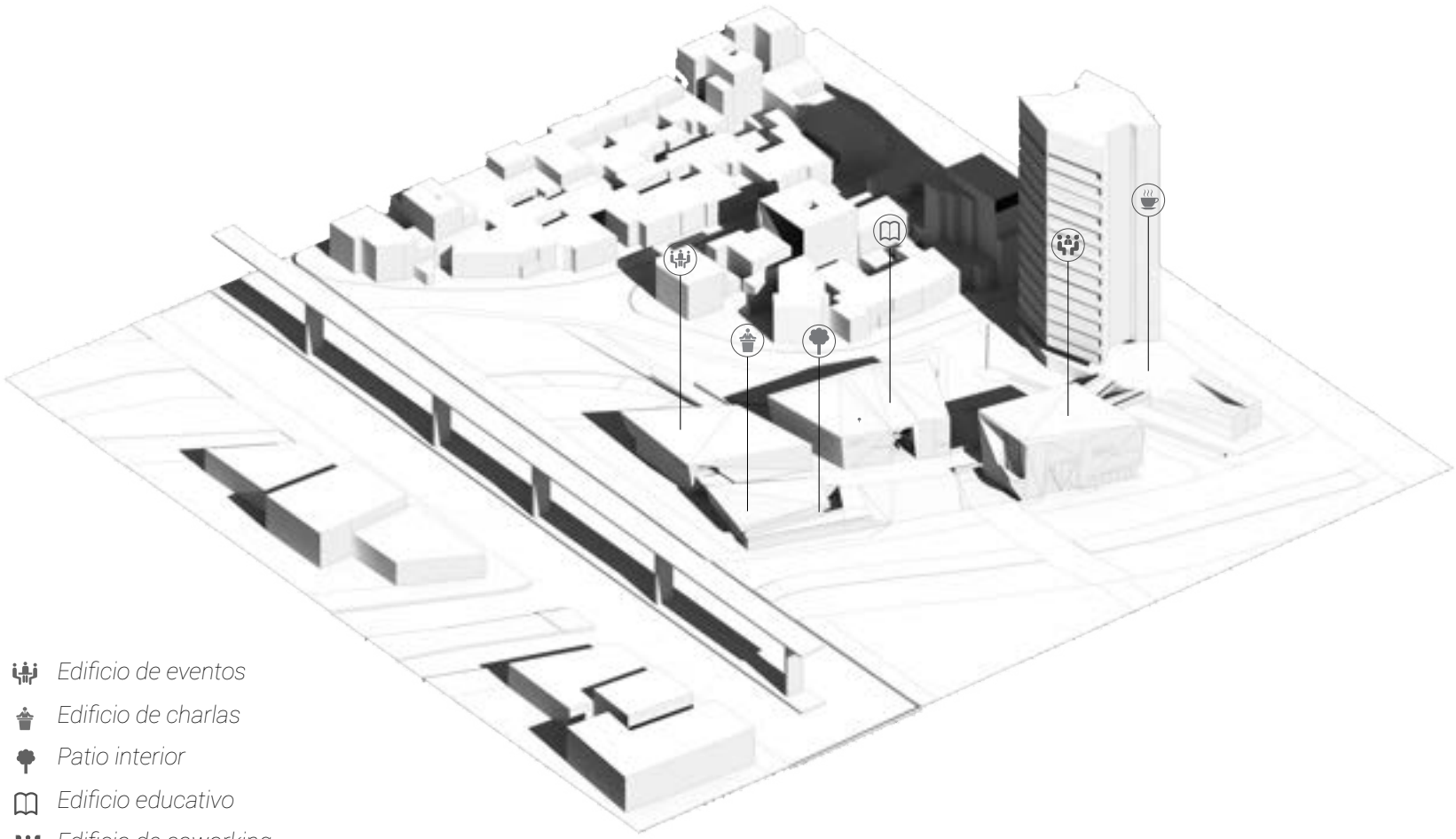
Render
Vista áerea plaza deprimida

La plaza no solo conecta el lugar sino también es un espacio que se conecta con el programa del primer nivel del edificio educativo, con el fin de extender las dinámicas.

El acceso se eleva con el fin de conectar con la terraza inactiva del edificio UGI.

Render
Perspectiva edificio de coworking

La circulación se convierte en un elemento estético y conector.



Edificio de eventos
Edificio de charlas
Patio interior
Edificio educativo
Edificio de coworking
Terraza con cafetería

Render
Vista áerea plaza conectora

La plaza asciende y desciende hacia distintos espacios de la totalidad del proyecto, con el fin de generar geografía y una perspectiva diferente de la idea de habitar un espacio público.

Corte norte

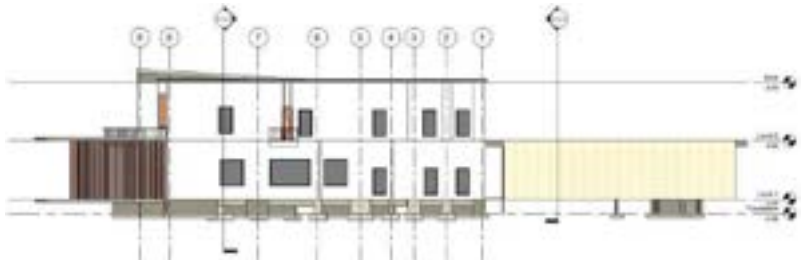
Planta primer piso

cuarto semestre

Axonometría Casa Mairea por Alvar Aalto
Modelo en Revit

Durante el curso fue realizado un modelo en *Revit* a partir de una vivienda ya existente. Dentro del modelo, se hizo énfasis en todos los elementos importantes tales como la estructura, la arquitectura, las vistas, entre otros.

Alzado norte



Alzado este

Alzado sur

Alzado oeste

Proyecto realizado junto a Juan Pablo Lozano
Ubicado en el embalse del Neusa

Se realizó una remodelación de un baño, que poseía problemas de ventilación, iluminación y organización.

Con ello, se añadió un pequeño jardín interior como organizador espacial que a su vez, permite ventilar el baño de la forma más eficiente posible.

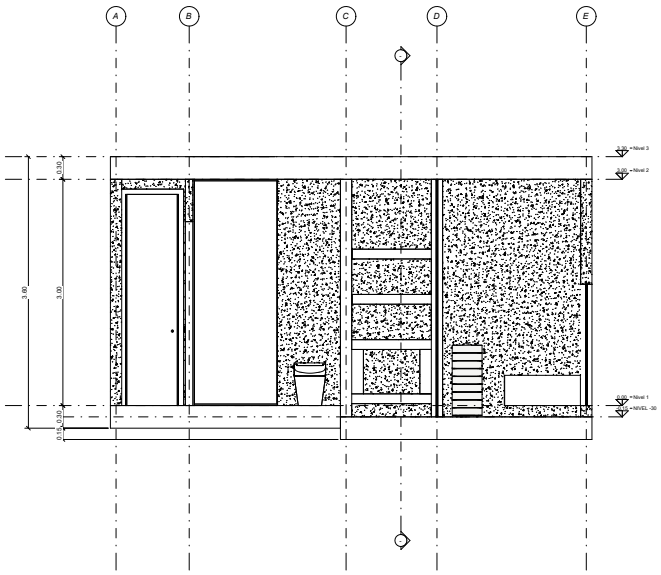
Detalles

Mobiliario

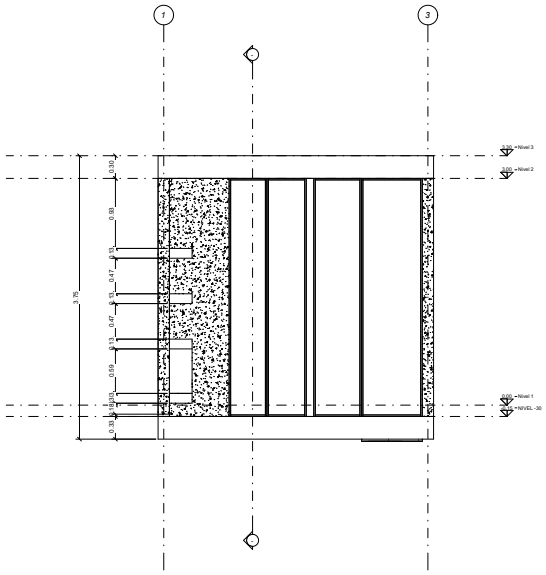
Ducha

Sauna

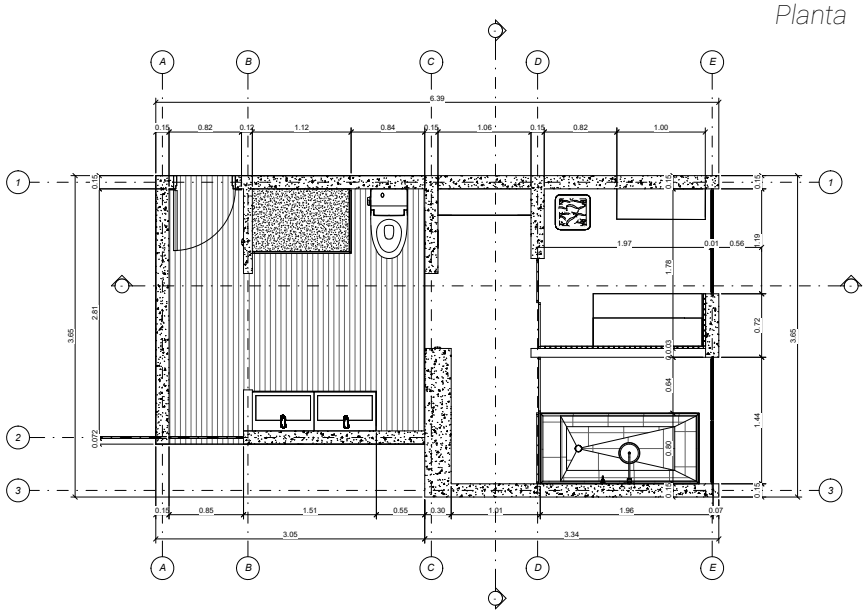
Corte

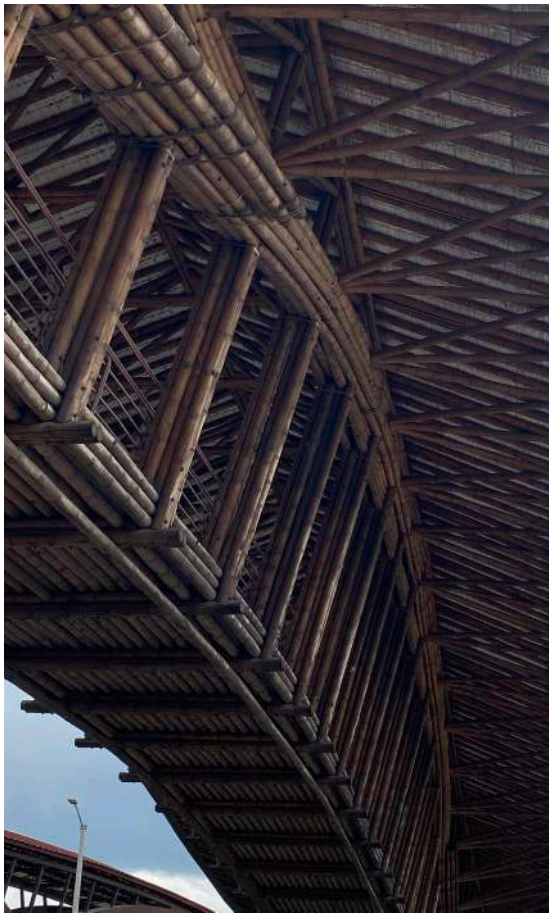


Corte

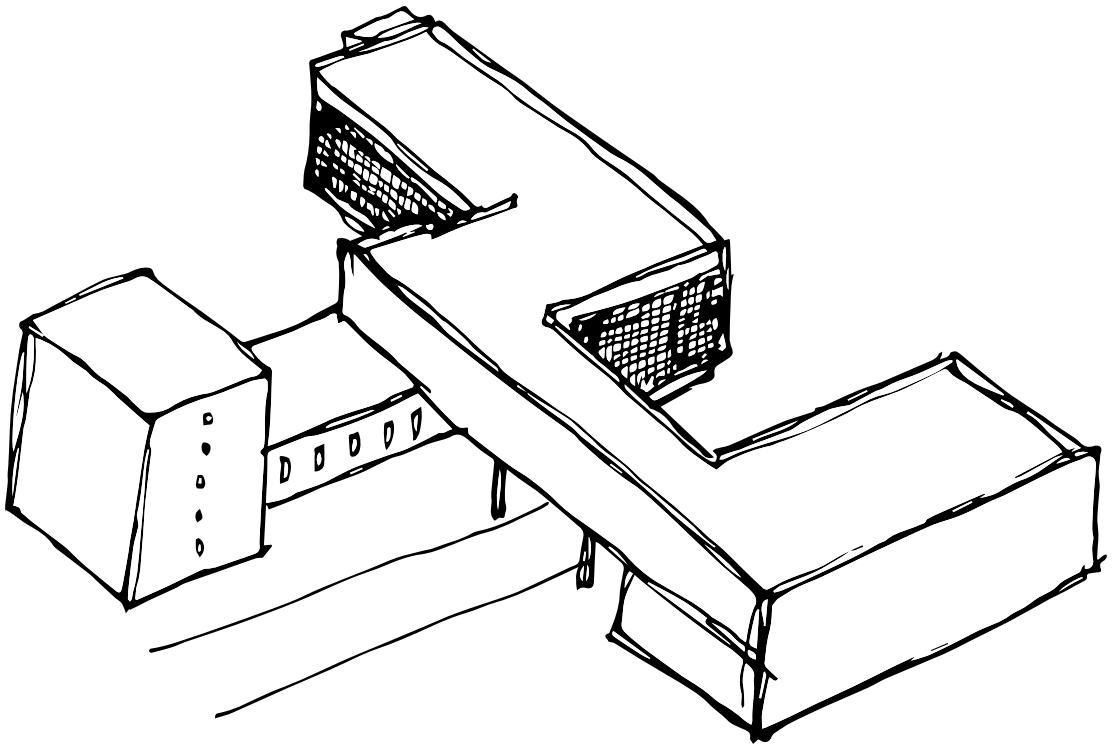


Planta



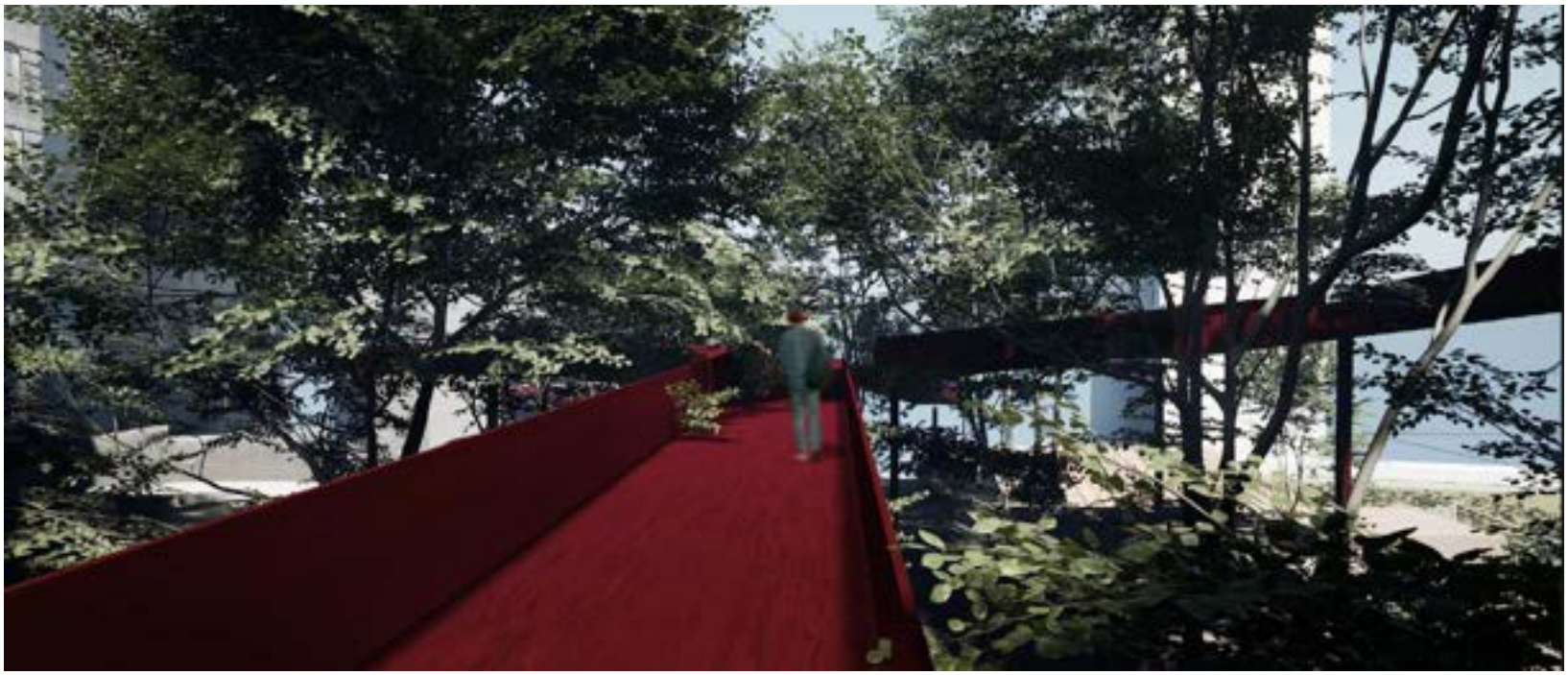


Se hizo una visita al puente de guadas de Simón Vélez ubicado en Bogotá con el fin de analizar su forma constructiva y los métodos de diseño utilizados. Dentro de lo anterior, es posible hacer enfoque en la relación de la guadua con otros materiales como el concreto y el acero que tenían el fin de reforzar la totalidad estructural.



Dentro de la temática general del curso, se hizo enfoque en el recorrido y por tanto, en la transformación de la arquitectura del siglo XIX al XX, a través del análisis de lecturas tales como *Ornamento y delito* de *Adolf Loos*, y *Hacia una arquitectura* de *Le Corbusier*.
De igual manera, se tomó un referente en específico de estudio: *Bauhaus* de *Dessau*.

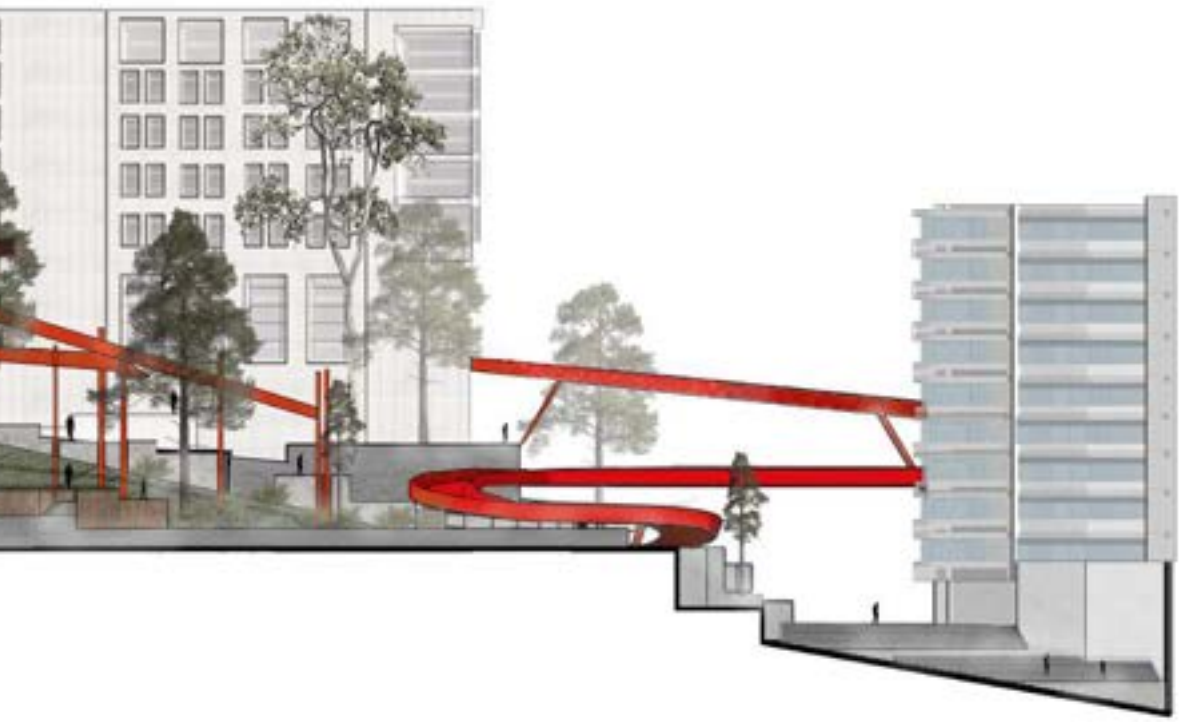
Campus elevado



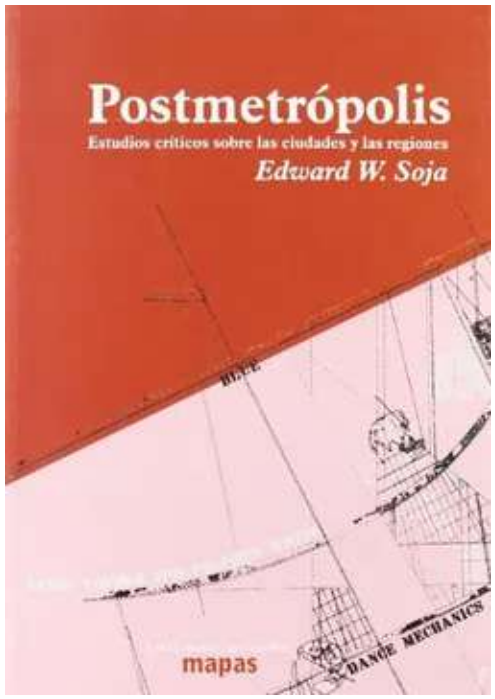
Conexión directa con edificios preexistentes con el fin de crear espacios nuevos en altura.

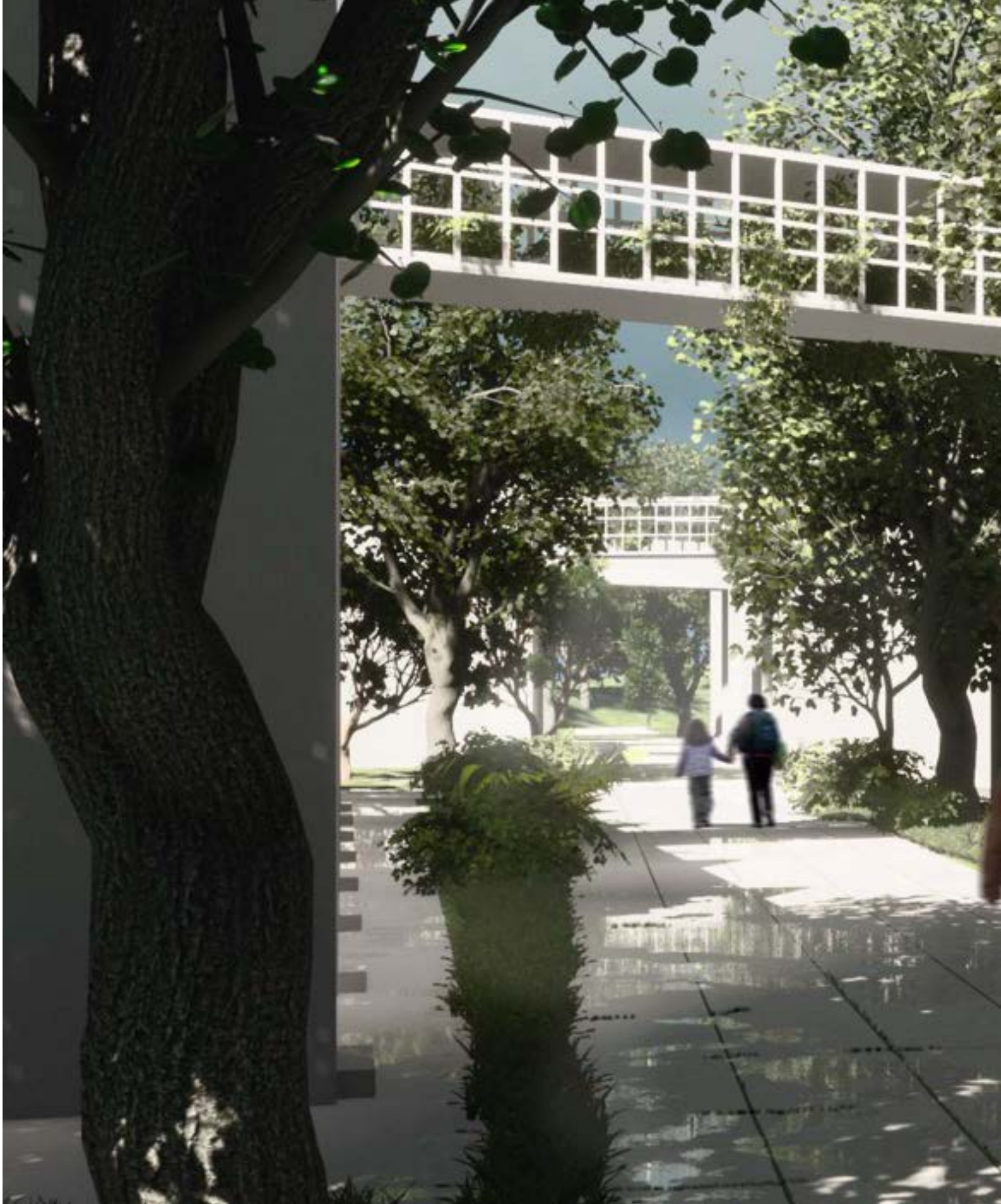
Corte sur

El proyecto Campus Elevado articula los espacios más habitados de la universidad con el fin de maximizar las dinámicas de uno de los lugares más naturales del campus. Se trata de una estructura que dobla su forma a través de los arboles permitiendo mimetizarse.



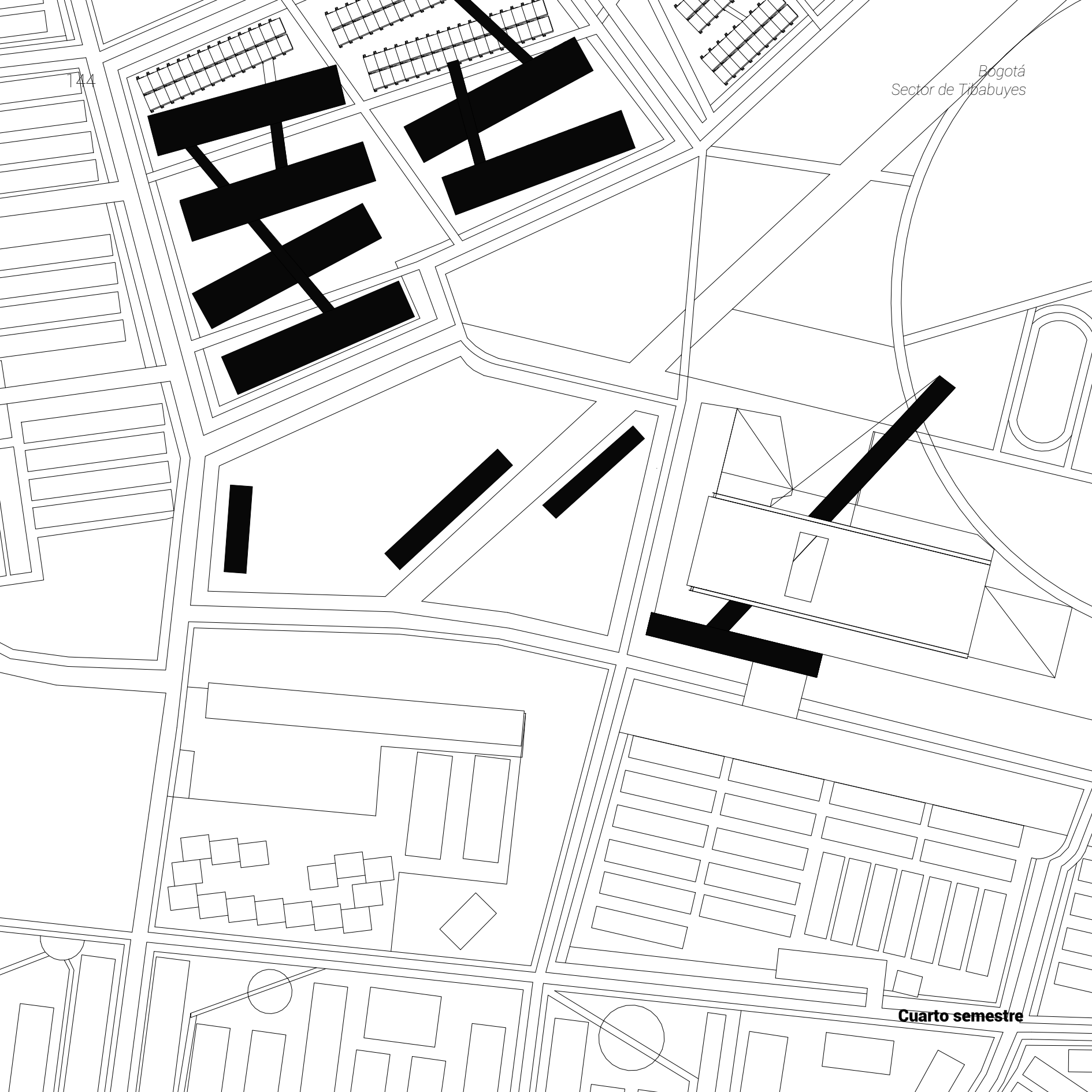
A partir de la lectura de *Edward Soja, Postmetrópolis*, se hizo un análisis y posteriormente la aplicación de los conceptos de *especifidad espacial* y *densidad*, como los elementos que conforman una estructura urbana y permiten generar mayores relaciones entre las personas mediante distintas configuraciones espaciales, culturales, físicas, entre otros.


Postmetrópolis
Estudios críticos sobre las ciudades y las regiones
Edward W. Soja
mapas



proyecto IV

enlaces habitables


Bogotá
Sector de Tibabuyes
Cuarto semestre

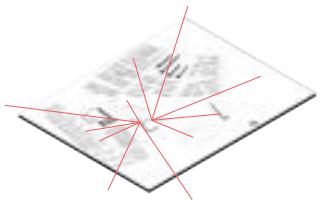
El sector posee una gran densidad, y, a su vez, una estratificación reflejada en la calidad de andenes y de vivienda. De igual manera, existen dinámicas e iniciativas urbanas tales como el deporte y los cultivos que tienen el fin de fortalecer el lazo social.

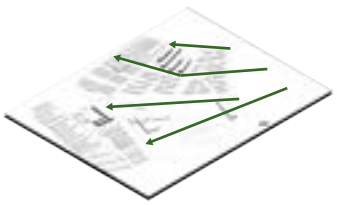
Render
Perspectiva nuevo modo de vida urbana

Las viviendas se conectan en base a la superficie y a cultivos urbanos elevados.

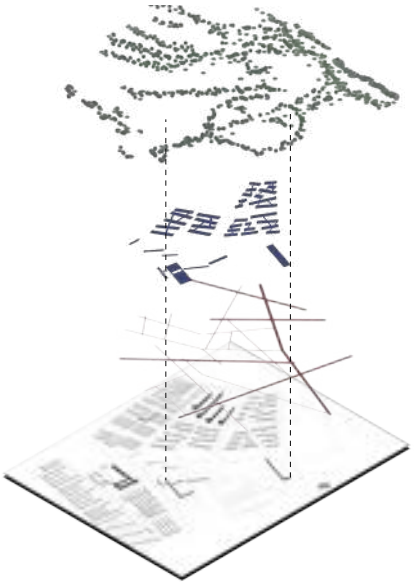
La nueva tipología de vivienda se estructura en base a la creación de espacios verdes internos que conecten a varias viviendas, con el fin de fortalecer la fuerza social.

Render
Perspectiva nuevo modo de vida urbana





Planta primer piso

Planta cubiertas

Capas