



## **CENTRO DE FELICIDAD EL SALITRE**

JUAN PABLO RUIZ GUZMÁN

Directores

ANDRÉS JOSUÉ AMAYA SOLANO

LUZ ADRIANA VARELA LIMA

Cotutora

CLAUDIA ALEJANDRA VILLAMIL MEJÍA

UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO  
FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA  
BOGOTÁ  
2021

## INTRODUCCIÓN.

En la ciudad de Bogotá, el crecimiento rápido de la población es el principal factor para realizar estudios que permitan planificar el desarrollo de la ciudad, en los años 60 y 70 donde surgió un sistema de crecimiento llamado “**ciudades dentro de la ciudad**” se pretendía generar **zonas autosuficientes** con dinámicas como la participación comunitaria, promoviendo el sentido de pertenencia de cada barrio, se desarrollaron las estrategias de El salitre; con el sistema de ciudades dentro de la ciudad, se pretendía generar espacios abiertos, y arborizados, áreas de vivienda, oficinas, centros comerciales, colegios, iglesias entre otros, como conclusión se construyó así el concepto de Ciudad Salitre.

Actualmente en Salitre oriental no existen espacios deportivos y culturales para toda la población de la zona ya que el hacia la avenida el dorado se construyeron edificios de aspecto administrativo y hacia el interior de la UPZ se crearon unidades residenciales.

Por eso se crea el proyecto **CENTRO DE FELICIDAD EL SALITRE** que es un equipamiento destinado a la estimulación del desarrollo físico, motriz y cognitivo de las personas durante el tiempo libre, que contará con espacios deportivos, espacios culturales que fomentan el aprendizaje y la calidad de vida. El proyecto se crea con la intención de articular los distintos usos de la UPZ a través de un espacio público cultural con un anfiteatro al aire libre, haciendo que los ciudadanos se integren no como espectadores sino como creadores de cultura.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.	2
TABLA DE CONTENIDO	5
RESUMEN	7
SOPORTE TEÓRICO CONCEPTO	9
ANÁLISIS DE REFERENTES	10
REFERENTES ARQUITECTÓNICOS	10
REFERENTE ARTÍSTICO	12
Lugar y relación edificio con entorno físico y cultural.	13
ASPECTOS GENERALES	13
LUGAR FÍSICO	14
MORFOLOGÍA:	14
ESTRUCTURA ECOLÓGICA Y DE ESPACIO PÚBLICO:	14
PROPÓSITO DE DESARROLLO DE LUGAR.	15
RELACIÓN DIRECTA CON EL EQUIPAMIENTO.	17
EXPLORACIÓN ESPACIAL	20
PRINCIPIOS DE ORDEN	23
EJES	23
PAUTA	23
TRANSFORMACIÓN	24
OPERACIONES COMPOSITIVAS	24
RETICULAR	24
EXTRUIR	25
DIVIDIR	25
DEFASAR	26
DEPRIMIR	26
SISTEMA ESPACIAL Y DE USO	27
PROGRAMA ARQUITECTONICO	27
VACÍOS ARTICULADORES	29
Elaboración Propia	29
RECORRIDO	30
SISTEMA ESTRUCTURAL.	31

CERRAMIENTOS	34
BIOCLIMÁTICA	35
CONFORT ESPACIAL	37
CONCLUSIONES	39
PLANIMETRIA	40
BIBLIOGRAFÍA	53

## TABLA DE CONTENIDO

Ilustración 1 Apartamentos WOCOZO .....	10
Ilustración 2 Sede de Gas Natural .....	10
Ilustración 3 New Art Museum .....	11
Ilustración 4 Cloud Gate .....	12
Ilustración 5 Visuales Cerros orientales .....	13
Ilustración 6 Alameda Ciudad Salitre Oriental .....	15
Ilustración 7 Centralidades individuales .....	16
Ilustración 8 Eje peatonal.....	17
Ilustración 9 Pasos subterráneos vehiculares .....	18
Ilustración 10 Avenida el Dorado .....	18
Ilustración 11 Anfiteatro deprimido.....	19
Ilustración 12 Exploraciones Volumétricas .....	20
Ilustración 13 Proyecto Ciudadela Angulo Sarmiento.....	20
Ilustración 14 Exploración Volumétrica 2 .....	21
Ilustración 15 Exploración Volumétrica 1 .....	21
Ilustración 16 Exploración Volumétrica 3 .....	21
Ilustración 17 Maqueta Centro de Felicidad .....	22
Ilustración 18 Principios de Orden Ejes.....	23
Ilustración 19 Principios de Orden Pauta .....	23
Ilustración 20 Principios de Orden Transformación.....	24
Ilustración 21 Operaciones Compositivas Reticular .....	24
Ilustración 22 Operaciones compositivas Extruir.....	25
Ilustración 23 Operaciones Compositivas Dividir.....	25
Ilustración 24 Operaciones Compositivas Desfasar .....	26
Ilustración 25 Operaciones Compositivas Deprimir.....	26
Ilustración 26 Programa Arquitectónico .....	28
Ilustración 27 Patio superior .....	29
Ilustración 28 Vacío interno .....	29
Ilustración 29 Atrio.....	29
Ilustración 30 Vacíos Articuladores.....	29
Ilustración 31 Recorridos Internos .....	30
Ilustración 32 Cancha de Usos múltiples .....	30
Ilustración 33 Gimnasio.....	30
Ilustración 34 Pared de escalada.....	30
Ilustración 35 Área de piscinas.....	30
Ilustración 36 cimentación .....	31
Ilustración 37 Sistema estructural.....	31
Ilustración 38 Sistema estructural Columnas.....	32
Ilustración 39 Refuerzo en dos direcciones .....	33
Ilustración 40 Corte 3D.....	33
Ilustración 41 Fachada norte texturizada .....	34
Ilustración 42 Carta Solar 3D.....	35
Ilustración 43 Vista Interna .....	35

Ilustración 44 Recolección de energía solar.....	36
Ilustración 45 Vista Aérea .....	37
Ilustración 46 Espacio Público Funcional .....	37
Ilustración 47 Recepción .....	38
Ilustración 48 Plano Contexto .....	40
Ilustración 49 Corte A-A .....	40
Ilustración 50 Corte B-B .....	41
Ilustración 51 Corte C-C.....	41
Ilustración 52 Fachada Norte .....	42
Ilustración 53 Fachada Occidental .....	42
Ilustración 54 Fachada Sur .....	43
Ilustración 55 Fachada Oriental .....	43
Ilustración 57 Perfiles Urbanos .....	44
Ilustración 56 Planta Parquaderos .....	44
Ilustración 58 Planta 1.....	45
Ilustración 59 Planta 2.....	45
Ilustración 60 Planta 3.....	46
Ilustración 61 Planta 4.....	46
Ilustración 62 Planta 5.....	47
Ilustración 63 Planta 6.....	47
Ilustración 64 Planta 7.....	48
Ilustración 65 Planta 8.....	48
Ilustración 66 Planta 9.....	49
Ilustración 67 Planta Cubiertas .....	49
Ilustración 68 Detalle técnico.....	50
Ilustración 69 Maqueta 1 200 .....	50
Ilustración 70 Maqueta 1 500 .....	51
Ilustración 71 Maqueta 1 75 .....	51
Ilustración 72 Maqueta 1 75 Fachada.....	52
Ilustración 73 Plancha de Síntesis .....	52

## RESUMEN

El proyecto de desarrolla en un entorno de centralidades individuales, edificios públicos que centran sus actividades en su interior aislándose del entorno, esto es muy frecuente en la ciudad de Bogotá. Partiendo de ahí el proyecto se basa en la levedad la cual nos proporciona permeabilidad urbana y arquitectónica, con la que se pretende generar espacios de interacción social aumentando el espacio público por habitante, tanto en el interior como en el exterior del edificio.

El proyecto se crea ante la necesidad de un equipamiento deportivo cultural en salitre oriental donde tenemos dos usos principalmente residencial y administrativo que se encuentran desarticulados. Lo plantea el proyecto es articular estos dos usos con actividades al aire libre y hacia el interior del edificio, a través del concepto arquitectónico de la levedad presente en la forma del edificio en la distribución espacial y en la articulación de los espacios deportivos y culturales.

La propuesta organiza su programa arquitectónico de lo más público a lo más privado a medida que va avanzando en altura, como parte permeable del proyecto y con un carácter público se encuentra la zona comercial seguido de lo deportivo, cultural y administrativo.

**Palabras clave:** Centralidades individuales, levedad arquitectónica, espacio público, , espacio cultural, espacio deportivo.

The project has been developed in single facilities environment, public buildings that focus their activities on the indoor spaces, isolating themselves from their surroundings as this is something very common in city of Bogota. With this spirit in mind, lightness becomes the essence of the project and provides urban and architectural permeability in order to create spaces for social interaction, and increases the public space per inhabitant, both inside and outside the building.

In the light of the need for a cultural sports venue in Salitre Oriental, where we only have two disjointed uses (residential and administrative), this project was born. The final aim is to articulate these two aspects with outdoor activities and towards the inside of the building, all throughout the architectural concept of lightness present in the shape of the building, in the spatial distribution and in the articulation of the sports and cultural venues.

The approach organizes its architectural program, going from the most public aspects to the most private ones as it rises, and then, it is also remarkable the permeable part of the project and the public role of the commercial area which is followed by the sports, cultural and administrative venues.

Key words: single facilities, architectural lightness, public space, cultural space, sports venues.

## SOPORTE TEÓRICO CONCEPTO

### Levedad

Cualidad de leve asociada a la ligereza, que pesa poco o tiene poca densidad. (Real Academia Española, 2021) En el concepto arquitectónico podemos decir que se desafía la gravedad y se ofrece una percepción de suspensión ya que se transmite la gravedad de forma discontinua, arquitectura tectónica.

La levedad depende de la relación establecida entre un cuerpo y el medio en el que está inmerso, la materialidad a partir de la sensación de la suspensión de una masa en otra buscando que se logre desmaterializar transmitiendo la sensación de que el objeto flota en el aire. (Lynn, 1996)

El concepto de levedad se toma del escritor italiano Ítalo Calvino a través de una descripción literaria de seis propuestas para el nuevo milenio Italo Calvino (1984): Madrid. Siruela. donde también están los conceptos de la exactitud, la visibilidad, la rapidez, la multiplicidad y la consistencia. Donde algunos arquitectos como Rem Koolhaas, Zaha Hadid, Richard Meier y Frank Gehry adaptan estos conceptos literarios a la arquitectura, como conceptos de espacio arquitectónico contemporáneo.

La levedad se puede obtener a través de algunas estrategias como el aligeramiento a través de la reducción de la presencia de lo estructural, la utilización de materiales transparentes que nos ayudan a diluir los límites físicos abriendo el interior hacia el exterior , la utilización de espacios dinámicos que se adapten a las necesidades de los usuarios mediante una arquitectura flexible, buscando la desmaterialización de los edificios relacionado directamente con la sutileza, como poco perceptible, a través de la fortaleza en las líneas el espacio se puede percibir como fluido.

## ANÁLISIS DE REFERENTES

### REFERENTES ARQUITECTÓNICOS

Los proyectos arquitectónicos que están relacionados con el concepto de la levedad son apartamentos WOZOZO en Ámsterdam, sede Gas Natural en Barcelona y New Art Museum.



*Ilustración 1 Apartamentos WOZOZO*

Los apartamentos WOZOZO en un complejo de viviendas realizado por MVRDV formado por una barra con cinco cajas en voladizo que mantienen la misma proporción por lo que genera esa sensación de levedad, rozando los límites de la inestabilidad, esta relación con el concepto va ligado directamente con la técnica lo que nos permite poder crear este juego de llenos y vacíos y el contraste de materiales entre la estructura y el envoltente.



*Ilustración 2 Sede de Gas Natural*

La sede de Gas Natural es un edificio administrativo conformado por tres volúmenes, estando uno en un voladizo de 26 metros, unidos por un envolvente que oculta la estructura y genera un aspecto dinámico, generando esa sensación de levedad.



*Ilustración 3 New Art Museum*

El New Art Museum es un museo de arte contemporáneo localizado en nuevo york se basa en siete cajas que se apilan creando entradas de luz y terrazas para la contemplación de la ciudad. Es edificio de 57 metros de altura muestra el concepto de levedad a partir del desfase de los volúmenes, ocultar la estructura para que no sea percibida desde el exterior y generar un cambio de materiales en la fachada de malla metálica a ventanales en vidrio que nos proporciona esa sensación de ligereza y suspensión.

Del análisis de los referentes podemos tomar ciertas estrategias para poder hacer evidente el concepto:

- Proporción y escala en relación con la importancia de los espacios.
- Apilar volúmenes para crear un conjunto de elementos.
- Desfasar para visualizar distintos volúmenes.
- Elevar volúmenes sobre el nivel del piso para una relación sutil con el entorno.
- Transmitir la gravedad de forma discontinua.
- Dilatar los volúmenes para generar suspensión entre los distintos volúmenes.

## REFERENTE ARTÍSTICO



*Ilustración 4 Cloud Gate*

También tenemos un referente artístico, CLOUD GATE es una escultura pública de Anish Kapoor en la que podemos apreciar el concepto de levedad gracias a su materialidad que permite reflejar la luz de forma directa y la sutileza con la que se posa sobre el piso aligerando las 98 toneladas que la conforman.

## Lugar y relación edificio con entorno físico y cultural.

### ASPECTOS GENERALES

El proyecto se encuentra en Colombia, en la ciudad de Bogotá, en la localidad de Teusaquillo en la UPZ Ciudad Salitre Oriental.

La UPZ está relacionada con ejes viales importantes tenemos la av. calle 26, la Avenida la Esperanza, la calle 68 y la av. calle 50, troncales de gran importancia que nos ayudan a entender el flujo de personas de este lugar. El flujo peatonal se encuentra en la ciudadela Angulo sarmiento en la carrera 59 donde se encuentra el puente peatonal que nos conecta con el Transmilenio.



*Ilustración 5 Visuales Cerros orientales*

Debido a la ubicación y a la topografía del lugar, se tienen vistas importantes de la ciudad principalmente a los cerros Orientales el parque Simón Bolívar y la universidad Nacional con la presencia de vegetación abundante. Que serán conectados a través de un eje verde en un plan de renovación urbana de CAN

## LUGAR FÍSICO

Esta zona se caracteriza por la presencia de tres usos urbanos marcados, los cuales definen los actores presentes:

Por un lado, tenemos el uso institucional, con un gran número de trabajadores de oficina que conforman la población flotante del lugar

El uso dotacional, con una concentración singular en el centro de la ciudadela que se encuentra articulado por un eje longitudinal de carácter peatonal.

Y La vivienda que se desarrolla en su totalidad como densificación en altura en conjuntos residenciales privados lo que conforma la mayor ocupación de la UPZ.

## MORFOLOGÍA:

Con un índice de construcción de 1.8 y un índice de ocupación del 71% se puede entender que la zona se caracteriza por tener una buena distribución de espacio; los edificios de vivienda se desarrollan generalmente en barras de diez pisos, los edificios empresariales, gracias a una nueva reforma, son más altos aproximadamente de entre 12 y 15 pisos ,se encuentran usualmente en un extremo al costado de la av. calle 26; el promedio de altura baja debido a los edificios institucionales los cuales poseen una altura entre 5 y 9 pisos.

## ESTRUCTURA ECOLÓGICA Y DE ESPACIO PÚBLICO:

El lugar cuenta con dos alamedas que recorren la UPZ de oriente a occidente, además articulan una serie de parques ubicados en la periferia de estos dos ejes naturales. Las áreas verdes comunes incluyen parques infantiles o zonas de deportes, pero se encuentran dentro de las rejas de los conjuntos residenciales. La buena estructura



*Ilustración 6 Alameda Ciudad Salitre Oriental*

ecológica y de espacio público natural en el sector, aporta una buena percepción de seguridad.

#### PROPÓSITO DE DESARROLLO DE LUGAR.

En la ciudad de Bogotá, el crecimiento rápido de la población es el principal factor para realizar estudios que permitan planificar el desarrollo de la ciudad, en los años 60 y 70 se implementaron estrategias para que este crecimiento sea integral, donde surgió un sistema de crecimiento llamado “ciudades dentro de la ciudad” y que pretendía generar zonas autosuficientes con dinámicas como la participación comunitaria, promoviendo el sentido de pertenencia de cada barrio.

Durante este tiempo, se desarrollaron las estrategias de desarrollo de CAN, lugar que conformaría lo que hoy conocemos como El salitre; con el sistema de ciudades dentro de la ciudad, se pretendía generar espacios abiertos, y arborizados, y una red que articule parques y alamedas con el fin de generar integración urbana, se tenía que evitar llenar el espacio con edificios que ocupan el suelo, y se buscarían soluciones arquitectónicas que permitieran liberar el espacio público, se complementará con el desarrollo integral de áreas de vivienda, oficinas, centros comerciales, colegios, iglesias entre otros, como

conclusión se construyó así el concepto de Ciudad Salitre, una de las intervenciones urbanísticas más importantes para su época.

Sin embargo, los proyectos que se implementaron en esta zona estaban impulsados hacia el desarrollo empresarial e institucional debido a que cerca se encontraba el terminal de transporte, el aeropuerto, el centro administrativo y el centro histórico; ya se contaban con vías troncales muy importantes que responden al alto flujo diario de personas que se desplazaban a estas centralidades de la ciudad y se terminó por construir las avenidas la esperanza, Constitución y calles de menor escala, la demanda de viviendas creció, y para poder mantener el espacio público libre, se desarrollaron tipologías de torre de vivienda en conjuntos cerrados y no se desarrollaron algunos espacios complementarios (deportivos y culturales).



*Ilustración 7 Centralidades individuales*

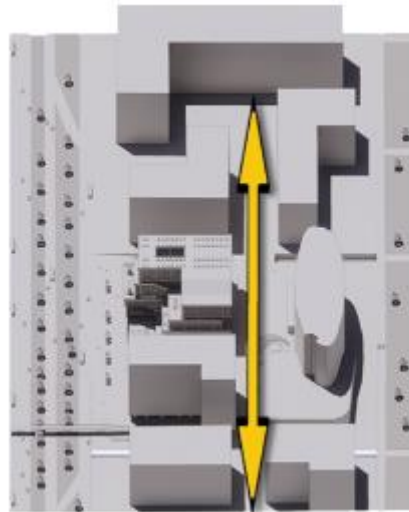
El sector se encuentra formado principalmente de tres tipos de usos que arquitectónicamente comparten algo en común, son edificios cerrados donde las actividades como trabajo, y ocio se dan aisladas en los espacios internos a los edificios y dentro de las rejas que limitan el espacio privado y que se pueden denominar centralidades individuales.

CONSIDERO IMPORTANTE HACER MÁS REFERENCIAS AL PUNTO ESPECÍFICO DE UBICACIÓN DEL PROYECTO EN TÉRMINOS GENERALES. POR EJEMPLO, LA COMPOSICIÓN DE LA CIUDADELA Y EL PAPEL QUE CUMPLEN LOS OTROS EDIFICIOS EN EL CONJUNTO

#### RELACIÓN DIRECTA CON EL EQUIPAMIENTO.

El lote se encuentra ubicado en la ciudadela empresarial Sarmiento Angulo, el lote intervenido tiene un área de 5600 m<sup>2</sup> con un índice de ocupación de 71 % lo que corresponde a 4000 m<sup>2</sup>, con un índice de construcción de 1.8 que son 10000 m<sup>2</sup>.

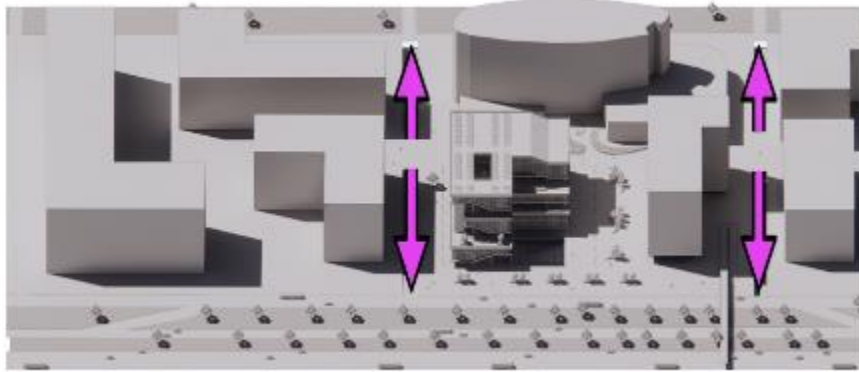
Elaboración Propia



*Ilustración 8 Eje peatonal*

El lote presenta una forma regular que se contiene en los límites de los paramentos de los edificios colindantes, en la parte sur del equipamiento tenemos el eje peatonal de 550 metros lineales que atraviesa las tres manzanas con un ancho de entre 20 y 28 metros, para lograr este eje peatonal se deprimen las vías vehiculares de la carrera 57 y carrera 59 donde se encuentran los accesos a los sótanos de parqueo.

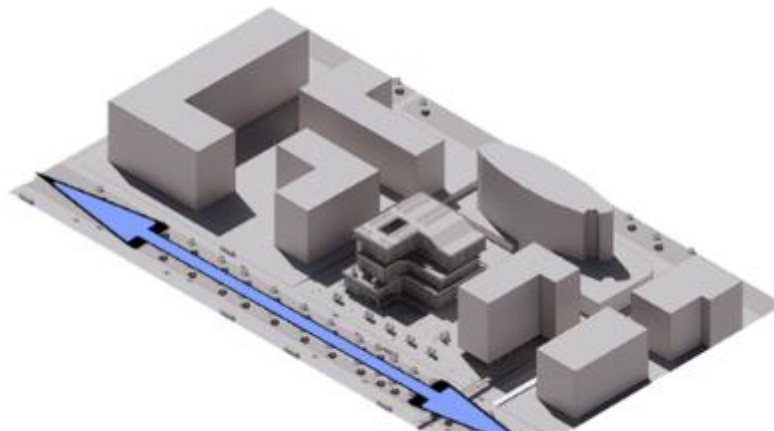
Elaboración Propia



*Ilustración 9 Pasos subterráneos vehiculares*

En la parte norte se encuentra la Avenida El Dorado que funciona como una vía troncal que conecta el centro de la ciudad y el aeropuerto el dorado. Esta vía funciona en el proyecto como un des articulador de los dos costados de la avenida, conectada únicamente por un puente peatonal que conecta con el sistema de transporte Transmilenio y una ciclovía que va del oriente al occidente de la ciudad.

Elaboración Propia



*Ilustración 10 Avenida el Dorado*

En la parte oriental del lote se encuentra el deprimido de la carrera 57 que limita de cierta forma el acceso a la manzana colindante dando paso por el borde de la manzana y el eje peatonal. En la parte oriental tenemos el edificio de Colciencias donde se encuentra el

puente peatonal, donde se encuentra el mayor flujo peatonal hacia la parte residencial de la UPZ.

Elaboración Propia



*Ilustración 11 Anfiteatro deprimido*

La ocupación del lote es en forma de L hacia el edificio de Colciencias donde se crea un vacío en el cual se crea una pequeña plazoleta como espacio colectivo dedicado al esparcimiento cultural, cobijada por la forma del equipamiento.

El principal problema que encontramos en la UPZ Ciudad Salitre Oriental es la desarticulación de usos, ya que todo funciona de forma independiente limitando sus actividades al interior. El Centro de felicidad busca articular los distintos usos y dotar a la UPZ de espacios especializados en el ocio y esparcimiento de la población con espacios deportivos y culturales para disfrute de la población tanto en el espacio público como en el interior del equipamiento, y así poder cumplir la estrategia del planteamiento inicial de ciudades dentro de la ciudad.

## EXPLORACIÓN ESPACIAL



*Ilustración 12 Exploraciones Volumétricas*

Elaboración Propia

Iniciamos el proyecto con una exploración volumétrica creando diez maquetas con algunas de las estrategias conceptuales que responden al lugar.



*Ilustración 13 Proyecto Ciudadela Angulo Sarmiento*



*Ilustración 15 Exploración Volumétrica 1*



*Ilustración 14 Exploración Volumétrica 2*

Elaboración Propia



*Ilustración 16 Exploración Volumétrica 3*

Posteriormente vamos seleccionando las volumetrías que representan mejor el concepto y responden mejor al lugar.

Generando llenos y vacíos podemos generar distintas plataformas que a su vez tienen vacíos en su interior, que son los que organizan el proyecto, como un atrio, un vacío interior con triple altura y un patio

En las propuestas seleccionadas creamos distintas plataformas que se apilan y se desfazan para que la percepción de levedad

Estas plataformas se alzan sobre el suelo apoyadas por una serie de columnas que conectan el piso con el volumen de una forma sutil.



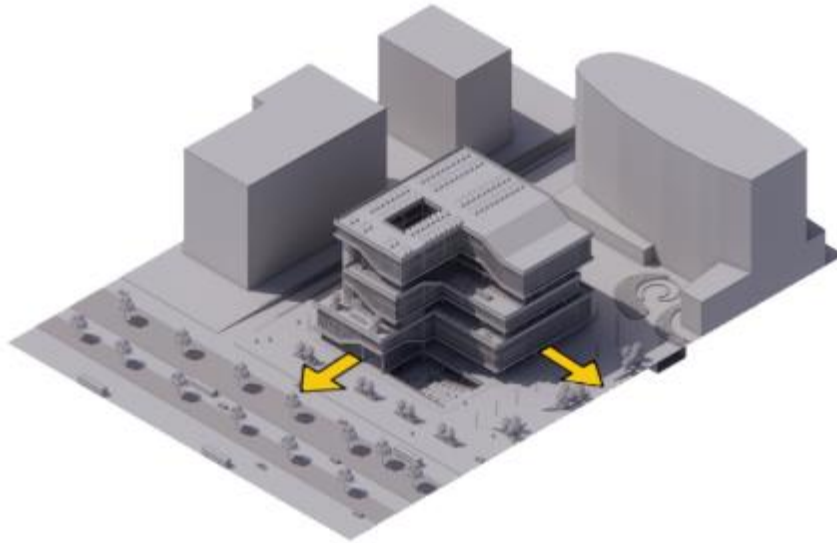
*Ilustración 17 Maqueta Centro de Felicidad*

## PRINCIPIOS DE ORDEN

### EJES

Se crean dos ejes perpendiculares que nos proporcionarán la forma del edificio.

Elaboración Propia

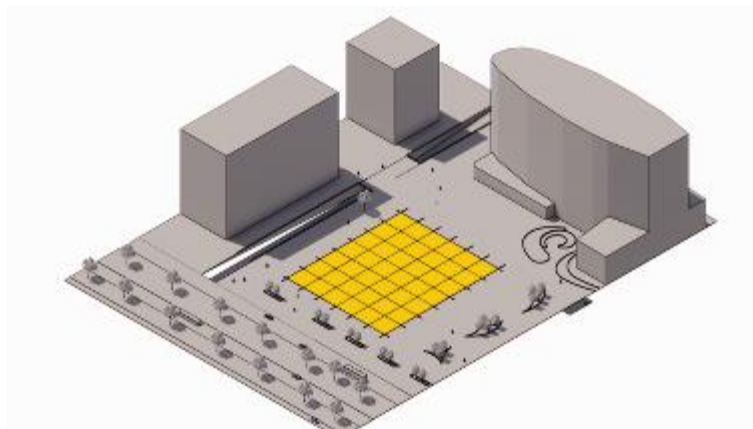


*Ilustración 18 Principios de Orden Ejes*

### PAUTA

Al reticular el lote de trabajo con una serie de ejes se generarán unos módulos que crean una pauta que nos ayudará a distribuir los espacios de una forma proporcionada.

Elaboración Propia

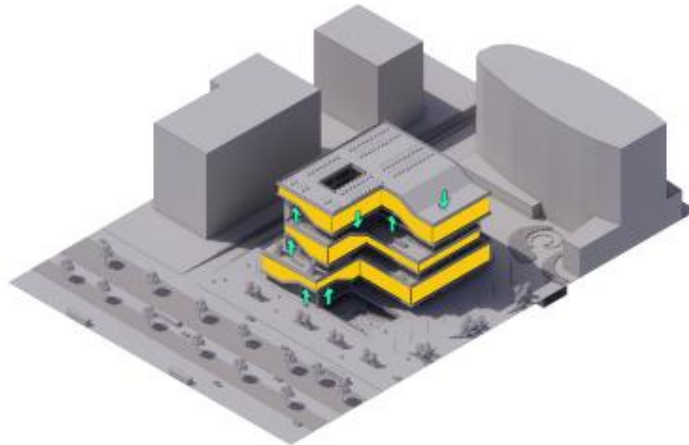


*Ilustración 19 Principios de Orden Pauta*

## TRANSFORMACIÓN

A través de una serie de transformaciones moderadas en los 3 volúmenes podremos identificar los vacíos articuladores del acceso y circulaciones verticales.

Elaboración Propia



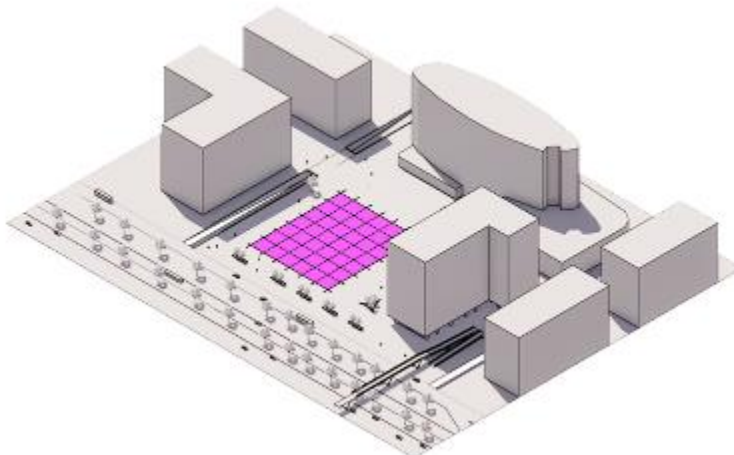
*Ilustración 20 Principios de Orden Transformación*

## OPERACIONES COMPOSITIVAS

### RETICULAR

Se crea una **mall**a de diez por diez que nos ayudará a organizar la estructura y a mantener una proporción en el diseño.

Elaboración Propia

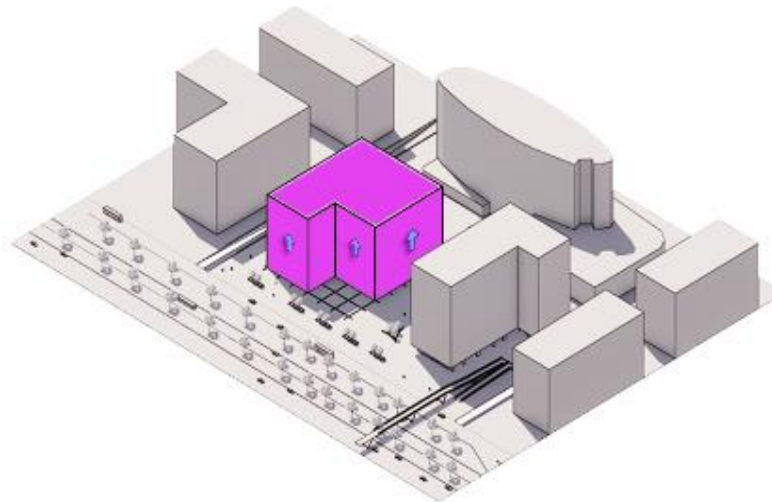


*Ilustración 21 Operaciones Compositivas Reticular*

## EXTRUIR

De acuerdo con el espacio reticulado y los ejes, se obstruye una forma que se ajusta al lugar como índice de ocupación, construcción, alturas permitidas relacionadas con el contexto y siguiendo las líneas de los paramentos existentes.

Elaboración Propia

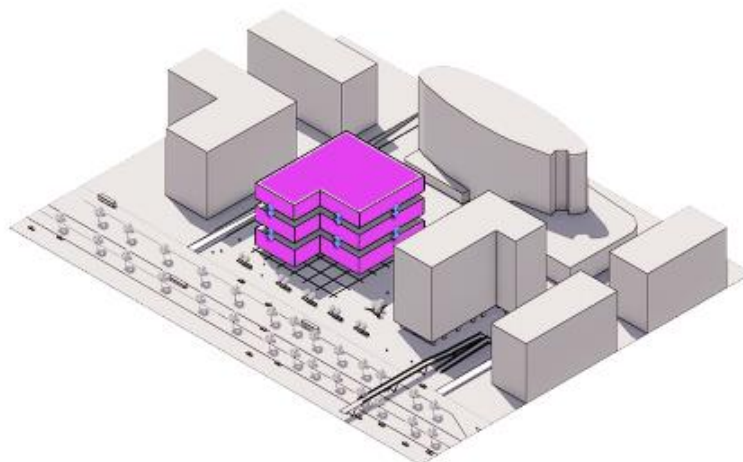


*Ilustración 22 Operaciones compositivas Extruir*

## DIVIDIR

Posteriormente generamos divisiones en el volumen creando tres plataformas apiladas que se alzan sobre el suelo.

Elaboración Propia

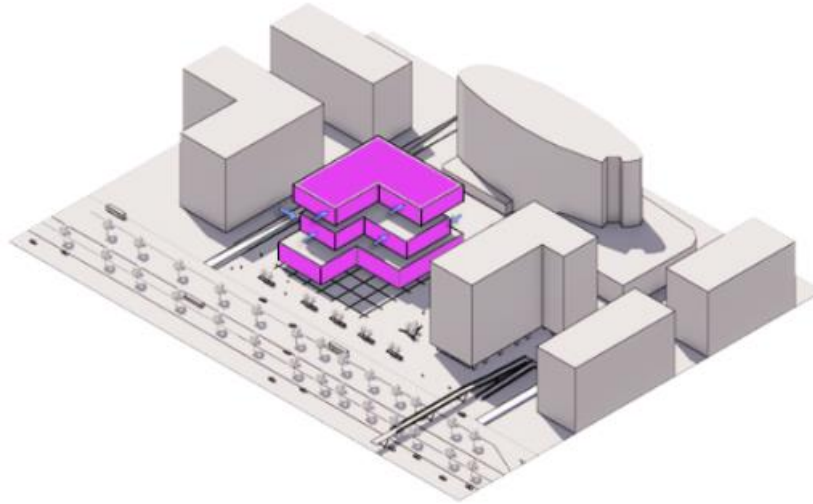


*Ilustración 23 Operaciones Compositivas Dividir*

## DEFASAR

Se defasan dichas plataformas creando voladizos.

Elaboración Propia

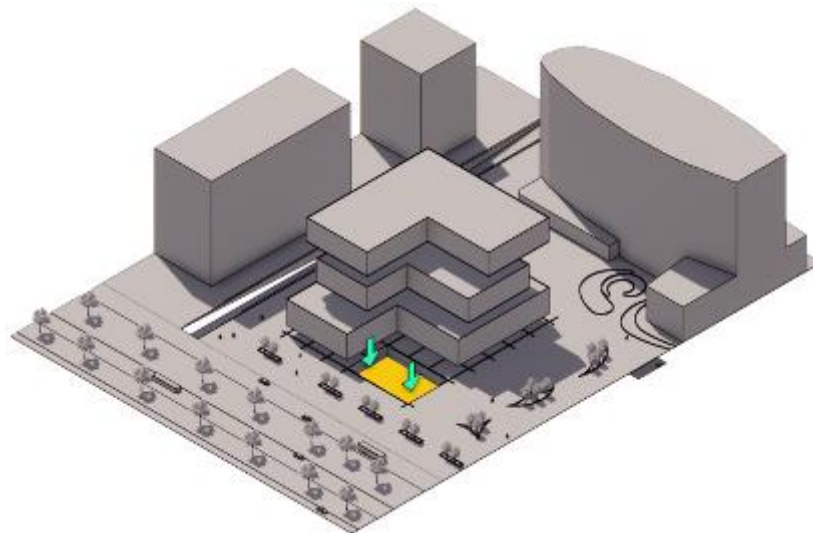


*Ilustración 24 Operaciones Compositivas Desfasar*

## DEPRIMIR

- Se deprime la zona libre del lote de trabajo, para así poder crear el anfiteatro al aire libre.

Elaboración Propia




*Ilustración 25 Operaciones Compositivas Deprimir*

## SISTEMA ESPACIAL Y DE USO

### PROGRAMA ARQUITECTONICO

El proyecto estará definido por la permanencia como relación espacial, consta de tres volúmenes que en su interior tiene un gran espacio interior que nos ayudan a crear una circulación radial alrededor de un atrio una cancha de microfútbol y un anfiteatro interior. La propuesta organiza su programa arquitectónico de lo más público a lo más privado a medida que va avanzando en altura, como parte permeable del proyecto y con un carácter público se encuentra la zona comercial seguido de lo deportivo, cultural y administrativo. El equipamiento responde a las necesidades de la UPZ con su programa arquitectónico incluyendo espacio deportivo especializado, una zona comercial abierta al público y un zona cultural y recreativa para la población de la zona.



**Centro de Felicidad El Salitre**

<b>Espacio deportivos</b>	Piscina Semiolimica	200	1
	Piscina infantil	140	2
	Picina benjamin	140	3
	Vestuarios hombres	140	4
	Vestuarios mujeres	140	5
	Vestuarios infantiles	140	6
	Gradas zona de Piscinas	480	7
	Cuarto de monitoreo de piscina	50	8
	Almacenamiento deportivo piscina	50	9
	Enfermeria	80	10
	Cuato de aseo	50	11
	Cuarto de climatizacion	340	12
	cuarto de maquinas depuradoras	340	13
	Cancha de usos multiples	450	14
	Gradas de cancha	180	15
	Vestuarios hombres	100	16
	Vestuarios Mujeres	100	17
	Almacenamiento futbol	50	18
	Canchas de squash	350	19
	Pared de escalda	240	20
	Gimnasio	580	21
	Sala clases grupales 1	100	22
	Sala clases grupales 2	100	23
	Sala clases grupales 3	120	24
	Vestuarios hombres	100	25
	Vestuarios Mujeres	100	26
	Zona de hidratacion	24	27
	Cuarto de Aseo	25	28
	Tenis de mesa	220	29
	Area de arbitros e instructores	120	30
	Asesoramiento deportivo	80	31
<b>Espacios Culturales</b>	Terraza mirador transitable	200	32
	Ludoteca	120	33
	Sanitarios	160	34
	Auditorio	540	35
	Audiovisuales	80	36
	Hall de acceso	80	37
	Biblioteca	580	38
	Anfiteatro	260	39
	Sala de exposiciones	480	41
	Aulas multiples de artes plasticas	300	42
Talleres musicales	220	43	
<b>Administración</b>	Sala de direccion	80	44
	Sala de juntas	120	45
	Sala de espera	80	46
	Archivo Papeleria	80	47
	Administracion	80	48
	Coordinación de eventos	80	49
Recepcion	50	50	
<b>Zona de servicios</b>	Locales comerciales	500	52
	Restaurante	380	53
	Sanitarios	100	54
	Cuarto de seguridad y control	50	55
	cuarto de mantenimiento	50	56
	cuarto de basuras	25	57
	Parquaderos	2800	58
	cuarto electrico	25	59
	100	60	

Ilustración 26 Programa Arquitectónico

# VACÍOS ARTICULADORES

Elaboración Propia

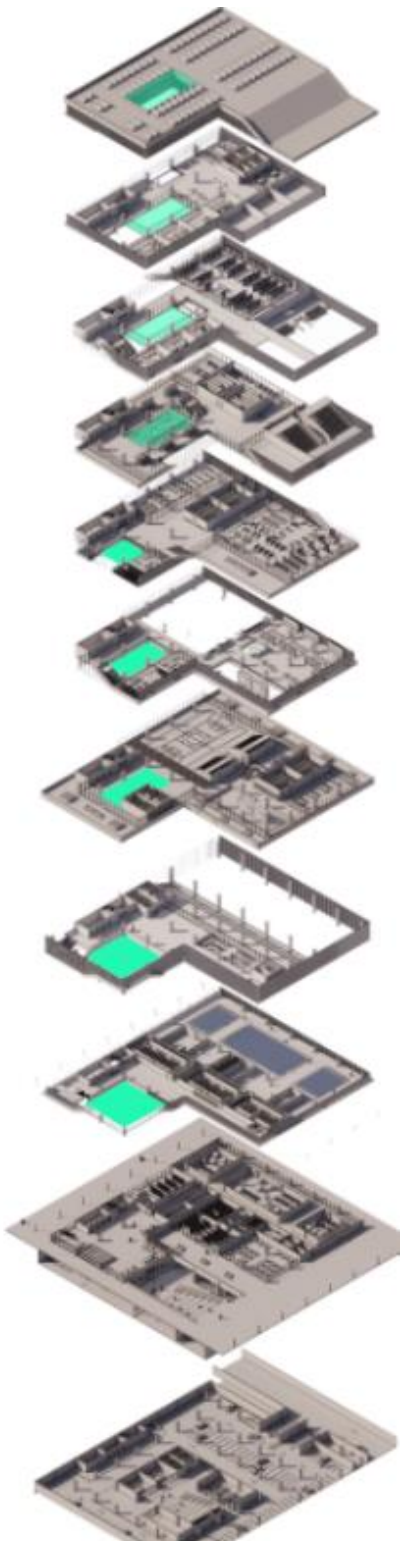


Ilustración 30 Vacíos Articuladores



Ilustración 27 Patio superior



Ilustración 28 Vacío interno



Ilustración 29 Atrio

## RECORRIDO

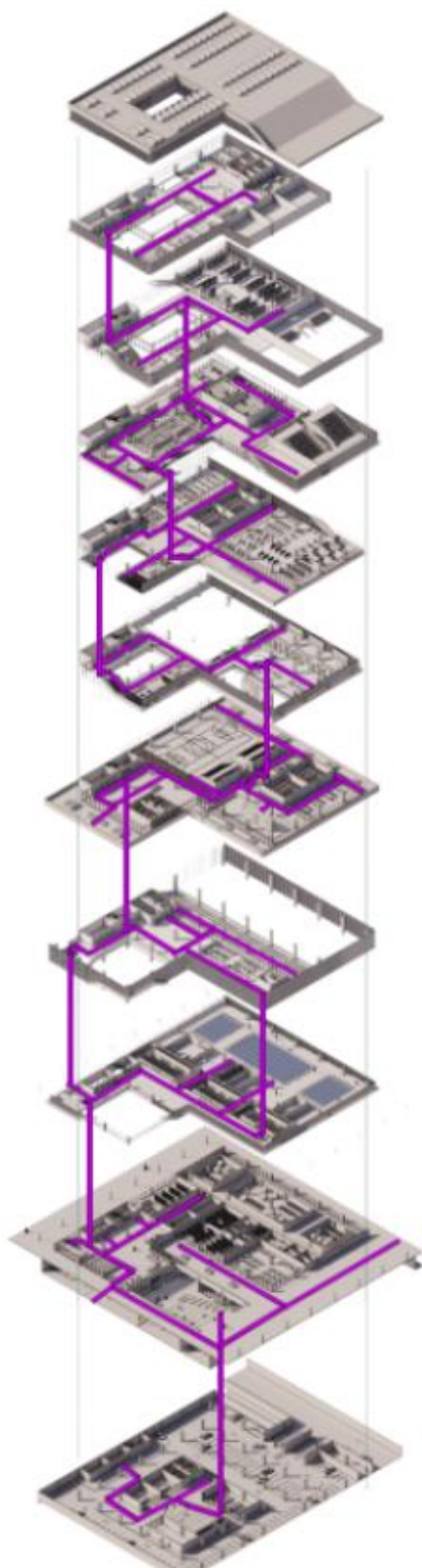


Ilustración 31 Recorridos Internos



Ilustración 32 Cancha de Usos múltiples



Ilustración 33 Gimnasio



Ilustración 34 Pared de escalada



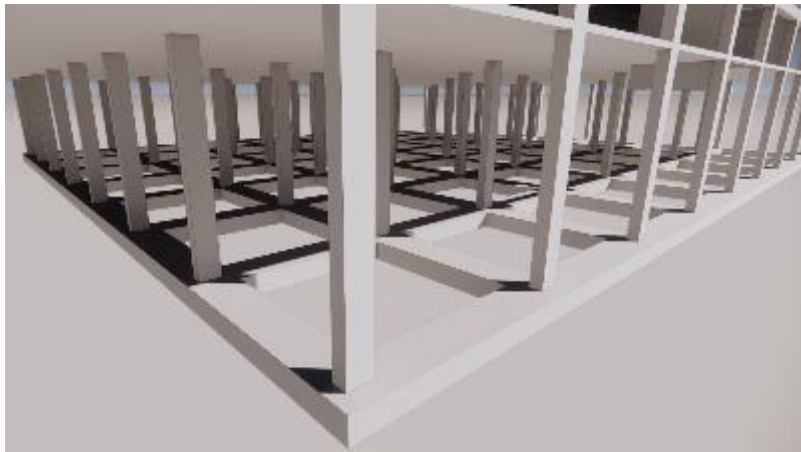
Ilustración 35 Área de piscinas

## SISTEMA ESTRUCTURAL.

### Cimentación

En el proyecto el tipo de cimentación que mejor se adapta al proyecto es zapata corrida de baja profundidad que sostiene muros de carga o columnas que se encuentran alineados.

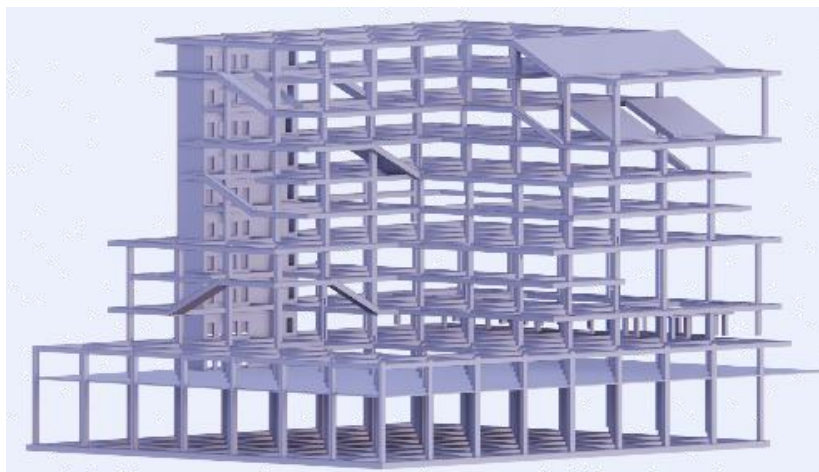
Elaboración Propia



*Ilustración 36 cimentación*

En el centro de felicidad se propone un sistema estructural aporticado de concreto armado con la misma proporción de vigas y columnas unidas de forma en la que forman ángulos de 90 grados.

Elaboración Propia



*Ilustración 37 Sistema estructural*

La razón por que usamos el sistema aporticado es, que las columnas soportan todas las cargas transmitidas por las vigas lo que no permite mover los muros y crear dinamismo en los espacios.

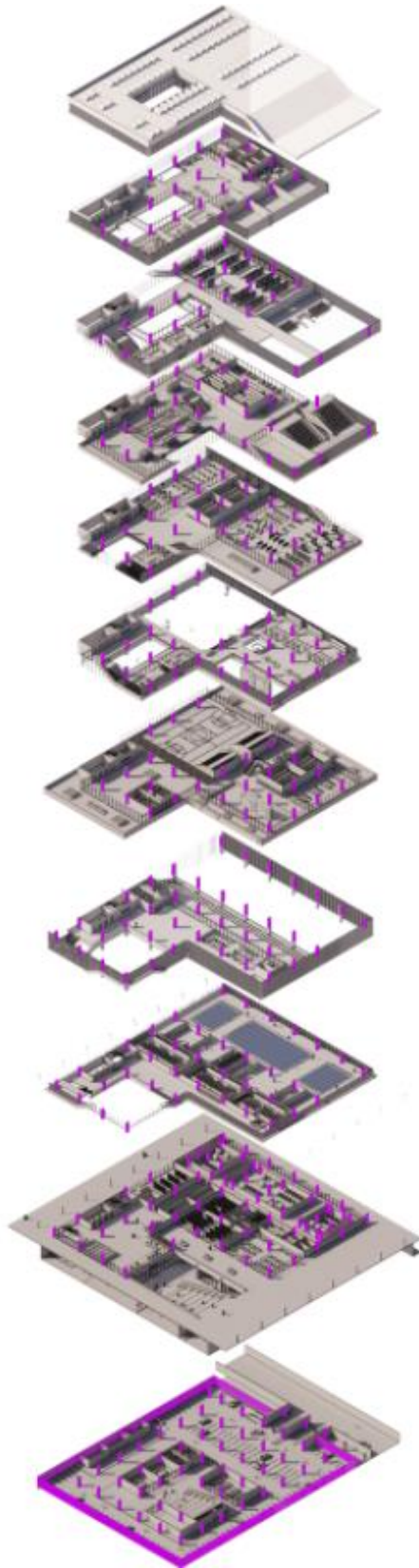
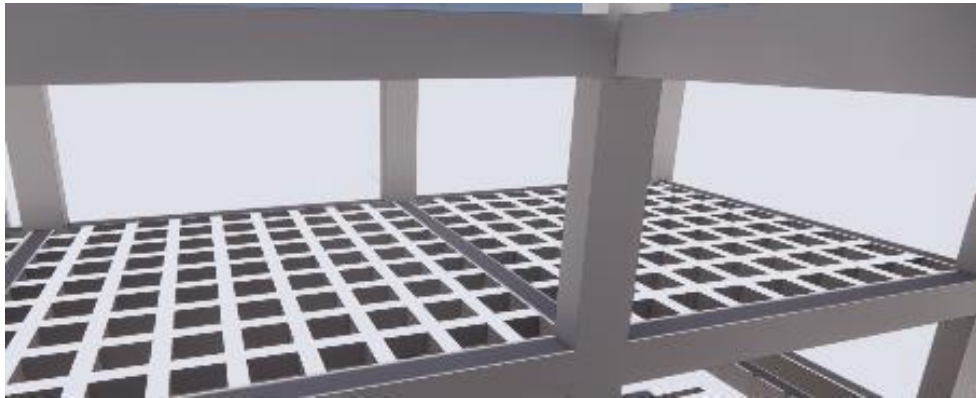


Ilustración 38 Sistema estructural Columnas

El tipo de losa usada es nervada reforzada en dos direcciones que consta de vigas longitudinales y transversales de gran rigidez que se enlazan a las columnas, el espesor de la placa es de 30 cm. Al ser una losa reticulada consta de pequeñas vigas en ambos sentidos que se entrecruzan. El aligeramiento se consigue gracias a los casetones que se ubican durante el proceso constructivo en los espacios intermedios de esta retícula. Este sistema estructural lo usamos porque nos permite salvar grandes luces en comparación de una losa tradicional.

La estructura se plantea en base a una trama espacial de 10 x 10 m lo que nos permite generar adaptabilidad y flexibilidad a los espacios principalmente en los espacios deportivos que son los que representan mayor ocupación en la superficie del edificio



*Ilustración 39 Refuerzo en dos direcciones*

La trama espacial se ve interrumpida principalmente por tres espacios que son los que denominamos articuladores, el primero es el vestíbulo de acceso con una triple altura, en vacío interior en los pisos intermedios que relaciona las distintas actividades deportivas y por último patio en las últimas plantas del edificio que articula las actividades culturales con las administrativas difuminando esa relación de interior y exterior.



*Ilustración 40 Corte 3D*

La idea del proyecto no es exaltar la estructura sino ocultarla a través de cerramientos en vidrio y paneles de acero corten que no permiten ver la continuidad de los elementos de forma vertical desde el exterior para poder así poder exaltar el concepto de levedad.

## CERRAMIENTOS

Los cerramientos del proyecto son pensados en el proyecto para aportar al concepto de levedad como percibir los volúmenes en suspensión, para ello podemos diferenciar en fachada 3 materiales que son concreto blanco, cerramientos en vidrio con estructura en aluminio y paneles de acero corten.



*Ilustración 41 Fachada norte texturizada*

En el interior tenemos muros en mampostería con acabados en color blanco y también cerramientos en vidrio con montantes en aluminio, la idea de los cerramientos interiores

es tener una relación visual hacia el exterior que nos permita ver la ciudad y los cerros orientales

## BIOCLIMÁTICA

Elaboración Propia

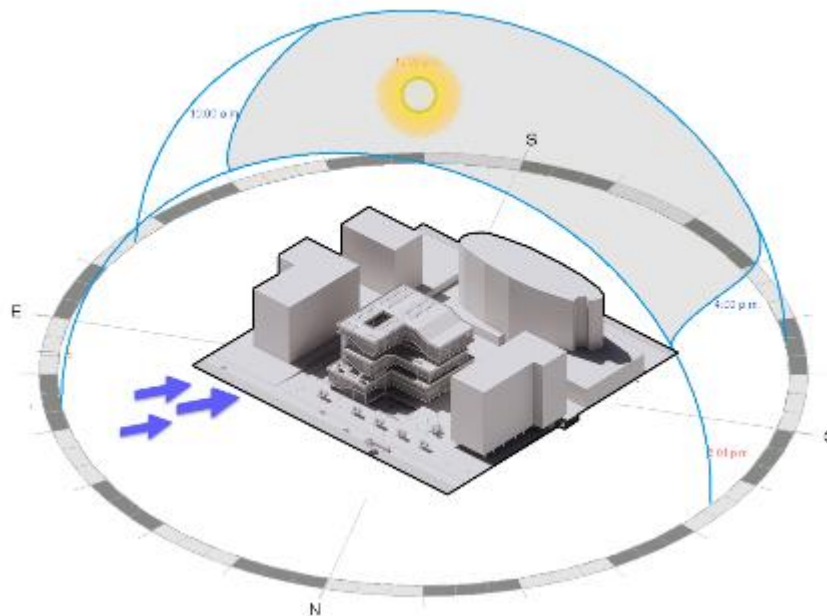


Ilustración 42 Carta Solar 3D

Los vacíos del proyecto se encuentran orientados hacia el noroccidente del proyecto lo que facilita una ventilación cruzada.

Elaboración Propia



Ilustración 43 Vista Interna

La fachada del edificio cuenta con envoltente de paneles de acero corten que se genera a partir de una repetición de llenos y vacíos, lo que permite el acceso de la luz solar de forma controlada con la intención de reducir el consumo energético producido por la iluminación artificial.

Elaboración Propia

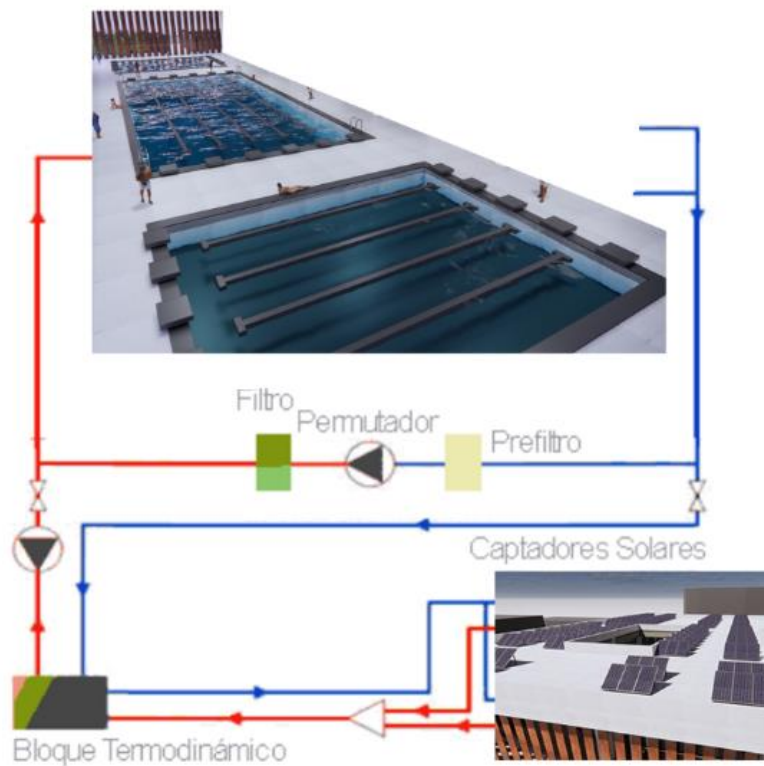


Ilustración 44 Recolección de energía solar

El proyecto también cuenta con recolección de energía solar a partir de una serie de paneles solares planteados en la cubierta que almacenan y distribuyen la energía hacia las piscinas para la climatización reduciendo el consumo energético del proyecto.

El proyecto también plantea la recolección de aguas lluvias para el uso de los sanitarios de todo el proyecto.

## CONFORT ESPACIAL

Elaboración Propia



*Ilustración 45 Vista Aérea*

En el espacio público se crean zonas verdes que nos ayudarán a reducir la velocidad del viento proveniente del nororiente y disminuirá la contaminación acústica que se produce a causa del alto flujo vehicular de la avenida el dorado.

Elaboración Propia



*Ilustración 46 Espacio Público Funcional*

El anfiteatro como parte principal del espacio público se encuentra deprimido en el vacío producido por el índice de ocupación lo que también ayuda a proteger este espacio tanto de los vientos como del ruido vehicular.

Debido a la situación actual producida por el COVID 19 el proyecto plantea grandes circulaciones en los espacios comunes que son los espacios articuladores del proyecto donde se plantean dobles y triples alturas que facilitan el flujo de corrientes de aire.

Elaboración Propia



*Ilustración 47 Recepción*

El edificio cuenta con zonas verdes con especies nativas del bosque andino bajo, al interior del edificio lo que promueve el bienestar la salud y el confort emocional (biofilia). En la relación interior y exterior el edificio permite generar relaciones visuales continuas con el nororiente de la ciudad donde se encuentran los cerros orientales.

## CONCLUSIONES

El proyecto se crea ante la necesidad de un equipamiento deportivo cultural en salitre oriental donde tenemos dos usos principalmente residencial y administrativo que se encuentran desarticulados. Lo plantea el proyecto es articular estos dos usos con actividades al aire libre y hacia el interior del edificio, a través del concepto arquitectónico de la levedad presente en la forma del edificio en la distribución espacial y en la articulación de los espacios deportivos y culturales.

El CENTRO DE FELICIDAD EL SALITRE generó dificultades arquitectónicas al momento de plantear el proyecto ya que estos equipamientos suelen desarrollarse de forma horizontal por el área de ocupación de algunas actividades deportivas como la natación, escalada, fútbol, baloncesto y squash. Esto se solucionó gracias a una correcta distribución espacial articulada por vacíos que conectan estas actividades atrás vez de recorrido de forma vertical.

El equipamiento busca mejorar la calidad de vida de los habitantes de la zona y la población flotante de los edificios administrativos enriqueciendo sus vidas a través del deporte y las actividades culturales.

# PLANIMETRIA

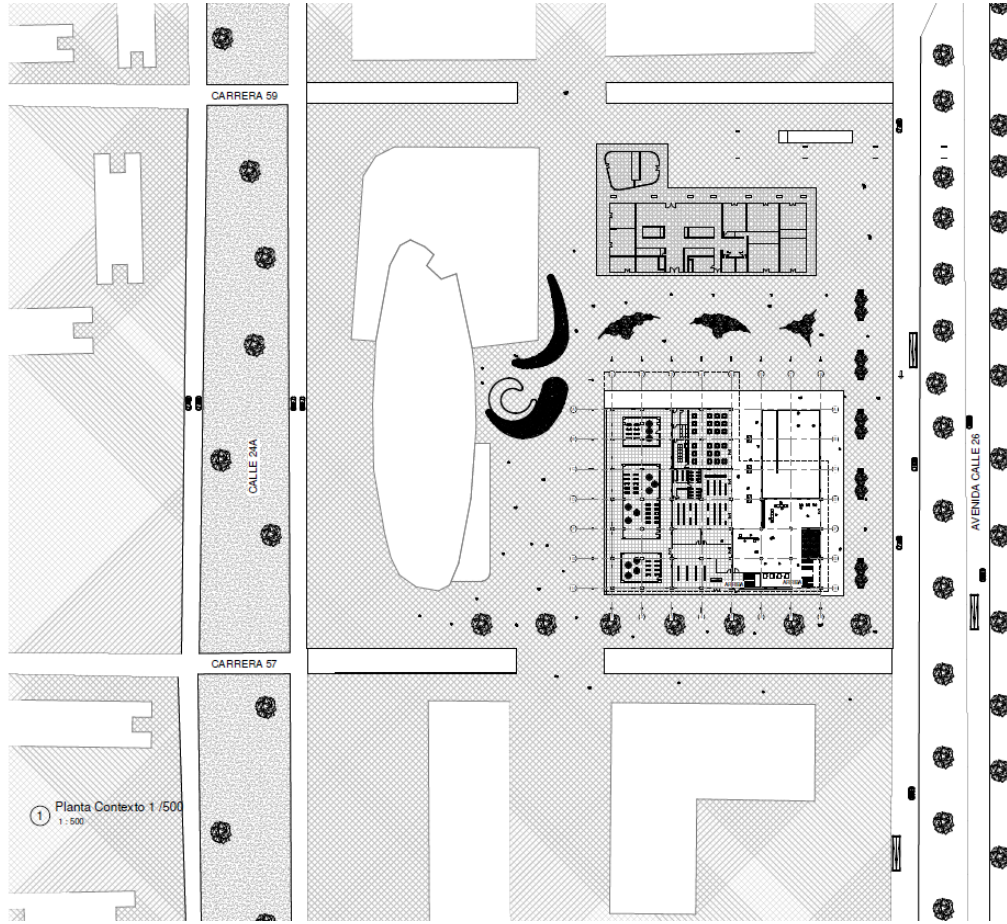


Ilustración 48 Plano Contexto

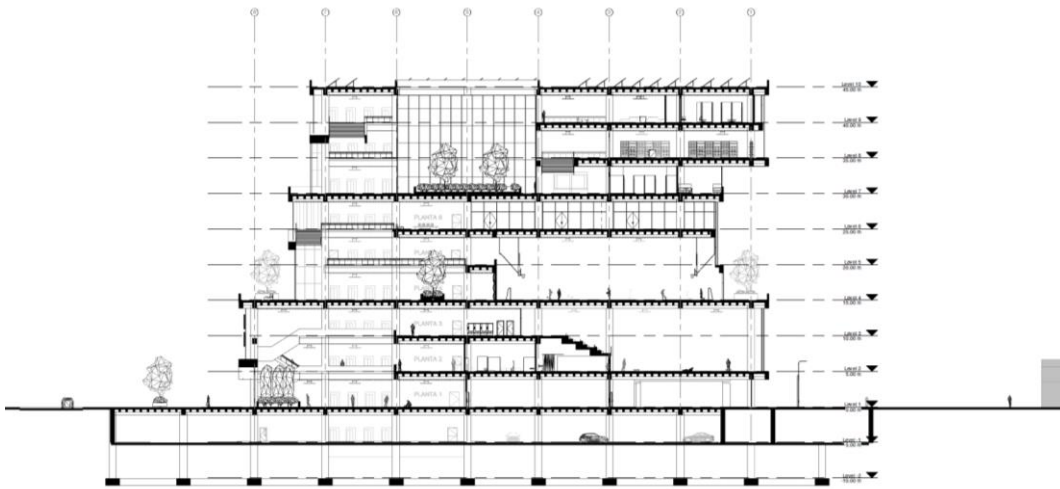


Ilustración 49 Corte A-A

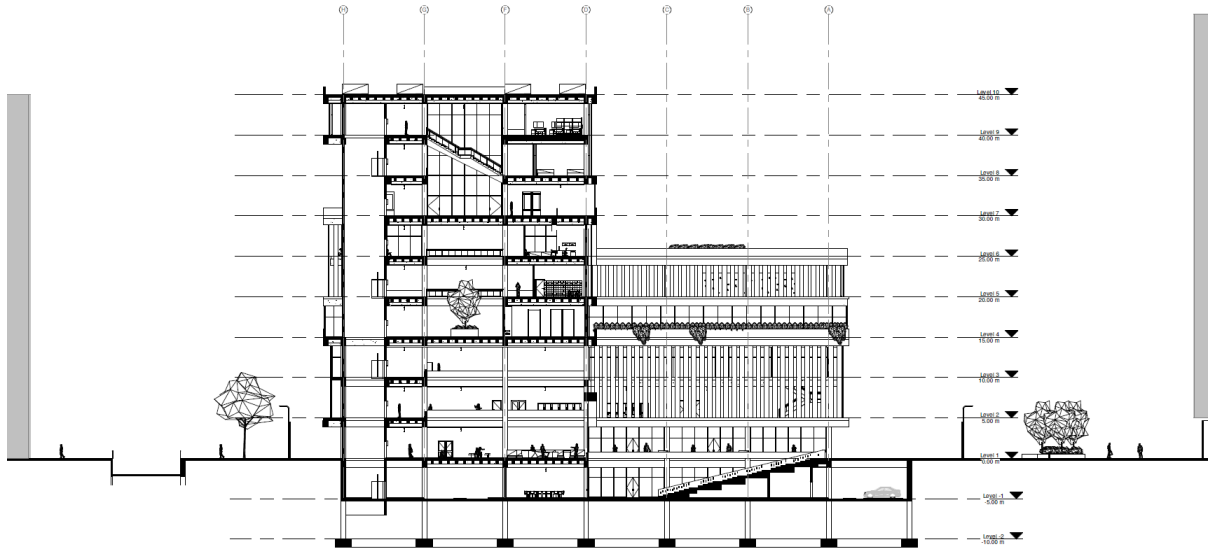


Ilustración 50 Corte B-B

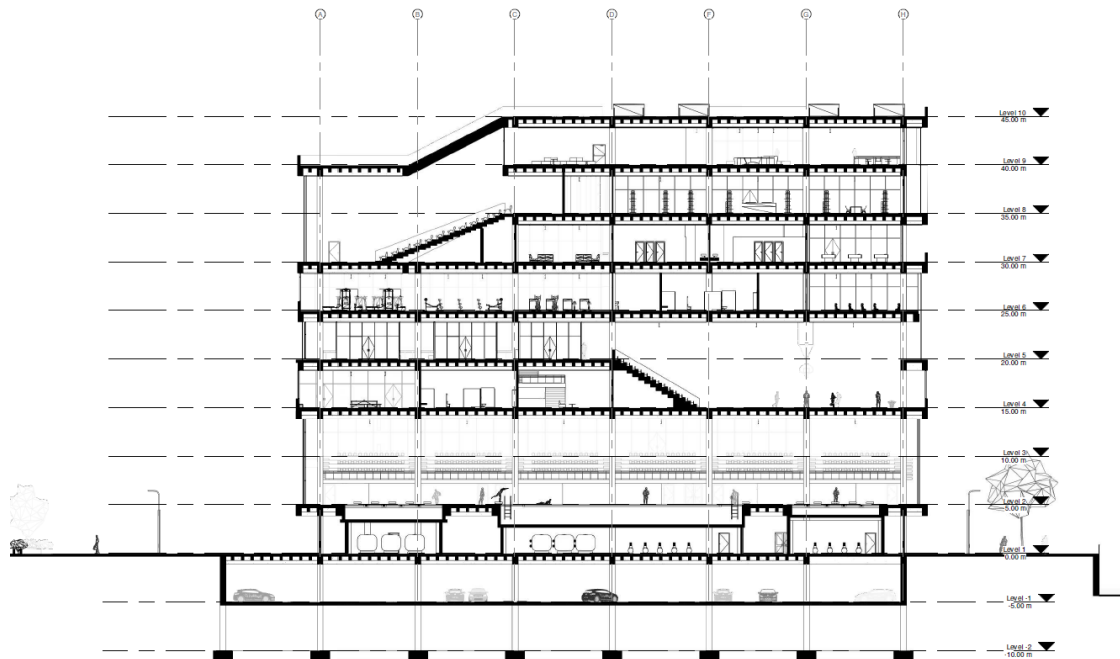
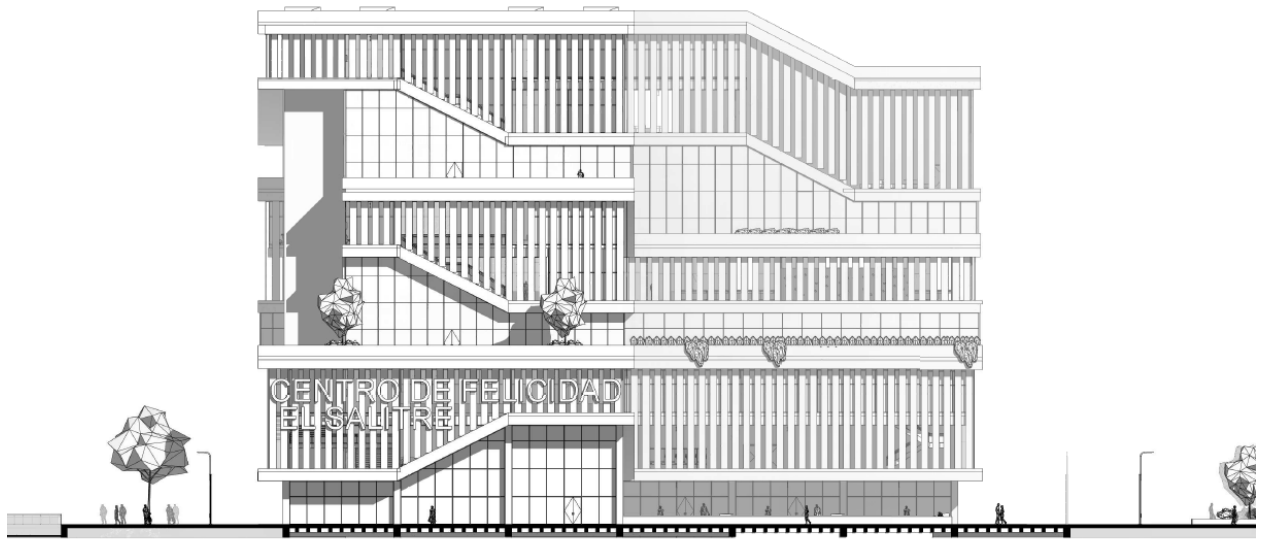
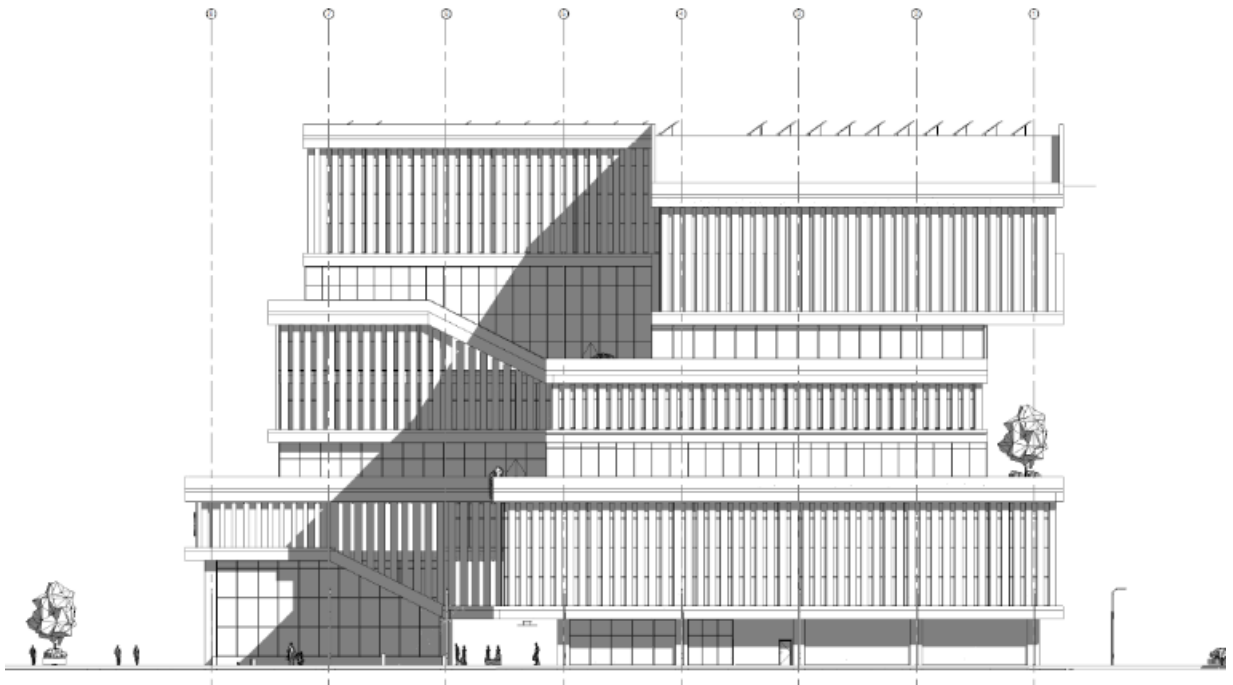


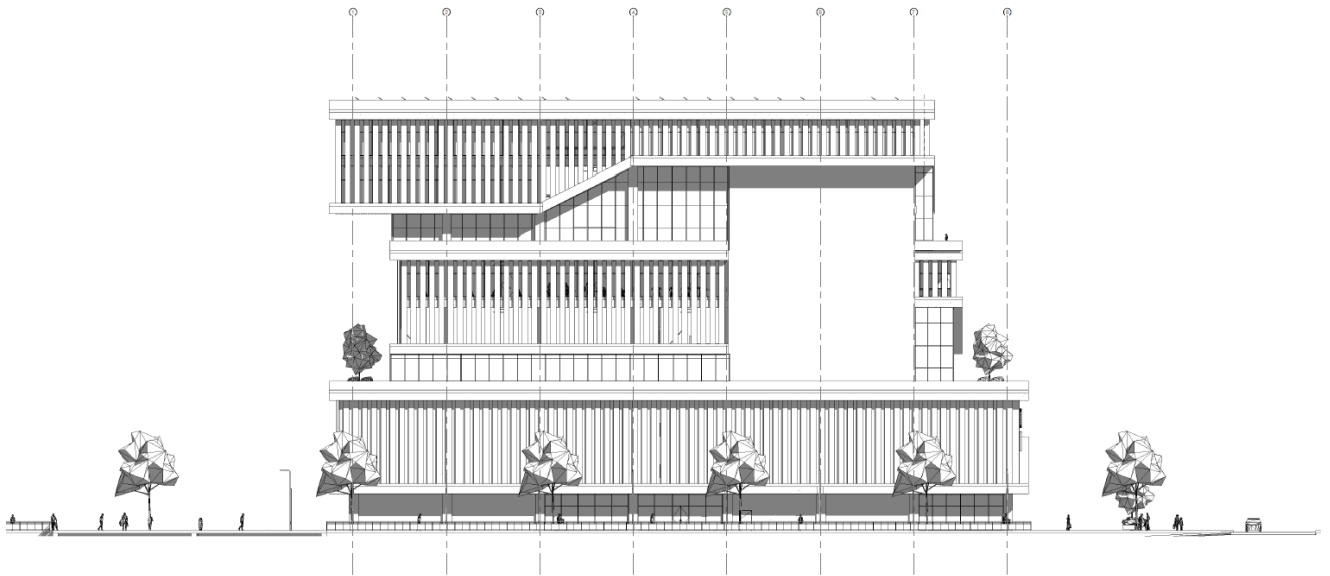
Ilustración 51 Corte C-C



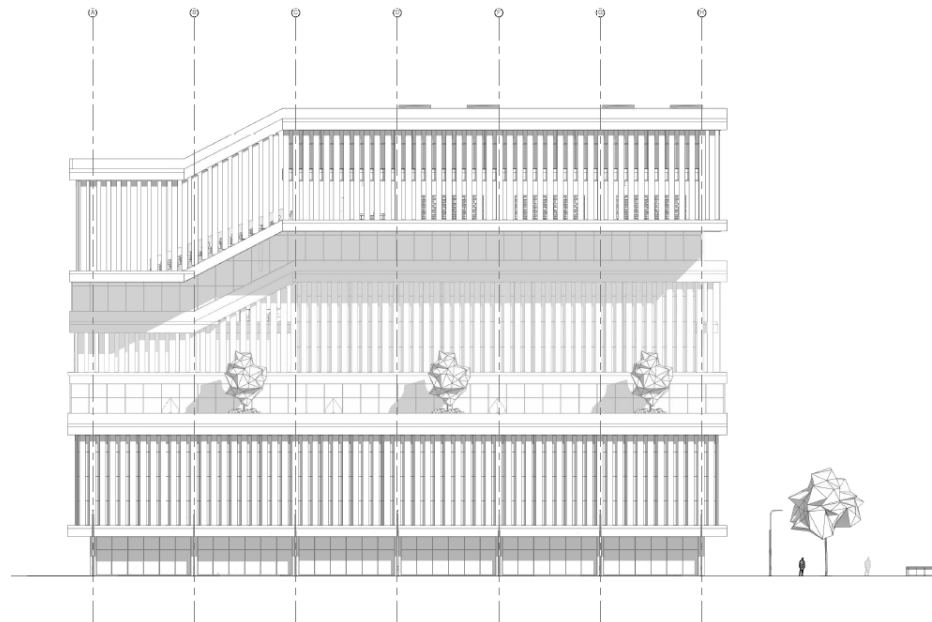
*Ilustración 52 Fachada Norte*



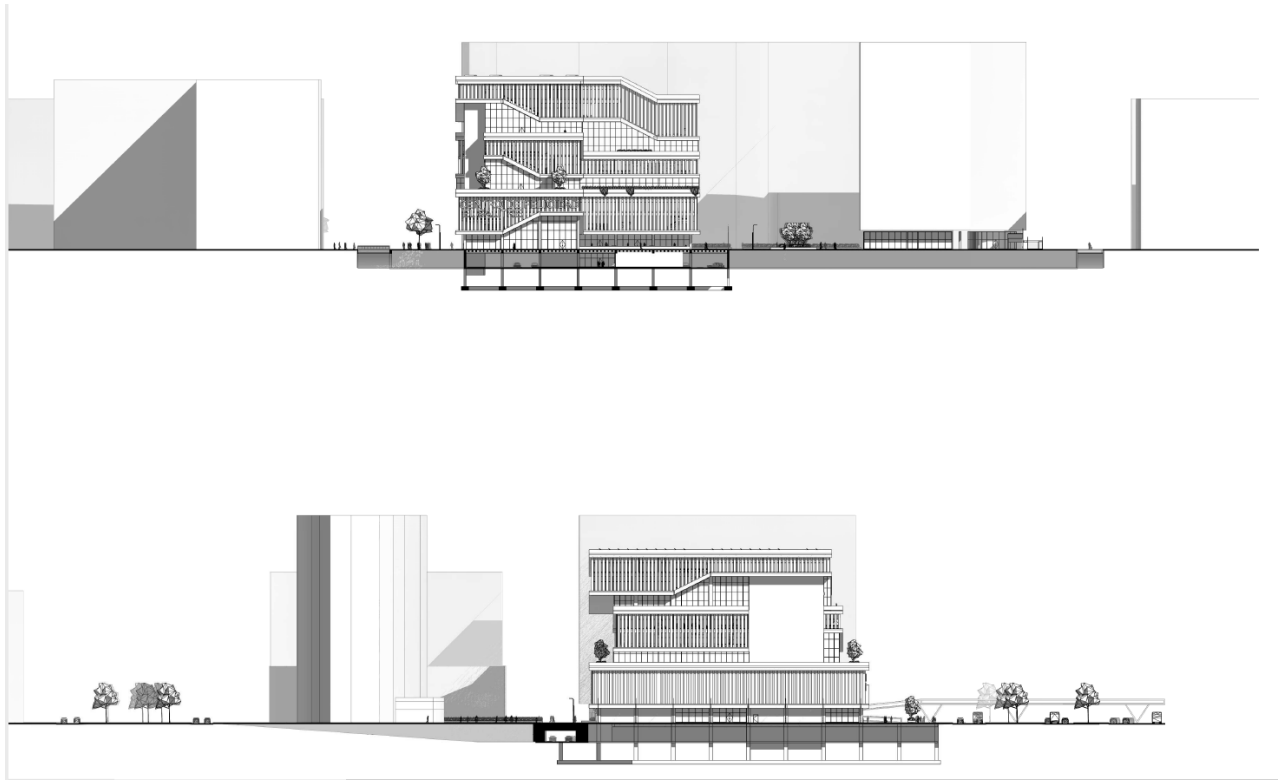
*Ilustración 53 Fachada Occidental*



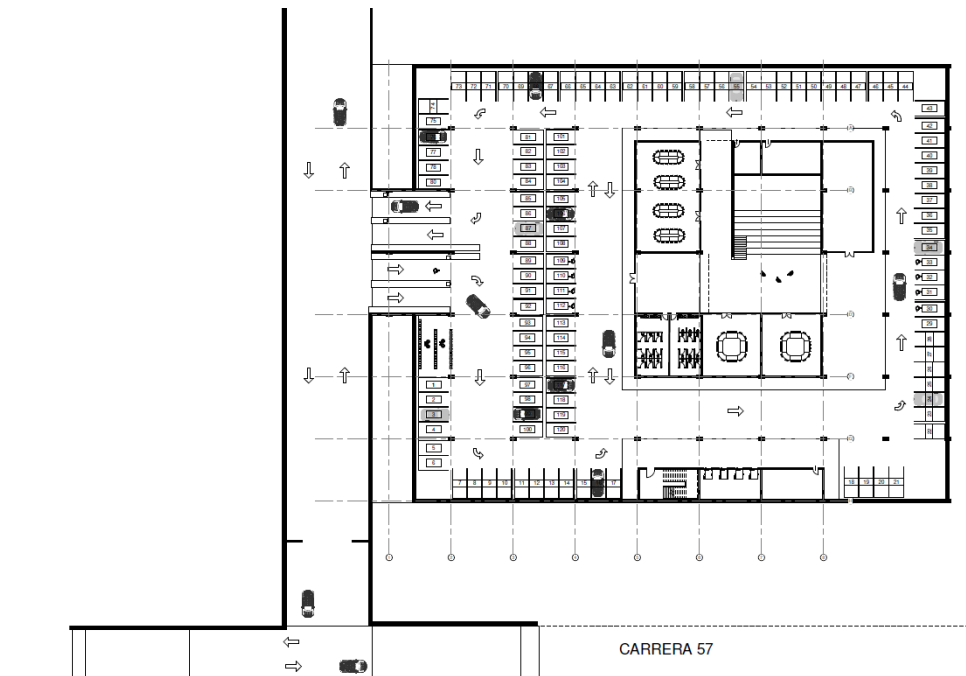
*Ilustración 55 Fachada Oriental*



*Ilustración 54 Fachada Sur*



*Ilustración 57 Perfiles Urbanos*



*Ilustración 56 Planta Parquaderos*

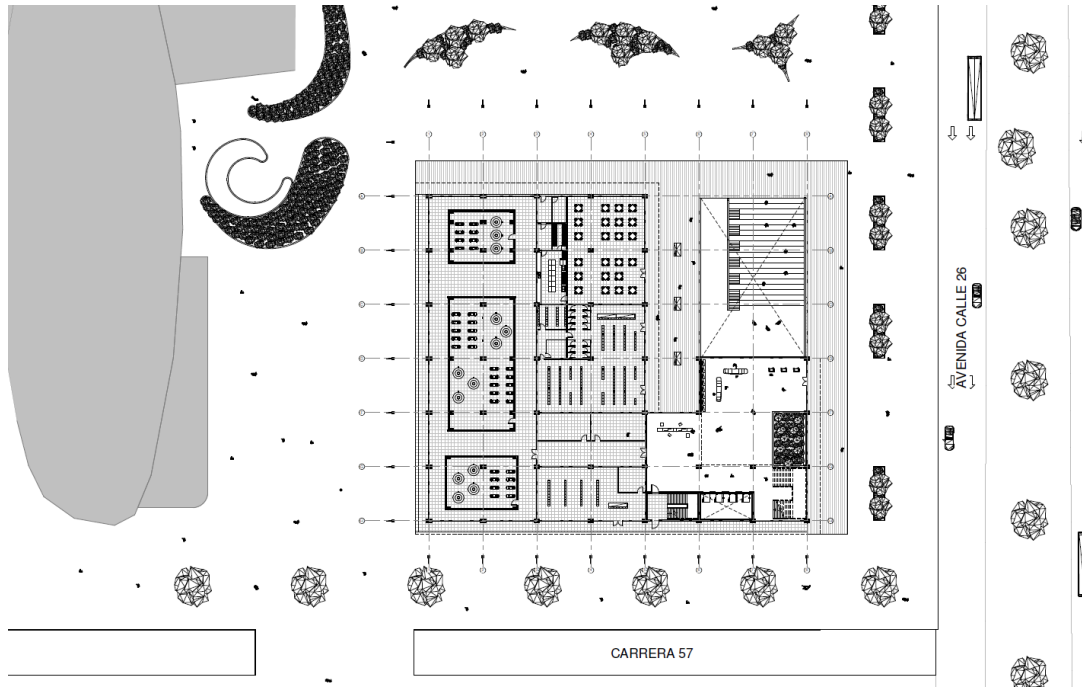


Ilustración 58 Planta 1

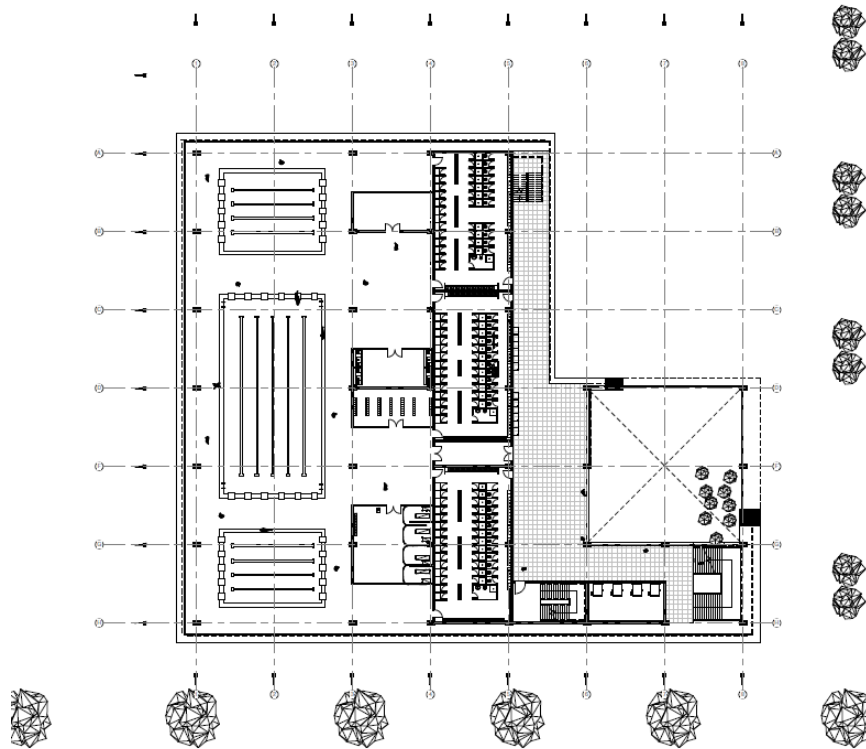


Ilustración 59 Planta 2

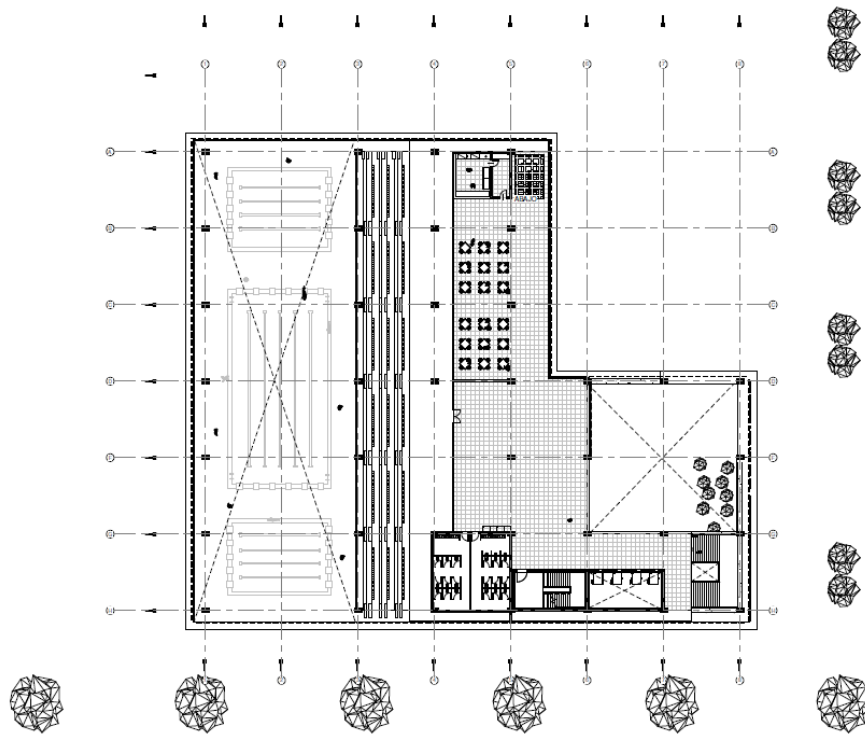


Ilustración 60 Planta 3

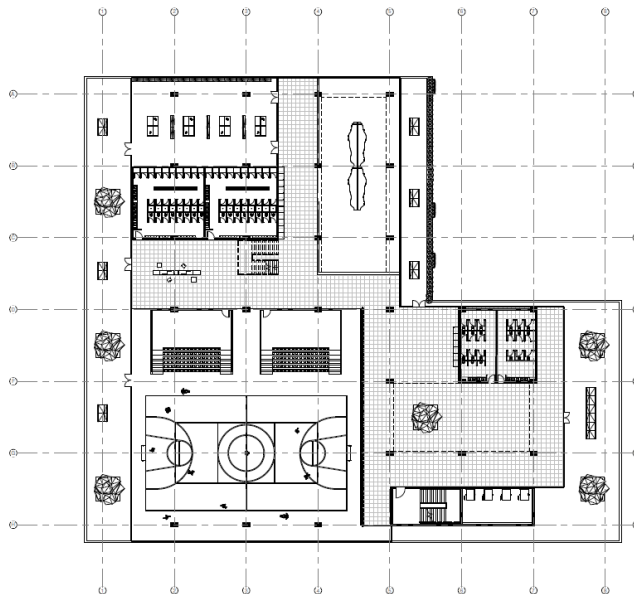


Ilustración 61 Planta 4

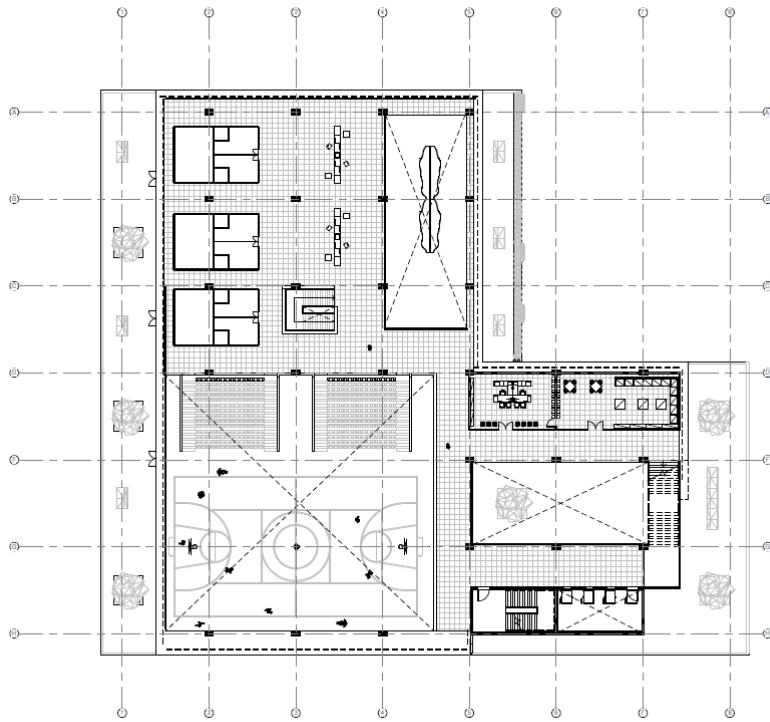


Ilustración 62 Planta 5

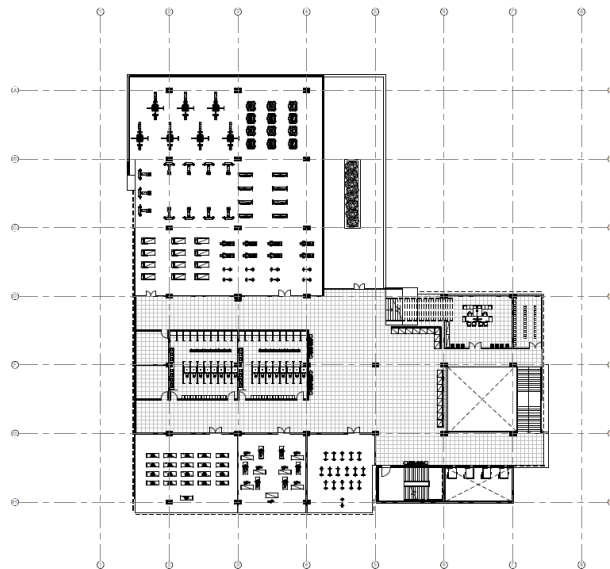
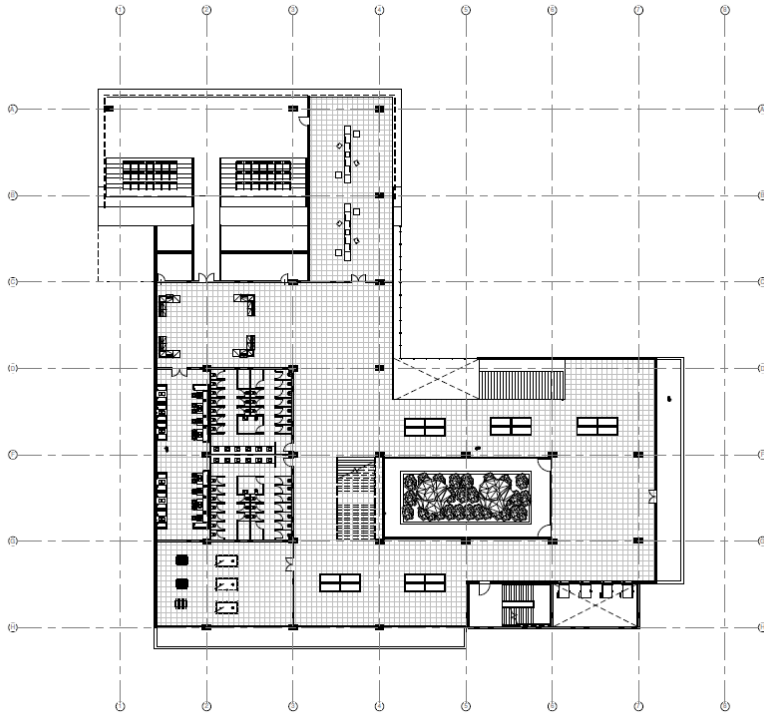
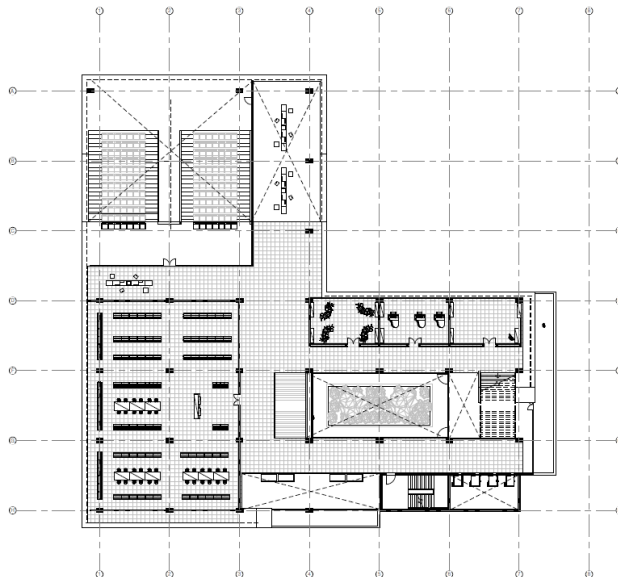


Ilustración 63 Planta 6



*Ilustración 64 Planta 7*



*Ilustración 65 Planta 8*

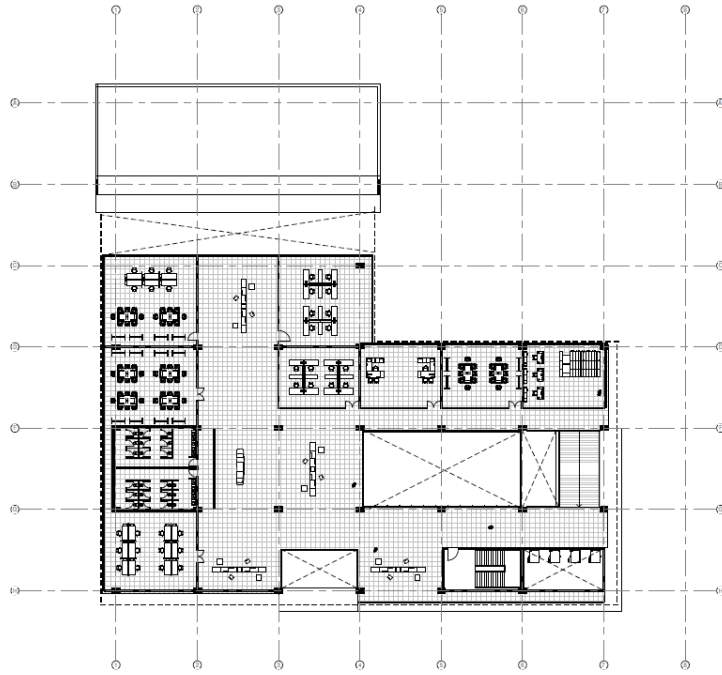


Ilustración 66 Planta 9

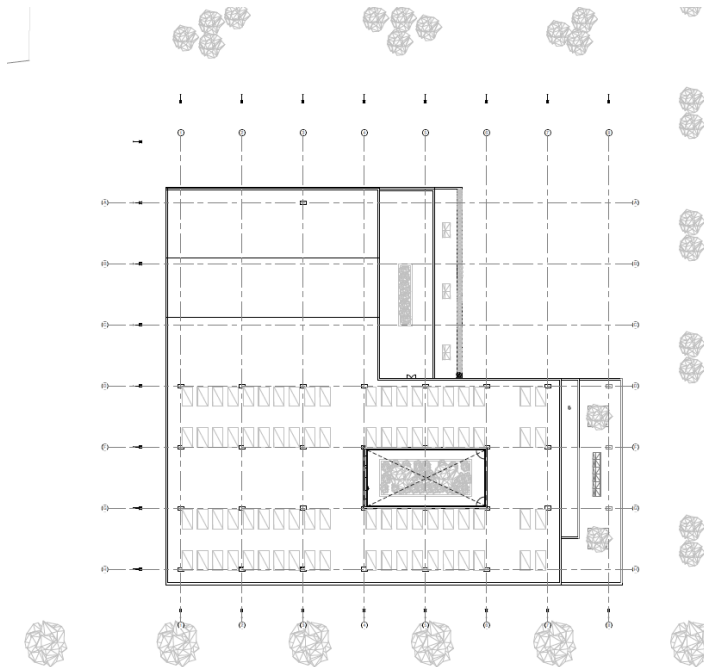


Ilustración 67 Planta Cubiertas

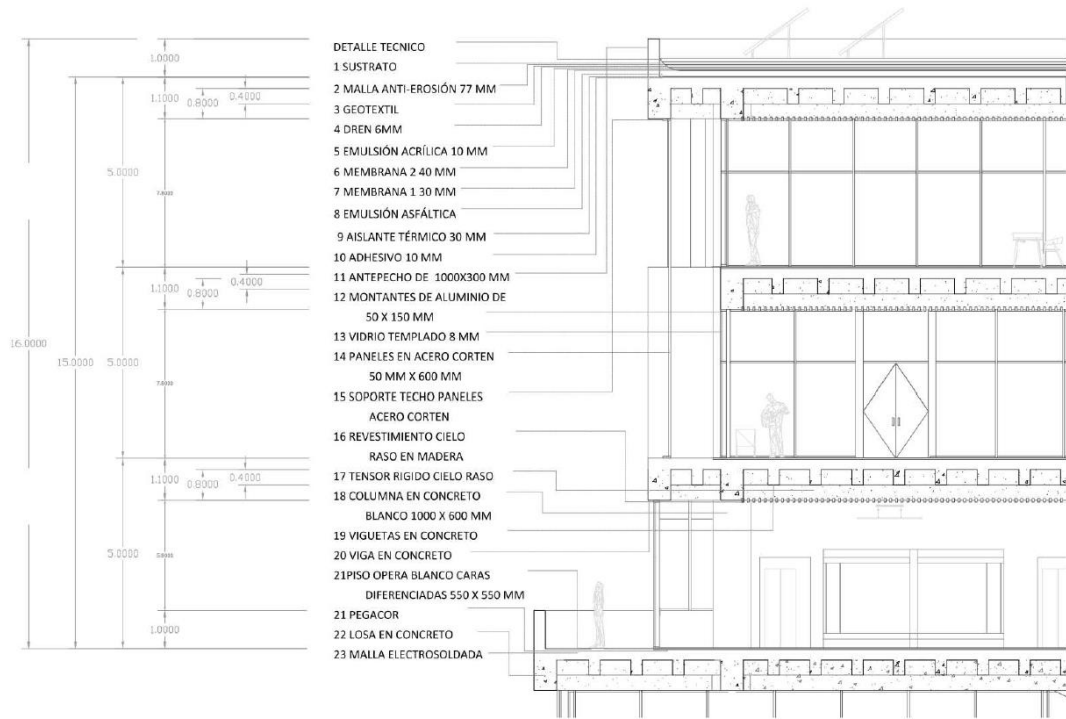
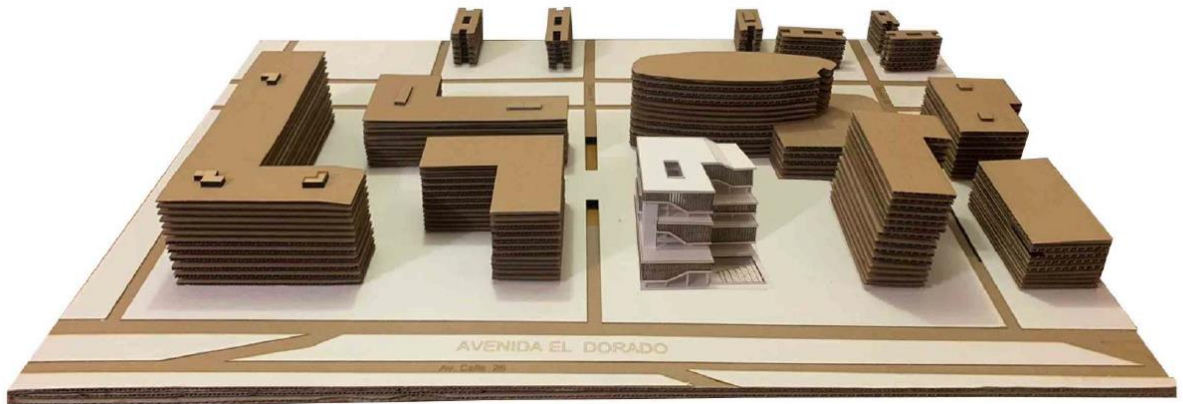


Ilustración 68 Detalle técnico



Ilustración 69 Maqueta 1 200



*Ilustración 70 Maqueta 1 500*



*Ilustración 71 Maqueta 1 75*



## BIBLIOGRAFÍA

Arnuncio, J. C. (2007). *Peso y Levedad*. Arquithemas

Clásicos de Arquitectura: WoZoCo / MVRDV (2012). *ArchDaily*.

Calvino, I. (1992). *Seis propuestas para el nuevo milenio*. Madrid: Siruela

Cabas, Mauricio. (2019). Espacio arquitectónico contemporáneo bajo los conceptos de Italo Calvino. 10. 74-85.