

**LA POÉTICA ENTRE PLANOS EN QUIEBRE Y LUZ.**

**CONFIGURACIÓN DE ATMÓSFERAS A PARTIR DE PLANOS EN QUIEBRE,  
PERMITIENDO LA FILTRACIÓN DIRECTA, INDIRECTA Y TAMIZADA DE LA  
LUZ.**

PROYECTO CENTRO CULTURAL “PROSCENIO”

CAMILA PÉREZ BEJARANO

UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO

FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA Y HÁBITAT

BOGOTÁ D.C.

2021

**LA POÉTICA ENTRE PLANOS EN QUIEBRE Y LUZ.**

**CONFIGURACIÓN DE ATMÓSFERAS A PARTIR DE PLANOS EN QUIEBRE,  
PERMITIENDO LA FILTRACIÓN DIRECTA, INDIRECTA Y TAMIZADA DE LA  
LUZ.**

PROYECTO CENTRO CULTURAL “PROSCENIO”

Mtro. CAMILA PÉREZ BEJARANO

TRABAJO DE GRADO DIRIGIDO POR:

ARQ. DARIO VANEGAS VARGAS

ARQ. FRANCISCO PINZON RIANO

TUTOR:

PABLO ANDRÉS INSUASTY DELGADO.

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

BOGOTÁ D.C.

2021

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Darío Vanegas Vargas', with a stylized flourish at the end.

**Firma director de trabajo de grado 1**  
**Darío Vanegas Vargas**

**Firma director de trabajo de grado 2**  
**Francisco Rojas Riaño**

**Firma cotutor de trabajo de grado**  
**Pablo Andrés Insuasty Delgado**

# CONTENIDO

## ÍNDICE

<b>1. RESUMEN</b>	<b>6</b>
<b>2. INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
<b>3. SOPORTE TEÓRICO Y CONCEPTO</b>	<b>8</b>
<b>3.1. ATMÓSFERAS</b>	<b>9</b>
<b>3.2. LUZ Y SOMBRA</b>	<b>10</b>
<b>4. ANÁLISIS DE REFERENTE</b>	<b>11</b>
<b>5. ANÁLISIS Y CARACTERIZACIÓN DEL LUGAR</b>	<b>12</b>
5.1. LUGAR FÍSICO	13
5.2. LUGAR CULTURAL	14
<b>6. PRINCIPIO DE ORDEN</b>	<b>15</b>
<b>7. SISTEMA ESPACIAL Y DE USOS</b>	<b>20</b>
<b>8. CIRCULACIÓN</b>	<b>25</b>
8.1 MUSEO	25
8.2 TEATRO	26
<b>9. DIMENSIÓN TÉCNICA</b>	<b>27</b>
9.1. ESTRUCTURA	27
9.2 MATERIALES	30
9.3 BIOCLIMÁTICA	31
<b>10. SÍNTESIS</b>	<b>33</b>
<b>11. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>34</b>
<b>12. ANEXOS</b>	<b>35</b>

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

- Figura 1. Exploración de filtración de luz en maquetas (Elaboración propia) – Página 8
- Figura 2. Dibujo de experiencia luz y sombra (Elaboración propia) – Página 10
- Figura 3. Atmósferas Peter Zumthor (Libro Atmósferas) – Página 11
- Figura 4. Ubicación del Plan Parcial Proscenio (Elaboración propia) – Página 12
- Figura 5. Ubicación del lote y contexto (Elaboración propia) – Página 13
- Figura 6. Edificios diseñados hasta la fecha en contexto (Imagen de Twitter “Bogotá Lógica”) -  
Página 14
- Figura 7. Estrategia 1 – Operación 1 (Elaboración propia) – Página 15
- Figura 8. Estrategia 1 – Operación 2 (Elaboración propia) – Página 15
- Figura 9. Estrategia 2 – Operación 1 (Elaboración propia) – Página 16
- Figura 10. Estrategia 2 – Operación 2 (Elaboración propia) – Página 16
- Figura 11. Estrategia 3 – Operación 1 (Elaboración propia) – Página 17
- Figura 12. Estrategia 3 – Operación 2 (Elaboración propia) – Página 17
- Figura 13. Propuesta de diseño en contexto (Elaboración propia) – Página 18
- Figura 14. Corte de Museo (Elaboración propia) – Página 19
- Figura 15. Experiencia espacial del museo (Elaboración propia) – Página 20
- Figura 16. Modelo explotado de programa (Elaboración propia) – Página 21
- Figura 17. Experiencia espacial hall del teatro (Elaboración propia) – Página 22
- Figura 18. Experiencia espacial de zona de descanso de artistas (Elaboración propia) – Página 23
- Figura 19. Estrategia 4 – Operación 1 (Elaboración propia) – Página 23
- Figura 20. Terraza de teatro (Elaboración propia) – Página 24
- Figura 21. Corte fachada de teatro (Elaboración propia) – Página 25
- Figura 22. Espacio interior del museo (Elaboración propia) – Página 26
- Figura 23. Planta de Teatro (Elaboración propia) – Página 27
- Figura 24. Corte fachada de museo (Elaboración propia) – Página 28
- Figura 25. Corte fachada de zona de artistas (Elaboración propia) – Página 29
- Figura 26. Render Proyecto Completo (Elaboración propia) – Página 30
- Figura 27. Incidencia solar (Elaboración propia) – Página 31
- Figura 28. Atardecer desde espacio público (Elaboración propia) – Página 32
- Figura 29. Render Proyecto Completo (Elaboración propia) – Página 33

## 1. RESUMEN

El proyecto propone un centro cultural destinado a un teatro y a un museo, y está ubicado en la localidad de Chapinero, en el Plan Parcial de Renovación Urbana Proscenio, en Bogotá.

El diseño de la propuesta se desarrolla a partir de la incidencia solar durante todo el año en el lote, y como ésta a partir de la envolvente y de planos en quiebre en su interior, permite filtrar y direccionar la luz de forma directa, indirecta o tamizada. Esto con el fin de caracterizar y producir distintas experiencias en espacios específicos y crear un límite entre permanencia y circulación. Y de esta manera lograr producir atmósferas cambiantes, con una sensibilidad estructurada, logrando que el usuario pueda percibir las a partir del movimiento solar y su incidencia en el espacio.

**Palabras claves:** Luz, sombra, atmósferas, planos en quiebre, luz directa, luz indirecta, luz tamizada.

## RESUME

The Project proposes a cultural center for a theater and a museum, and is located in Chapinero, at the Urban Renovation Partial Plan Proscenio, in Bogotá.

The design of the proposal is developed from the solar incidence throughout the year in the area; at the same time, thanks to the facade and the broken planes inside de project, it allows to filter and direct the light in three different ways: directly, indirectly or filtered. This in order to characterize and produce different experiences in specific atmospheres and create a limit between permanence and circulation.

Producing changing atmospheres, with a structured sensibility, allowing the user to perceive them from the solar movement and its incidence in space.

**Keywords:** Light, shadow, atmospheres, broken planes, direct light, indirect light, filtered light.

## 2. INTRODUCCIÓN

El texto presentado a continuación, propone documentar y expresar el proceso de diseño de un anteproyecto expuesto y desarrollado durante la asignatura Taller Opción de Grado en Arquitectura de la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.

El objetivo es demostrar, con autonomía e integralidad, los conocimientos fundamentales de la profesión y dar evidencia de la lógica y coherencia en la toma de decisiones en el proyecto. A partir del uso de herramientas de investigación y proyección adquiridas a lo largo de la carrera, se le da solución a situaciones problemáticas del contexto, abordando temas como la sostenibilidad, cultura, ciudad, técnica, teoría, historia, utopía, patrimonial, entre otros.

La propuesta del proyecto se selecciona a partir de la identificación de un lote, ubicado en Colombia, con una capacidad aproximada de 15.000 m<sup>2</sup> construibles, y se rige a partir de un concepto arquitectónico que resalte la experiencia del proyecto y cinco aspectos de diseño, enfocados al lugar y su relación con el edificio, los principios de orden, el sistema espacial y de uso, los sistemas de circulación y la técnica. Además se tuvo en cuenta la normativa estipulada por el POT (Plan de Ordenamiento Territorial).

### 3. SOPORTE TEÓRICO Y CONCEPTO

**Configuración de atmósferas a partir de planos en quiebre, permitiendo la filtración directa, indirecta y tamizada de la luz.**

El concepto de la propuesta, expresa cómo las atmósferas del proyecto se desarrollan principalmente, a partir de experiencias transmitidas por medio de la filtración lumínica.

La luz en arquitectura se representa a nivel perceptivo, siendo su función principal iluminar espacios con respecto a su actividad. Con el concepto planteado, busco además de esa sensibilidad perceptiva, crear una atmósfera de experiencias que permitan al usuario experimentar distintos ambientes durante el día.

Para obtener los objetivos descritos anteriormente, se diseñaron planos inclinados y quebrados que permiten filtrar la luz natural de manera directa, por medio de focos de luz, indirecta, dada por planos quebrados que redirigen la luz, y tamizada creada a partir de planos perforados e inclinados hacia distintas direcciones y ángulos para captar la entrada de iluminación en distintas horas del día.

La luz en el proyecto, además se enfoca hacia la circulación, lo que permite crear un límite entre recorrido y circulación y su experiencia va cambiando a lo largo del día.

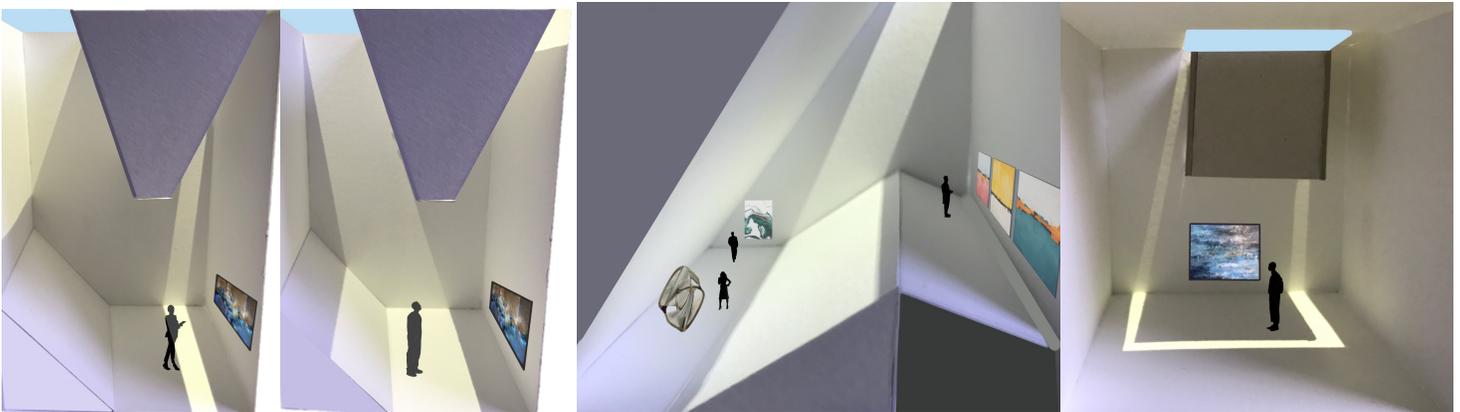


Figura 1. Exploración de filtración de luz en maquetas (Elaboración propia)

### 3.1 ATMÓSFERAS

La palabra “atmósfera” tiene su origen en Grecia, viene del griego *atmos* (vapor) y *sphaira* (esfera).

La filosofía definía la atmósfera en arquitectura cómo un ser, expresado por un cuerpo que primero siente y luego piensa. Además, relacionaba la experiencia por medio de tres aspectos, el cuerpo como percepción, los sentimientos y emociones, y el estar en sintonía y armonía a nivel espiritual.

El filósofo Hermann Schmitz relacionaba las atmósferas cómo espacio sin superficie dados por medio de estados de ánimo que eran vertidos en el espacio. Aseguraba además que cuando alguien ocupaba un espacio físico traía consigo una atmósfera personal creada a partir de recuerdos que era fusionada con la atmósfera del espacio físico, influenciándose mutuamente creando así una experiencia única para cada persona.

Según Böhme, otro filósofo, decía que pueden ser producidas, generadas y diseñadas a partir de tres grupos de generadores de atmósferas: el primer grupo definido por estructuras geométricas que sugieren cierto movimiento relacionado a cargas o fuerzas; el segundo grupo expresada por la experiencia sinestésica del espacio a partir de sensaciones de un campo sensorial como lo son los materiales y texturas del espacio; y el tercero relacionando las convenciones sociales y culturales representado a partir de rituales específicos.

Y en cuando a la percepción de algunos arquitectos como Pallasmaa, Alberto Pérez - Gómez y Peter Zumthor, relacionan la atmósfera con percepciones, emociones y sentimientos que se acoplan un espacio, encuentro social y paisaje; creando una tensión, un intercambio y una fusión entre el objeto y el sujeto.

Además, hablan de la importancia de la envolvente cómo experiencia que le permite al usuario percibir con los cinco sentidos e involucra la orientación, gravedad, equilibrio, estabilidad, movimiento, continuidad, escala e iluminación; creando una percepción intuitiva del todo.

### 3.2 LUZ Y SOMBRA

La luz ilumina la arquitectura permitiendo visibilidad en su interior y creando juegos de sombra que dan movimiento y enriquecen el espacio. La definición de arquitectura para Le Corbusier es “un juego sabio, correcto y magnífico de los volúmenes bajo la luz” (Le Corbusier, 1920).

La luz en arquitectura se convierte desde una forma específicamente funcional a experiencias variables que permiten determinar atmósferas percibidas de distintas formas por cada uno de los usuarios a lo largo del año.

Por otro lado, las sombras ayudan a seducir al usuario en cuanto a una experiencia cambiante en la atmósfera y a enfatizar el tipo de entrada de luz.

La envolvente del edificio es muy importante cuando se habla de luz y sombra, ya que esta es la que proporciona el control lumínico y la encargada de crear texturas de sombra en el interior. Así mismo el material de cada uno de los espacios es el encargado de proporcionar la sensibilidad emocional y percibida en la atmósfera, produciendo la calidad de los ambientes de manera oscura y fría o iluminada y cálida.

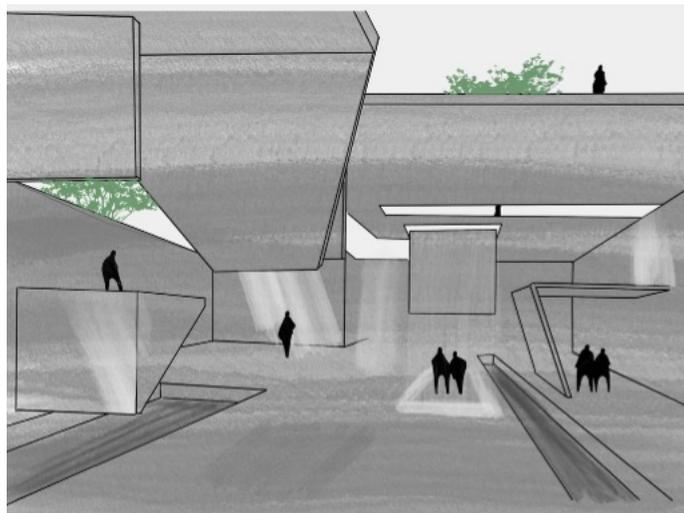


Figura 2. Dibujo de experiencia luz y sombra (Elaboración propia)

## 4. ANÁLISIS DE REFERENTE

En *Atmósferas* según Peter Zumthor, habla sobre la calidad arquitectónica mediante la sensibilidad emocional. A partir de 9 puntos de percepción descritas como, el cuerpo de la arquitectura, la consonancia de los materiales, el sonido del espacio, la temperatura del espacio, las cosas a mi alrededor, entre el sosiego y la seducción, la tensión entre interior y exterior, los grados de intimidad y la luz sobre las cosas.



Figura 3. *Atmósferas* Peter Zumthor (Libro *Atmósferas*)

En estas imágenes, se puede observar como Zumthor a través de sus obras arquitectónicas lograba crear distintas emociones y percepciones a partir de la escala y las perforaciones para crear la entrada de luz en los proyectos y crear lo que es la atmósfera.

En cuando a Ramos, se mostraba en el texto de las distintas filtraciones de la luz cómo estas se pueden plantear y como se ven afectadas en los espacios.

Tipos de luz:

1. Directa: Es aquella que actúa como un foco de luz definido. Pretende enfatizar ciertos aspectos, siendo partícipe el contraste luz-sombra en dicha función.
2. Indirecta: Es aquella que es consecuencia del impacto contra una superficie que expande las ondas lumínicas a su alrededor disminuyendo su intensidad y potencia.
3. Tamizada: Pretende filtrar los rayos de luz natural a través de envolventes o entramados para potenciar la contemplación de espacios.

### Conclusión Teórica:

A partir de la información analizada anteriormente, se planteó el concepto y se desarrolló el proyecto por medio del redireccionamiento de la luz a partir de distintos planos quebrados permitiendo el diseño de atmósferas cambiantes con iluminación directa, indirecta y tamizada de la luz.

## 5. ANÁLISIS Y CARACTERIZACIÓN DEL LUGAR

La propuesta está ubicada en la ciudad de Bogotá (Colombia) en la Localidad de Chapinero, UPZ 88 El Refugio. El lote a intervenir se encuentra en la segunda manzana del Plan Parcial de Renovación Urbana Proscenio, delimitada por la calle 85 al sur, la calle 86ª al norte, la carrera 14 al oriente y la carrera 15 al occidente.

Se eligió este lote, porque mediante Proscenio, se plantea volver este espacio un hito de la ciudad, el cual además de estar directamente relacionado con el Parque el Virrey, propone difundir el límite que hay entre las clases sociales de este sector y permitir a cualquier persona de cualquier estrato social acceder al centro cultural de este proyecto.



Figura 4. Ubicación del Plan Parcial Proscenio (Elaboración propia)

## 5.1 LUGAR FÍSICO

El proyecto tiene conexión directa con vías importantes como la Calle 85 y la carrera 15 por las cuales pasa el SITP; además con la Autopista Norte que se encuentra cerca del proyecto. En el área de influencia directa, las principales fuentes emisoras de contaminación auditiva son de tipo móvil, tanto de transporte público como privado, sobre la carrera 15 y la calle 85.

Se conecta de manera peatonal al Parque El Virrey y al canal El Virrey; así mismo cuenta con parques vecinales y de bolsillo en el área de influencia. Las tres especies de árboles ubicados cerca del proyecto, que dan sombra a este, son el Liquidámbar sobre la carrera 15 con una altura de hasta 15 metros, el Falso Pimiento sobre la calle 85 con una altura de 10 metros y el Segregado sobre la calle 86ª con una altura de hasta 16 metros.

En el área de influencia directa, la mayor parte de la contaminación atmosférica detectada es causada por el tráfico vehicular de la Calle 85, Calle 86A y Avenida Carrera 15.

Los usos más predominantes en el área de influencia son la vivienda y el comercio; además, el área cuenta con algunos equipamientos dotacionales cercanos.



Figura 5. Ubicación del lote y contexto (Elaboración propia)

## 5.2 LUGAR CULTURAL

La localidad de Chapinero: Cuenta con un área urbana de 1.234 hectáreas y contiene una población residente de 122.089 habitantes.

Presenta una población con edades intermedias y una densidad poblacional de 101 habitantes por hectárea.

Tal población, se clasifica entre los estratos 1, 2, 3 y 4. El estrato 3 predomina con 550,456 habitantes clasificados, que representan el 57.9% de la población total de la Localidad.

La UPZ Chicó Lago ubicada cerca del lote, se destaca por sus equipamientos comerciales, por tener pocos habitantes residentes y por su importancia en el número de población flotante que acude a ella, debido a que este es el sitio de trabajo, recreación, distracción o entretenimiento.

Las principales problemáticas del sector es la inseguridad dados por los cambios de usos que se le han dado a los predios, los cuales pasaron de ser de uso residencial para convertirse en bares y restaurantes, además la congestión de venta ambulante que afecta al tránsito peatonal y genera contaminación visual y ambiental creando un deterioro progresivo en el espacio público.

El Plan Parcial tiene como objetivo garantizar que se fortalezca la seguridad, movilidad y cultura, además de proporcionar espacio público.

Con este proyecto, se busca detonar un nuevo desarrollo urbano mediante la implantación de usos de tipo cultural y turístico que permitan la recuperación del sector.

Y se propone diseñar un espacio en el cual prevalezca la cultura y las actividades colectivas para, de esta manera, acoger a la población asidua a la zona y a los turistas, haciendo de este lugar un hito en la ciudad.



Figura 6. Edificios diseñados hasta la fecha en contexto (Imagen de Twitter “Bogotá Lógica”)

## 6. PRINCIPIO DE ORDEN

Para el diseño de la propuesta, se propone un eje diagonal representado por medio de un deprimido que organiza dos volúmenes, uno subterráneo contenido por el museo y otro sobre el terreno y elevado el cual contiene el teatro.

La composición del diseño se da mediante la necesidad de plantear espacios contemplativos en su interior, es por esta razón que se busca utilizar herramientas de composición como lo son enterrar y elevar los volúmenes.

6.1 Estrategia 1: Diseñar un pasaje de conexión entre las calles más transitadas peatonalmente que influyen en el proyecto (calle 85 y 86ª).

- Operación 1: Trazar un eje diagonal y marcarlo por medio de un pasadizo respecto a los ángulos de los solsticios de verano e invierno.

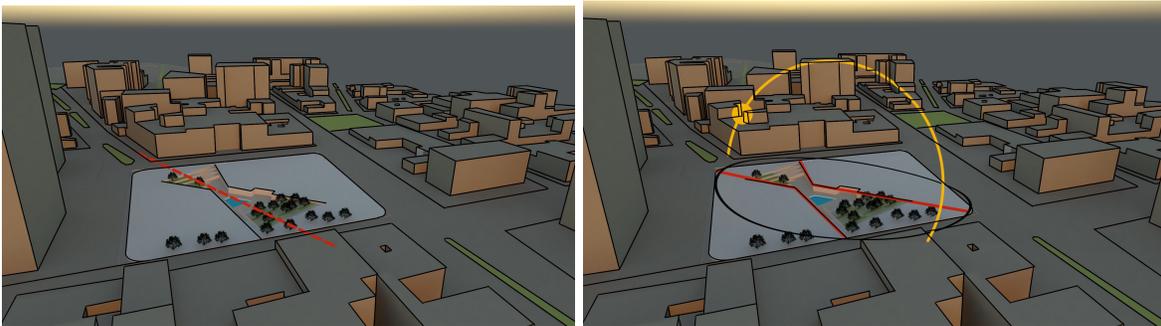


Figura 7. Estrategia 1 – Operación 1 (Elaboración propia)

- Operación 2: Crear un deprimido con el fin de diseñar un pasadizo con espacios de permanencia urbanos y con distintos accesos para ingresar al programa del proyecto.

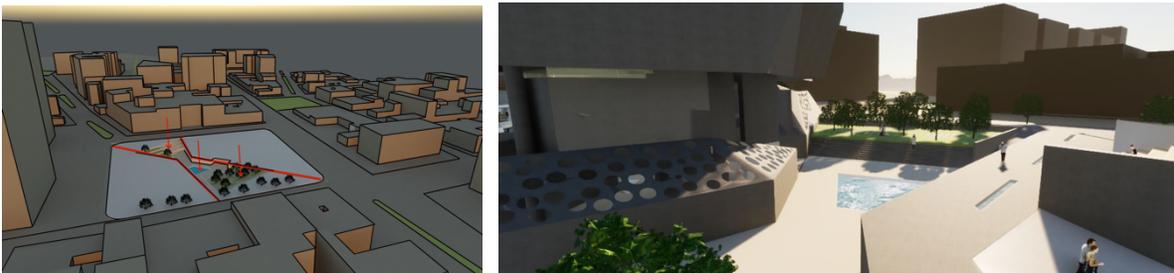


Figura 8. Estrategia 1 – Operación 2 (Elaboración propia)

6.2 Estrategia 2: Se diseña un volumen hacia el norte del proyecto en el cual se encuentra el museo.

- Operación 1: Enterrar el volumen completamente con el fin de disminuir la contaminación auditiva y visual.



Figura 9. Estrategia 2 – Operación 1 (Elaboración propia)

- Operación 2: Diseñar perforaciones en todos los niveles del museo para permitir la entrada de luz directa y tamizada dentro del espacio interior.

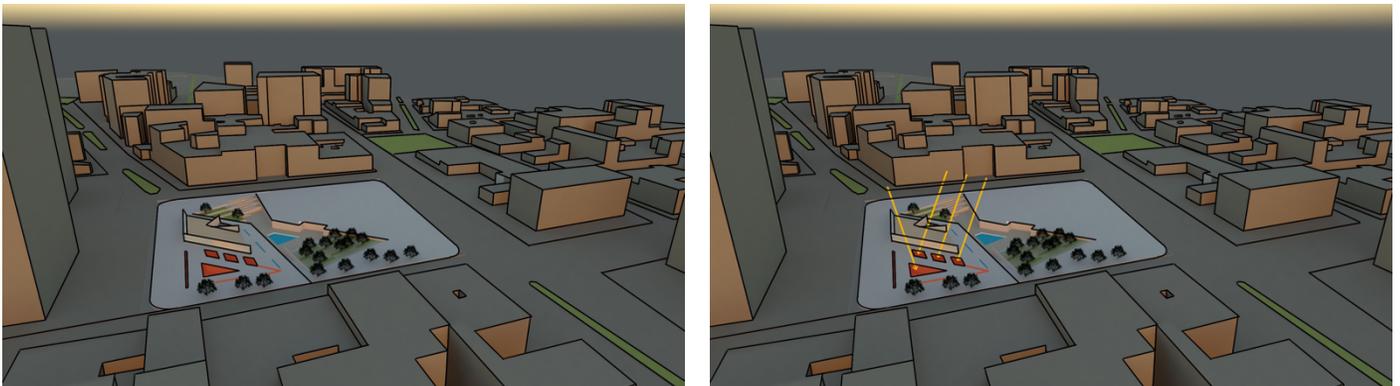


Figura 10. Estrategia 2 – Operación 2 (Elaboración propia)

6.3 Estrategia 3: Hacia el sur del lote, se diseña un volumen topográfico para permitir la entrada de luz indirecta.

- Operación 1: Diseñar varios planos inclinados que formen una cubierta continua y quebrada.

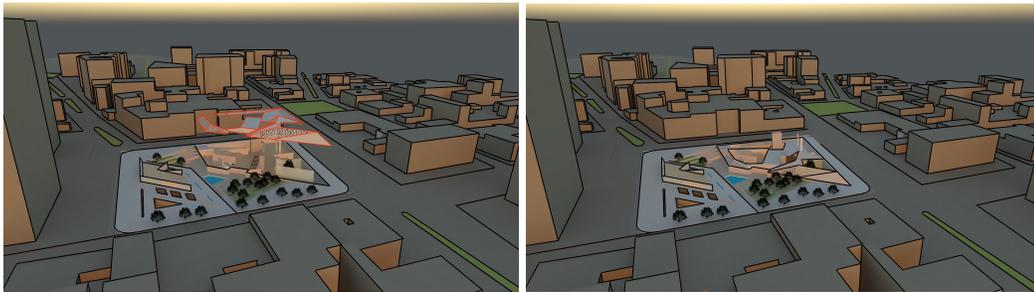


Figura 11. Estrategia 3 – Operación 1 (Elaboración propia)

- Operación 2: Perforar algunos de los planos inclinados estratégicamente para permitir la señalización de la circulación en el espacio interior.

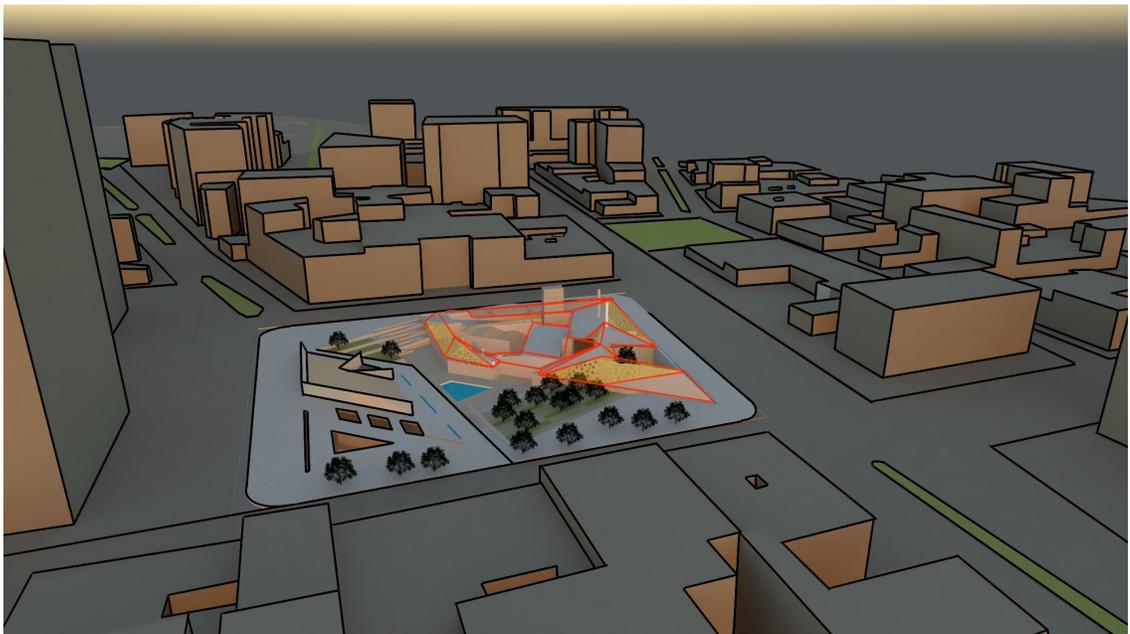


Figura 12. Estrategia 3 – Operación 2 (Elaboración propia)

6.4 Estrategia 4: Se dispone el teatro sobre el volumen topográfico.

- Operación 1: Se eleva el volumen del teatro permitiendo el diseño de una terraza. Al estar elevado, permite disminuir la contaminación auditiva de la calle 85.

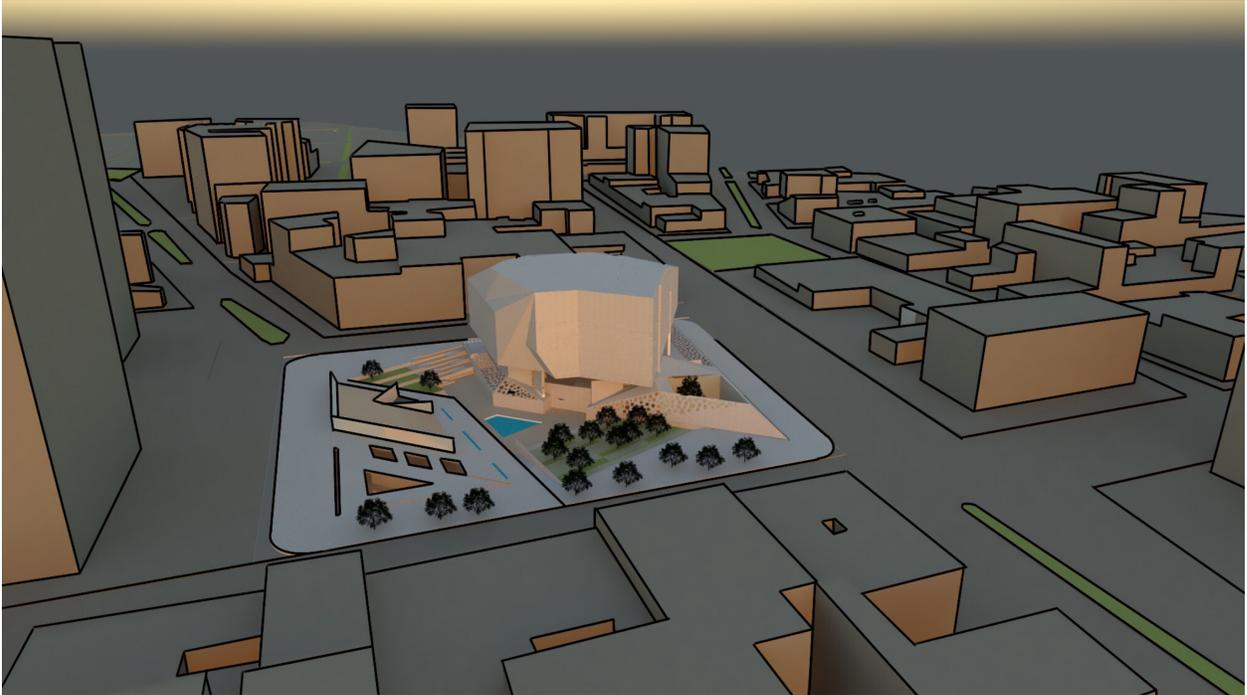


Figura 13. Estrategia 4 – Operación 1 (Elaboración propia)

La manzana en donde está ubicado el proyecto, se organiza por medio de un eje diagonal que conecta la Calle 86A con el Parque de Japón, crea un acceso directo desde la Carrera 11 y plantea un espacio peatonal importante. Este eje permite la organización de dos volúmenes a cada lado, generando un pasadizo que conecta además el Parque el Virrey y la Calle 85.

El primer volumen, ubicado al oriente de la manzana contiene una serie de niveles y un patio, además de un volumen en la parte superior que se eleva 6 metros para permitir el diseño de unas terrazas que permiten contemplar la ciudad.

El segundo volumen se propone de manera subterránea y, sobre él, se plantea el espacio público.

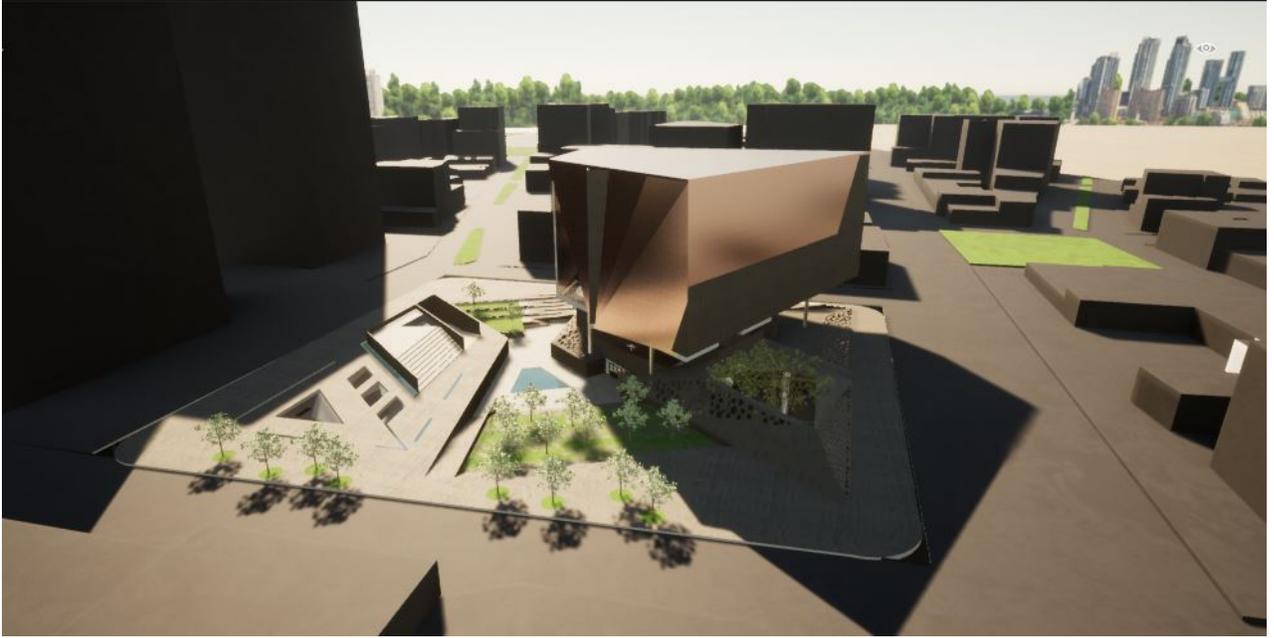


Figura 14. Propuesta de diseño en contexto (Elaboración propia)

## 7. SISTEMA ESPACIAL Y DE USOS

Se propone como un espacio cultural conformado por un museo, un teatro con un aforo de 500 personas especialmente diseñado para presentar obras de teatro musical y algunos espacios complementarios como cafetería, tienda de suvenires, servicios sanitarios y taquilla para la venta de boletería, además de los espacios para los artistas. Contiene además dos sótanos con 130 parqueaderos para carros, 40 parqueaderos de motos y un espacio para guardar bicicletas.

El proyecto se conforma a partir de un pasadizo en deprimido que organiza 2 volúmenes; el primero, ubicado al occidente, compuesto por un museo de 3.300 m<sup>2</sup> repartidos en 3 niveles, propuesto de manera subterránea que es iluminado por medio de perforaciones a nivel del peatón que permiten la entrada de luz directa hacia algunos espacios estratégicos que son direccionados por medio de paneles inclinados que permiten controlar el acceso de la luz del sol; además en estos espacios se crean experiencias sin afectar las obras de arte, pues estas no quedan expuestas directamente a los rayos de luz.

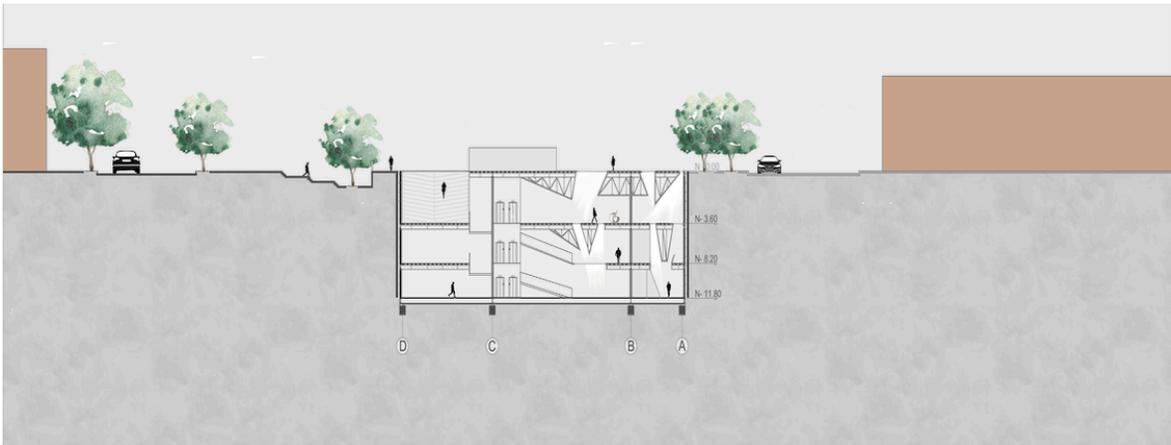


Figura 15. Corte de Museo (Elaboración propia)



Figura 16. Experiencia espacial del museo (Elaboración propia)



Figura 17. Modelo explotado de programa (Elaboración propia)

Al lado oriente del deprimido, se encuentra el acceso al teatro con un área de 1192 m<sup>2</sup> el cual se diseña a manera de topografía, creando unas diagonales que permiten la entrada de la luz durante todas las horas del día; este espacio expresa la experiencia por medio de perforaciones en algunas caras que permiten entrada de luz tamizada a espacios de circulación.



Figura 18. Experiencia espacial hall del teatro (Elaboración propia)

Además en este nivel se encuentran actividades complementarias como una zona de descanso, una tienda de suvenires y la taquilla de boletería.

Este espacio se divide de la zona de los artistas por medio de un muro y se crea un espacio de camerinos, descanso y salas de ensayo, con un área de 1600m<sup>2</sup>

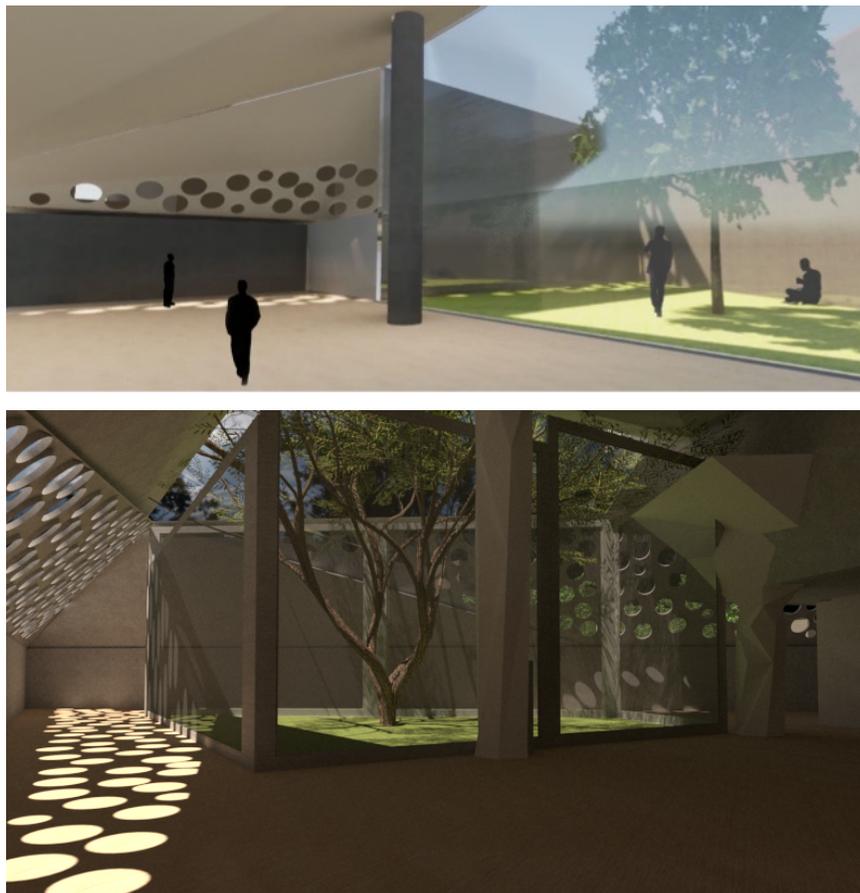


Figura 19. Experiencia espacial de zona de descanso de artistas (Elaboración propia)

Y por último, un teatro que se ubica sobre el volumen con diseño topográfico el cual, al estar elevado, permite la creación de una terraza de 758m<sup>2</sup> la cual se accede por medio de unas grandes escaleras; en ella se ubica una cafetería.



Figura 20. Terraza de teatro (Elaboración propia)

Encima de la terraza se ubica el lobby del teatro, el cual contiene en su fachada occidental una serie de ventanas que permiten ver el paisaje panorámico de la ciudad y mediante una claraboya con planos quebrados se puede apreciar una filtración de luz indirecta hacia la circulación.

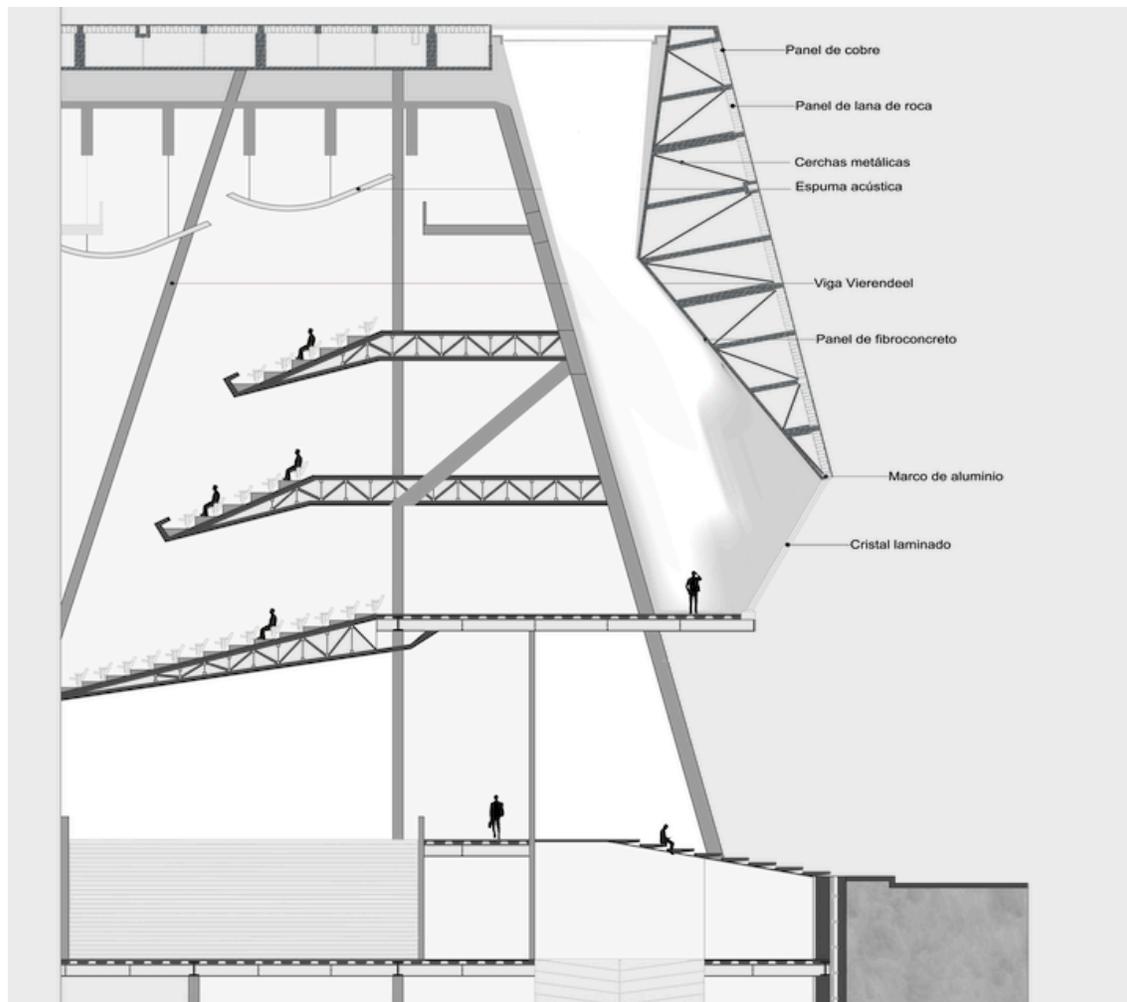


Figura 21. Corte fachada de teatro (Elaboración propia)

El teatro con un área total de 3.052 m<sup>2</sup> el cual contiene 2 niveles de balcones. El acceso de los artistas y tramoya al teatro tiene un circuito de conexión en todos sus niveles.

## 8. CIRCULACIÓN

La circulación planteada en el proyecto se encuentra vinculada al concepto, ya que por medio de la filtración de la luz dada por la envolvente esta accede al espacio en las zonas del recorrido.

Para acceder a los edificios del proyecto se debe cruzar por medio de un pasadizo en deprimido, que además de conectar zonas del contexto, permite tener una conexión con el movimiento solar y los solsticios de verano e invierno en Bogotá, tema que explicaré más adelante.

### 8.1 MUSEO

El acceso a este museo se da a nivel peatonal por medio de una rampa que lleva al visitante a un lobby con ascensores, los cuales llevan al visitante al nivel más bajo para que luego vaya ascendiendo por los diferentes niveles a través de rampas; esto con el fin de adaptar la retina del usuario desde un espacio más en penumbra hasta uno más iluminado y finalmente hasta el exterior.

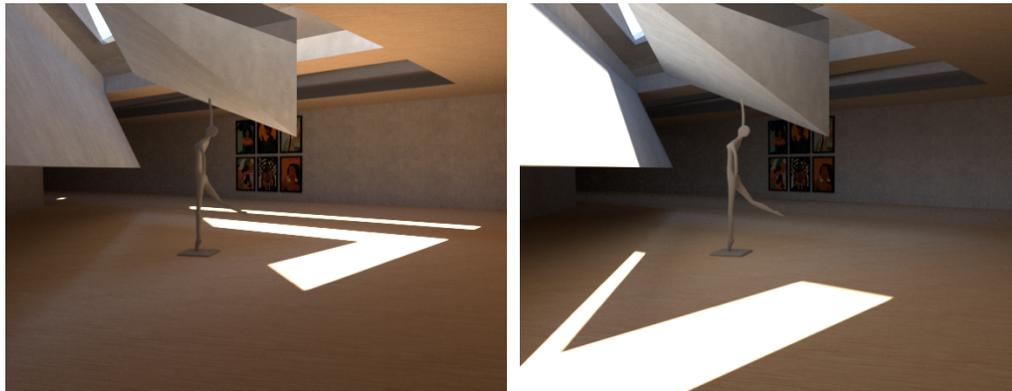


Figura 22. Espacio interior del museo (Elaboración propia)

## 8.2 TEATRO

Al teatro, los visitantes acceden por medio del pasadizo en deprimido, en el nivel más bajo de éste (-3.6) se marca el acceso al hall del teatro por medio de la sombra que produce el volumen del teatro. De ahí, la circulación se ubica en el borde y se identifica por medio de la entrada de luz tamizada. Al seguir tal señalamiento, se llega a unas grandes escaleras que conducen a la terraza en la cual se puede apreciar el paisaje de la ciudad. De esta terraza, por medio de unas escaleras en U, se llega al lobby del teatro el cual es recorrido por medio de un espacio iluminado por luz indirecta mencionado anteriormente. Y en el teatro, se puede acceder a los otros niveles de balcones por medio de unas escaleras ubicados a cada lado, como se puede ver en la planta.



Figura 23. Planta de Teatro (Elaboración propia)

Por otro lado, el acceso a las zonas de artista se accede por medio del mismo deprimido y se recorre hacia el teatro y tramoya, por medio de escaleras y ascensores que conectan todos sus niveles.

## 9. DIMENSIÓN TÉCNICA

La técnica del proyecto se desarrolla a partir del concepto. Se soluciona de manera que la estructura construya los accesos de filtración de luz y así mismo, delimite y controle la entrada de iluminación natural en las distintas atmósferas.

### 9.1 ESTRUCTURA

La estructura planteada en el volumen subterráneo del museo se formula de manera que esta ayude a delimitar cada una de las salas de exposición, creando planos que permitan la penumbra directa en las obras de arte para que estas se iluminen de luz indirecta. Más precisamente, se compone de muros portantes de hormigón ubicados estratégicamente para sostener el edificio y a su vez ayudar a crear la experiencia planteada; y de un sistema de estructura metálica en los entresijos y cubierta, compuesta por cerchas metálicas con tensores, que permiten diseñar planos en quiebre para el control de entradas de luz en el espacio.

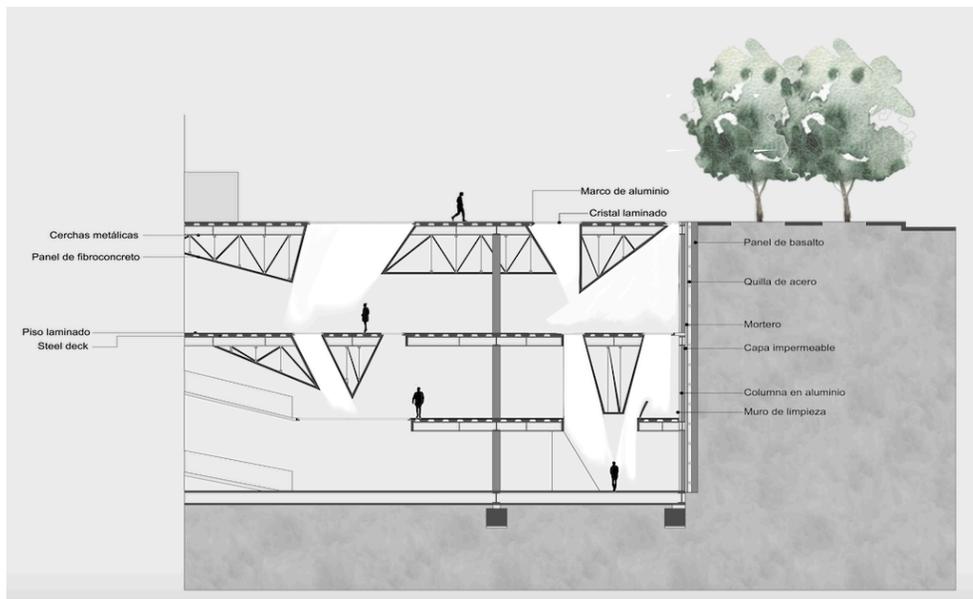


Figura 24. Corte fachada de museo (Elaboración propia)

Para el volumen topográfico diseñado por medio de planos diagonales en distintos ángulos se plantea una estructura reticulada de acero con perforaciones de manera que la incidencia solar no sea directa; esto con el fin de liberar la mayor cantidad de límites en el espacio interior y crear una experiencia de textura en el piso y las paredes de luz y sombra. Así mismo se compone de columnas y vigas vierendeel de acero que ayudan a sostener tal estructura reticulada y que el teatro ubicado sobre él pueda estar elevado y liberar su espacio interior. Así mismo, algunas de las columnas en acero, tienen una estructura reticular para acoplarse a la cubierta topográfica.

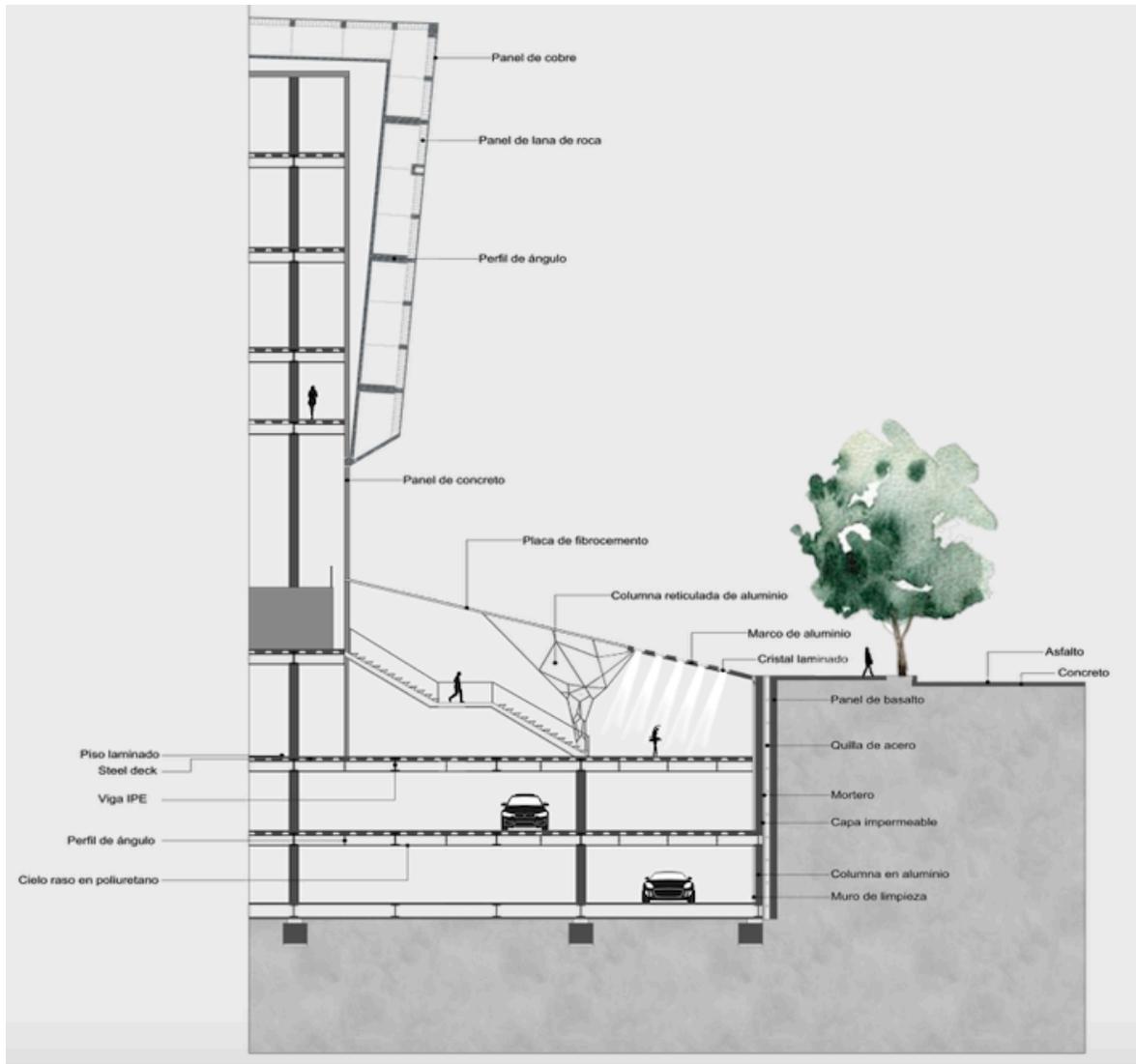


Figura 25. Corte fachada de zona de artistas (Elaboración propia)

## 9.2 MATERIALES

La propuesta propone la estructura en aluminio ya que es un material ligero y resistente, y además permite ensamblarse de forma eficaz. Vidrios templados transparentes para las ventanas ya que es resistente y permite ser puesto de manera inclinada. Hormigón con diseño estriado para las fachadas, ya que es un material resistente que permite un diseño sofisticado en la fachada. Paneles de cobre para la envolvente del teatro, para de esta manera crear una mejor acústica y mantener el espacio interior fresco. Y en cuanto al interior, se proponen pisos laminados en madera lo que permite una armonía con el concreto y una distribución de calor adecuada.

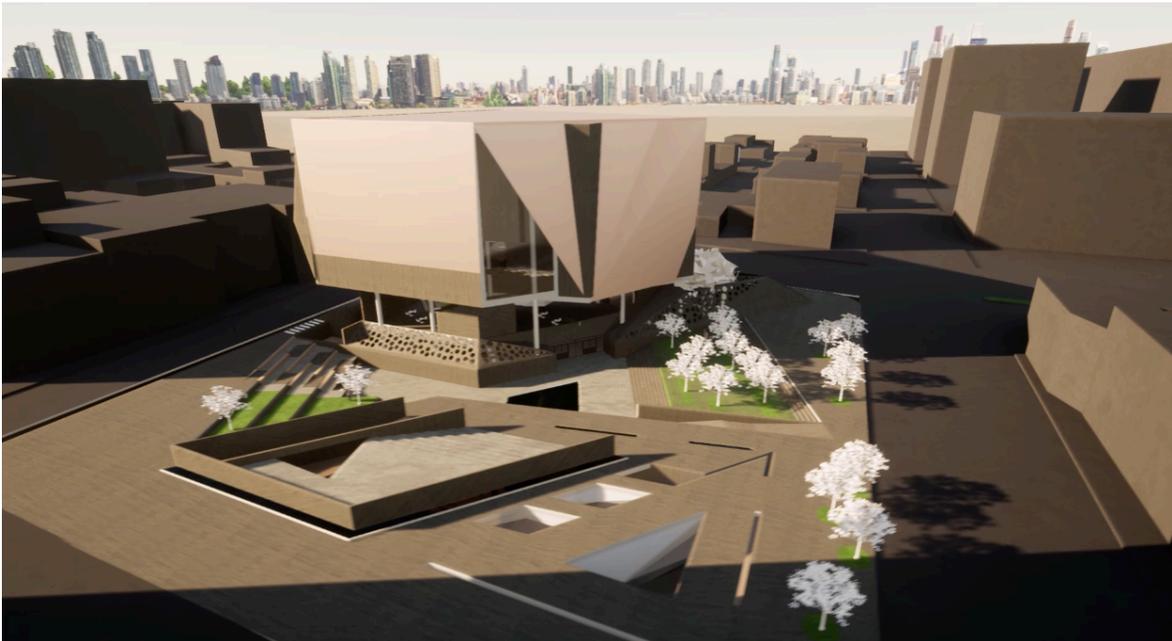


Figura 26. Render Proyecto Completo (Elaboración propia)

### 9.3 BIOCLIMÁTICA

Uno de los aspectos más importantes en el proyecto se da a partir del sol. De esta manera, todo el diseño de la propuesta se genera por medio de la carta solar.

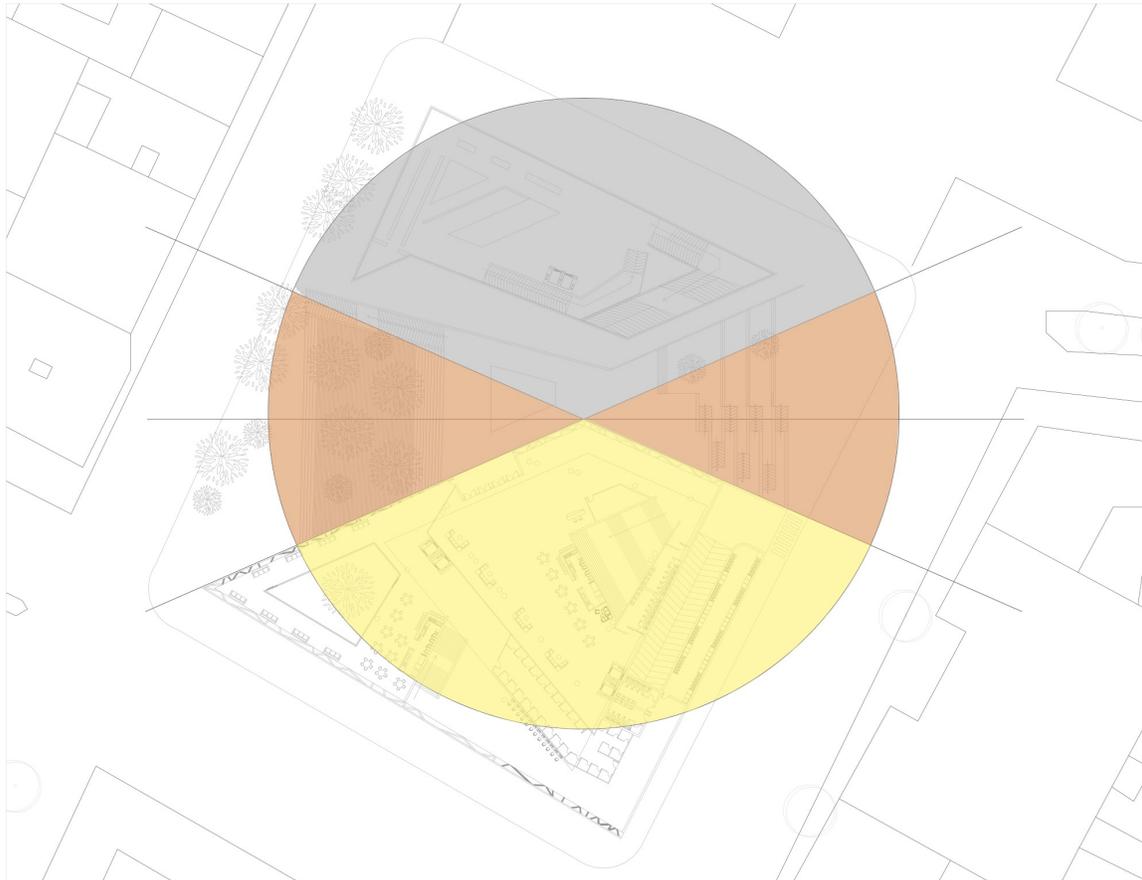


Figura 27. Incidencia solar (Elaboración propia)

Como se puede observar en la imagen, el pasadizo en deprimido del proyecto se diseña por medio de los ángulos de los solsticios de invierno y verano, esto con el fin de diseñar experiencias percibidas por el movimiento del sol durante el día. De esta manera al acceder al teatro durante la tarde, se podrá apreciar el atardecer tanto en espacios de permanencia cómo en el recorrido.



Figura 28. Atardecer desde espacio público (Elaboración propia)

Así mismo cada uno de los edificios está diseñado para recibir luz natural y en su interior, controlarla de distintas maneras. Además, la sombra de los edificios colindantes al lote, no afecta de manera significativa en el proyecto, ya que contienen una muy baja altura.

## 10. SÍNTESIS

Para el diseño del proyecto se tomó como punto principal la incidencia solar. Tal factor, influye en la forma en como los quiebres de luz se ubican en el espacio interior, permitiendo la entrada de luz natural controlada en las atmósferas. Así mismo, determina y delimita los espacios de circulación que tienen los mayores focos de luz y permiten iluminar el espacio de forma cálida, pero con menos cantidad lumínica. Y de esta manera se construyen las atmósferas con distintos niveles de intimidad que logran crear experiencias variables en todo el proyecto durante el día.

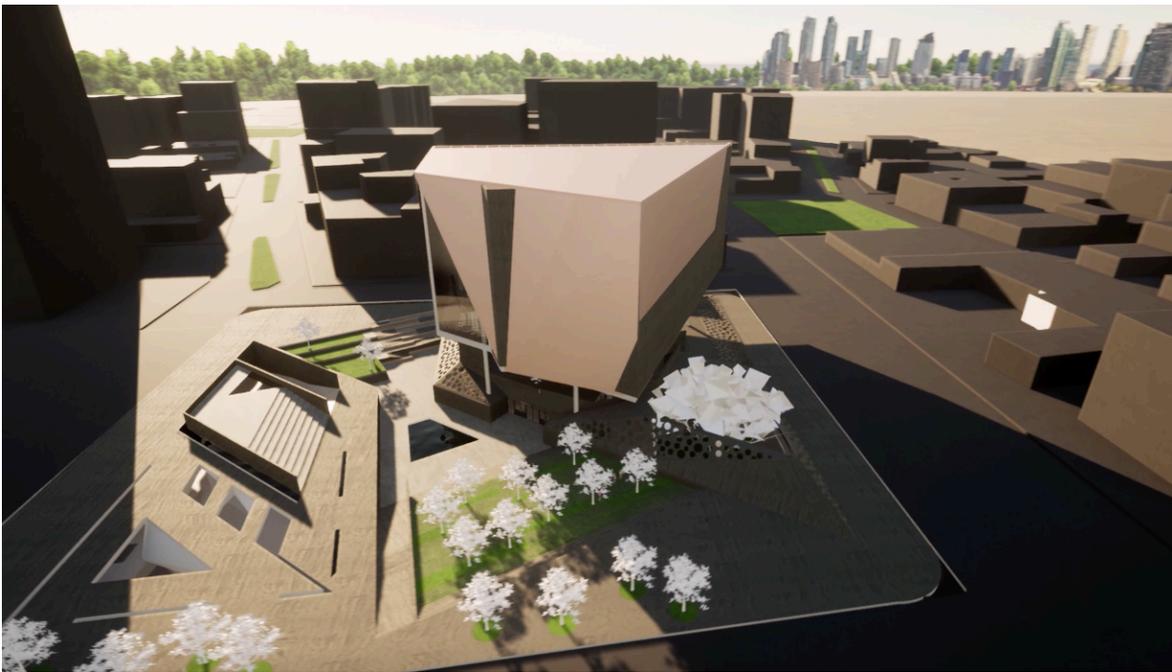
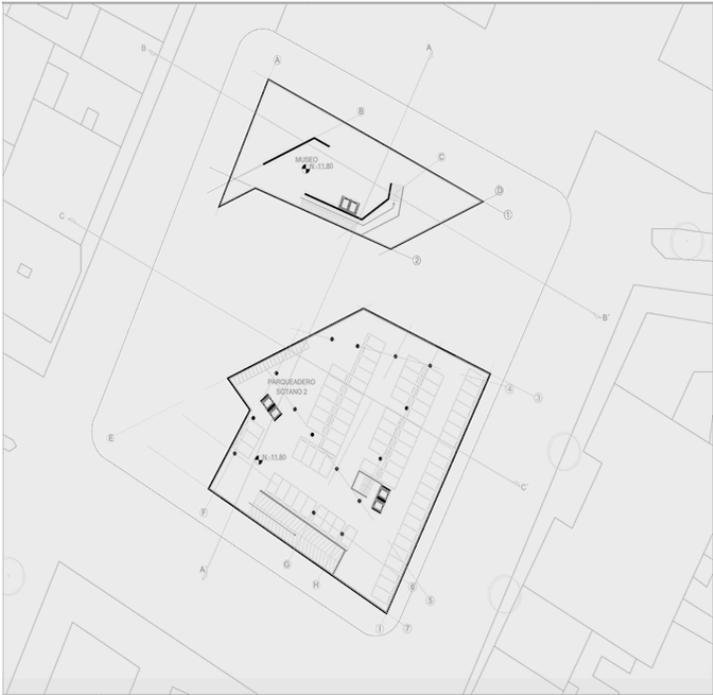


Figura 29. Render Proyecto Completo (Elaboración propia)

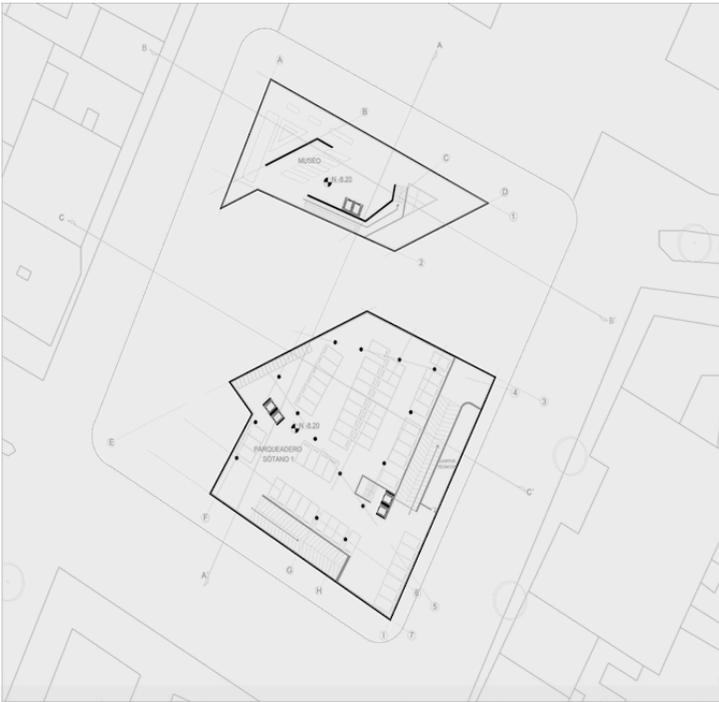
## 11. BIBLIOGRAFÍA

- Pallasmaa, J. (2015). *Mind in Architecture*. MIT Press.  
<https://eds.utadeoproxy.elogim.com/eds/ebookviewer/ebook/ZTAwMHh3d19fOTgwNzQ4X19BTg2?sid=c75c5762-e60b-47ff-b1d2-09729b76cebd@sdv-sessmgr01&vid=7&format=EB&rid=1>
- Schmitz, H. (1999). *Emotional space among other types of space*. Geographische Zeitschrift. <https://jstor.utadeoproxy.elogim.com/stable/27818843>
- Böhme, G. (2017). *The aesthetics and atmosphere*. Ambiances. <https://journals.openedition.org/ambiances/1065>
- Pallasmaa, J. (2014). *Space, place and atmosphere. Emotion and peripheral perception in architectural experience*. Università degli Studi di Milano. <https://doaj.org/article/d16413dac764499c85741a774e42564d>
- Zumthor, P. (2003). *Atmósferas*. Psiconauta Errante. (Audio Libro). YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=qjBMgxgEYWU>
- Schielke, T. (Febrero 27 - 2015). Light matters. *Archdaily*. <https://www.archdaily.co/co/762849/light-matters-le-corbusier-y-la-trinidad-de-la-luz>
- Benton, T. (2008). *Le Corbusier: Toward an architecture (1924)* John Goodman *Le Corbusier*. Blackwell Publishing. <https://jstor.utadeoproxy.elogim.com/stable/40480819>
- Lloret, S. (Noviembre 1 – 2013). Jean Nouvel: “la luz sólo existe respecto a la sombra, es algo que evoca una sensación, una emoción”. *Canales Sectoriales*. <https://www.interempresas.net/Iluminacion/Articulos/223994-Jean-Nouvel-luz-solo-existe-respecto-a-sombra-es-algo-que-evoca-sensacion-emocion.html>
- Ramos, A. (2015). Escola Tècnica Superior D`Arquitectura. Trabajo final de grado. Grado de fundamentos de la Arquitectura. Universitat Politècnica de Valencia.

**12.ANEXOS**



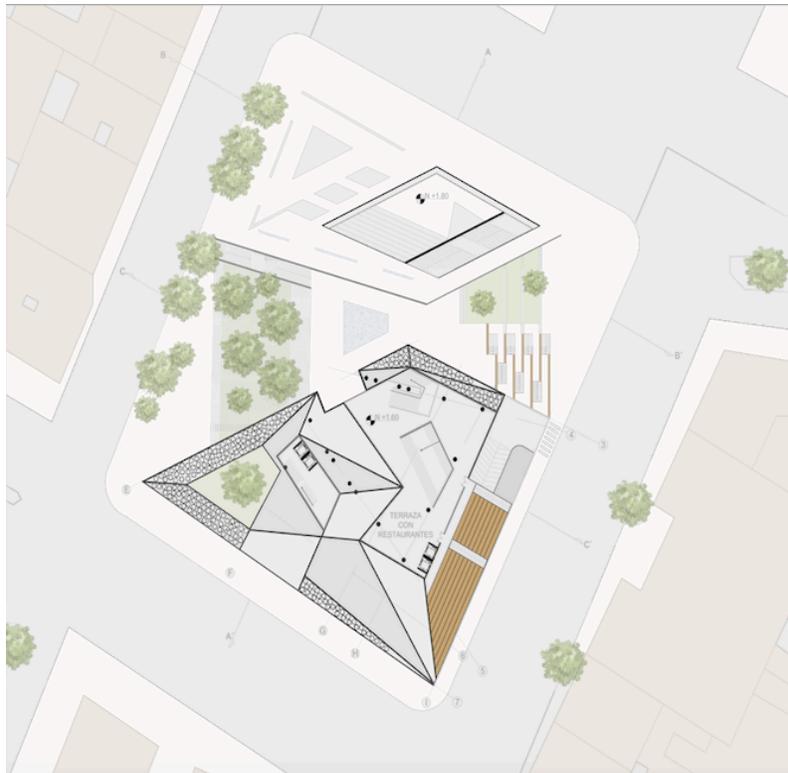
**Planta Sótano -2**



**Planta Sótano -1**



Planta de Acceso



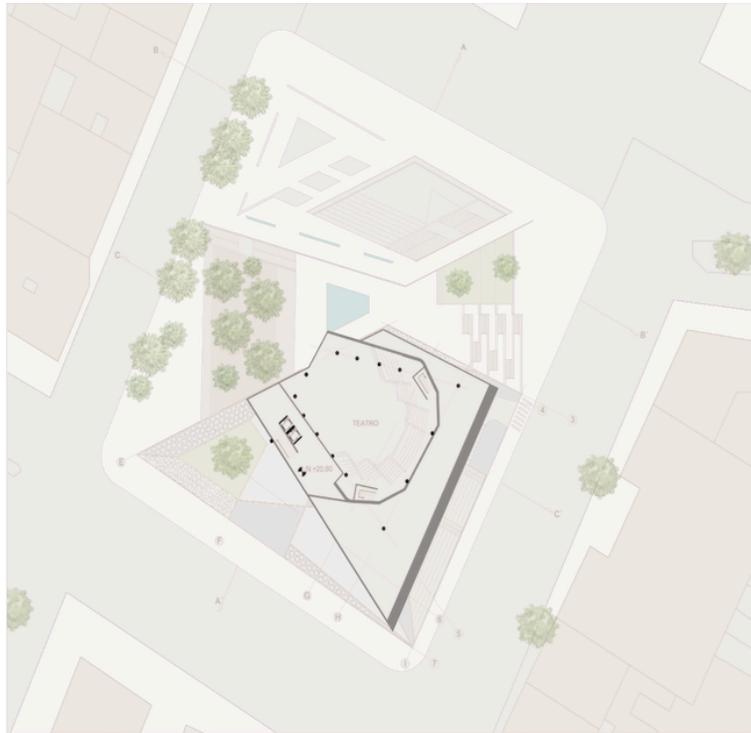
Segunda Planta



Tercera Planta



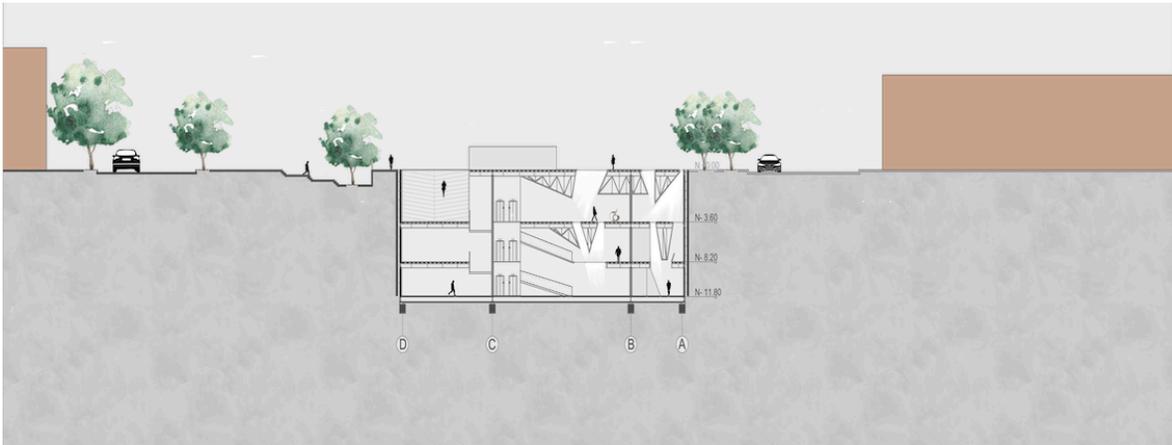
Cuarta Planta



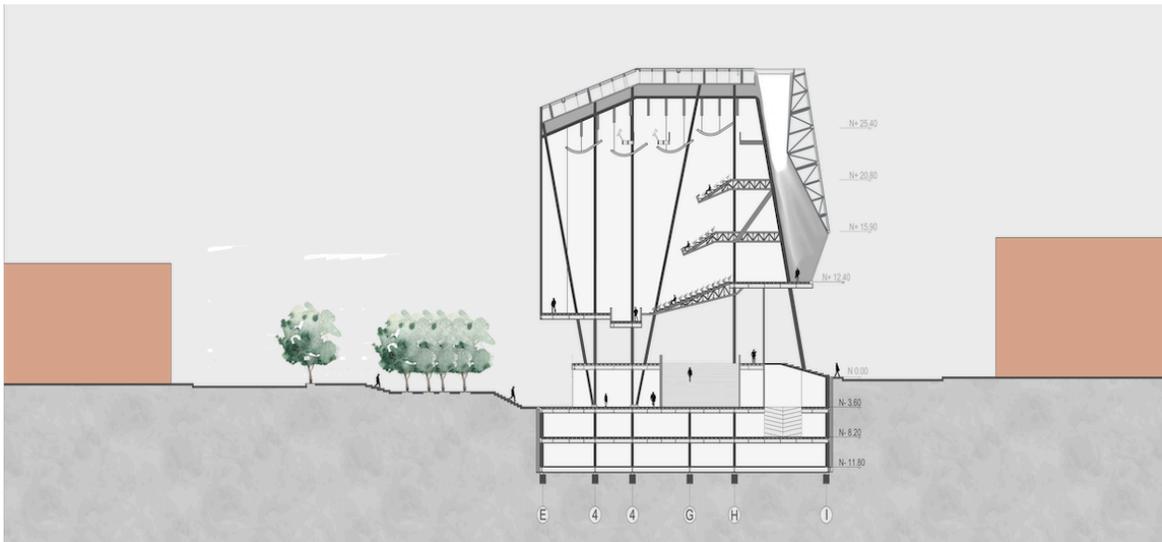
Quinta Planta



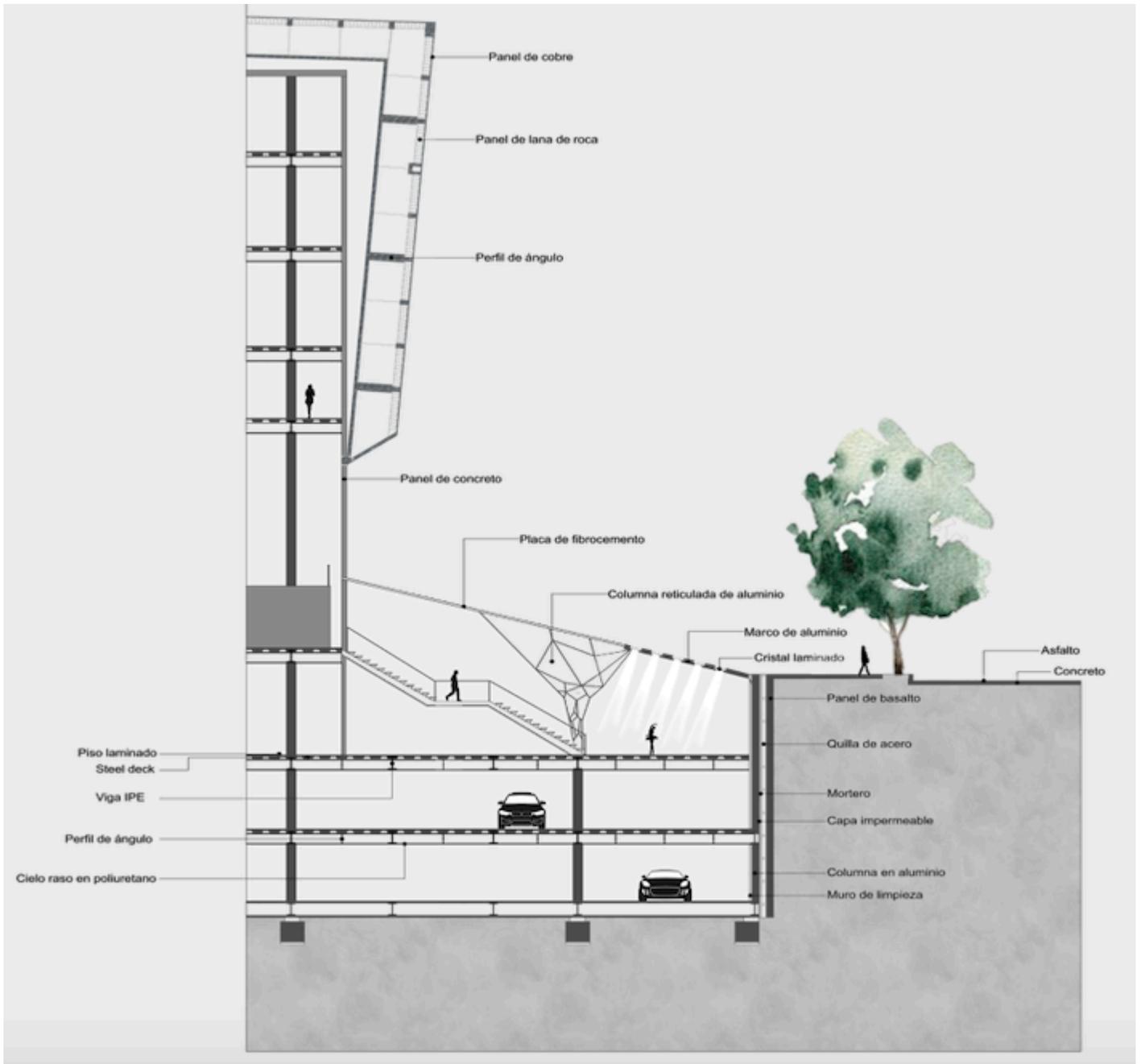
Corte A-A'



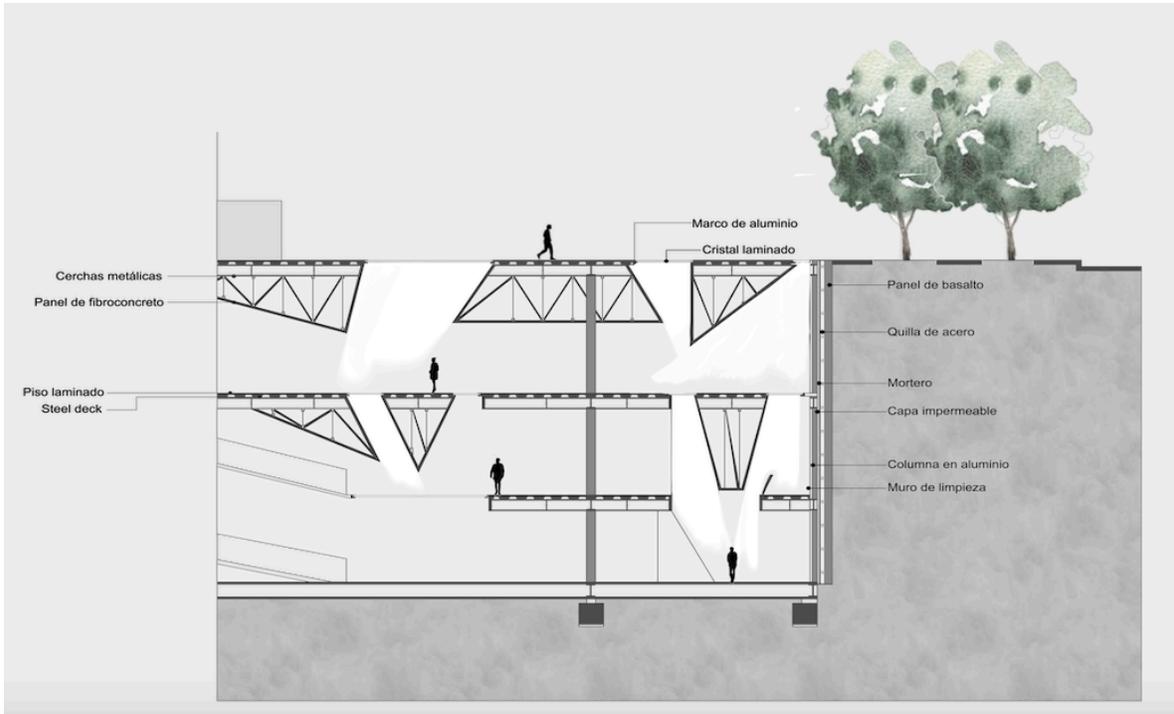
Corte B-B'



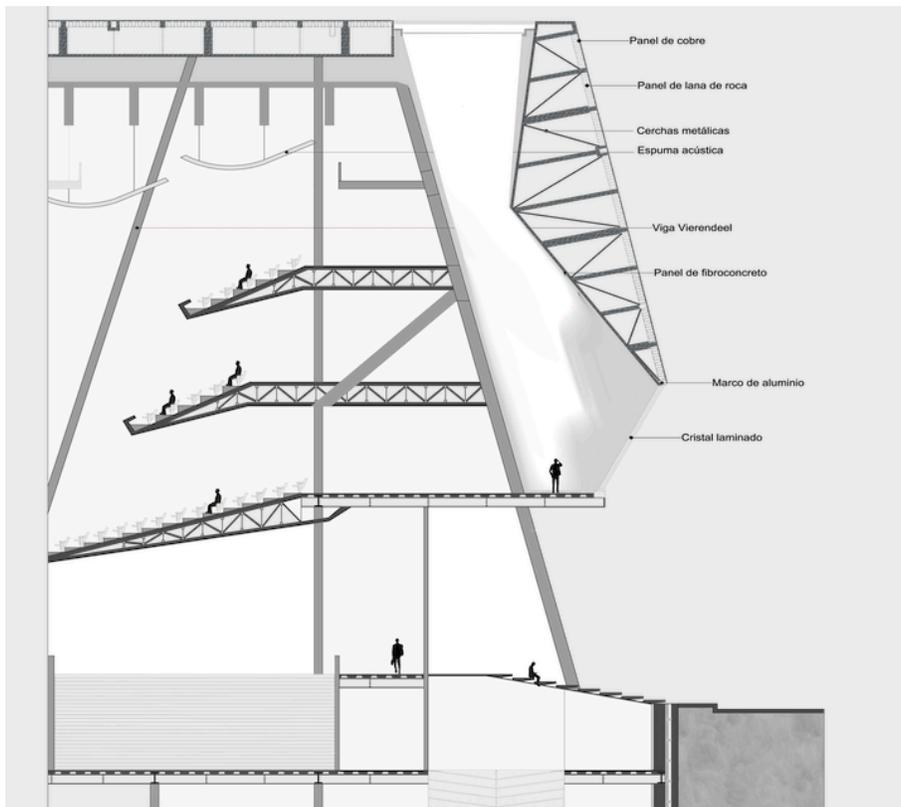
Corte C-C'



Corte Fachada 1



Corte Fachada 2



Corte Fachada 3