

## **BIBLIOTECA PÚBLICA**

La continuidad espacial a través de la levedad y la pesadez arquitectónica



Nicolás Téllez González

Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano

Facultad de Artes y Diseño

Programa de Arquitectura

Bogotá 2020

# BIBLIOTECA PÚBLICA

La continuidad espacial a través de la levedad y lo pesadez arquitectónica



Nicolás Téllez González

Trabajo de Grado

Directores del trabajo de grado  
Arq. Oscar Alonso Salamanca Ramírez  
Arq. Andrés Josué Amaya Solano

Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano  
Facultad de Artes y Diseño  
Programa de Arquitectura  
Bogotá 2020

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer primero que todo a mi familia por el apoyo que siempre me brindaron desde un principio al saber que estudiaría arquitectura, siendo ellos mi motor y los que me inculcaron a tener responsabilidad y pasión con mi carrera y mis pasiones. Quiero agradecer también a mi grupo de compañeros que desde el primer día fueron un constante apoyo en cada semestre, tanto en lo académico como en la vida fuera de la universidad.

Agradezco a cada profesor que apporto en mi formación profesional y me ha hecho retar en mi aprendizaje para siempre buscar e indagar más y no quedarme con lo básico de las cosas, siempre a ir más allá de lo que en principio pueda dar, en especial a los que me acompañaron en esta última etapa y me guiaron para hacer del proyecto de grado algo posible.

Finalmente quiero dar las gracias a cada una de las personas que conocí en el transcurso de mi carrera y no alcanzo a nombrar. De nuevo gracias a mi familia por siempre creer en mí.

## ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS

ÍNDICE

LISTA DE ILUSTRACIONES

1. INTRODUCCIÓN .....	3
2. MARCO DE REFERENCIA.....	4
2.1 Espacialidad .....	4
2.2 Técnica .....	6
3. LUGAR .....	7
3.1 Vías.....	8
3.2 Alturas.....	9
3.3 Usos del suelo .....	10
3.4 Análisis del clima .....	11
3.4.1 Rosa de los vientos .....	11
3.4.2 Carta solar .....	12
4. OBJETIVO DE PROYECTO.....	12
5. PROBLEMÁTICA .....	13
6. CONCEPTO .....	14
6.1 Objetivo del concepto .....	15
7. COMPOSICIÓN .....	16
7.1 Principios de orden .....	16
7.1.1 Implantación .....	16
7.1.2 Patio .....	18
7.2 Edificio – Espacio Público.....	19
8. ESQUEMA ESPACIAL Y USOS .....	22
8.1 Circulación horizontal .....	22
8.2 Circulación vertical.....	22
8.3 Distribución espacial.....	24
8.4 Sistema espacial.....	25
8.5 Programa.....	27

9. TÉCNICA .....	28
9.1 Sistema estructural .....	28
9.2 Sistema de cerramientos .....	30
9.3 Materialidad .....	30
10. DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO .....	32
10.1 Planos arquitectónicos.....	32
10.2 Cortes arquitectónicos .....	36
10.3 Fachadas arquitectónicas.....	37
10.4 Renders e imágenes espaciales.....	38
11. CONCLUSIONES FINALES .....	42
12. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	43

## LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Biblioteca Tianjin Binhai.....	4
Ilustración 2 Biblioteca de Vasconcelos.....	5
Ilustración 3 Convento de La Tourette .....	6
Ilustración 4 Comercio en vivienda .....	8
Ilustración 5 Ubicación .....	9
Ilustración 6 Alturas .....	10
Ilustración 7 Usos .....	11
Ilustración 8 Rosa de los vientos .....	11
Ilustración 9 Carta solar .....	12
Ilustración 10 Levedad y Pesadez .....	15
Ilustración 11 Flujos peatonales.....	16
Ilustración 12 Implantación .....	17
Ilustración 13 Prolongación del parque.....	18
Ilustración 14 Vacío - Patio .....	19
Ilustración 15 Espacio público.....	20
Ilustración 16 Contenedores de libros.....	21
Ilustración 17 Ser visto.....	21
Ilustración 18 Circulaciones .....	23
Ilustración 19 Nivel de privacidad .....	24
Ilustración 20 Espacialidad I .....	25
Ilustración 21 Espacialidad II .....	26
Ilustración 22 Sistema estructural mixto .....	29
Ilustración 23 Detalle fachada.....	31
Ilustración 24 Planta de acceso .....	32
Ilustración 25 Planta nivel -1 .....	33
Ilustración 26 Planta nivel -2.....	34
Ilustración 27 Planta nivel +1 .....	35
Ilustración 28 Corte A-A' .....	36
Ilustración 29 Corte B-B', C-C' .....	36
Ilustración 30 Fachadas oriental y sur .....	37
Ilustración 31 Exterior .....	38
Ilustración 32 Espacio público - patio.....	39
Ilustración 33 Zona de lectura.....	39
Ilustración 34 Zona de trabajo en grupo .....	40
Ilustración 35 Hemeroteca .....	40
Ilustración 36 Recepción sur.....	41
Ilustración 37 Recepción norte.....	41

## 1. INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo aborda los temas relacionados al desarrollo de un equipamiento de carácter público en la ciudad de Bogotá, como respuesta a las necesidades y al déficit de espacios culturales en el lugar, abarcando la levedad y la pesadez arquitectónica como método para la configuración del proyecto y en respuesta a la continuidad espacial que se busca en el espacio público como conector de actividades.

El proyecto se ubica en la localidad de Suba, en el barrio Tibabuyes, sobre la avenida Suba con carrera 109ª, colindando con el supermercado Éxito y a conjuntos de viviendas multifamiliares, al igual se encuentra muy cercano a la troncal de transporte del portal de Suba, seleccionando esta manzana por tener un carácter en deterioro y como espacio sobrante sin ninguna utilidad en un desarrollo urbano en el sector.

Para el desarrollo del proyecto se realizó un reconocimiento del lugar, visitado en varias ocasiones para analizar las condicionantes físicas, ambientales y sociales del lugar, con el fin de conocer las dinámicas urbanas y determinar las condicionantes. Entendiéndolo físicamente como un vacío en el sector con algunos límites físicos que aíslan las relaciones barriales y sin ninguna utilidad para el desarrollo del barrio, convirtiéndolo así en un punto del surgimiento del comercio informal y en ocasiones promoviendo la inseguridad en ciertas horas del día.

## 2. MARCO DE REFERENCIA

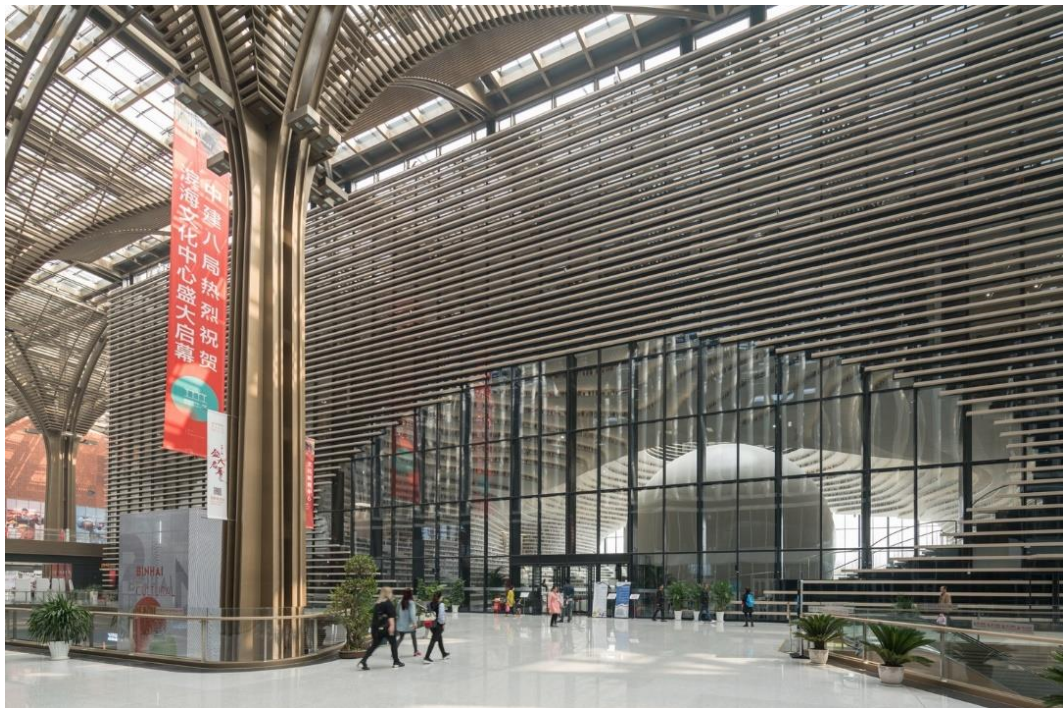
### 2.1 Espacialidad

#### ***Biblioteca Tianjin Binhai, china***

#### ***MVRDV***

Se trata de una biblioteca construida en el año 2017 por MVRDV, el proyecto busca la continuidad espacial llevando el espacio público al interior, "Abrimos el edificio creando un hermoso espacio público por dentro; una nueva sala de estar urbana es su centro" (Winy Maas). La biblioteca se abre con la idea de ver y ser visto sin importar si se encuentra en el interior o en el exterior.

*Ilustración 1 Biblioteca Tianjin Binhai*



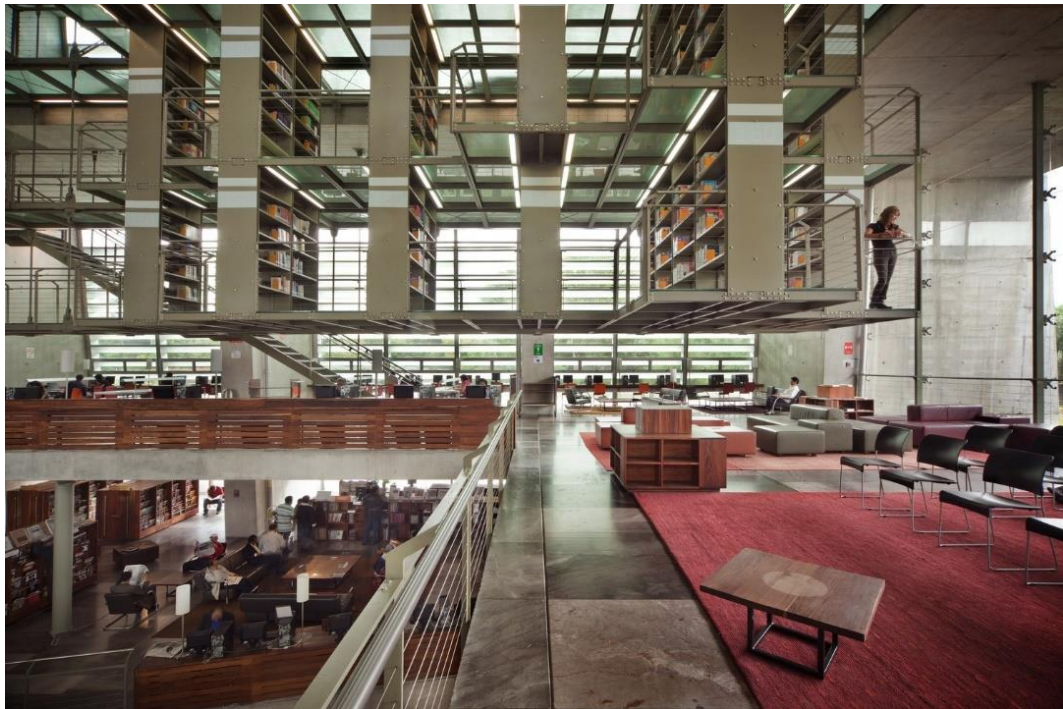
Fuente: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

## ***Biblioteca José Vasconcelos, Ciudad de México***

### ***Taller de arquitectura x***

La biblioteca de Vasconcelos cuenta con una organización en la disposición de los libros elevados sobre las zonas de lectura que brinda una espacialidad y un concepto del conocimiento distinto a lo habitual, la estructura del edificio permite descolgar los compartimientos de los libros como un intento de reorganización del conocimiento humano.

*Ilustración 2 Biblioteca de Vasconcelos*



*Fuente: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)*

## 2.2 Técnica

### ***Convento de La Tourette***

#### ***Le Corbusier***

Este proyecto como era habitual en Le Corbusier se apoya en pilotes permitiendo así dar esa percepción de levedad a un volumen macizo gracias a su morfología y materialidad, las fachadas las abre con grandes ventanales horizontales en relación al exterior y a sus visuales.

*Ilustración 3 Convento de La Tourette*



*Fuente: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)*

### **3. LUGAR**

El proyecto se ubica en la ciudad de Bogotá, en la localidad de Suba, esta se caracteriza por ser una de las localidades más grandes y más habitadas con respecto a otros sectores de Bogotá, su alto nivel poblacional y demanda de espacios de vivienda ha obligado a su crecimiento exponencial con el tiempo, lo que ha generado varias apariciones de equipamientos que han cambiado la imagen y la densidad del sector.

La vivienda en altura ha sido uno de los factores que han aparecido con el tiempo en respuesta a la necesidad del lugar y de los habitantes, lo que ha generado un contraste en varios sectores de la localidad con respecto al tipo de ciudad que caracterizaba la zona, una vivienda de baja densidad con una morfología urbana irregular versus a una de alta densidad y ortogonal con poca relación urbana.

El incremento poblacional produjo otras necesidades en el sector como el surgimiento del comercio en primera planta de muchas de estas viviendas (Ilustración 4) y colegios de tipo barrial en la localidad a modo de complemento de las viviendas y así incrementando el índice de población estudiantil.

Suba, siendo una localidad puramente residencial y comercial tiene un déficit de equipamientos culturales para tan alta demanda de personal educativo a nivel primaria, secundaria y bachillerato, sin contar la población universitaria.

*Ilustración 4 Comercio en vivienda*

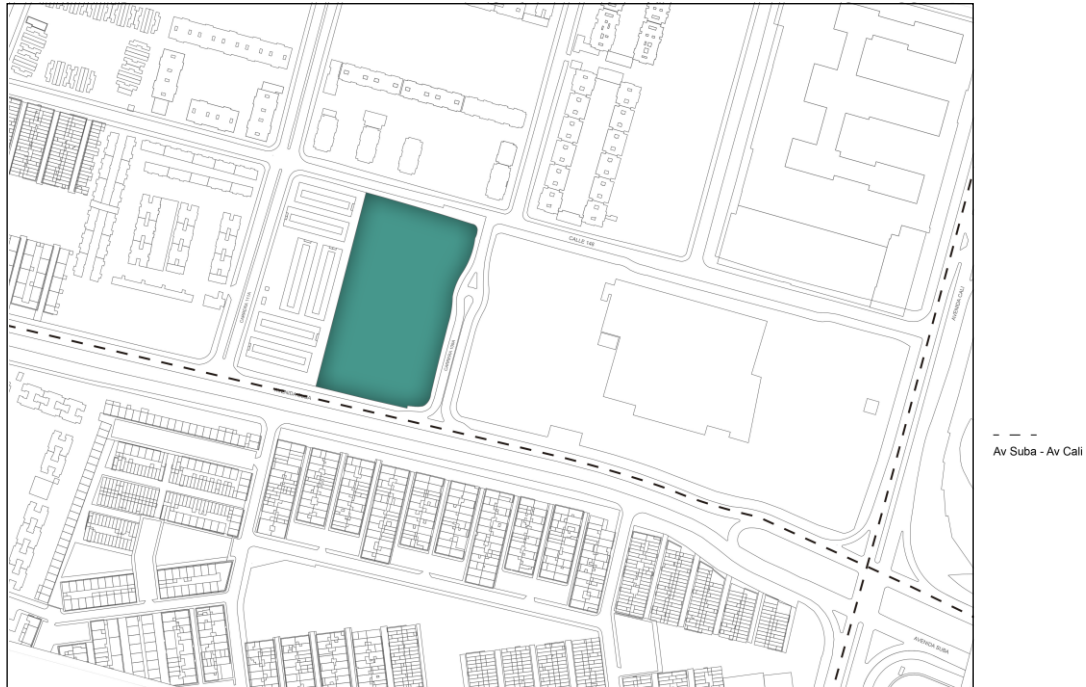


*Fuente: Google maps*

### **3.1 Vías**

La manzana a intervenir está ubicada entre la carrera 109<sup>a</sup> y la carrera 111<sup>a</sup>, entre la calle 145 o avenida Suba y la calle 148. Muy cercano a la avenida Cali, siendo avenidas importantes para la conexión con la ciudad y por consiguiente de alto flujo vehicular. (Ilustración 5)

Ilustración 5 Ubicación

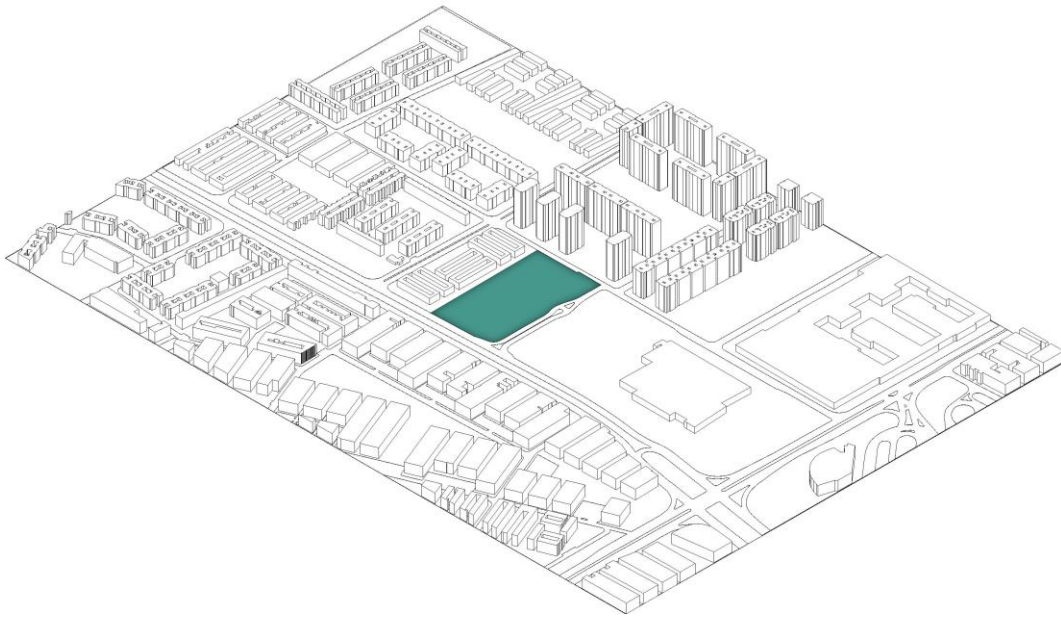


Fuente: Elaboración propia (2020)

### 3.2 Alturas

El proyecto se ubica en medio de un sector en donde varían las alturas de los edificios aledaños, edificios de vivienda multifamiliar que oscilan entre diecisiete a quince pisos en altura siendo estos los más altos de la zona, hasta viviendas multifamiliares de tres a seis pisos. (Ilustración 6)

*Ilustración 6 Alturas*



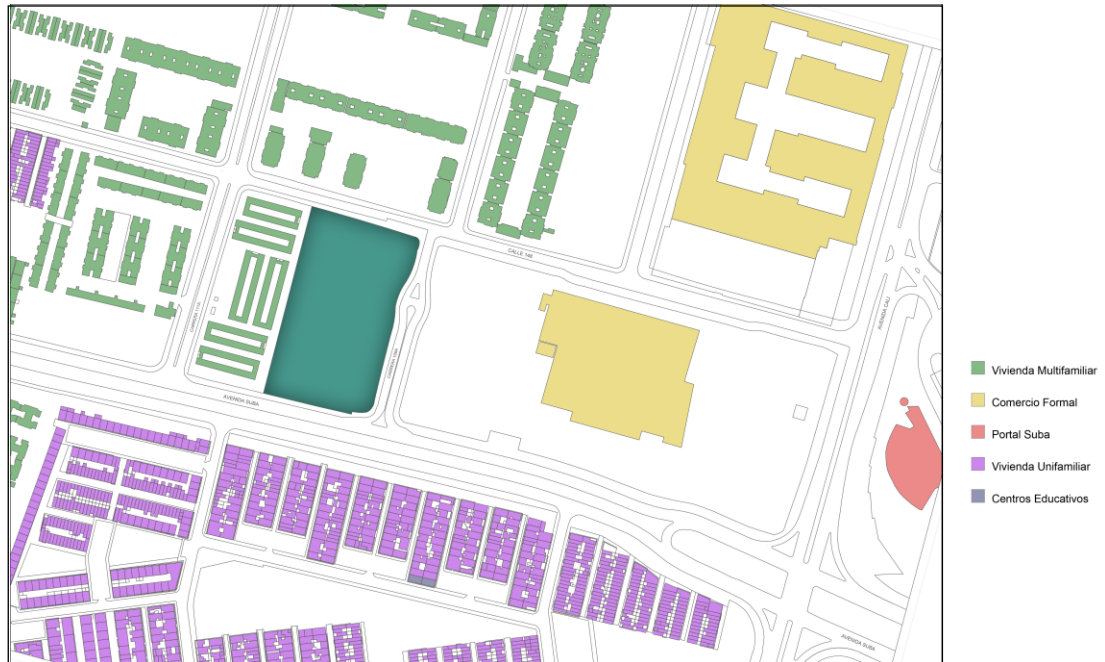
*Fuente: Elaboración propia (2020)*

### **3.3 Usos del suelo**

Los usos del suelo no varían en gran cantidad, principalmente se caracteriza por ser una zona residencial multifamiliar y unifamiliar con algunas apariciones de comercio en primera planta de algunas viviendas, sobre todo las que se encuentran sobre las vías de orden principal y una que otra actividad educativa a nivel primaria, secundaria y bachillerato.

El comercio formal de gran impacto se ubica en la intercepción de la avenida Cali con la avenida Suba, como el centro comercial Plaza Imperial, el supermercado mayorista Éxito y la troncal de transmilenio Portal Suba. (Ilustración 7)

Ilustración 7 Usos



Fuente: Elaboración propia (2020)

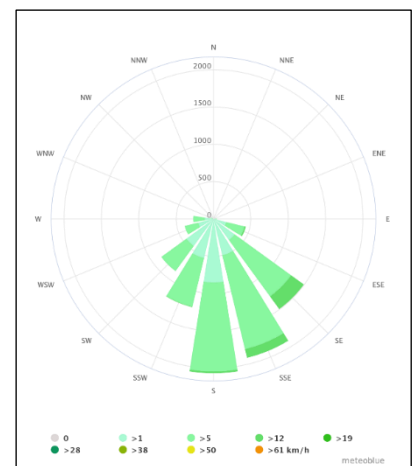
Dado a que la zona cuenta con mayor presencia de uso residencial y en ocasiones de uso educativo, es preciso involucrar nuevos usos de tipo cultural como complemento a lo existente.

### 3.4 Análisis del clima

#### 3.4.1 Rosa de los vientos

Según la rosa de los vientos, la dirección predominante viene de los costados sur y suroeste, en el proyecto vendría siendo los costados colindantes a la avenida Suba y al supermercado Éxito.

Ilustración 8 Rosa de los vientos



### 3.4.2 Carta solar

La orientación del lote se encuentra a 45° con respecto a los puntos cardinales, lo que permite que las cuatro fachadas del proyecto aprovechen la entada de luz natural en todas sus fachadas dependiendo de la hora del día.

Ilustración 9 Carta solar



Fuente: Sunearthtool

## 4. OBJETIVO DE PROYECTO

Diseñar un equipamiento cultural que complemente el sistema educativo existente en la zona y que sea de interés para la población educativa y universitaria que habita el sector, disminuyendo así el déficit de equipamientos culturales en la localidad y aumentando el interés educativo en la comunidad por medio de una biblioteca pública.

Un equipamiento que se abra y permita la relación interior – exterior sin perjudicar las actividades internas y su correcto funcionamiento. Un edificio que se deje atravesar desde el espacio público con la idea de no interrumpir ese flujo peatonal ya existente.

## 5. PROBLEMÁTICA

El problema surge a partir de diseñar una biblioteca abierta y permeable. Un edificio que logre abrirse al espacio público y al contexto inmediato de tal forma que se pierda la noción del adentro y el afuera, permitiendo ser conocido en gran parte sin haber entrado, un edificio que normalmente se diseña cerrado por el cuidado acústico y el tratamiento que se le da a las entradas de luz; ahora se plantearía como un edificio abierto sin perder el confort en los espacios de lectura con el plus de una mayor relación con el exterior.

La idea de una biblioteca permeable se basa en la idea de buscar esa relación edificio-ciudad sin importar el tipo de equipamiento que sea, siendo este cotidianamente un equipamiento cerrado por normas y comodidad al usuario que lo habita, comodidades que se basan en la correcta iluminación en su interior para una mejor lectura y en el cerramiento acústico por la misma razón de mitigar todo aquello que sea molesto a la hora de leer.

El equipamiento se abre y se deja conocer desde afuera sin haber entrado en lo absoluto, un edificio que formalmente se diseña con esa idea de ser visto fuera y dentro de él, sin que los ruidos del exterior o iluminación natural sea un impedimento en su funcionamiento, creando así un atractivo contraste formal de lo que se conoce como biblioteca.

## **6. CONCEPTO**

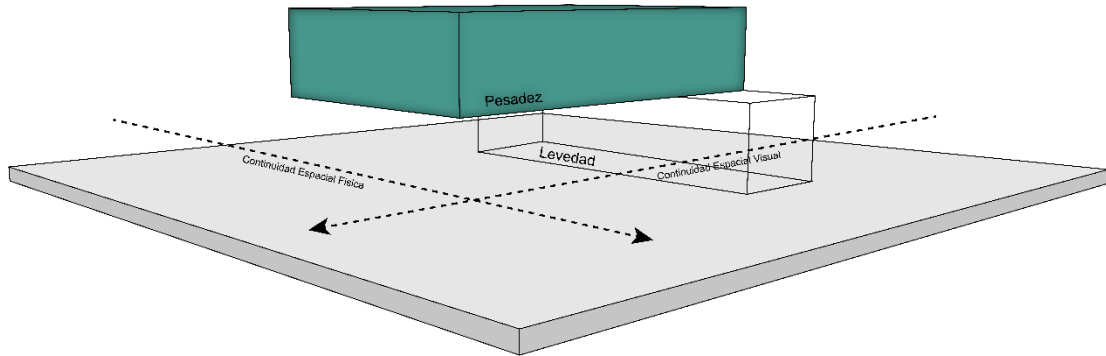
### **La continuidad espacial por medio de la levedad y la pesadez arquitectónica.**

Entiéndase la levedad y la pesadez como dos conceptos que se contrastan, es decir, para la existencia de uno tiene que existir el otro para ser entendidos y comparados. La levedad se refleja en el proyecto como la continuidad espacial en primer nivel tanto física como visual, esto se logra a partir del vacío que genera la planta libre y en contraste al volumen macizo que se eleva sobre el espacio público sin afectar la continuidad del espacio. (Ilustración 10)

Estos conceptos también se hacen notorios por medio de la forma y del manejo de distintas materialidades en el proyecto. La materialidad se convierte en una de las técnicas que se empleó para lograr dicho contraste en el espacio.

El objeto pesado se representa como un volumen de gran tamaño en el espacio o visualmente como un volumen compacto y robusto en sus caras, con elementos grandes que lo conforman y uno leve como un objeto de menor tamaño con una percepción de ligereza por donde se vea, percepción que se logra por medio de la materialidad.

Ilustración 10 Levedad y Pesadez

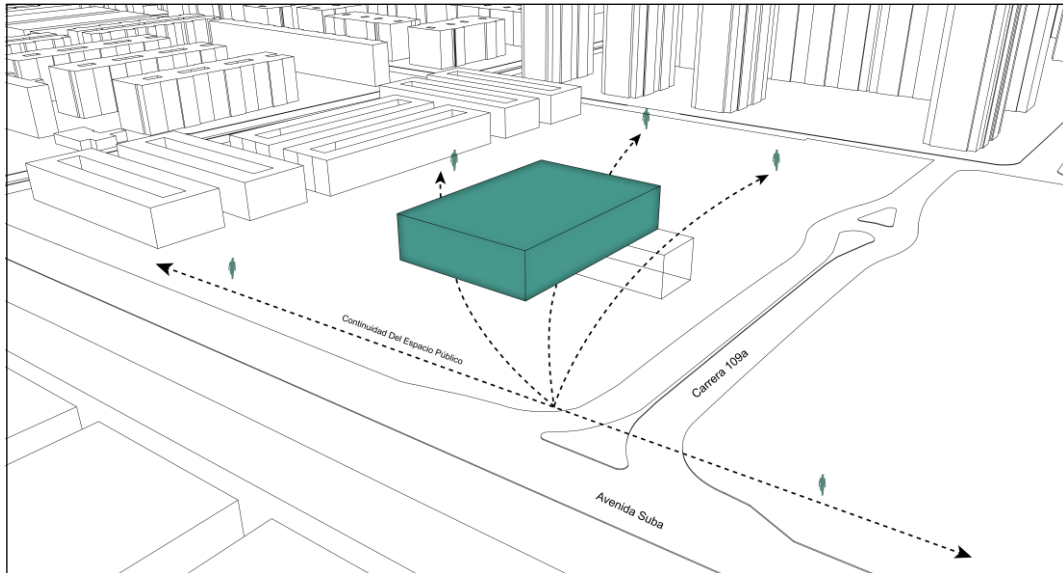


Fuente: Elaboración propia (2020)

## 6.1 Objetivo del concepto

El objetivo con los conceptos en el proyecto se basa en la continuidad del espacio público conociendo las dinámicas de la población y el alto flujo de personas sobre la avenida suba, se desarrolló la conectividad de la avenida con el barrio por medio del diseño del espacio público y del equipamiento, brindando una conectividad a través de diagonales que guiarían gran parte de ese flujo al interior del barrio y a conocer el proyecto sin haber ingresado. (Ilustración 11)

Ilustración 11 Flujos peatonales



Fuente: Elaboración propia (2020)

## 7. COMPOSICIÓN

### 7.1 Principios de orden

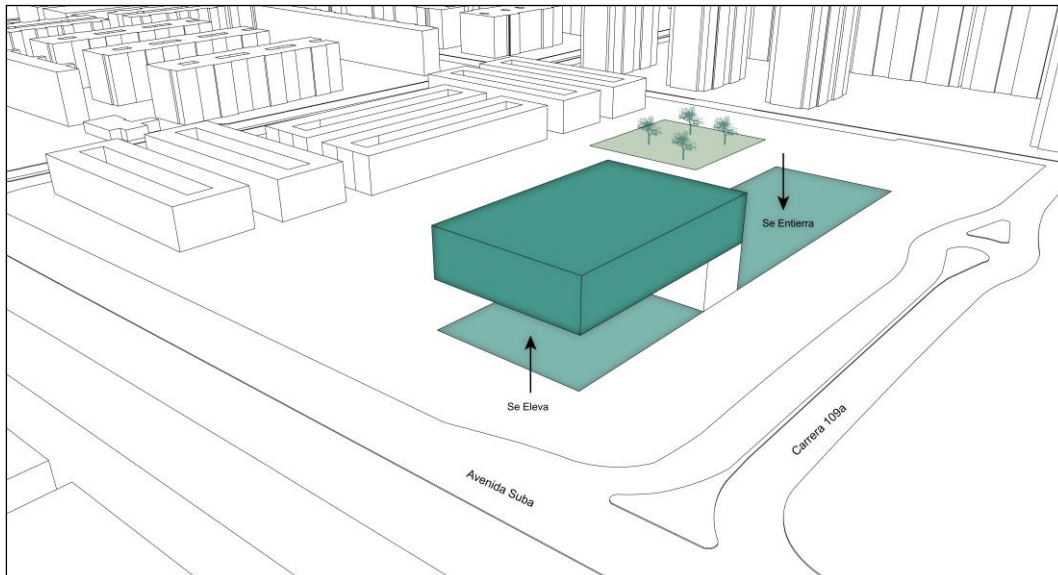
#### 7.1.1 Implantación

La biblioteca se ubica hacia el costado sur del lote, por la razón que es donde mayor flujo peatonal hay durante el día y la idea es relacionar ese flujo con la biblioteca y su espacio público.

Como primera decisión del proyecto basada en la idea de permitir esa continuidad en el espacio público, se entierra gran parte del equipamiento y la otra se eleva, siendo apoyada únicamente en un pequeño volumen (Ilustración 12) y así conseguir la idea de vacío a modo de planta libre, ofreciendo la mayor relación visual del barrio

con la avenida y físicamente en el transcurso de llegar de un punto a otro con la menor interrupción posible.

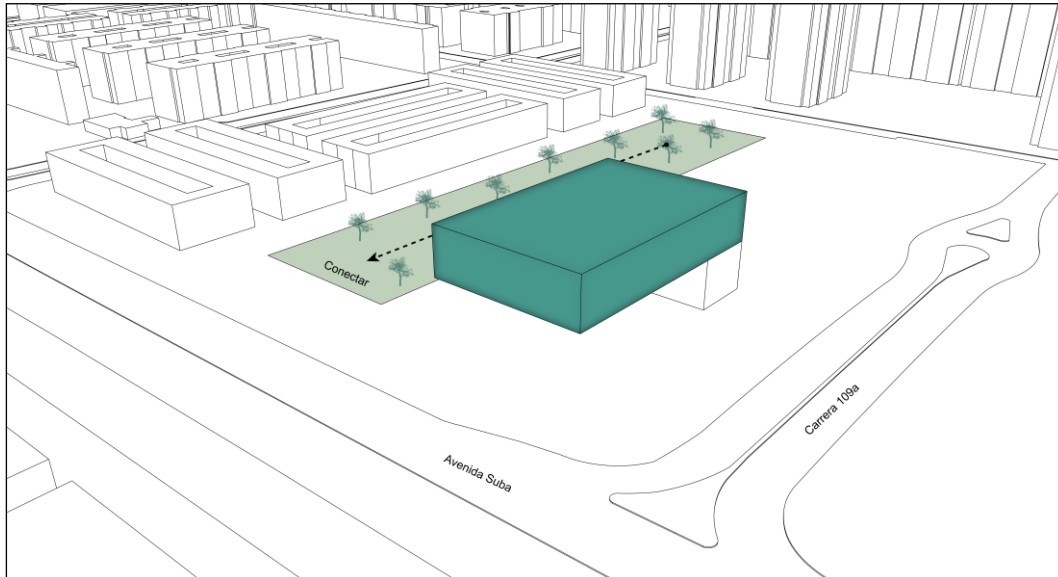
*Ilustración 12 Implantación*



*Fuente: Elaboración propia (2020)*

Al ubicar el proyecto en ese costado se toma la decisión de respetar el parque existente y darle mayor protagonismo, para ello se prolonga en todo el lote como una gran granja verde que atraviesa desde el costado norte hasta el sur. (Ilustración 13)

Ilustración 13 Prolongación del parque



Fuente: Elaboración propia (2020)

El volumen que se eleva se organiza de tal manera que sus caras más largas se ubiquen hacia los costados de mayor interés visual. Hacia el costado oriental se encuentra el cerro de suba como elemento natural y hacia el costado occidental del lote se encuentra el parque ya existente.

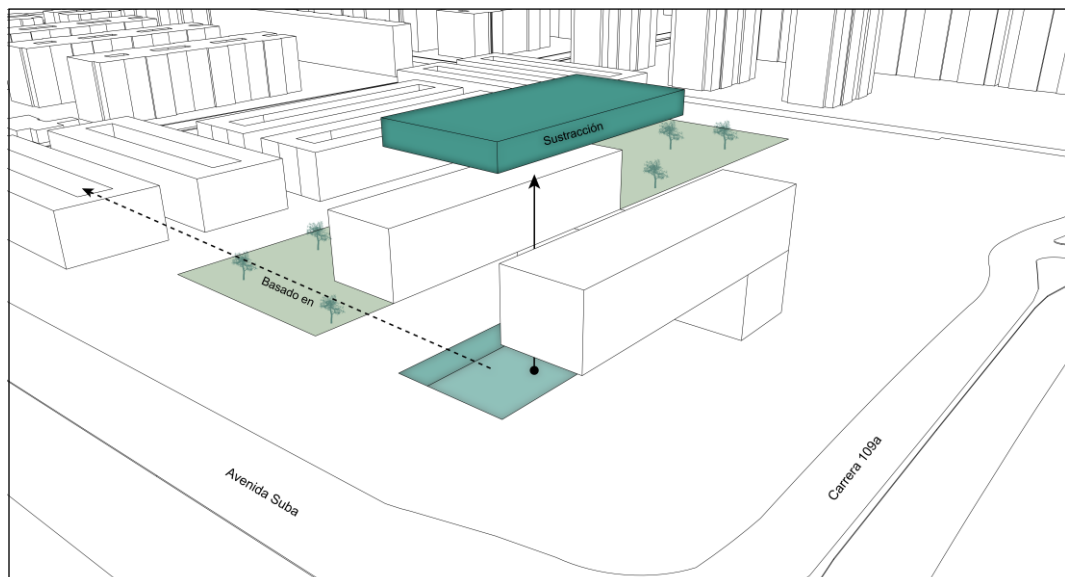
### 7.1.2 Patio

Se genera un vacío que surge a partir de una sustracción basada en la morfología de los edificios cercanos al lote, creando así un estilo de patio central en el volumen implantado bajo la superficie, (Ilustración 14) siendo este el espacio con más importancia en el proyecto ya que es el lugar que tiene mayor relación directa con

el espacio público y el cual da la pauta para la organización y disposición de las otras partes y mediador de la iluminación natural de los espacios bajo tierra.

El patio organiza el proyecto no solo bajo la superficie sino también sobre ella, de modo que el volumen elevado se fracciona en dos en vista al centro, creando así dos barras sobre el espacio público, barras que no solo se relacionarían con los cerros de suba y con el parque aledaño sino también con el patio que se encuentra a nivel bajo tierra sin perder esa conexión directa con el afuera del proyecto.

*Ilustración 14 Vacío - Patio*



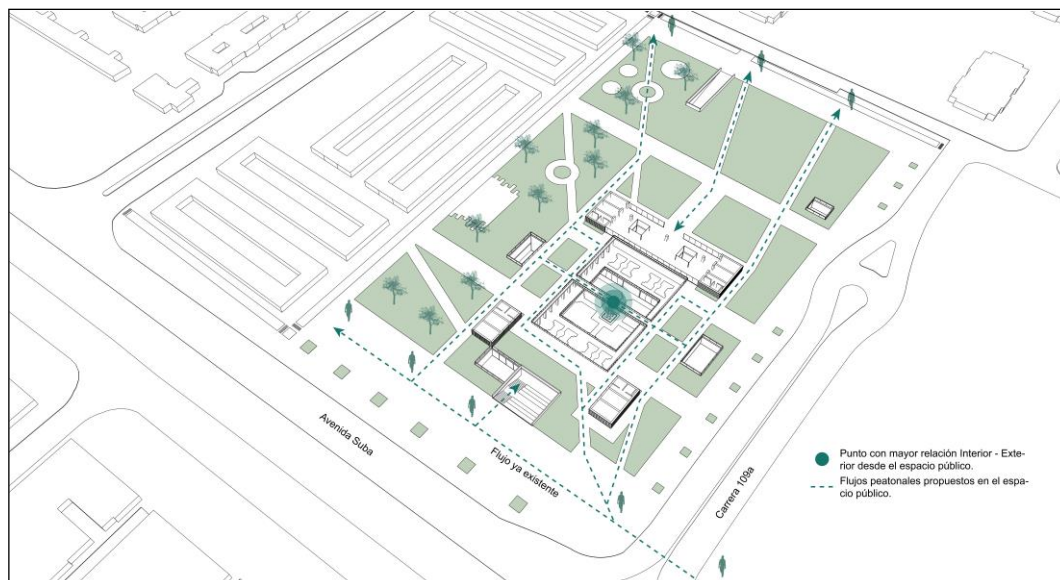
*Fuente: Elaboración propia (2020)*

## **7.2 Edificio – Espacio Público**

Conociendo el punto del lote con mayor flujo de personas, se trazan diagonales hacia el interior del barrio, las cuales en principio atravesarían el lote hacía varias

direcciones pero al ubicar el edificio los flujos se direccionan no solo hacia el barrio sino también al proyecto lo que da la pauta para el diseño del espacio público, (Ilustración 15) Al ubicar el edificio los flujos se direccionan no solo hacia el barrio sino también al proyecto, atravesado el vacío desde el espacio público volviéndolo el lugar con mayor relación con el interior de la biblioteca sin haber ingresado y a los cuatro elementos escultóricos que contienen gran parte de la colección de la biblioteca.

Ilustración 15 Espacio público



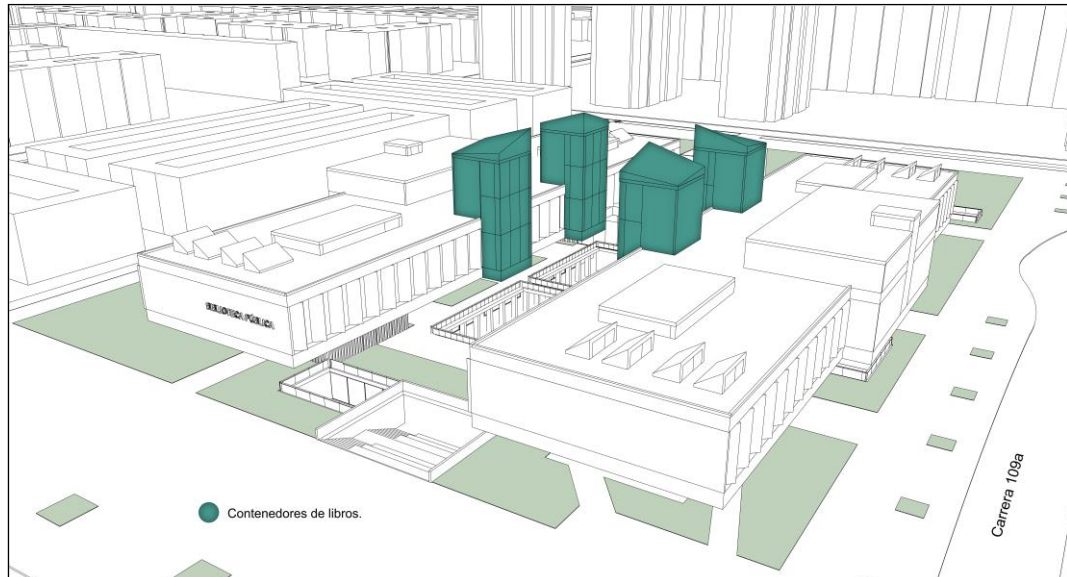
Fuente: Elaboración propia (2020)

La idea con el diseño del espacio público es que sea de tipo contemplativo hacia el proyecto y este se convierta en el icono a ver, ya que no existe un atractivo paisajístico cerca, entonces con esta decisión se direccionan las miradas hacia el

proyecto que busca ser contemplado desde su forma y materialidad en el lugar.

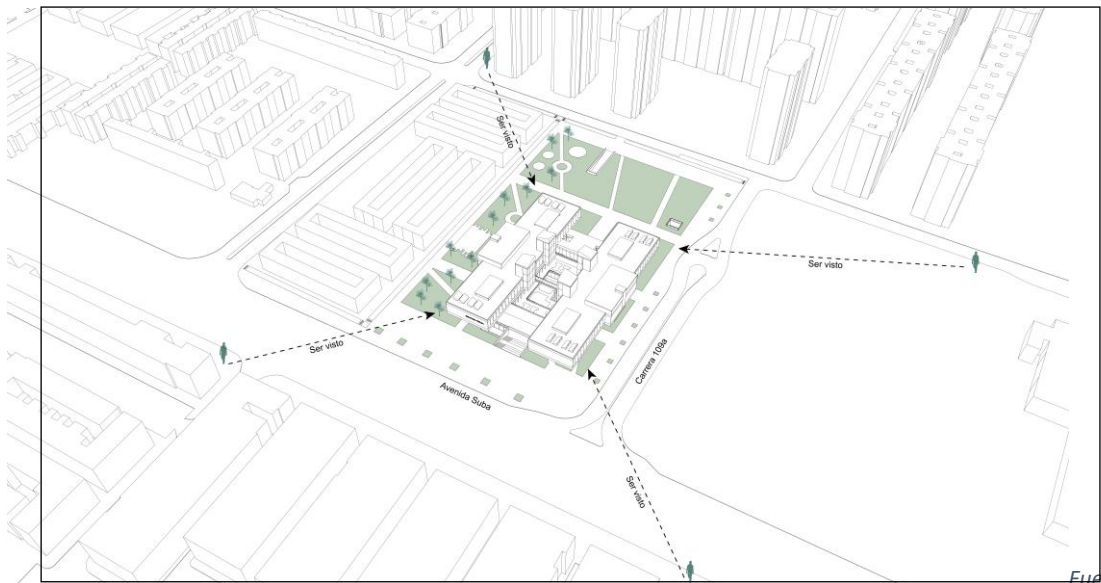
(Ilustración 17)

Ilustración 16 Contenedores de libros



Fuente: Elaboración propia (2020)

Ilustración 17 Ser visto



Fuente:

Elaboración propia (2020)

## **8. ESQUEMA ESPACIAL Y USOS**

### **8.1 Circulación horizontal**

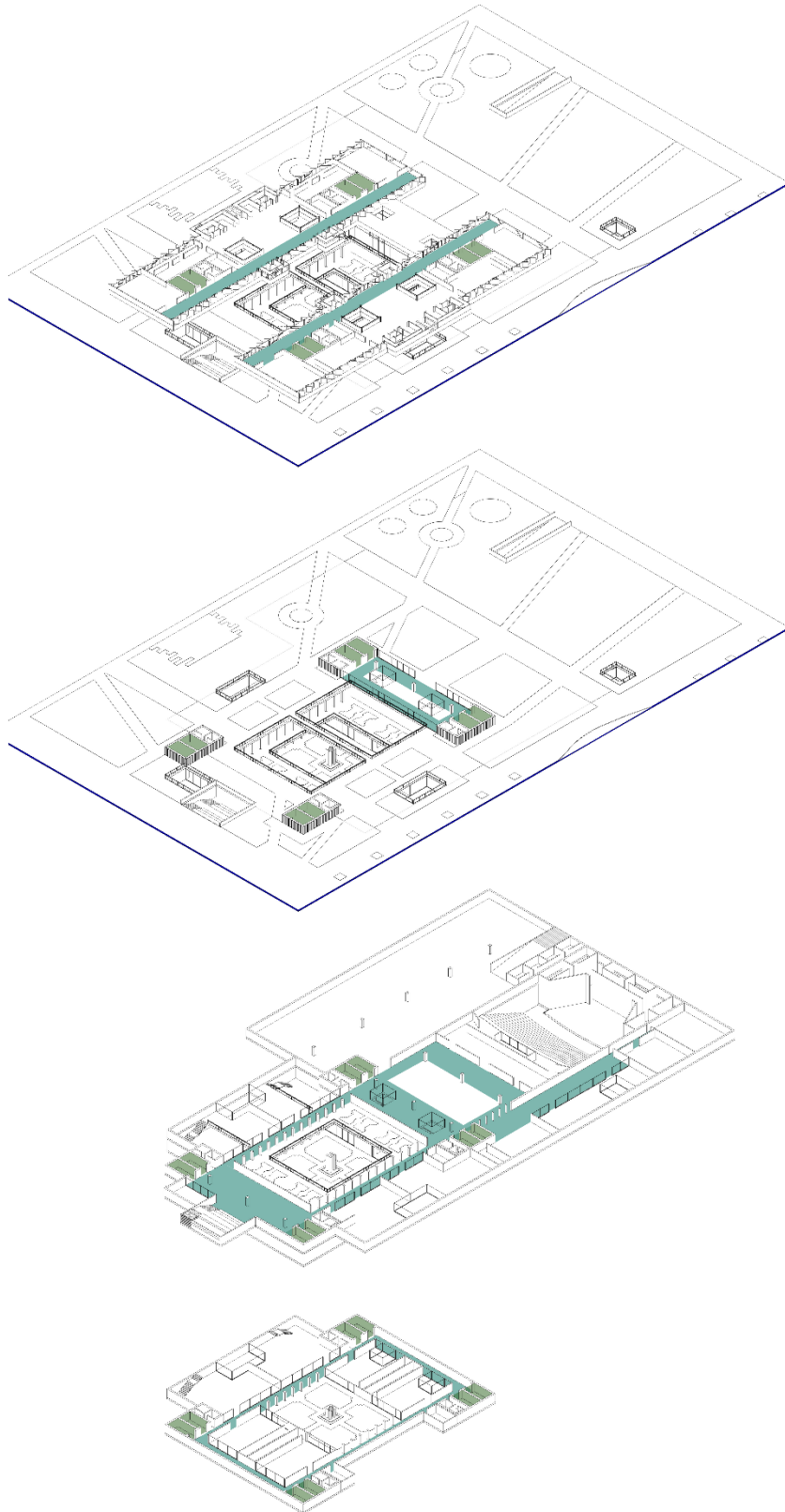
El sistema de circulación horizontal se rige en todo el proyecto en vista al patio pero con algunas variaciones en la manera de recorrer el espacio pero siempre entorno a ese vacío central del proyecto; la circulación en los espacios subterráneos se organiza al rededor del patio, un recorrido circular guiado a partir de una serie de columnas acomodadas a modo de galería que permite dar una percepción del límite entre el adentro y el afuera, haciendo una alusión a la idea de patio al estilo de convento medieval en donde el espacio exterior se trae al interior en un pequeño lugar más íntimo dentro del proyecto.

La circulación en los volúmenes que se elevan sobre el espacio público se encuentra ubicada hacia los costados que miran al patio dejando así la distribución de los espacios en vista al parque y a los cerros de suba, el recorrido se vuelve lineal por toda la fachada. (Ilustración 18)

### **8.2 Circulación vertical**

La circulación vertical en el proyecto se establece en el interior de cuatro núcleos estructurales que son la base del soporte de los volúmenes que se elevan, estos se ubican en relación a las dos entradas del proyecto, dos núcleos por entrada y son los únicos elementos que permiten esa conexión piso a piso desde el nivel más bajo hasta el nivel más alto del proyecto. (Ilustración 18)

Ilustración 18 Circulaciones



### 8.3 Distribución espacial

El sistema espacial del proyecto se da por medio de la clasificación de las actividades de una biblioteca y a la importancia del nivel de privacidad que deben tener cada uno de los espacios que la conforman, distribuyendo los espacios que necesitan mayor cerramiento y control de algunas variables que conlleva el exterior hacia los volúmenes macizos que se encuentran elevados, siendo estos los espacios más controlados del proyecto.

Los espacios que no necesitan mayor cuidado acústico y los cuales pueden tener más relación con el exterior se organizaron en los niveles subterráneos con la idea de tener mayor contacto con el espacio público desde el patio como elemento principal de conexión física y visual. (Ilustración 19)

Ilustración 19 Nivel de privacidad

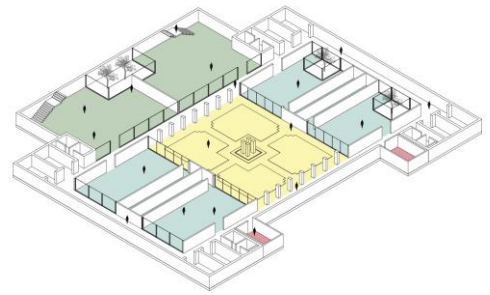


Fuente: Elaboración propia (2020)

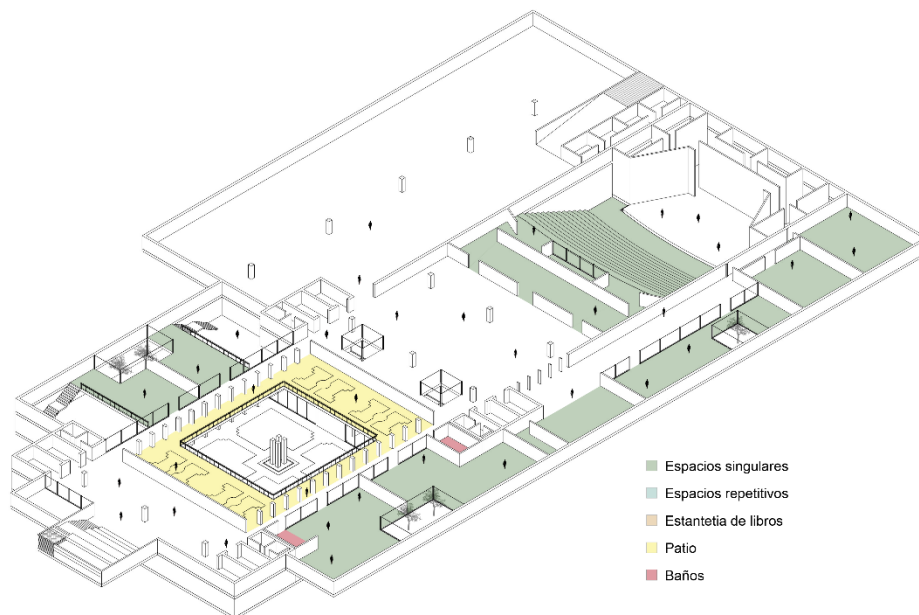
## 8.4 Sistema espacial

La distribución espacial en los niveles subterráneos se organiza en los extremos del volumen dejando como conector la circulación en torno al patio, existiendo variedad espacial a distintas escalas en su

interior, desde espacios a una escala hasta espacios a triple escala si la actividad lo requiere. (Ilustración 20)



*Ilustración 20 Espacialidad I*

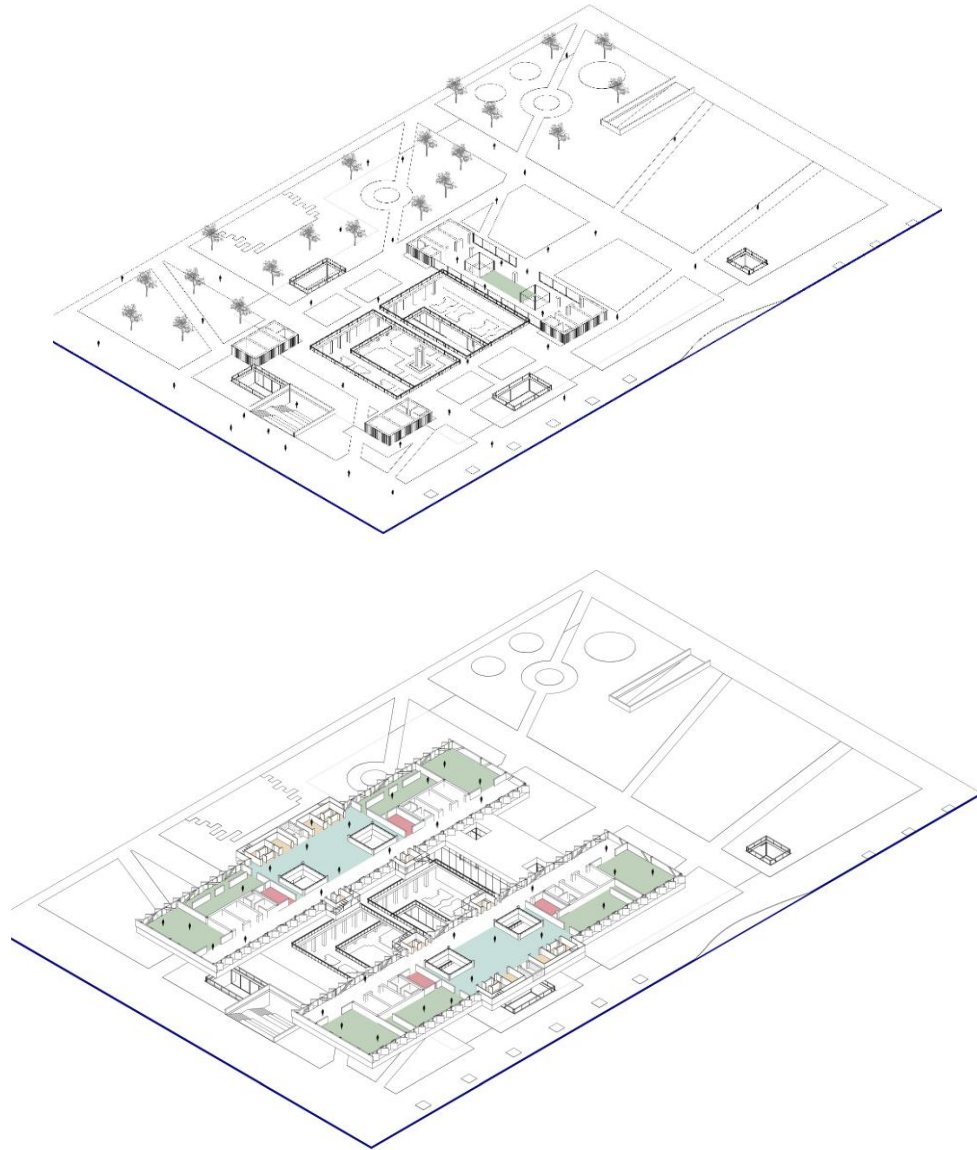


*Fuente: Elaboración propia (2020)*

La espacialidad al interior de los volúmenes elevados se caracteriza por ser un espacio a doble altura, distribuyendo los espacios singulares a los extremos dándoles privilegios con la relación visual del entorno lejano y cercano. Los espacios

repetitivos se ubican en el medio ya que sus necesidades para el correcto funcionamiento de la actividad se basan en la privacidad y poco acercamiento al entorno para tener menos distracción y una mayor concentración. (Ilustración 21)

*Ilustración 21 Espacialidad II*



*Fuente: Elaboración propia (2020)*

## 8.5 Programa

El programa arquitectónico responde a las actividades y espacios necesarios para el correcto funcionamiento de una biblioteca pública atendiendo a las necesidades culturales para el aprendizaje y reforzamiento de toda la población estudiantil en el sector y así articular el equipamiento con los colegios y universidades cercanas al proyecto. La espacialidad de cada uno de los espacios programáticos se adapta a las necesidades del lugar y a la calidad espacial que se busca en el proyecto y al interés por brindar una experiencia distinta al ser recorrido tanto al interior como en el exterior.

CUADRO DE ÁREAS		
Zonas	Espacios	M2
Zonas Generales	Espacios de lectura	668 m2
	Fondo general (libros)	494 m2
	Sala de computo	224 m2
	Sala de musica	235 m2
	Sala de revistas y periodicos	235 m2
	Sala de trabajo en grupo	370 m2
	Salas de trabajo individual	224 m2
	Hemeroteca	382 m2
	Sala de reuniones	360 m2
	Sala de exposiciones	263 m2
	Salas para conferencias	240 m2
	Cafeteria	164 m2
	Auditorio	1392 m2
	Baños	192 m2
	Patio	972 m2
Zonas Infantiles	Ludoteca	382 m2
	Sala de talleres	240 m2
Zonas de Trabajo Interno	Bodega libros	182 m2
	Mantenimiento	23 m2
	Bodega revistas y periodicos	182 m2

Zona de Logística	Cuartos Técnicos	293 m <sup>2</sup>
	Dirección	173 m <sup>2</sup>
	Administración	143 m <sup>2</sup>
Zonas de Acogida	Punto de Información	300 m <sup>2</sup>
	Parqueaderos	1982 m <sup>2</sup>
	Circulaciones	896 m <sup>2</sup>
TOTAL PROYECTO		11,211 m <sup>2</sup>

## 9. TÉCNICA

### 9.1 Sistema estructural

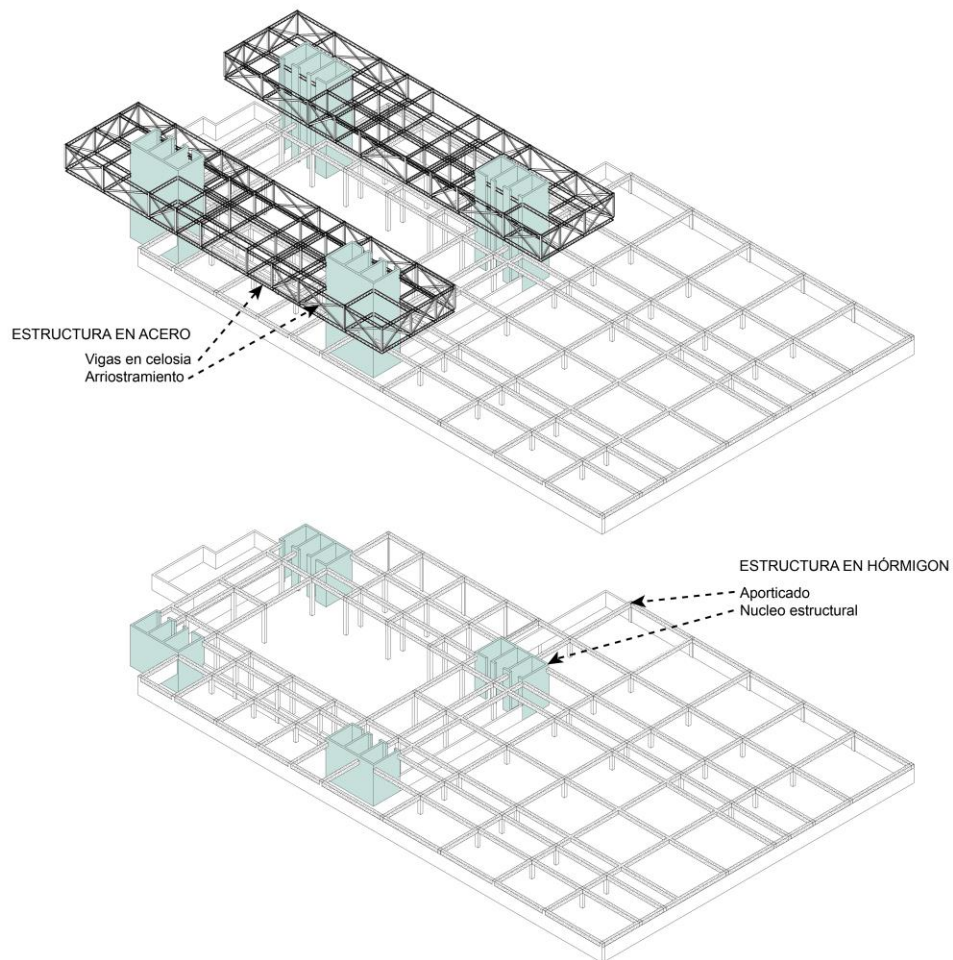
El proyecto por su morfología y por la necesidad de solucionar las estrategias del concepto y la disposición en la implantación subterránea en gran parte de su totalidad implementa dos sistemas estructurales distintos, uno utilizado en los espacios que se encuentran subterráneos y otro sistema en función de lograr el levantamiento de los dos volúmenes sobre el espacio público.

La biblioteca en su espacialidad subterránea utiliza como sistema estructural un a porticado en hormigón, con luces no mayores a 15 metros y placas que no superan el metro en su peralte. Gran parte de la organización del espacio se rige gracias a la cuadrícula que este sistema ofrece.

Los volúmenes que se encuentran sobre el espacio público son levantados por medio del apoyo de cuatro núcleos estructurales, estos nacen desde el nivel más bajo y sobre pasando los pisos subterráneos hasta llegar al nivel más alto de

proyecto. Para lograr sostener estos volúmenes que se apoyan principalmente en los núcleos estructurales con una luz de 36 metros se opta por un sistema en acero de vigas en celosía y un arrostramiento perimetral formando una caja estructural elevada en el espacio público.

*Ilustración 22 Sistema estructural mixto*



*Fuente: Elaboración propia (2020)*

## **9.2 Sistema de cerramientos**

El desarrollo de los cerramientos en el proyecto está enfocado en solucionar y aportar a los conceptos de pesadez y levedad en la biblioteca, la levedad es vista en el único volumen que se apoya directamente en el espacio público y del cual pareciera que los otros dos se sostuvieran en él, su cerramiento es basado en reflejar el concepto de levedad permitiendo ser permeable visualmente y para ellos se usa como fachada en vidrio como una caja de cristal a simple vista.

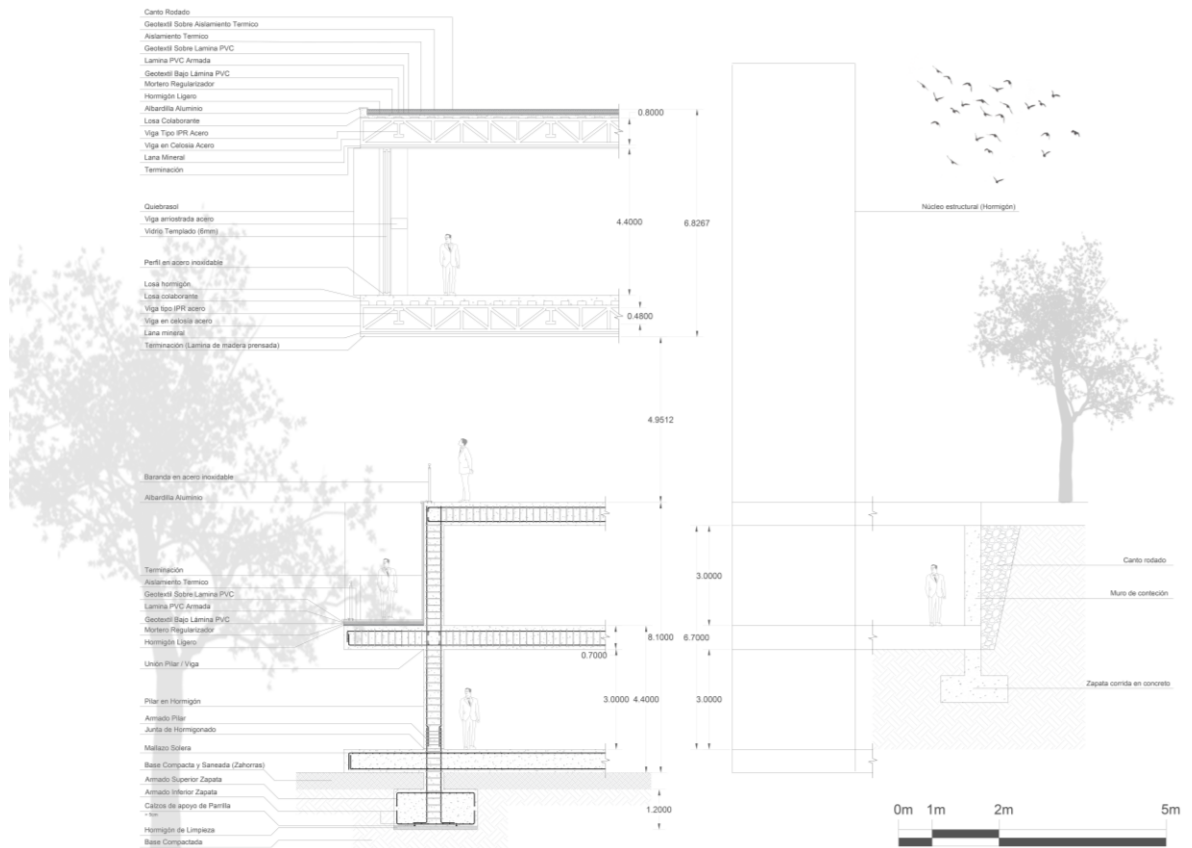
El concepto de pesadez se logra por medio de un cerramiento compacto que no permita ser permeable visualmente ni físicamente como un volumen macizo y grande lo que se lograría por medio de las fachadas. Cerrando completamente dos sus caras lo que ayudaría también al tema acústico ya que al interior se encuentran las zonas de lectura y en las otras dos caras del volumen, la fachada es casi cerrada totalmente por los quiebra soles impuestos en ellas como solución al tema de la iluminación indirecta por ser zonas de lectura y permitiendo la visual desde el interior hacia el exterior. Los cerramientos son utilizados también para ocultar la estructura arriostrada del edificio.

## **9.3 Materialidad**

La biblioteca se compone principalmente de hormigón como materia principal en toda su forma visible y su composición compacta la vuelve casi un monolito implantado en el espacio, lo que ayuda al concepto de pesadez y la podría volver

un hito en el lugar. Los materiales secundarios se componen de madera en acabados y aluminio en soportes de ventanearía en el interior y exterior del proyecto.

Ilustración 23 Detalle fachada



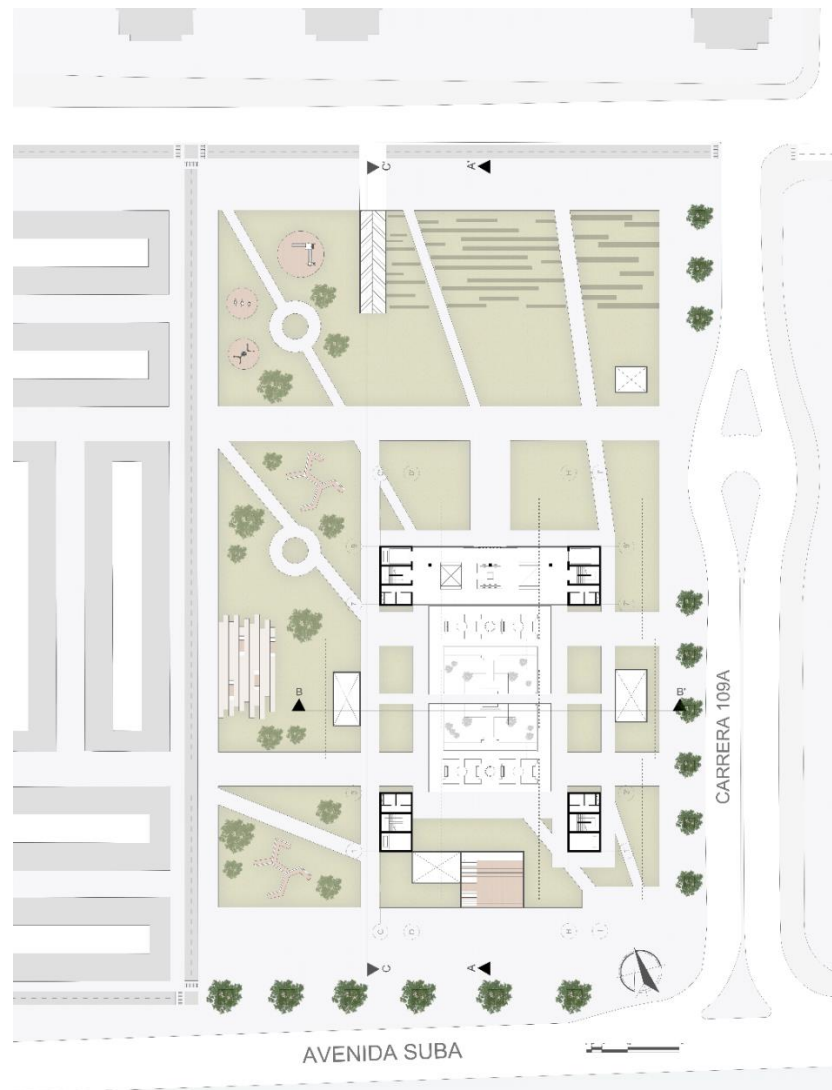
Fuente: Elaboración propia (2020)

## 10. DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### 10.1 Planos arquitectónicos

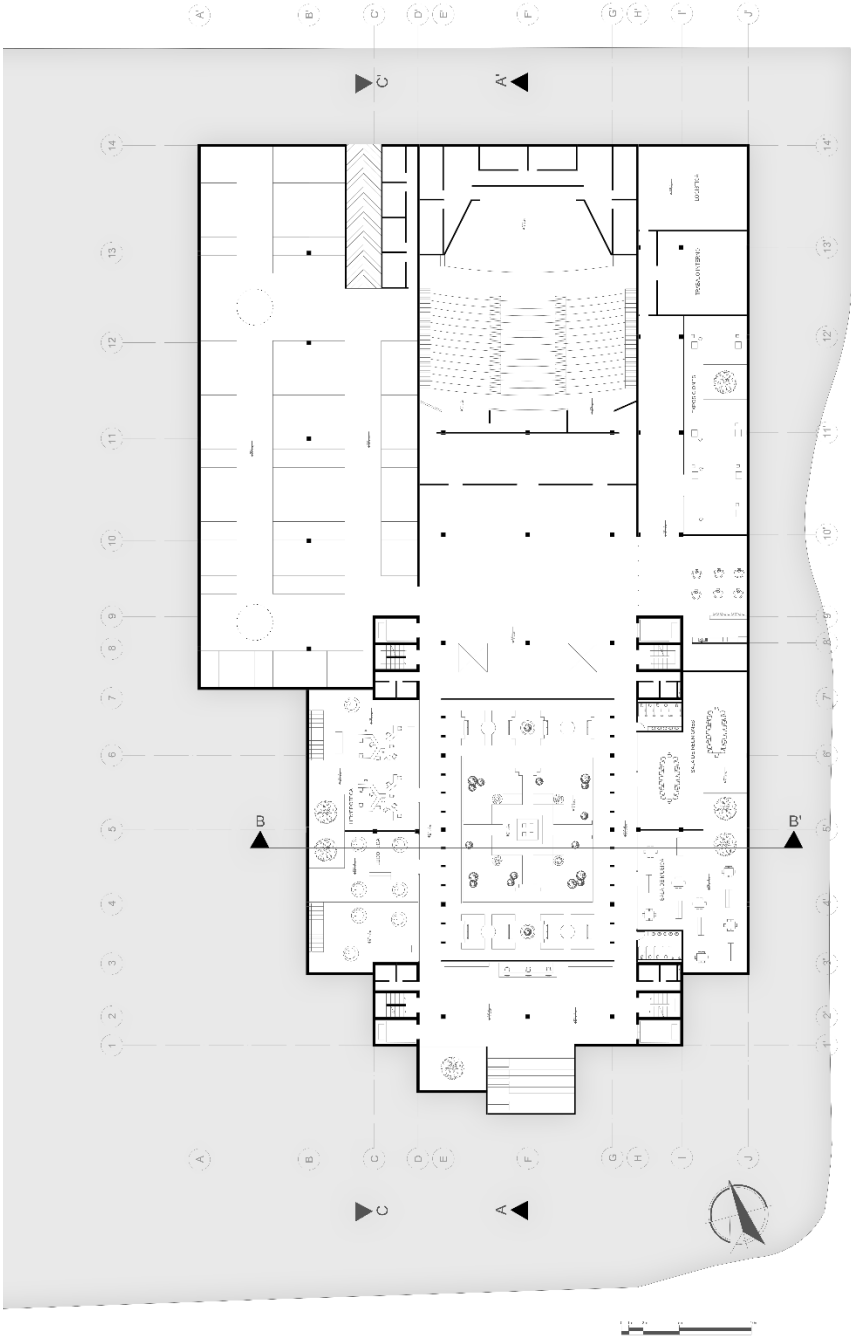
La planta del acceso se diseñó no solo teniendo en cuenta el proyecto sino también los principales flujos y respetando su continuidad atravesando el proyecto sin haber ingresado. Se planeó dos entradas a la biblioteca una hacia el costado norte y otra hacia el costado sur en vista al barrio y a la avenida.

*Ilustración 24 Planta de acceso*



La biblioteca en sus niveles menos uno y menos dos posee un patio que se abre al espacio público y permite ser visto como un vacío sin haber ingresado al proyecto y al igual ser atravesado desde la continuidad del espacio público.

Ilustración 25 Planta nivel -1



Los espacios subterráneos de la biblioteca se distribuyen en torno al patio y al igual los espacios de los volúmenes elevados a cinco metros sobre el espacio público apoyados en los cuatro núcleos estructurales con una mayor visual al contexto.

Ilustración 26 Planta nivel -2

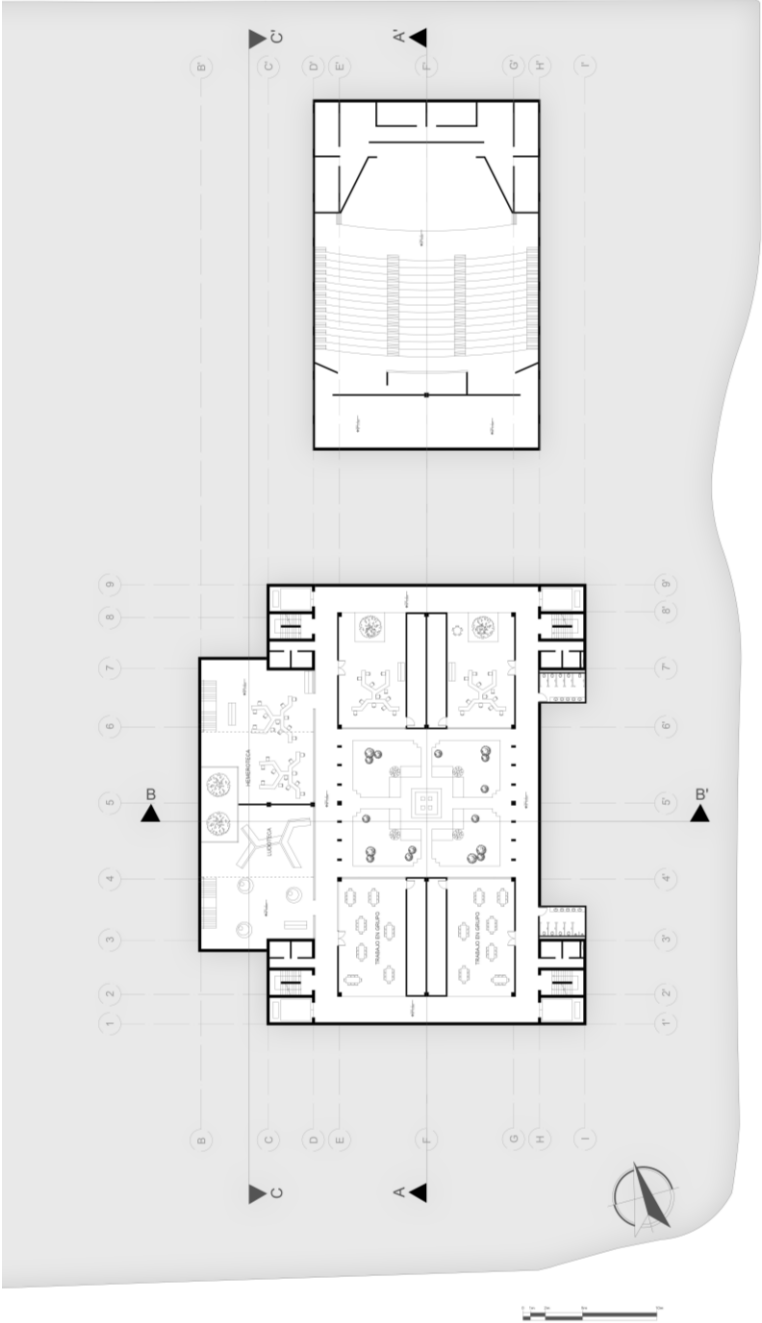
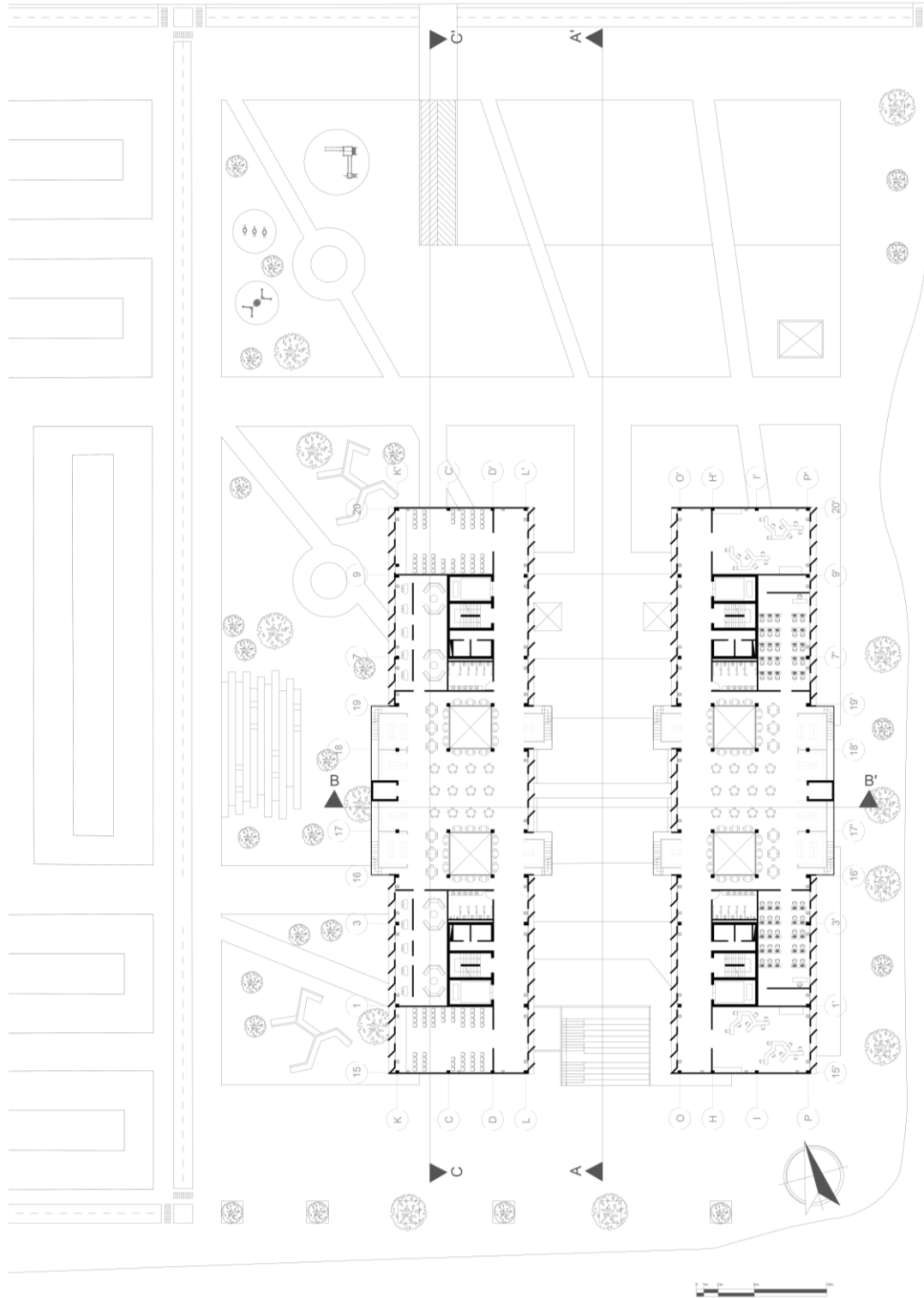


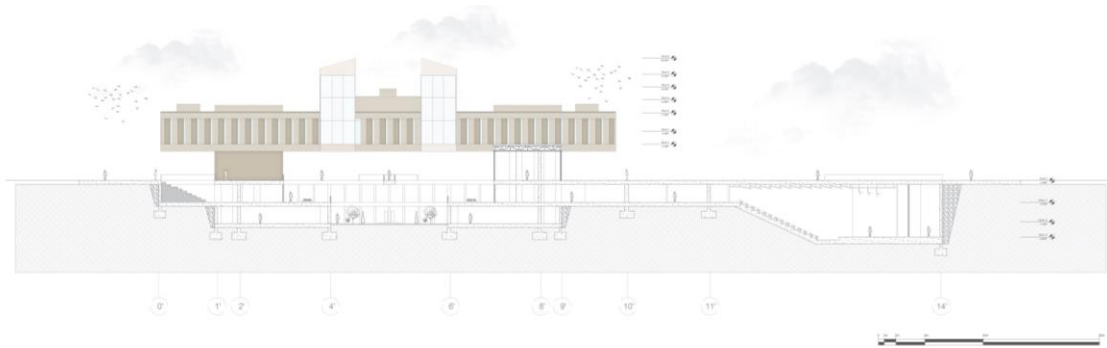
Ilustración 27 Planta nivel +1



## 10.2 Cortes arquitectónicos

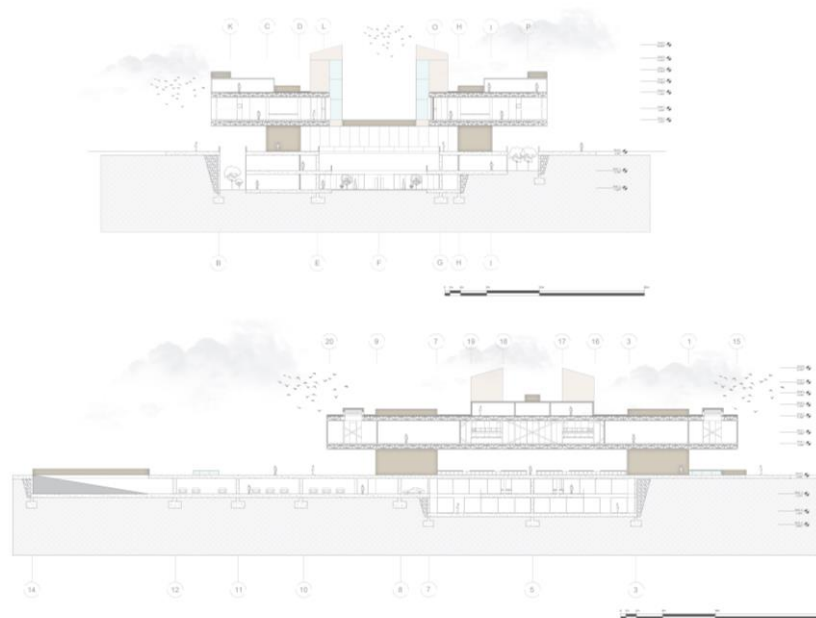
En el siguiente corte se observa el interior de los espacios subterráneos y su relación con el patio y el espacio público.

*Ilustración 28 Corte A-A'*



En los siguientes cortes se observa la levedad de los volúmenes sobre el espacio público y su espacialidad interior en vista al patio y al contexto.

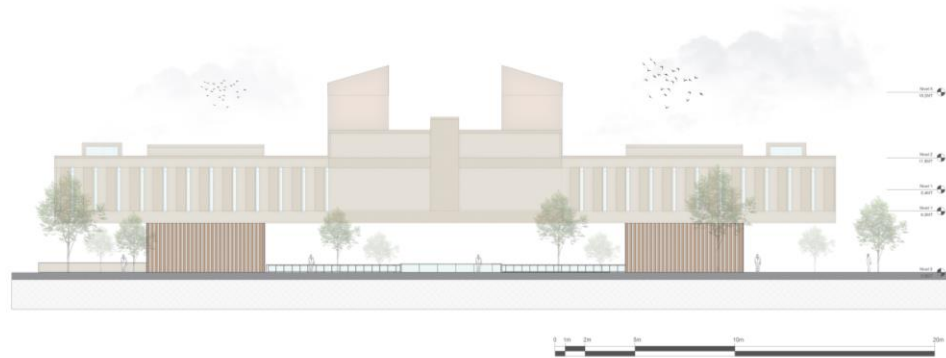
*Ilustración 29 Corte B-B', C-C'*



### 10.3 Fachadas arquitectónicas

Las fachadas de la biblioteca reflejan lo que se busca con respecto a los conceptos de pesadez y levedad, ubicando la pesadez en los volúmenes elevados sobre el espacio público siendo estos de carácter más cerrado y el leve mucho más permeable.

*Ilustración 30 Fachadas oriental y sur*



Las fachadas de los costados oriental y occidental poseen quiebra soles para controlar la entrada luz a las áreas de lectura y así permitiendo por su aspecto la percepción de pesadez en el cerramiento.

Las fachas norte y sur se cierran completamente por cuestiones acústicas frente a la avenida, la iluminación natural de estos espacios se resuelve por medio de claraboyas en su cubierta orientas según el rumbo del sol.

#### **10.4 Renders e imágenes espaciales**

La idea con las imágenes interiores y exteriores es dar reflejo de las decisiones que se tomaron en el proyecto para mostrar las relaciones tanto técnicas como espaciales en cuestión de fachadas, sistemas portantes, diseño interior, diseño exterior sin perder la continuidad en el espacio público y la noción de levedad y pesadez arquitectónica.

*Ilustración 31 Exterior*



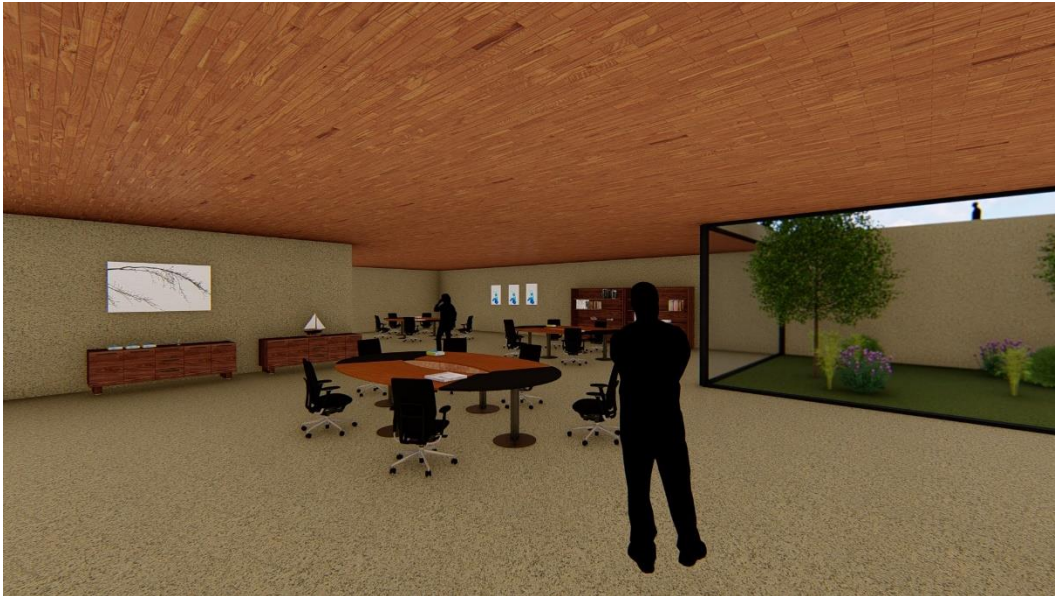
*Ilustración 32 Espacio público - patio*



*Ilustración 33 Zona de lectura*



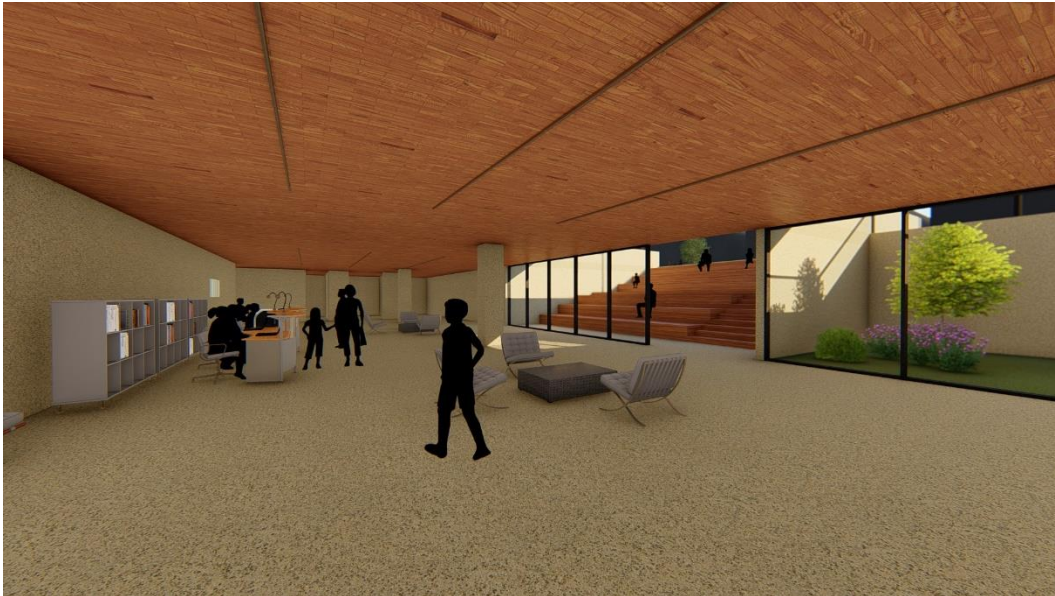
*Ilustración 34 Zona de trabajo en grupo*



*Ilustración 35 Hemeroteca*



*Ilustración 36 Recepción sur*



*Ilustración 37 Recepción norte*



## 11. CONCLUSIONES FINALES

El proyecto surge a partir de una inquietud técnica ¿Cómo lograr que un edificio que se caracteriza por ser muy cerrado frente al contexto y al espacio público en función de sus actividades como lo es una biblioteca, pueda funcionar correctamente al abrirse y buscar relacionarse con su entorno? A la que se le busco dar respuesta por medio de la continuidad espacial con los conceptos de levedad y pesadez arquitectónica.

La continuidad espacial surge como necesidad de conectar el barrio Tibabuyes con los flujos de la avenida suba, continuidad que permitió relacionar la biblioteca con el espacio público dejando ser atravesada visualmente y físicamente sin la necesidad de ingresar y siendo conocida desde el estar afuera.

La levedad y la pesadez son conceptos que se logran alcanzar de distintas maneras, de modo que la materialidad, la forma y el tamaño fueron las soluciones para responder la pregunta inicial y por consiguiente resolver la necesidad de brindar esa continuidad espacial.

La biblioteca abierta ofrece retos arquitectónicos y técnicos para su confort interior, resueltos con el tiempo involucrando más características contemporáneas, cambiando la concepción de lo que se tiene como biblioteca y lograr un edificio o espacio adaptado a las nuevas formas de vivir y de alcanzar el conocimiento en la actualidad.

## 12. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

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

Institute, B. T. (2018). *ArchDaily*.

Lynn, G. (1996). *Architecture Magazine*. Obtenido de Architecture Magazine.

Maas, W. (2017). *archdaily*. Obtenido de archdaily.

Mejia, A. M. (2013). *Dinamicas de la construcción por usos, localidad de suba*. Bogotá: Secretaria Distrital de Planeación. Obtenido de Secretaria Distrital de Planeación.

Suarez, M. (Marzo de 2013). *La continuidad espacial en la arquitectura moderna. Estrategias docentes*.

Biblioteca Jose Vasconcelos / Taller de Arquitectura X / Alberto Kalach" 28 ene 2011. ArchDaily Colombia. Accedido el 25 May 2020.

Souza, Eduardo. "Clásicos de la Arquitectura: Convento de La Tourette / Le Corbusier" [AD Classics: Convent of La Tourette / Le Corbuiser] 01 jul 2015. ArchDaily Colombia. (Trad. Yunis, Natalia) Accedido el 25 May 2020.