

COMPLEJO DEPORTIVO Y CULTURAL DE PUENTE ARANDA

La permeabilidad espacial a través de la construcción por apilamiento



Cristian Samuel González Burbano

Universidad Jorge Tadeo Lozano

Facultad de artes y diseño

Programa de Arquitectura

Bogotá 2020

COMPLEJO DEPORTIVO Y CULTURAL DE PUENTE ARANDA

La permeabilidad espacial a través de la construcción por apilamiento



Cristian Samuel González Burbano

Trabajo de grado para obtener el título de Arquitecto

Directores de trabajo de grado

Arq. Oscar Alonso Salamanca Ramírez

Arq. Andrés Josué Amaya Solano

Universidad Jorge Tadeo Lozano

Facultad de artes y diseño

Programa de Arquitectura

Bogotá 2020

AGRADECIMIENTO

Finalizar mi estudio de pregrado es un nuevo logro en mi vida profesional, por ello quiero agradecer a Dios y a mis mis padres por permitir que esta meta personal se llevara a cabo y estar presente en cada etapa de la carrera; A mis directores de grado por instruirme y enseñarme nuevos aspectos que contribuyen a mis conocimientos, así mismo a cada profesor y maestro que me instruyo en mi proceso profesional e inspiro en mí, el gusto de la arquitectura.

Contenido

1. RESUMEN	7
ABSTRACT	8
2. INTRODUCCIÓN	9
3. CONCEPTO	10
4. ESTADO DEL ARTE	12
4.1 Museo de arte moderno de medellin	12
4.1 Distrito de negocios de Honggiao	13
5. LUGAR	15
5.1 Problema arquitectónico	18
6. COMPLEJO DEPORTIVO Y CULTURAL DE PUENTE ARANDA.....	18
6.1 Concepto y lugar	19
6.2 Estrategias proyectuales	22
6.2.1 Permeabilidad	22
6.2.2 Continuidad espacial	23
6.3 Principio de orden	24
6.3.1 Circulación.....	24
6.3.2 Circulación en la plataforma	25
6.4 Programa y sistema espacial.....	26
6.4.1 Espacio público	30
6.5 Técnica y concepto.....	32
6.5.1 Revestimiento	37
7. PLANIMETRIA Y RENDERS	39
8. CONCLUSIONES	53
9. BIBLIOGRAFÍA.....	54

Lista de figuras

Figure 1 ejemplo de construcción por apilamiento	11
Figure 2 Museo de arte moderno de Medellín	13
Figure 3 Recorrido del museo	13
Figure 4 Distrito de negocios de Honggiao	14
Figure 5 localización	15
Figure 6 Deterioros del lugar	17
Figure 7 Conexión barrial.....	19
Figure 8 Accesos al proyecto.....	20
Figure 9 primer, segundo y tercer nivel	21
Figure 10 cuarto y quinto nivel	21
Figure 11 septimo nivel.....	21
Figure 12 Permeabilidad	22
Figure 13 Continuidad espacial	23
Figure 14 Recorrido perimetral.....	24
Figure 15 Recorrido en la plataforma.....	25
Figure 16 Volumen de conexión	26
Figure 17 Programa arquitectónico	27
Figure 18 Actividad 1-3 nivel	28
Figure 19 Actividad 4-5 nivel.....	28
Figure 20 Actividad 6-7 nivel.....	29
Figure 21 Sistema espacial.....	30
Figure 22 Espacio público.....	31
Figure 23 Estructura nivel 1-3	32
Figure 24 Nucleos estructurales	33
Figure 25 Arriostriamientos	34
Figure 26 Union de vigas	34
Figure 27 Viga vierendeel	35
Figure 28 Estructura volumen de circulación	36
Figure 29 Estructura vista en planta	36
Figure 30 Perspectiva en fachada.....	37
Figure 31 Corte por fachada	38
Figure 32 Planta primer nivel.....	39
Figure 33 Planta segundo nivel	40
Figure 34 Planta tercer nivel.....	41
Figure 35 Planta cuarto nivel.....	42
Figure 36 Planta quinto nivel.....	43
Figure 37 Planta 6 nivel.....	44
Figure 38 Planta septimo nivel.....	45
Figure 39 Planta parqueaderos.....	46
Figure 40 Corte calle 6	47

Figure 41 Corte transversal 42..... 47
Figure 42 Fachada calle 6 48
Figure 43 Fachada transversal 42..... 48
Figure 44 Render espacio público..... 49
Figure 45 Render espacio público 2..... 49
Figure 46 Render vista aerea 50
Figure 47 Render calle 6..... 50
Figure 48 Render recorrido perimetral 51
Figure 49 Render recorrido perimetral 51
Figure 50 Render cancha multiple 52
Figure 51 Render biblioteca 52

1. RESUMEN

Este documento presenta el trabajo final de una actividad académica de la facultad de artes y diseño de la universidad Jorge Tadeo Lozano sobre la carrera de arquitectura; El tema a abordar en este escrito, surge a partir de un análisis realizado en el sector de zona industrial, en el que se identifican ciertos factores, tales como la necesidad de implementar la permeabilidad espacial en un contexto de carácter cerrado, estado de deterioro y con falta de conexión barrial. Dicho concepto debe responder a la falta de espacio público que presenta el sector y a un equipamiento educativo dedicado al arte y al deporte. Las actividades que presenta este Complejo deportivo y cultural están destinadas a los equipamientos educativos que colindan en el sector y toda la población residencial que se encuentra y está próxima a llegar en todo el barrio. Este proyecto busca vivificar el área de un sector que actualmente no presenta las mejores condiciones urbano espaciales, es por ello, que el concepto a tratar en este documento responde a esta problemática por medio de una permeabilidad espacial a través de la construcción por apilamiento.

Palabras clave: Permeabilidad, cerramiento, espacio público, apilamiento, conectividad y construcción

ABSTRACT

This document presents the final work of an academic activity of the Faculty of Arts and Design of the Jorge Tadeo Lozano University on the career of architecture; The topic to be embroidered in this paper arises from an analysis carried out in the zona industrial neighborhood, in which certain factors are identified, such as the need to implement spatial permeability in a closed context, state of deterioration and the lack of neighborhood connection. This concept must respond to the lack of public space that the sector presents an educational facility dedicated to art and sport. The activities presented by this sports and cultural complex are aimed at the educational facilities that adjoin the sector and the entire residential population that is and is about to arrive in the entire neighborhood. This project seeks to vivify the area of a sector that currently does not have the best urban spatial conditions, which is why the concept to be dealt with in this document responds to this problem by a spatial permeability through stacking construction.

Key words: Permeability, enclosure, public space, stacking, connectivity and construction

2. INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo se emplea como un complemento al plan de re densificación urbana que plantea el POT en la UPZ 108 de zona industrial, con un complejo deportivo y cultural que, a la lógica del lugar, implementa la permeabilidad en el proyecto a modo de establecer espacios de transición entre lo público y lo privado.

El proyecto se ubica en la localidad de Puente Aranda, barrio zona industrial en el cruce de la transversal 42 y calle sexta, un lugar que actualmente se encuentra en condiciones precarias a nivel urbano espacial.

Se hizo un diagnóstico del lugar en el que se analizaron diferentes variables en cuanto a las condiciones sociales y físico ambientales del sector, en el que se dedujeron varios factores que impactan negativamente no solo a los lotes colindantes si no a los barrios vecinos, debido a la falta de actividad que no permite el flujo de usuarios gracias al déficit de espacios de permanencia.

El documento habla de tres factores principales que están relacionados con el concepto del proyecto, el primero es el lugar, que entiende todas las lógicas de implantación y relación con el contexto y la ciudad para identificar la problemática que ahí en el sector; la actividad y la técnica que están asociadas directamente a la problemática del lugar y que responde mediante la fórmula conceptual que consiste en implementar la permeabilidad espacial a través de la construcción por apilamiento.

3. CONCEPTO

El apilar es la acción de poner una cosa sobre la otra y al ser consecutiva va agrupando cierta cantidad de objetos. En arquitectura, esta misma acción se realiza por medio de volúmenes programáticos que cumplen con alguna geometría establecida por el arquitecto. Estos volúmenes se organizan ya sea uno sobre el otro en el que se yuxtaponen o en el que crean un espacio “entrelazado” que conecta un bloque con el otro. Así mismo la acción de apilar *“posee una condición de exploración y aprendizaje. Cuando apilamos cosas analizamos cómo se relacionan entre ellas, las ponemos a prueba, las pervertimos y exploramos qué características nuevas se generan al potenciar su consonancia y superposición.”* (Rodchenko, 2016)

La manera en la que el arquitecto apila puede garantizar espacios permeables, esto se logra cuando se disponen los bloques de manera separada pero conectados ya sea por un recorrido al interior o con espacios de transición entre ellos que pueden estar abiertos o cerrados, Este concepto ayuda a darle un sistema de orden al proyecto en el que se disponen actividades en cada módulo para así brindarle al usuario una experiencia diferente en cada volumen del edificio.

El apilar bloques programáticos, genera en el diseño arquitectónico una multiplicación de superficies horizontales que pueden tener uso como terrazas, jardines, áreas verdes, etc. (OMA, 2007). Dicho esto, se entiende que estos

espacios permeables le permiten al usuario tener una relación entre el afuera y el adentro, pero a la vez, debe haber una circulación que permita tener acceso a dichos espacios.

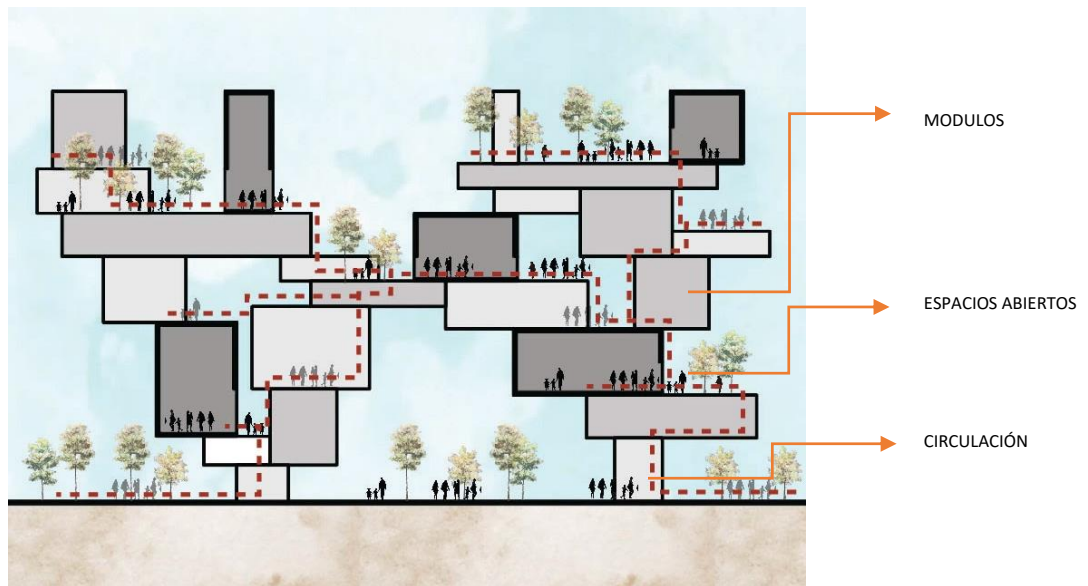


Figure 1 ejemplo de construcción por apilamiento

Fuente: Elaboración propia 2020

4. ESTADO DEL ARTE

Referentes del concepto:

4.1 Museo de arte moderno de medellin

La expansión del Museo de Arte moderno de Medellín realizada en el 2015 por Ctrl G Y 51-1 Arquitectos, toma como punto de partida para la formulación del proyecto, los patrones de asentamiento informal que se dan a las afueras de Medellín. En donde las viviendas se apilan una sobre otra, creando un sistema de espacio público vertical conectado por escaleras y terrazas (Archdaily, 2017). De esta manera se determina que un grupo de cajas que contienen paquetes programáticos se apilen entorno a un vacío, permitiendo crear entre ellas espacios libres. A partir de una circulación pública se vinculan dichos espacios con el espacio público cercano, generando así, permeabilidad en el recorrido del interior del edificio para el público. Las cajas que contienen el programa se sostienen sobre un vacío mediante un grupo de columnas metálicas y un par de puntos fijos que permiten la creación de áreas flexibles y alternancia entre espacios libres y espacios llenos (privados) en cada planta. La configuración de éstos espacios, en términos de privacidad y de accesibilidad, se logra mediante la utilización de diferentes cerramientos como prefabricados de concreto, láminas de acero corten y superficies vidriadas.



Figure 2 Museo de arte moderno de Medellín

Fuente: Archdaily

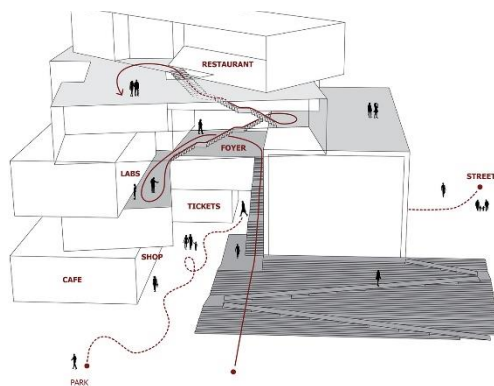


Figure 3 Recorrido del museo

Fuente: Archdaily

4.1 Distrito de negocios de Honggiao

El distrito de negocios de Honggiao diseñado por MVRDV y construido durante el 2015, busca lograr la eficiencia en términos espaciales y de sostenibilidad. Su punto de partida para el diseño de la implantación es la optimización del espacio útil interno y del área de la fachada, por lo que la combinación de formas ortogonales y

circulares, resulta ser la mejor opción. Se distribuyen volúmenes con diferentes aturas y con diferentes distanciamientos entre ellos, sobre un área pública de tal manera que se permita la permeabilidad del recorrido peatonal sobre la primera planta. Accediendo a los usos comerciales y de trabajo propuestos, el peatón puede recorrer libremente el proyecto desde el parque urbano contiguo, hasta el centro comercial ubicado al otro costado del proyecto. Las cubiertas de los volúmenes, cuentan con cobertura vegetal con el fin de complementar las actividades recreativas y deportivas ausentes en la primera planta, además de jugar un papel importante para la recolección de agua lluvia. (MVRDV, 2013)



Figure 4 Distrito de negocios de Honggiao

Fuente: MVRDV

La expansión del territorio de Bogotá ha traído consigo el desplazamiento de la industria colombiana a las periferias de la ciudad, esta migración tiene en consecuencia no solo el abandono consecutivo de fábricas y edificaciones, si no el alto deterioro a nivel urbano con problemas de seguridad en las calles del barrio, donde se evidencia la baja densidad poblacional y la falta de espacio público; así mismo lo evidencian otras ciudades latinoamericanas como lo menciona rojas *“El crecimiento en extensión que han experimentado las ciudades amplía constantemente el área urbanizada y desencadena complejos procesos de cambio de uso del suelo y reemplazo o recuperación de edificios.”* (Rojas, 2004). Este problema además se intensifica con el eje verde de la calle sexta en estado de deterioro por el vacío que se forma a modo de barrera vecinal entre ambos sectores colindantes.

Aledaño al lote, se encuentran actualmente estos dos tipos de deterioro a nivel urbano espacial, uno por la falta de actividad en el sector que evidencia el tipo de cerramiento continuo que se está generando con estas bodegas o fabricas abandonas y en consecuencia a ello no solo perjudican la imagen del barrio sobre las avenidas principales, si no que afecta a la población flotante y comercial con problemas de seguridad. Por otro lado, se evidencia un deterioro por el vacío sobre el eje verde que se encuentra en la calle 6 y que gracias a ello se presta para usarlo como un botadero de basuras, causando de esta manera daños ambientales en estos espacios verdes.

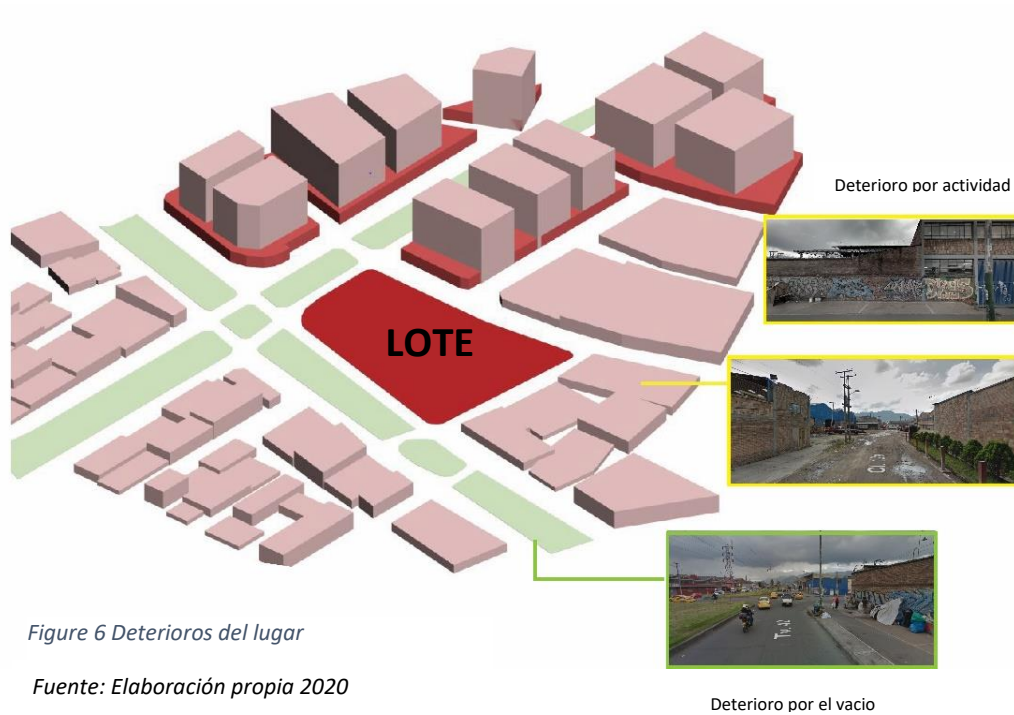


Figure 6 Deterioros del lugar

Fuente: Elaboración propia 2020

De cierta manera el nuevo plan parcial ayuda a reactivar el sector con la nueva población residencial próxima a llegar, puesto que según el POT son alrededor de 27.000 viviendas que se estiman a construir. Con esta propuesta planteada, establece un vínculo a nivel barrial que se genera a través del hábitat, aun así, al disponer de este plan solo a la periferia, no da solución al carácter cerrado en el que se encuentra el barrio.

5.1 Problema arquitectónico

El problema del proyecto surge a partir del diagnóstico del lugar, parte de la necesidad de generar permeabilidad en el edificio debido a los cerramientos de muros continuos y sin actividad en las edificaciones aledañas como se dijo anteriormente; este concepto, tiene el reto de dar una mejor calidad urbano espacial en el edificio, con el fin de establecer una relación tanto visual como espacial con el sector colindante, esto, a través de un espacio público que valla direccionando al usuario a la aproximación del edificio; no obstante, esta permeabilidad debe ser protagonista dentro del programa cuyo objetivo será responder no solo a la articulación interior exterior si no a traer al usuario desde el afuera.

6. COMPLEJO DEPORTIVO Y CULTURAL DE PUENTE ARANDA

Se propone un complejo deportivo y cultural partiendo de las condiciones del lugar, es decir, teniendo en cuenta que en el sector se evidencia la necesidad de un cambio de uso de suelo debido a la falta de actividad que tiene zona industrial; Esta propuesta busca una conexión a nivel espacial que beneficie a dos modelos de ciudades domésticas (vivienda en altura según el POT y la vivienda popular del barrio vecino) y a una serie de equipamientos educativos tales como jardines y colegios que se encuentran cercanos al proyecto, propiciando mediante actividades deportivas y culturales una vivificación en la falta de apropiación que tiene el lugar.

Así mismo el proyecto pretende convertirse en un nodo de atracción para la población en una localidad que muestra un déficit en dichas actividades.

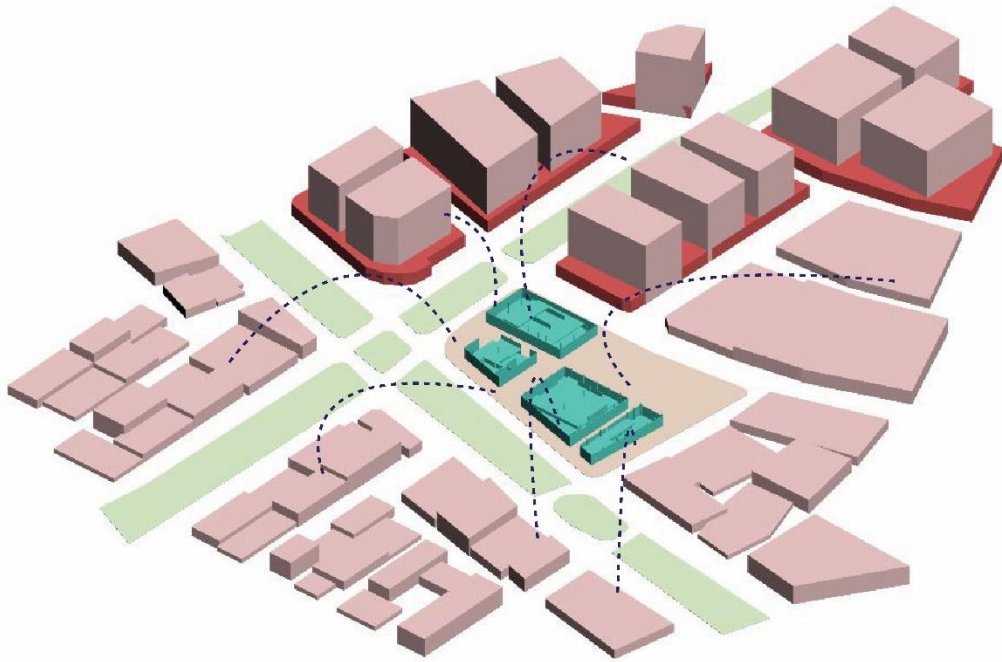


Figure 7 Conexión barrial

Fuente: Elaboración propia 2020

6.1 Concepto y lugar

Teniendo en cuenta las condicionantes del lugar en cuanto a su entorno de carácter cerrado a través de los cerramientos de los lotes colindantes y el muy mal estado del eje verde que se encuentra sobre la calle sexta, el concepto del proyecto se articula a estas condicionantes del lugar, puesto que al permear el espacio en primer nivel disminuye las barreras colindantes que tiene el sector.

Al encontrarse sobre la periferia del barrio, el proyecto se emplaza de tal manera que pueda crear diferentes accesos para el espacio público, tanto en la calle 6 como en la transversal 42, de este modo le permite al usuario tener diferentes experiencias en cada entrada del proyecto, esto se logra a partir del emplazamiento de unos volúmenes programáticos que surgen en primer nivel de carácter abierto y separado uno del otro, con el fin de generar una continuidad espacial tanto en las avenidas principales como en el espacio público.

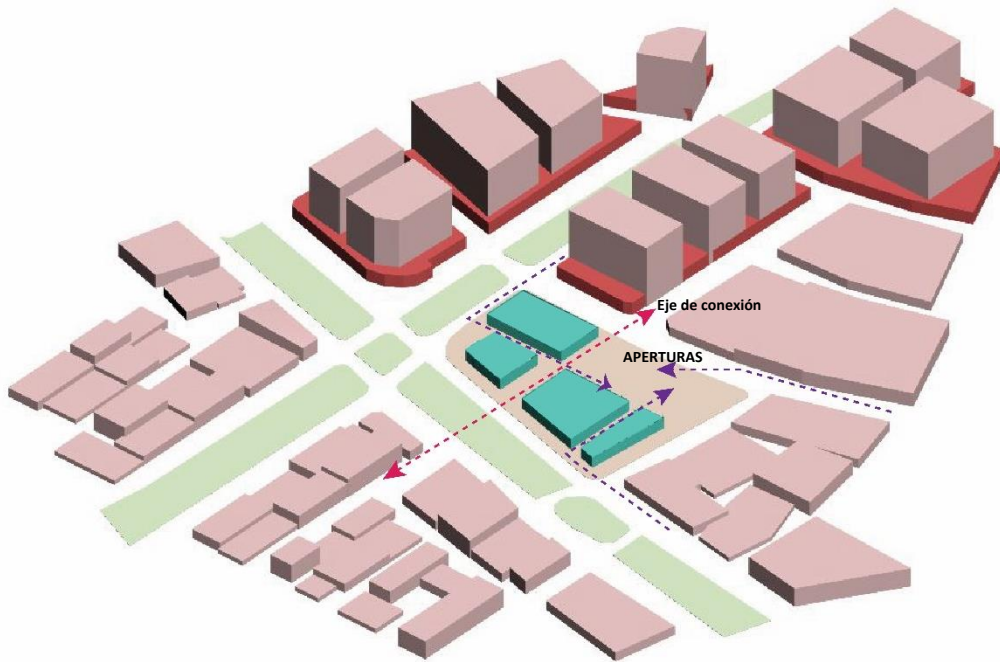


Figure 8 Accesos al proyecto
Fuente: Elaboración propia 2020

Estos volúmenes programáticos se configuran a partir de un proceso de construcción de apilamiento, dicho proceso contribuye en el edificio de tal manera que el espacio público pueda encontrarse en los niveles superiores y no solo en

primer nivel, esto se logra a través de unos espacios vacíos y abiertos que van surgiendo a medida que se apila el proyecto, respondiendo a un nuevo tipo de cerramiento con respecto a los lotes vecinos.

Este proceso constructivo, responde a una transición de alturas, es decir, teniendo en cuenta que aledaño al lote sobre la transversal 42 se encuentra un plan parcial de vivienda en altura y sobre la calle 6 un sector con baja densidad, el proyecto respeta dichos parámetros por medio de la apelación de sus volúmenes.

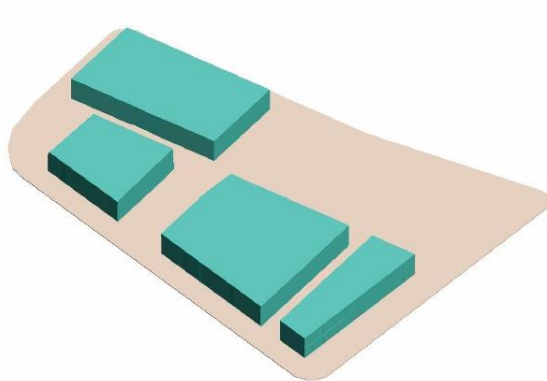


Figure 9 primer, segundo y tercer nivel

Fuente: Elaboración propia 2020

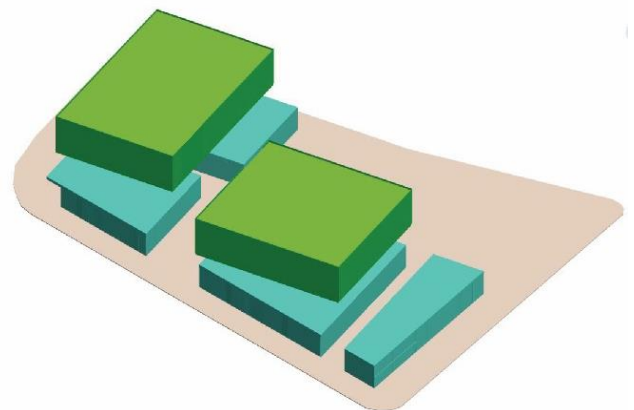
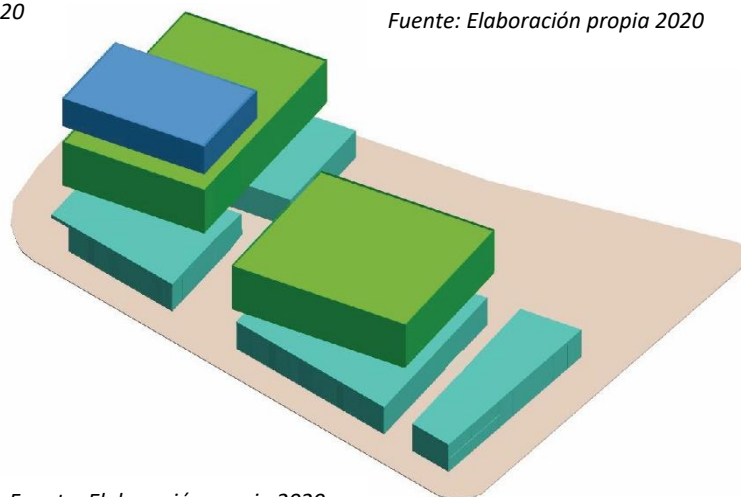


Figure 10 cuarto y quinto nivel

Fuente: Elaboración propia 2020



Fuente: Elaboración propia 2020

Figure 11 septimo nivel

6.2 Estrategias proyectuales

6.2.1 Permeabilidad

Se plantea en el desarrollo del proyecto la permeabilidad espacial como una estrategia proyectual que pueda responder en todo el edificio. Con el fin de generar una conexión y permitir el paso peatonal entre la calle 6 y transversal 42 el proyecto se paramenta sobre estas vías principales ya que son de alto flujo vehicular y contaminación auditaba, a través de los accesos que se generan en las separaciones de los volúmenes programáticos se va direccionando al usuario al interior del edificio a modo de conectar y permear desde el área vial hasta el espacio público e interior del edificio.

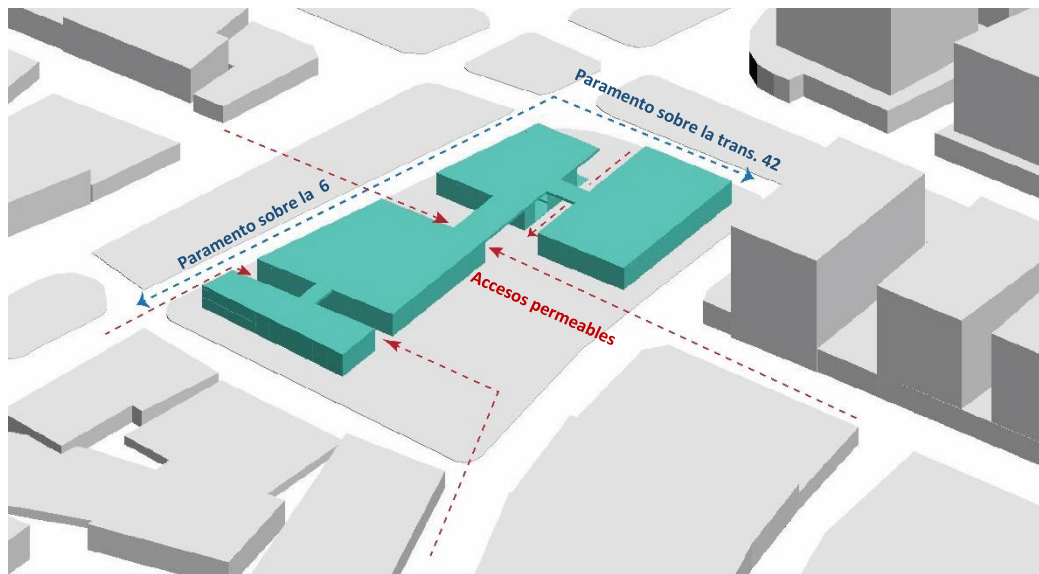


Figure 12 Permeabilidad

Fuente: Elaboración propia 2020

6.2.2 Continuidad espacial

El edificio busca generar una continuidad espacial que pueda estar vinculada desde el espacio público del primer nivel al resto del equipamiento, es por ello que el proyecto empela unos accesos públicos que van llevando al usuario hasta la plataforma del edificio con el fin de facilitar las entradas a las actividades y generar con dicha continuidad un recorrido de manera ascendente.

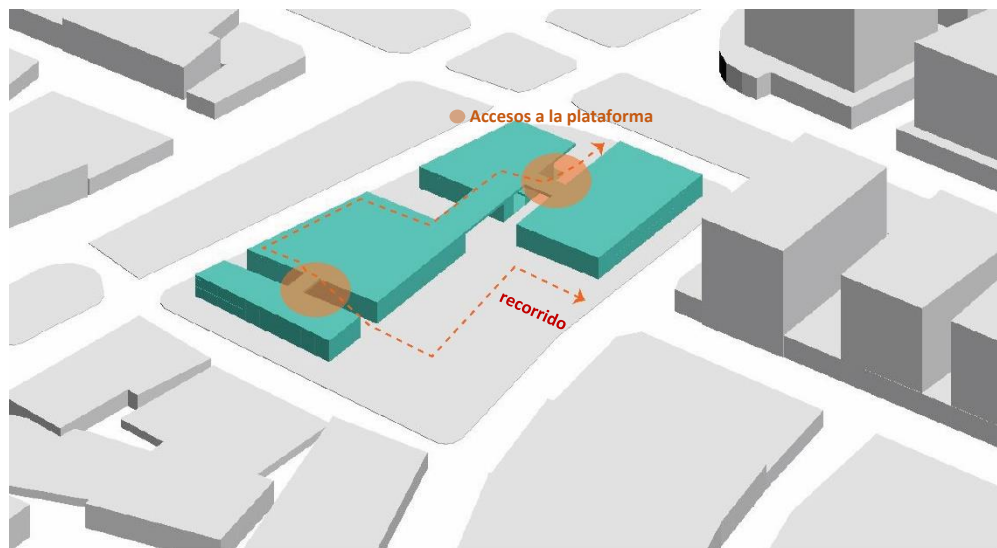


Figure 13 Continuidad espacial
Fuente: Elaboración propia 2020

6.3 Principio de orden

6.3.1 Circulación

La circulación en el proyecto juega un rol importante en el edificio, este sistema espacial permite no solo establecer una relación directa desde el primer nivel hasta el último, sino que va organizando los espacios en cada volumen programático. En el edificio se da una circulación perimetral con el fin de generar una estrecha relación con las visuales del entorno urbano, tales como los cerros orientales y el espacio público, con este último, el recorrido mantiene la continuidad espacial en el edificio tanto al interior como al exterior, es decir, durante este trayecto perimetral el usuario podrá circular y encontrar espacios abiertos y cerrados, públicos y privados, manteniendo así una conexión a medida que se circula.

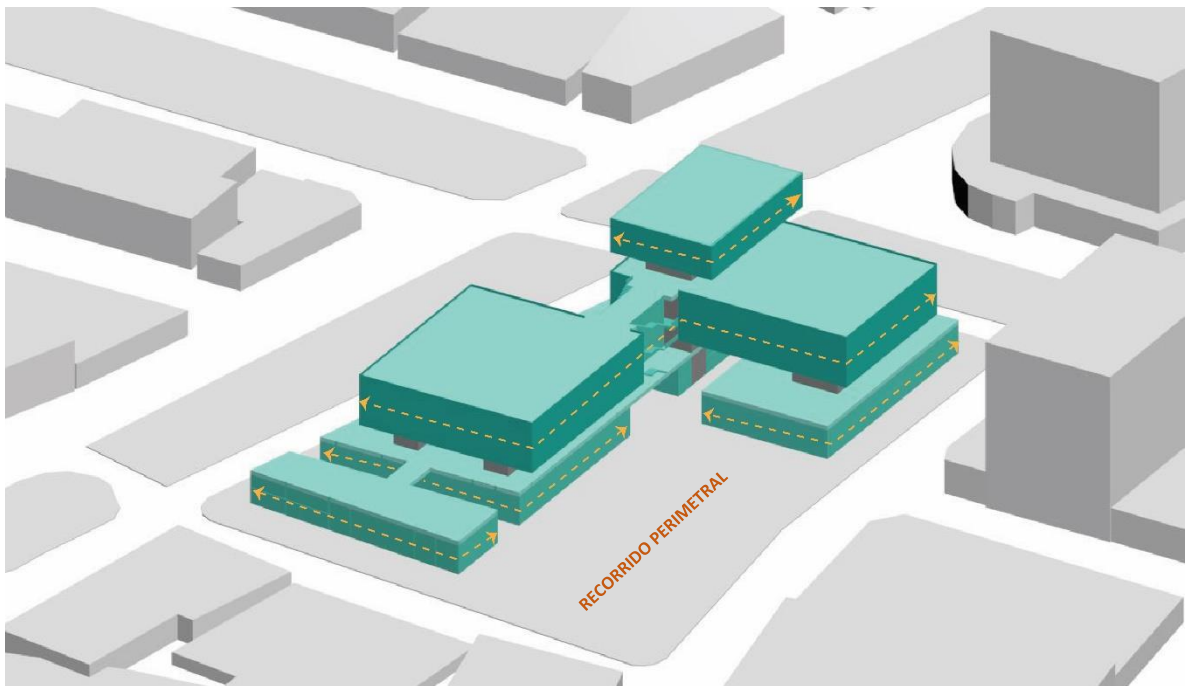


Figure 14 Recorrido perimetral

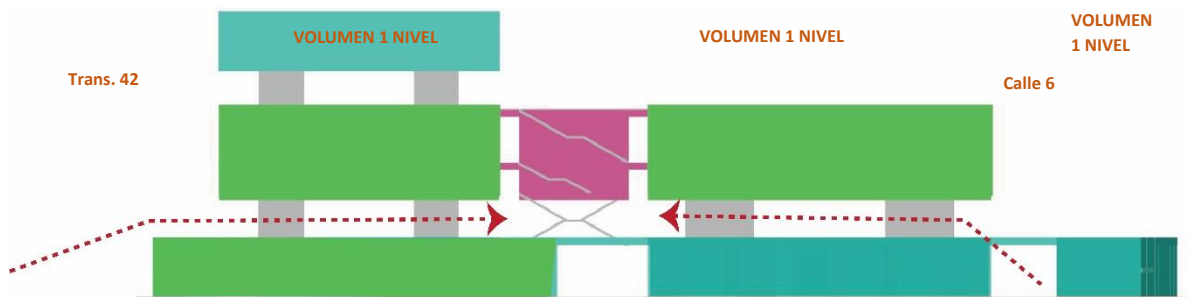
Fuente: Elaboración propia 2020

6.3.2 Circulación en la plataforma

La plataforma en el edificio, se convierte en un espacio importante en el que se conectan los volúmenes programáticos del primer nivel por medio de dos accesos, uno hacia el costado de la calle 6 y otro hacia el costado de la transversal 42. Estos dos, se emplazan con una circulación perimetral que recorre toda la plataforma y lleva a usuario a las actividades que esta tiene, ya sean culturales o deportivas.

Figure 15 Recorrido en la plataforma

Fuente: Elaboración propia 2020



Estos dos accesos de las vías mencionadas, también direccionan a través de la circulación hacia un punto central de la plataforma, en este espacio jerárquico del proyecto se distribuyen las demás entradas para los volúmenes superiores que se encuentran sobre este nivel. Este volumen de accesos que está dispuesto entre los otros dos volúmenes programáticos, cuentan con una circulación perimetral que también da visual al contexto urbano y al espacio público que tiene el edificio a medida que se accede.

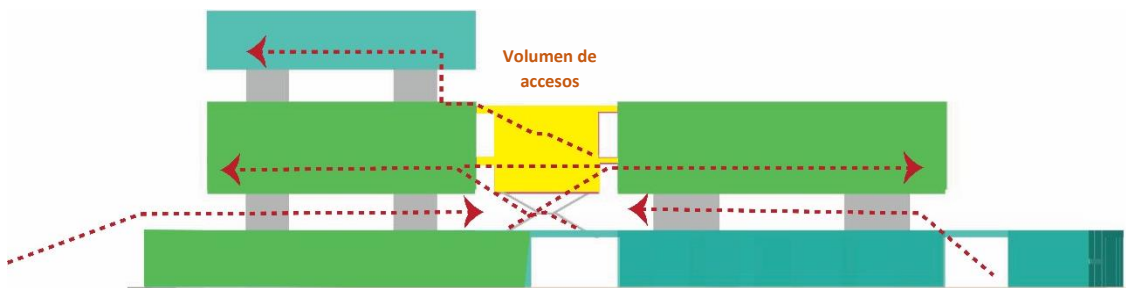


Figure 16 Volumen de conexión

Fuente: Elaboración propia 2020

6.4 Programa y sistema espacial

En el edificio se disponen de dos actividades principales que se articulan en todo el programa del proyecto, esto teniendo en cuenta la necesidad del uso de cambio de suelo que se evidencia en el sector y en el contexto, con unas actividades que se disponen para ser un complemento y un apoyo al plan parcial de renovación urbana. Por un lado, está toda la zona deportiva que se dispone para los residentes actuales y próximos a llegar, considerando que son pocos los espacios de actividad física que se pueden hallar en el sector y los que hay, no se encuentran en muy buenas

condiciones. Por otro lado, el área cultural que brinda espacios de aprendizaje para todo tipo de usuario ya sean niños o adultos, se emplean tanto para los equipamientos educativos aledaños (colegios y jardines) como para los residentes.



Figure 17 Programa arquitectónico

Fuente: Elaboración propia 2020

Primer, segundo y tercer nivel:

En el primer y segundo nivel, se encuentran 4 volúmenes programáticos, dos destinados para el área cultural como los son biblioteca y ludoteca, uno para la sede administrativa y otro para actividad deportiva como lo es el gimnasio. En el tercer nivel se halla la plataforma y se encuentran actividades de aprendizaje como

salones de danza y artes plásticas, y actividades deportivas como jaulas de entrenamiento de golf y un salón de golf.

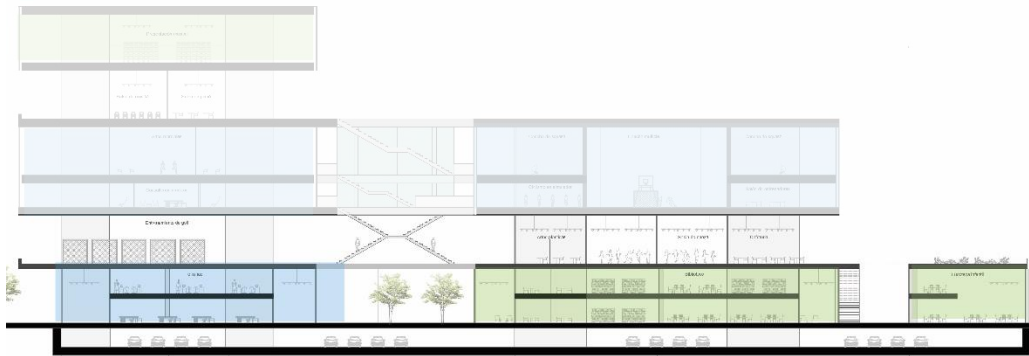


Figure 18 Actividad 1-3 nivel

Fuente: Elaboración propia 2020

Cuarto y quinto nivel:

Los volúmenes programáticos de estos niveles son de actividades deportivas, tales como cancha múltiple, piscina semiolímpica, ciclismo en simulación, canchas de squash, zona de juegos, área de billar, ping pong y un salón de entreno de artes marciales. Estas actividades se hallan en estos volúmenes de gran tamaño, ya que requieren de espacios amplios y doble altura.

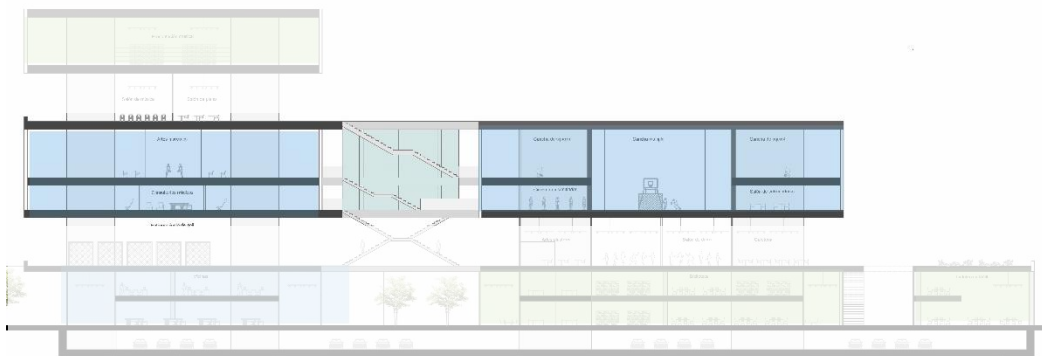


Figure 19 Actividad 4-5 nivel

Fuente: Elaboración propia 2020

sexto y séptimo nivel:

El sexto nivel se configura como el último espacio público en altura que tiene el edificio, en el que se encuentran espacios de ocio y descanso, el séptimo nivel es todo un volumen de carácter cultural en el que se aprecian salones de piano, música, y presentación musical para todo tipo de usuario que esté interesado.



Figure 20 Actividad 6-7 nivel

Fuente: Elaboración propia 2020

El sistema espacial del edificio se configura a través del recorrido perimetral, a medida que se recorre, los espacios se van organizando en medio de ellos, ya sean culturales o deportivos. Las organizaciones de dichos espacios se van dando dependiendo de la actividad, los que son de mayor jerarquía o singulares se disponen en el centro del volumen, los espacios repetitivos a los costados de estos jerárquicos y los de servicios en los núcleos estructurales.

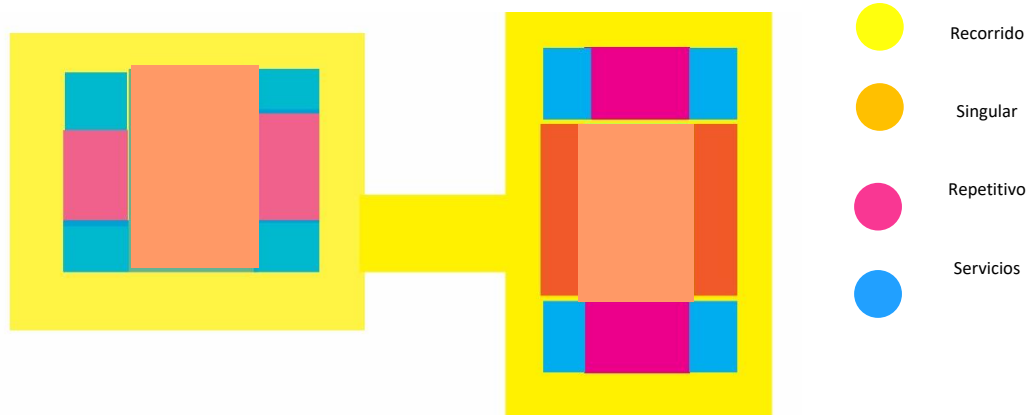


Figure 21 Sistema espacial

Fuente: Elaboración propia 2020

6.4.1 Espacio público

El espacio público que se encuentra abierto al interior del barrio, se ordena de tal manera para que el usuario pueda encontrar una actividad o un camino direccionado al programa que desee, en él, se localizan dos espacios jerárquicos que se ubican en los accesos principales a modo de brindarle una bienvenida al edificio, tales como unas canchas de tenis o un parque de niños en relación a la ludoteca infantil.

Cada acceso que permea el proyecto cuenta con caminos amplios y espacios de permanencia u ocio con fitotectura que hace el recorrido más ameno y tranquilo, para así ofrecerle al usuario actividades que puede realizar antes de entrar al edificio.

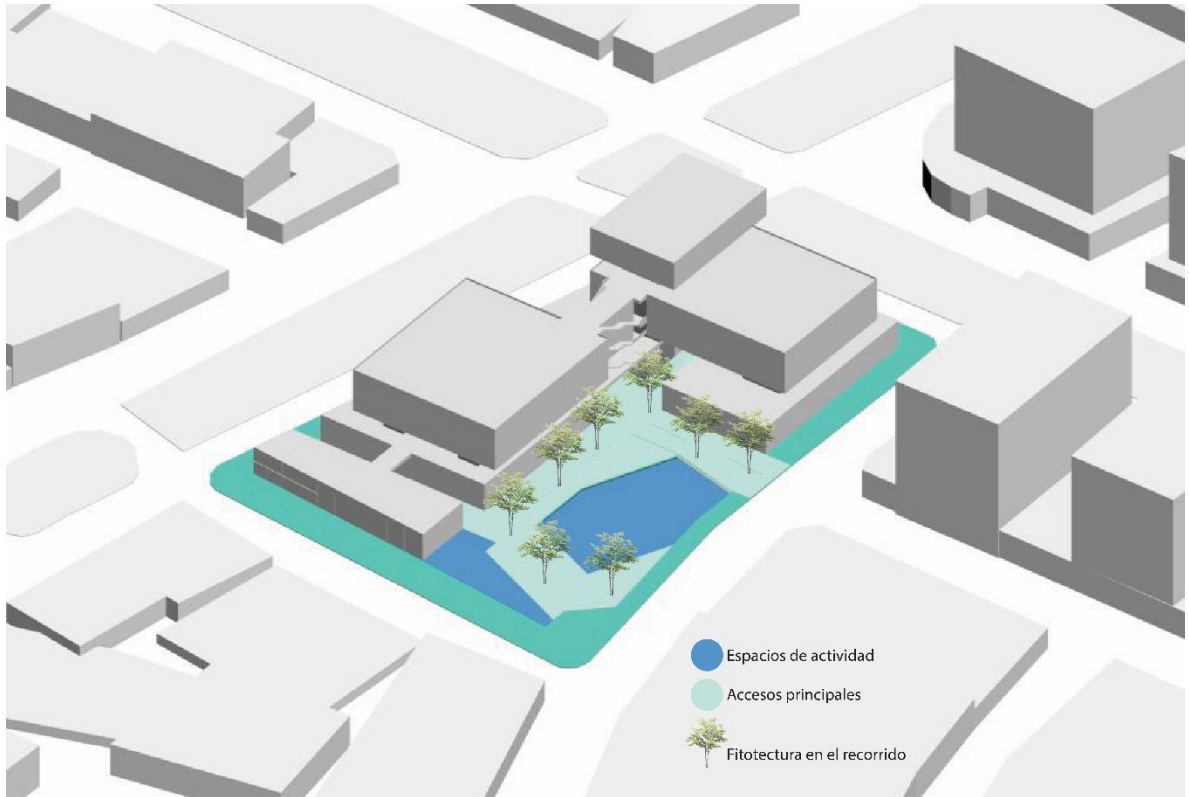


Figure 22 Espacio público

Fuente: Elaboración propia 2020

6.5 Técnica y concepto

En el edificio se manejan dos estructuras diferentes que responden a los volúmenes programáticos que se encuentran en el proyecto. Para los tres primeros niveles se emplea una estructura a porticada en acero de manera independiente en los 4 módulos del primer nivel, con una luz máxima de 10 metros. Esta estructura es unida con 4 núcleos estructurales que soportan las cargas de los volúmenes que yacen arriba y que se aprovechan para disponer todas las zonas de servicios, como mantenimientos, puntos fijos o áreas de depósitos; la manera en la que se acomodan las columnas de 50 cm x 50 cm no afectan la organización de los espacios, puesto que cada uno es modulado para tener un orden espacial según el ritmo que se emplea con las columnas.



Figure 23 Estructura nivel 1-3

Fuente: Elaboración propia 2020

Los tres volúmenes superiores manejan una estructura vierendeel en acero, soportada por 8 núcleos en concreto armado, 4 de ellos con unas dimensiones de 11m x 6m y los otros de 9m x 6m, sobre los costados de estos núcleos estructurales se disponen unos arrostros que permiten rigidizar y estabilizar el edificio impidiendo parcialmente los desplazamientos o deformaciones que puedan surgir; En medio de dichos arrostros, se encuentra un luz de 18m para el primer módulo y otra de 24m para el segundo, esto con el fin de que los espacios jerárquicos y de mayor longitud no se vean afectados, tales como la piscina y la cancha múltiple. Esta estructura vierendeel yace arriba de la plataforma precisamente con la finalidad de brindar espacios libres y abiertos debajo de ella, permitiéndole al usuario recorrer el edificio libremente o sin interrupción alguna.

Disposición de la estructura:

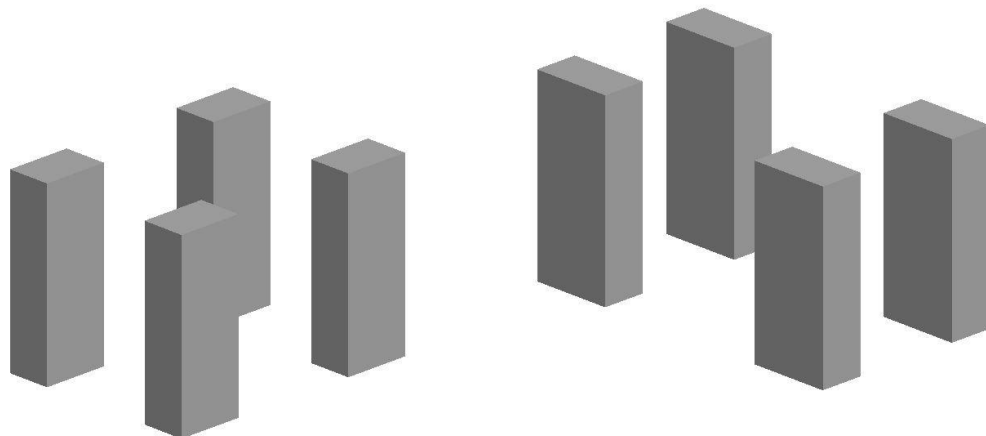


Figure 24 Núcleos estructurales

Fuente: Elaboración propia 2020

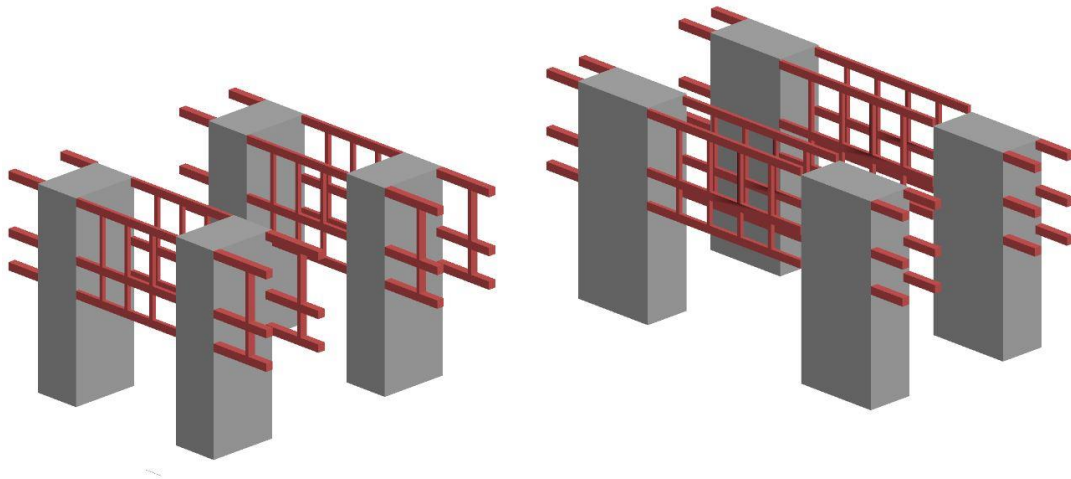


Figure 25 Arriostriamientos

Fuente: Elaboración propia 2020

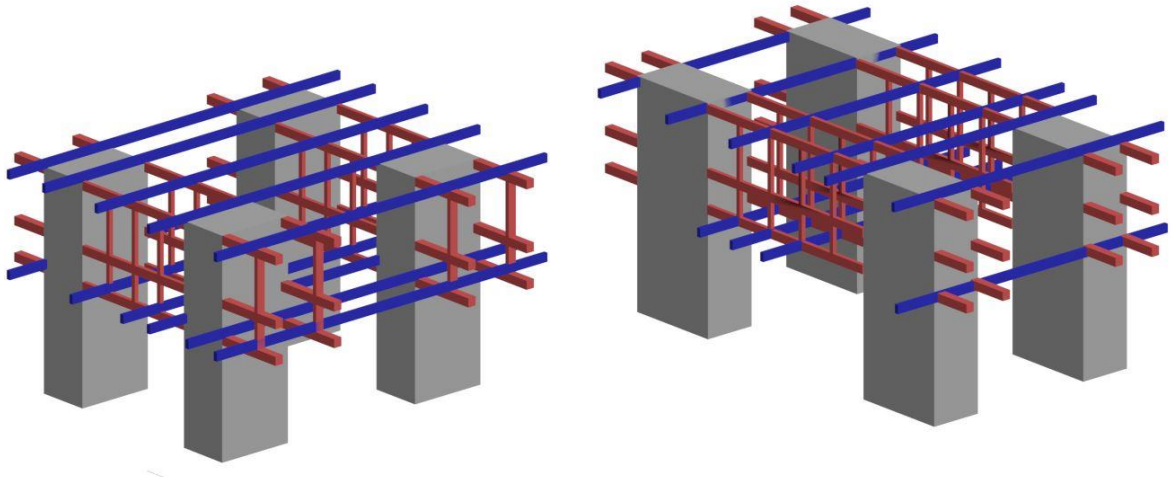


Figure 26 Union de vigas

Fuente: Elaboración propia 2020

Viga Vierendeel al perímetro de la fachada

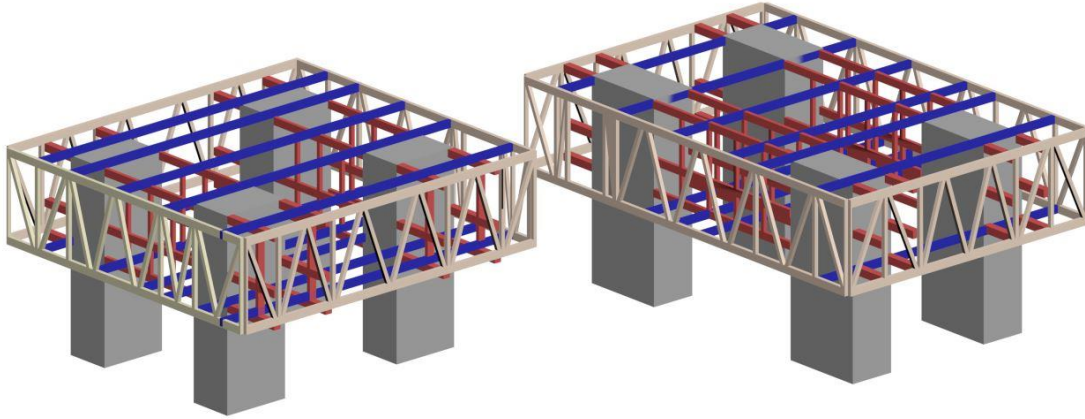


Figure 27 Viga vierendeel

El volumen que se presenta a modo de circulación y unión en medio de los dos módulos programáticos, cuenta con una estructura vierendeel independiente sujeta por las que se encuentran en los costados; A los lados del volumen, se emplea unas escaleras auto portantes al aire libre con el fin de disminuir peso y mantener el alineamiento de los ejes estructurales, al mismo tiempo se conserva la circulación perimetral que va teniendo acceso a las actividades privadas.

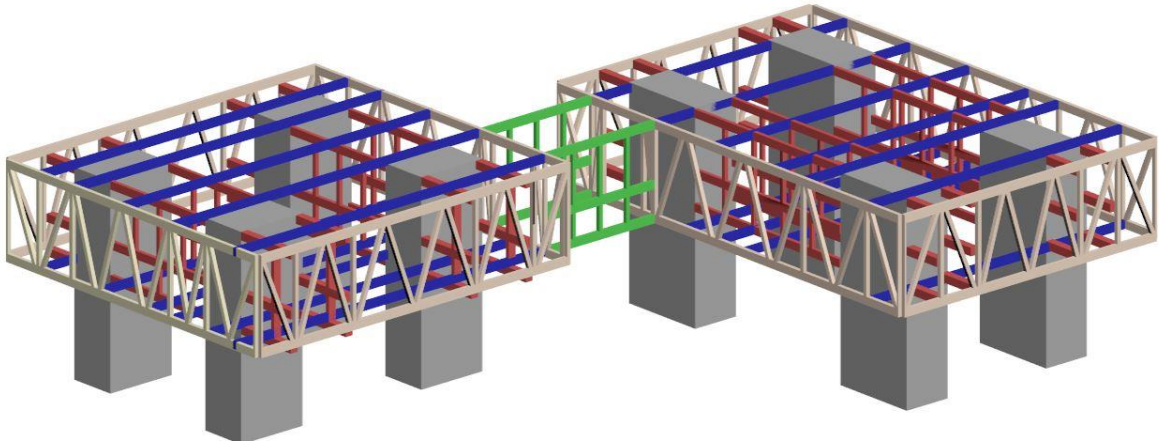


Figure 28 Estructura volumen de circulación

Fuente: Elaboración propia 2020

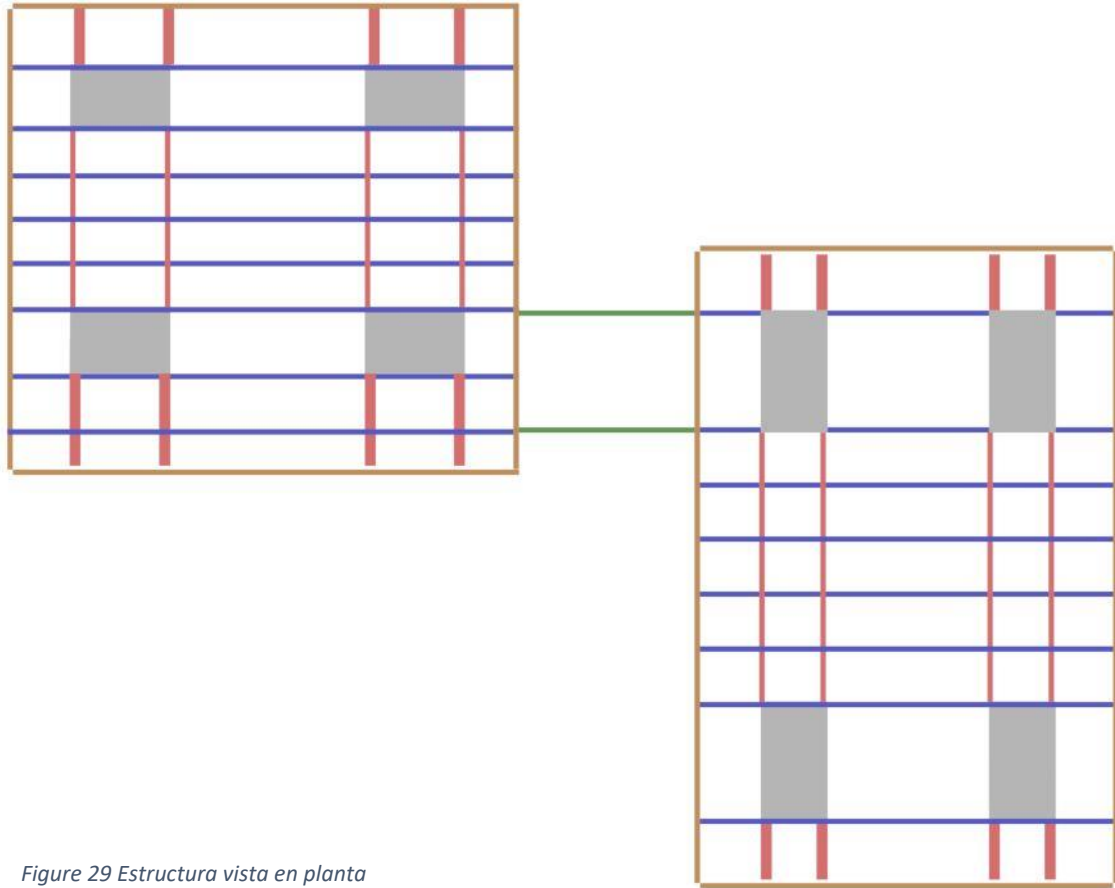


Figure 29 Estructura vista en planta

Fuente: Elaboración propia 2020

6.5.1 Revestimiento

La fachada del edificio juega un rol importante en el concepto, para los tres primeros niveles se emplean un ritmo entre unos muros de concreto y unos paneles de vidrio templado con visual al contexto urbano y al espacio público del edificio con el fin de tener una relación visual entre la actividad privada y pública.

Los tres volúmenes superiores manejan un revestimiento en acero corten perforado, un material oxidado que no requiere de mantenimiento y que le permiten al edificio dar la noción de que yacen unos módulos cubiertos y pesados flotando uno encima del otro y en medio de ellos unos espacios libres; Esto con el fin de que el usuario sepa que existen unas áreas de carácter público que brindan permeabilidad en medio de dichos volúmenes y a su vez, exista una distinción entre las actividades privadas y otras más abiertas al usuario.



Figure 30 Perspectiva en fachada

7. PLANIMETRIA Y RENDERS

Planta primer nivel



Figure 32 Planta primer nivel

Fuente: Elaboración propia 2020

Planta segundo piso



Figure 33 Planta segundo nivel

Fuente: Elaboración propia 2020

Planta 3 nivel - Plataforma



Figure 34 Planta tercer nivel

Fuente: Elaboración propia 2020

Planta cuarto nivel



Figure 35 Planta cuarto nivel

Fuente: Elaboración propia 2020

Planta quinto nivel



Figure 36 Planta quinto nivel

Fuente: Elaboración propia 2020

Planta sexto nivel – Terraza

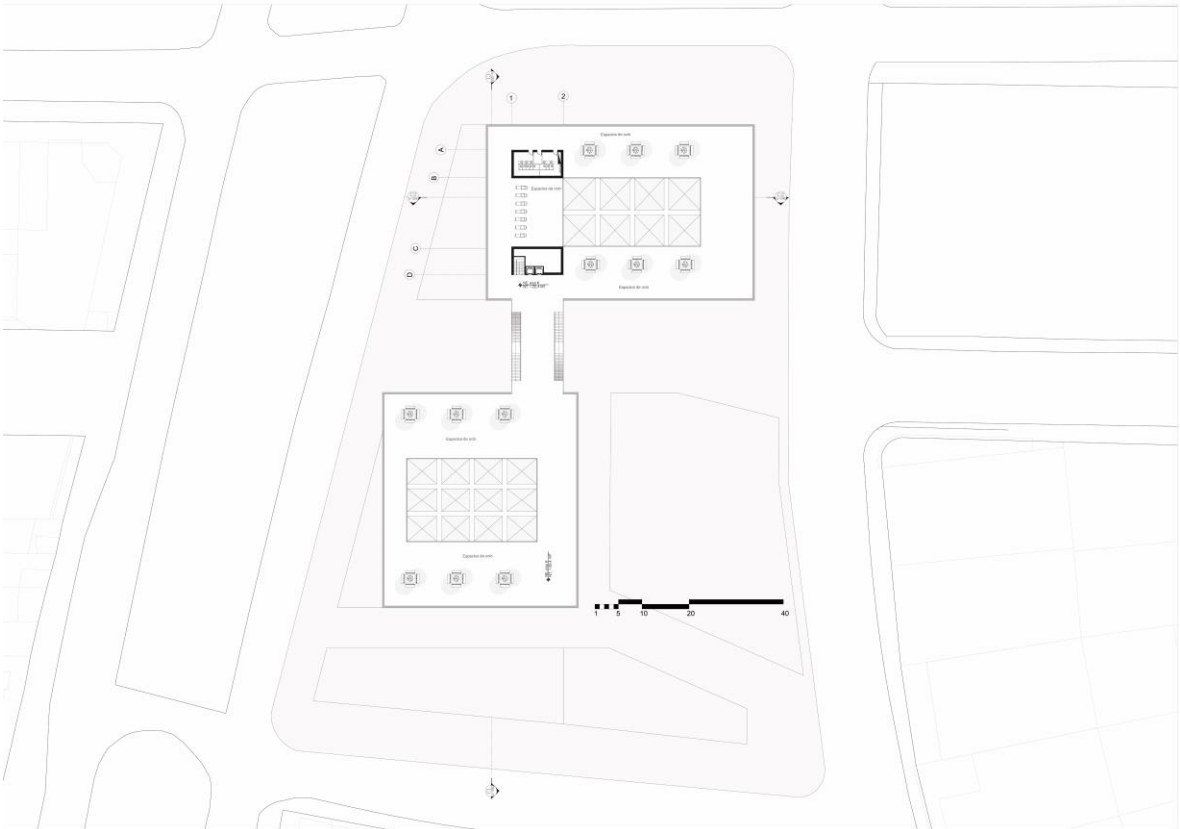


Figure 37 Planta 6 nivel

Fuente: Elaboración propia 2020

Planta séptimo nivel

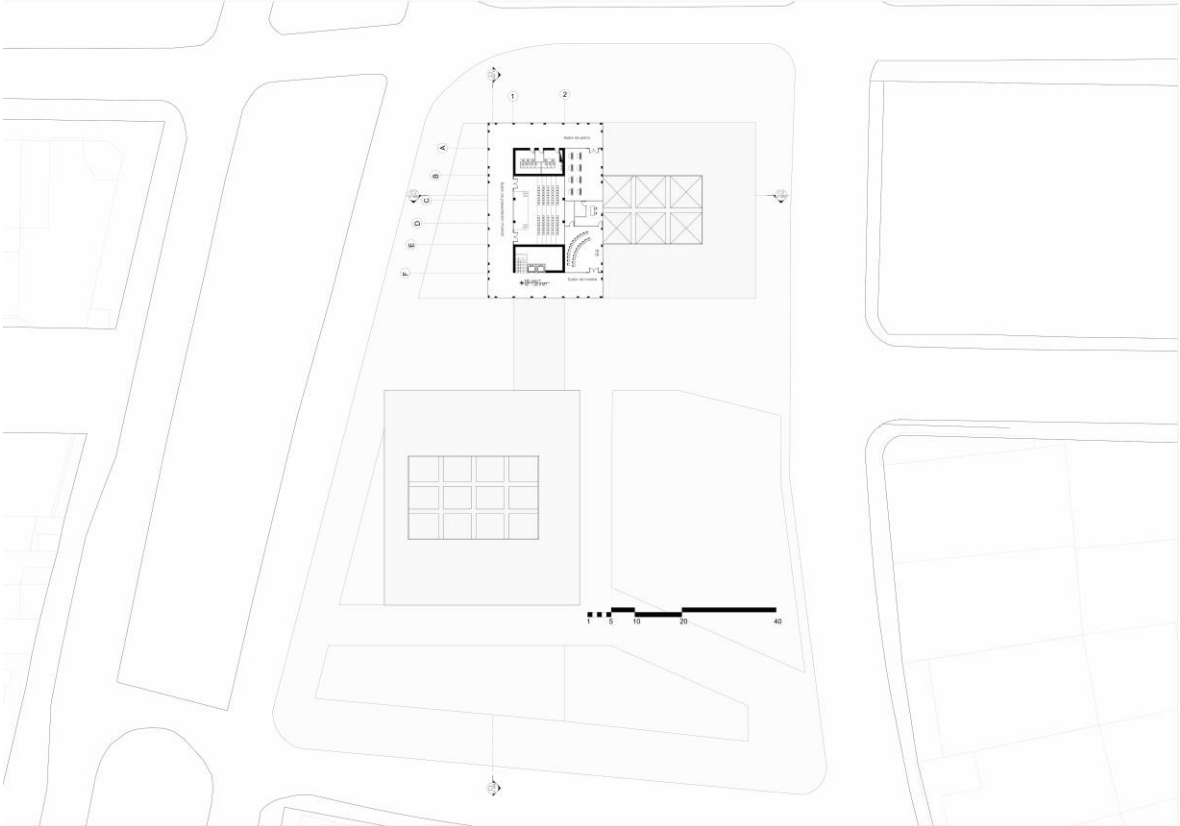


Figure 38 Planta septimo nivel

Fuente: Elaboración propia 2020

Planta parqueaderos



Figure 39 Planta parqueaderos

Fuente: Elaboración propia 2020

Corte Horizontal calle 6

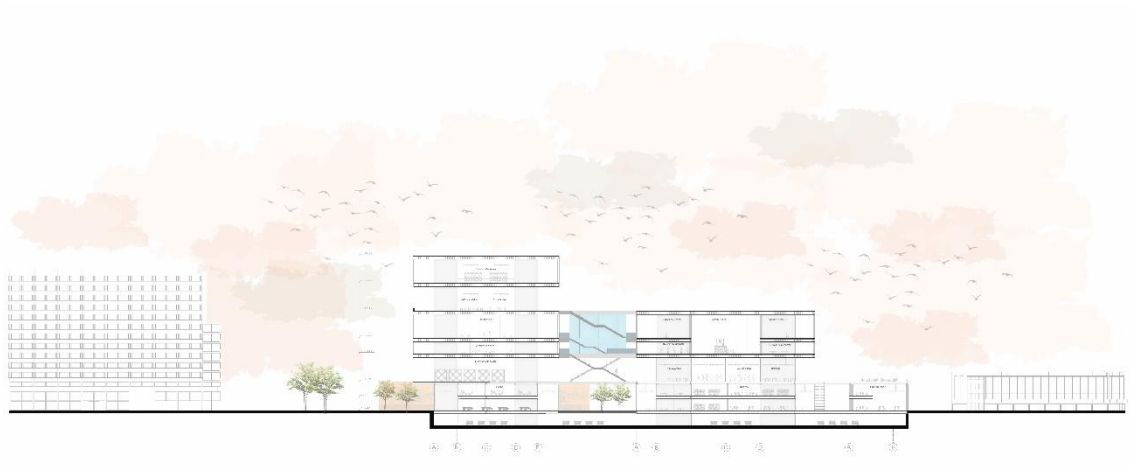


Figure 40 Corte calle 6

Fuente: Elaboración propia 2020

Corte vertical transversal 42

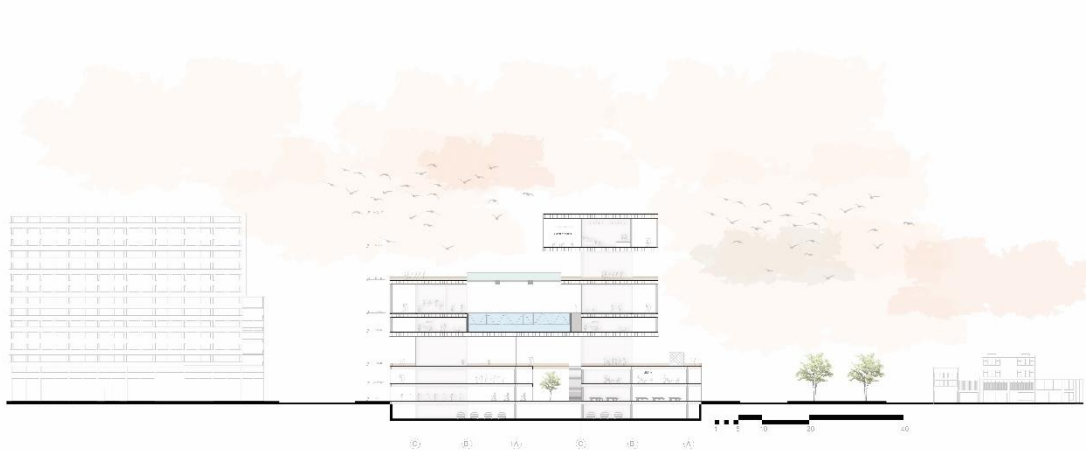


Figure 41 Corte transversal 42

Fuente: Elaboración propia 2020

Fachada horizontal calle 6



Figure 42 Fachada calle 6

Fuente: Elaboración propia 2020

Fachada vertical – transversal 42

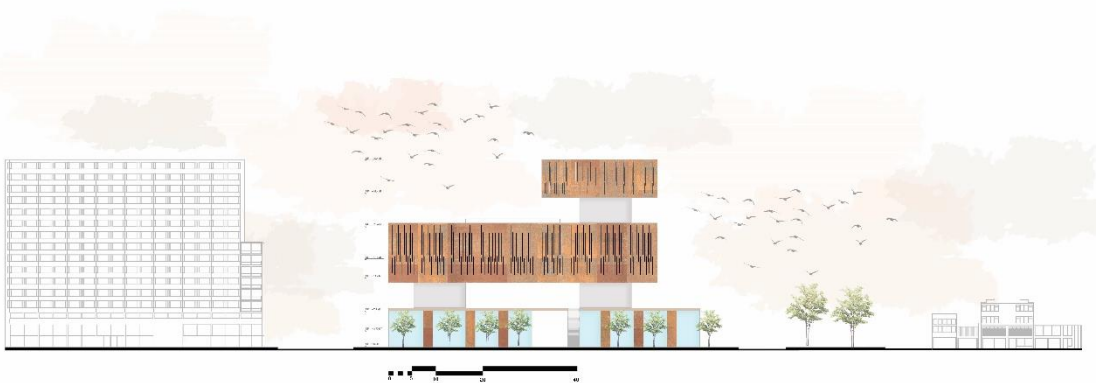


Figure 43 Fachada transversal 42

Fuente: Elaboración propia 2020



Figure 44 Render espacio público

Fuente: Elaboración propia 2020



Figure 45 Render espacio público 2

Fuente: Elaboración propia 2020



Figure 47 Render calle 6

Fuente: Elaboración propia 2020



Figure 46 Render vista aerea

Fuente: Elaboración propia 2020



Figure 48 Render recorrido perimetral

Fuente: Elaboración propia 2020



Figure 49 Render recorrido perimetral

Fuente: Elaboración propia 2020



Figure 50 Render cancha multiple

Fuente: Elaboración propia 2020

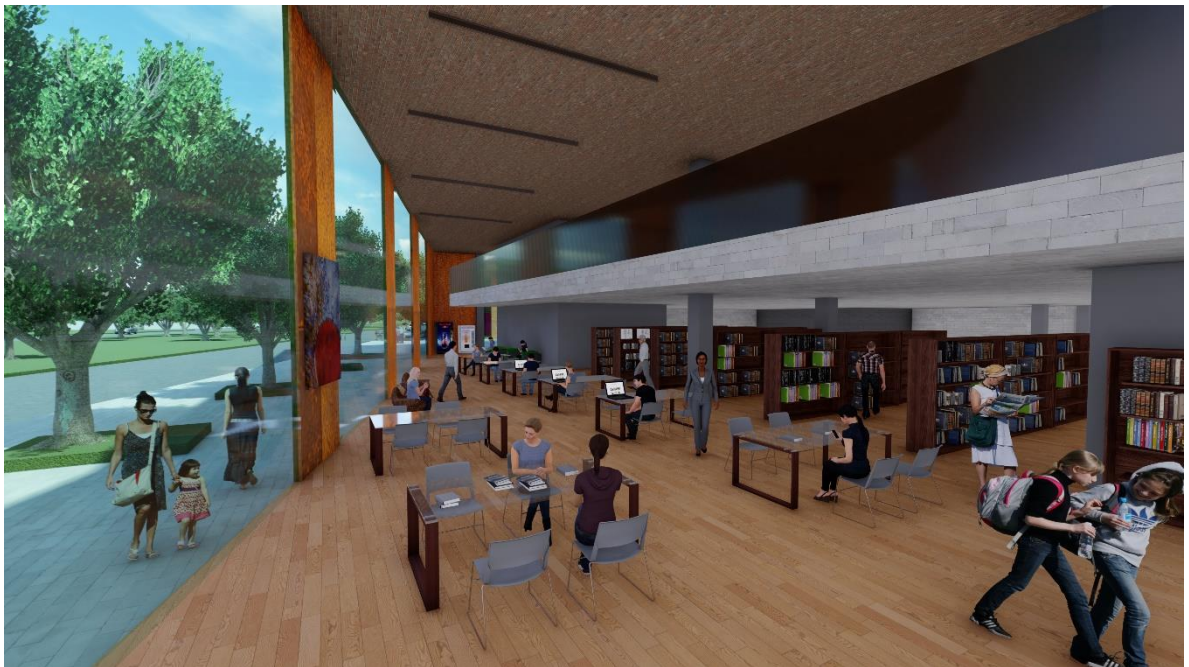


Figure 51 Render biblioteca

Fuente: Elaboración propia 2020

8. CONCLUSIONES

En un contexto urbano de carácter cerrado no solo por los cerramientos continuos y en estado de deterioro si no por la falta de actividad gracias a la migración de la industria Colombia a la periferia de la ciudad, se evidencia la necesidad de implementar un nuevo uso de suelo que pueda responder a esta problemática con el fin de vivificar una parte de la periferia de un sector que pueda atraer población local y flotante a unas nuevas actividades de carácter público.

El proponer un espacio público que le brinde al usuario activadas al aire libre, incrementa la permanencia en un sector que carece de área verde, así mismo abrir el proyecto hacia el barrio responde a manera de contribuir una disminución de dichos cerramientos a través de distintos accesos y recorridos que pueda tener el usuario.

Permeable el espacio público tanto al interior como al exterior del edificio es un concepto que funciona muy bien en un sector con construcciones cerradas al peatón, cuyo apoyo es la construcción por apilamiento con el fin de disminuir dicho factor que afecta a zona industrial.

Contribuir a una conexión barrial de uso doméstico se puede lograr proponiendo actividades que atraigan flujos de personas que dinamicen el sector; A través de la cultura y el deporte nace una relación tanto espacial a nivel urbano con el cambio de uso de suelo, como social para una integración de todo tipo de usuario desde niños a adultos

9. BIBLIOGRAFÍA

- Archdaily. (2017). *archdaily* . Obtenido de <https://www.archdaily.co/co/877999/extension-of-the-modern-art-museum-of-medellin-ctrl-g-plus-51-1>
- MVRDV. (8 de mayo de 2013). *arqa*. Obtenido de <https://arqa.com/english-es/architecture-es/shanghai-hongqiao-airport.html>
- OMA, O. S. (2007). *OMA* . Obtenido de <https://oma.eu/projects/the-interlace>
- POT. (2018). *Upz 111 puente aranda upz 108 zona industrial* . bogota : Plan de ordenamiento territorial .
- Rodchenko, a. (1 de diciembre de 2016). *Arquitectura a contrapelo* . Obtenido de apilar: <https://arquitecturaacontrapelo.es/2013/12/01/apilar/>
- Rojas, E. (2004). *Volver al centro. La recuperación de areas urbanas centrales*. Washington : Banco interamericano de desarrollo .
- Cardeno, F. A. (2007). *Historia del desarrollo urbano del centro de Bogota (Localidad de los Martires)*. Bogota, Colombia: Alcaldía Mayor de Bogota.
- Restrepo, L. F. (2006). *Las industrias en el proceso de expansion de Bogota hacia el occidente* . Bogota, Colombia : Punto aparte
- Henao, L. A. (2015). *La permeabilidad de las formas arquitectonicas*. Barcelona: Universidad politecnica de Cataluña.