

MUTACIÓN Y RECONCILIACIÓN, ESPACIOS PARA LA CONVIVENCIA
CENTRO CÍVICO PLAZA DE LA HOJA Y TRIÁNGULO DE BAVARIA

JUAN PABLO GONZÁLEZ SÁNCHEZ

UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO
FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO
ARQUITECTURA
PROYECTO DE GRADO
BOGOTÁ
2017

INFORME FINAL ARQUITECTURA

MONOGRAFIA DE PROYECTO DE GRADO

JUAN PABLO GONZÁLEZ SÁNCHEZ

**DIRECTOR
MSc. ARQUITECTO
PEDRO JAVIER JARAMILLO CRUZ**

**UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO
FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO
ARQUITECTURA
PROYECTO DE GRADO
BOGOTÁ
2017**

DEDICATORIA

A mis abuelos Margarita y Marcos, gracias por apoyarme en todos los momentos de mi vida, gracias a ellos poder lograr las metas y este sueño de ser arquitecto, a mis padres Rubiela y Francisco que desde el primer día estuvieron en este proceso junto a mí, apoyándome, y nunca dejándome desfallecer, gracias a su esfuerzo fue posible llegar a ser un arquitecto. A mi hermanita Natalia que es una motivación y mi mejor amiga. A toda mi familia que gracias a ella tuve esa motivación y ganas de seguir adelante siempre, a mi novia Katherine Correa que estos 5 años estuvo aprendiendo junto a mí y apoyándome; mil gracias.

Finalmente quiero dedicar mi trabajo y mi proceso a mis amigos y compañeros que durante este proceso hicieron parte fundamental. A mi mejor amigo Cesar Rodríguez por siempre estar conmigo aconsejando lo mejor para mí; siempre teniendo planes juntos y pensar en un porvenir juntos. A mis amigos de Universidad, de quienes aprendí el valor del trabajo en grupo y poder cooperar entre nosotros sin esperar nada a cambio.

Una mención muy especial para los profesores que durante mi carrera lograron formarme como un profesional, a mi director de grado Pedro Javier Jaramillo gracias por ser tan paciente y apoyarme siempre, valorando el esfuerzo hecho por mí y todos sus estudiantes.

NOTA DE ACEPTACIÓN

Yo, Pedro Javier Jaramillo Cruz en mi calidad de profesor de la asignatura Trabajo de Grado de Arquitectura, certifico como director del proyecto, '**MUTACIÓN Y RECONCILIACIÓN, ESPACIOS PARA LA CONVIVENCIA**', que he leído el presente documento y considero que este reúne los requisitos para optar el título de Arquitecto por parte del estudiante **JUAN PABLO GONZALEZ SANCHEZ**.

Octubre de 2017

TABLA DE CONTENIDO

MUTACIÓN Y RECONCILIACIÓN, ESPACIOS PARA LA CONVIVENCIA.....	5
TABLA DE IMÁGENES.....	11
1.INTRODUCCIÓN	5
2. ASPECTOS PRELIMINARES	6
2.1Justificación del proyecto.	6
2.1.1 ¿Qué es?	6
2.1.2 ¿Para qué se va a hacer?.....	6
2.1.3 ¿Cómo se va a hacer?.....	6
2.1.4¿Para quién se va a hacer?	6
2.2 Descripción del problema.....	8
2.3 Objetivos	9
2.3.1 Objetivo general.....	9
2.3.2 Objetivos específicos	9
2.4 Análisis del contexto.....	10
2.4.1 Localización.	10
2.5 Marco de referencia	11
2.6 Marco teórico.....	12
2.6.1 ¿Cómo la arquitectura integra socialmente a las personas?	12
2.7 Análisis de la Normativa.	13
2.8 Análisis del usuario.	14
3. METODOLOGÍA ARQUITECTÓNICA.	15
3.1 Necesidades del proyecto.	15
.....	15
..... ¡Error! Marcador no definido.	
3.2 Referentes teóricos.....	16
3.2.1Ítalo Calvino	16
3.2.2 Nuria Forques	17
3.3 Referentes arquitectónicos.	18
3.3.1 Horizontal sky, Steven Holl	18
3.3.2 Linz Bridge Cinema, Vlad Andrei Popa y Ioan Ralea Toma.....	19
3.4 Programa arquitectónico	20
3.5 Planteamiento estructural	21
3.6 Zonificación	22
3.7 Criterios de implantación y diseño.....	23
3.7.1 Análisis propuesto ERU	23
3.7.2 Nueva propuesta	23
4. DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO	24
4.1 Plantas Arquitectónicas.....	24

4.1.1 Planta de localización.....	24
4.1.2 Planta espacio público.....	25
4.1.3 Planta plataforma.....	26
4.1.4 Planta tercer piso.....	27
4.1.5 Planta cuarto y quinto piso.....	28
4.1.6 Planta cuarto y quinto piso torre 2, sexto y séptimo torre 1.	29
4.2 Cortes	30
4.2.1 Detalle estructural.....	30
4.2.2 Corte A-A, B-B' Fugado	31
4.2.3 Corte A-A' B-B'	32
4.3 Fachadas.....	33
4.3.1 Fachadas norte y sur	33
4.4 Renders	34
4.4.1 Vista desde la plataforma	34
4.4.2 Vista desde la plaza.....	34
4.4.3 Aproximación al edificio.	35
4.4.4 Esquema de circulación.....	36
4.4.5 Vista aérea.....	37
.....	37
5. CONCLUSIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO	38
5.1 Conclusiones.....	38
6. Bibliografía	39

TABLA DE IMÁGENES

Ilustración 1 Desplazados por la violencia en Colombia.....	5
Ilustración 2 Desplazamiento a las ciudades.....	7
Ilustración 3 Formación ELN.....	8
Ilustración 4 Sociedad vs La fuerza.....	8
Ilustración 5 Mapa de Colombia.....	10
Ilustración 6 Mapa de Bogotá.....	10
Ilustración 7 Vista aérea de Bogotá.....	10
Ilustración 8 Render plan parcial Triángulo de Bavaria.....	10
Ilustración 9 Desplazados en Bogotá.....	14
Ilustración 10 Propuesta ERU.....	15
Ilustración 11 Propuesta nueva.....	15
Ilustración 12 Ítalo Calvino.....	16
Ilustración 13 Flexibilidad en la arquitectura.....	17
Ilustración 14 Horizontal Sky Steven Holl.....	18
Ilustración 15 Linz Bridfe Cinema, Vlad Andrei Popa y Ioan Ralea Toma.....	19
Ilustración 16 Programa arquitectónico.....	20
Ilustración 17 Esquema estructural.....	21
Ilustración 18 Esquema zonificación.....	22
Ilustración 19 Noli.....	23
Ilustración 20 Análisis de vías.....	23
Ilustración 21 Análisis de usos.....	23
Ilustración 22 Estructura ecológica.....	23
Ilustración 23 Sistema vial.....	23
Ilustración 24 Conexión con Plaza de la Hoja.....	23
Ilustración 25 Planta de localización.....	24
Ilustración 26 Planta de espacio público.....	25
Ilustración 27 Planta plataforma.....	26
Ilustración 28 Planta tercer piso.....	27
Ilustración 29 Planta cuarto y quinto piso.....	28
Ilustración 30 Planta cuarto y quinto piso torre 2, sexto y séptimo torre 2.....	29
Ilustración 31 Detalle estructural.....	30
Ilustración 32 Corte A-A,B-B Fugado.....	31
Ilustración 33 A-A' B-B'.....	32
Ilustración 34 Fachada norte y sur.....	33
Ilustración 35 Vista desde la plataforma.....	34
Ilustración 36 Vista desde la plaza.....	34
Ilustración 37 Aproximación al edificio.....	35
Ilustración 38 Esquema de circulación.....	36
Ilustración 39 Vista aérea.....	37

1.INTRODUCCIÓN

El proyecto se encuentra localizado en la ciudad de Bogotá, dentro del plan parcial Triángulo de Bavaria ubicado en la Carrera 30 con Avenida de Las Américas. El proyecto está dirigido a las personas que habitarán las viviendas VIP del Triángulo de Bavaria y las que actualmente residen en la Plaza de la Hoja, quienes en su gran mayoría son desplazados por la violencia, además de desmovilizados, grupos indígenas y niños víctimas del conflicto armado en Colombia.

El objetivo principal del proyecto es capacitar y educar a todos los usuarios para integrarse a la sociedad y poderse desempeñar en el ámbito urbano mediante el uso de sus habilidades y destrezas más fuertes. Además de esto, brinda espacios donde la reconciliación y la convivencia son los principales valores a tratar con estos usuarios y con las diferentes personas que van a visitar el proyecto.

El diseño hace que las actividades se desarrollen cómoda y adecuadamente por parte de los usuarios, utilizando métodos de capacitación del siglo XXI donde la educación y el aprendizaje no son lineales, si no que el usuario pueda “perderse, deambular” hasta lograr su objetivo final de aprendizaje.



Ilustración 1 Desplazados por la violencia en Colombia
fuente: *Eltiempo.com*

2. ASPECTOS PRELIMINARES

2.1 Justificación del proyecto.

2.1.1 *¿Qué es?*

El centro cívico es un lugar en el cual se disponen espacios para capacitar y educar personas en situación vulnerable e incentiva a la comunidad en participar de las actividades artísticas que se exponen de manera permanente. Esto permite que estas comunidades vulnerables fortalezcan sus conocimientos además de lograr enfrentarse a la sociedad sin temor alguno.

2.1.2 *¿Para qué se va a hacer?*

Se desarrolla en el lugar planteado ya que dentro del proyecto de la Plaza de la Hoja y del plan parcial Triángulo de Bavaria no está propuesto un equipamiento para apoyar a las personas víctimas de la violencia en Colombia que se encuentran habitando estos proyectos.

2.1.3 *¿Cómo se va a hacer?*

A través del diseño de un programa arquitectónico previamente desarrollado y unos espacios no programáticos que son la esencia del proyecto donde se van a desarrollar las actividades de socialización, talleres e interacción con la comunidad. El diseño pretende que las actividades que se desarrollen sean cómodas para los usuarios, utilizando métodos de aprendizaje del siglo XXI donde la educación y el aprendizaje no es lineal, más bien es un aprendizaje de carácter interactivo donde el usuario pueda perderse en el conocimiento, deambular por él hasta lograr su objetivo final que es aprender.

Finalmente, los espacios colectivos se desarrollan para que la comunidad que habita el sector pueda interactuar con las víctimas del conflicto armado y así fortalecer los valores de reconciliación y convivencia.

2.1.4 *¿Para quién se va a hacer?*

El proyecto se destina para los habitantes del proyecto Plaza de la Hoja y los habitantes de la vivienda VIP del plan parcial Triángulo de Bavaria ya que son comunidades en su gran mayoría desplazados por la violencia que no tienen un

equipamiento que se haga cargo de su capacitación, educación, tratamientos psicológicos y esparcimiento.

Los niños hijos de estas familias desplazadas, son usuarios fundamentales del proyecto, por ello es importante que desde su infancia aprendan los valores del perdón, la reconciliación y la convivencia para así tener una vida placentera, y por medio de actividades artísticas fortalecer su autoestima y participación en sociedad.. Y finalmente los ciudadanos en general quienes pueden visitar e interactuar con estas comunidades en los espacios colectivos dispuestos en el proyecto, haciendo uso de sus grandes espacios públicos y participando en el proceso de reinserción de todas estas familias afectadas por diversos problemas.



Ilustración 2 Desplazamiento a la ciudades
Fuente: El Espectador

2.2 Descripción del problema.

El problema de arquitectura planteado es ¿Cómo la arquitectura integra socialmente a las personas? La respuesta a esta pregunta se acompaña con el desarrollo de tres conceptos de la arquitectura contemporánea que son, *la levedad, el recorrido y la mutación* dentro del proyecto arquitectónico.

Debido a que se quiere imprimir a los espacios con los valores referidos a la reconciliación y la convivencia, es necesario proyectar un gran espacio público donde la actividad y afluencia de personas sea muy alta. Para ello, se propone manejar el concepto de la levedad para proyectar una continuidad del espacio público y que el edificio no genere barreras que interrumpan las actividades que se realizan. Luego se plantea una pregunta que es ¿Cómo hacer del recorrido una experiencia para el usuario? Primero es importante generar un recorrido interesante por sus contrastes de color y manejo de la luz, por lo cual se propone una circulación no lineal, para el usuario este obligado a perderse dentro del edificio, que deambule por él y generar la sensación de deambular. Para finalizar se plantea la premisa de no generar una arquitectura rígida sino una arquitectura flexible que se adecúe con el pasar del tiempo a las necesidades de los usuarios. Por esto el edificio se diseña pensando que cuando su ciclo de vida relacionado con procesos de reinserción social de la comunidad desplazada, este pueda mutar y convertirse en un museo.



Ilustración 3 Formación ELN
Fuente: El Espectador



Ilustración 4 Sociedad vs La fuerza
Fuente: El Espectador

2.3 Objetivos

2.3.1 *Objetivo general*

- Generar un equipamiento de educación y reconciliación para la población vulnerable (desplazados) que habitará los proyectos de vivienda del plan parcial Triángulo de Bavaria y quienes habitan la Plaza de la Hoja y de estratos 1, 2 y 3 en la ciudad de Bogotá.

2.3.2 *Objetivos específicos*

- Por medio de la arquitectura, generar espacios y actividades que acerquen a la sociedad a las personas en situación vulnerable y de pobreza a la sociedad común, creando y fortaleciendo sus habilidades y destrezas, también acercándolas a la sociedad de la ciudad y ayudándoles a integrarse.
- Ofrecer una alternativa de diseño al actual plan parcial Triángulo de Bavaria adecuada a las necesidades de espacio público de calidad para la ciudad, donde la comunidad pueda tener experiencias que favorezcan su forma de pensar y actuar en una sociedad a la que van a aportar.
- A partir de espacios que mutan, generar experiencias que permitan al usuario tener un aprendizaje más eficiente y pueda reintegrarse a la sociedad con mayor facilidad cuando termine su proceso de reinserción.

2.4 Análisis del contexto.

2.4.1 Localización.



Ilustración 5 Mapa de Colombia
Fuente: Google

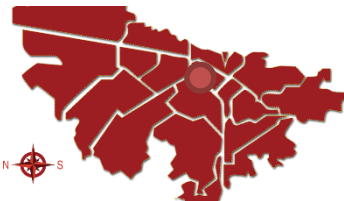


Ilustración 6 Mapa de Bogotá
Fuente: Google

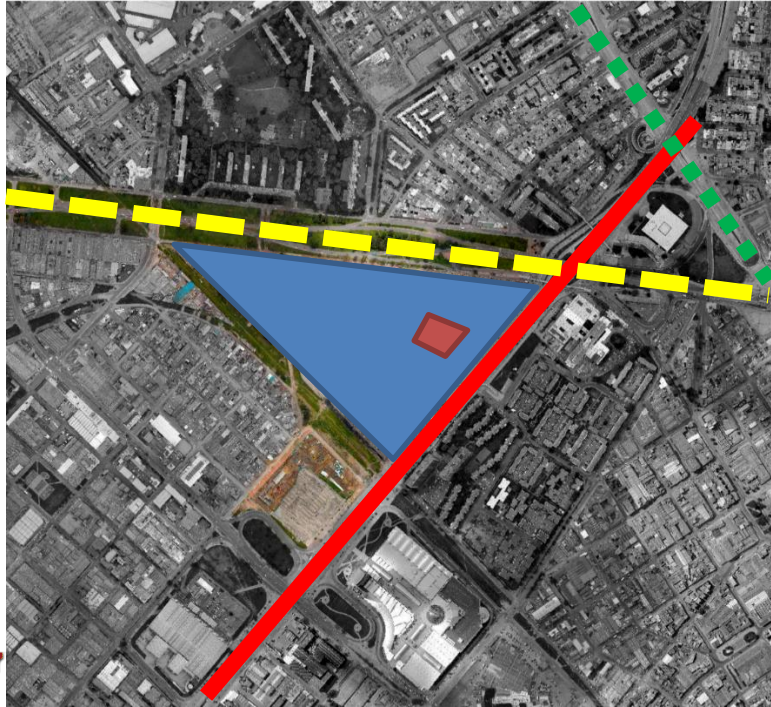


Ilustración 7 Vista aérea de Bogotá
Fuente: Elaboración propia

El proyecto se encuentra localizado en la ciudad capital de Colombia; Bogotá, entre la carrera 30 y la avenida las américas, dentro de un plan parcial de renovación urbana llamado el Triángulo de Bavaria.



Ilustración 8 Render plan parcial Triángulo de Bavaria
Fuente: ERU

2.5 Marco de referencia

El proyecto se desarrolla a partir de unos conceptos que posteriormente se van a estudiar más a fondo con la ayuda de los grandes autores y pensadores que a través de la historia han escrito sobre estos conceptos.

El primer concepto es la mutación, que estudia principalmente la arquitecta Nuria Forques, ella menciona en su artículo de la revista Mito que la mutación y la flexibilidad en la arquitectura no es solo poner paneles que se muevan en el espacio, sino que debe ir más allá y entender la arquitectura como un ser vivo, que cambia a través del tiempo. (Forques, Revista Mito, 2016)

El segundo concepto es la levedad, el proyecto se basa principalmente en Italo Calvino quien dice que los humanos estamos condenados a lo pesado y como arquitectos debemos lograr generar nuevos espacios donde lo pesado no sea el protagonista. (Hernández, Levedad una propuesta para arquitectura 2015)

Estos conceptos planteados por estos autores tienden a influir mucho en las personas y en las experiencias que viven día a día, así es un punto de inicio para poder desarrollar el proyecto y así que el proyecto tenga un impacto muy alto tanto en los usuarios que van a tomar un proceso de reinserción o simplemente el usuario del común que simplemente está visitando el espacio público pero que evidentemente se verán los conceptos y cómo influyen es cada una de las personas que habita el proyecto.

Gracias a estos conceptos el proyecto puede llegar a un alcance específico donde se sabe cómo va impactar en los usuarios que vayan a visitarlo, así la arquitectura va a influir en el comportamiento y en las experiencias que pueda vivir cada visitante del proyecto.

2.6 Marco teórico.

2.6.1 *¿Cómo la arquitectura integra socialmente a las personas?*

La arquitectura es una disciplina que de una u otra forma siempre está presente en todas las sociedades. En este proyecto se plantea cuál es la forma correcta de integrar a una población vulnerable como son los desplazados a una sociedad urbana, mediante espacios que tengan la capacidad de cambiar su uso de acuerdo a las necesidades de los usuarios. Para ello se emplea el concepto de mutación en el espacio arquitectónico que de acuerdo con los teóricos no solo es aquel que está constituido por espacios con paneles flexibles, que tengan la capacidad de unir dos espacios, sino en un concepto más amplio, es poder lograr que el edificio se acomode a todas las actividades a desarrollar y no los usuarios se acomoden a el edificio.

“Cuando nos hablan de un espacio flexible, fácilmente imaginaremos paneles que se mueven, muebles que se pliegan o cortinas que se corren. Y sí, en su definición más espontánea, estos espacios permiten una mayor diversidad en las funciones que pueden albergar que otros espacios con elementos inmóviles. Pensemos, por ejemplo, en un gran salón de actos que en un momento determinado acoge un evento de mayor concurrencia y, por tanto, se requiere toda el área de éste. Este mismo salón, en otro momento, podrá también acoger varios eventos más pequeños a la vez si se subdivide con paredes móviles

No obstante, la flexibilidad y multifuncionalidad de la arquitectura y los espacios arquitectónicos es mucho más compleja que esta idea inicial. Así pues, un edificio es flexible por poder adaptarse a distintas necesidades a lo largo de su vida útil. Esto se puede entender como una modificación continua del espacio, realizada por los usuarios, o por una reutilización de una estructura para convertirla a otro uso completamente distinto.”

(Forques, Revista Mito, 2016)

2.7 Análisis de la Normativa.

Dentro del plan parcial propuesto también se desarrolla una normativa para las edificaciones que van a hacer parte de él, una de estas es las alturas sobre los perfiles viales de la Avenida de las Américas y la Carrera 30 deben ser mucho más alta, la tipología es de libre propuesta, y las alturas hacia el interior del plan parcial deben ser más bajas.

También existe una norma que dentro de este plan parcial debe haber un equipamiento educativo, que es el centro cívico propuesto.

La altura sobre la Avenida Américas y sobre la Carrera 30 debe ser de máximo 15 pisos, dejando un metro de antejardín y 3 metros de voladizo. Además, el responsable de la obra se debe hacer cargo del diseño del paramento, basándose en los perfiles viales ya propuestos, además deben contribuir tanto con el diseño como el desarrollo de los espacios públicos del plan parcial, llevando una continuidad del diseño a pesar que los proyectos tengan un uso totalmente diferente.

Hacia el interior del plan parcial las alturas no deben superar los 10 pisos, ya que las sombras de estos edificios afectarían los espacios públicos del plan parcial. Cada proyecto diseñado debe tener como obligación un espacio público dependiendo la proporción que el edificio se eleve y los índices de ocupación y de construcción del plan parcial. Al igual que los proyectos en las periferias del plan parcial estos deben diseñar el espacio público y los paramentos basándose en los diseños iniciales del espacio público y los perfiles viales que se manejan en el plan parcial.

Cada proyecto por obligación se debe conectar a uno de los ejes viales o peatonales que conectan el plan parcial con la ciudad en general, con el proyecto plaza de la hoja, centro comercial Calima, plaza de mercado Paloquemao, finalizando con el proyecto y futuro plan parcial estación central.

2.8 Análisis del usuario.

El proyecto se va a desarrollar para los habitantes del proyecto Plaza de la Hoja y los habitantes de la vivienda VIP del plan parcial Triángulo de Bavaria ya que son comunidades en su gran mayoría desplazados por la violencia que no tienen un equipamiento que se haga cargo de su capacitación, educación, tratamientos psicológicos y esparcimiento.

Otro usuario fundamental son los niños hijos de estas familias desplazadas, es importante que desde su infancia aprendan los valores del perdón, la reconciliación y la convivencia para así tener una vida placentera, y por medio de actividades artísticas fortalecer su autoestima. Y finalmente la sociedad en general que puede visitar e interactuar con estas comunidades en los espacios colectivos dispuestos en el proyecto.



*Ilustración 9 Desplazados en Bogotá
Fuente: El Tiempo*

3. METODOLOGÍA ARQUITECTÓNICA.

3.1 Necesidades del proyecto.

Las necesidades principales del proyecto es garantizar que la población a la que va a habitar el proyecto lo habite de forma correcta y utilizando el espacio público para desarrollar actividades educativas y de socialización con la comunidad. Otra necesidad fundamental es que el proyecto tenga la capacidad de conectarse con la ciudad y con los proyectos inmediatos además de ser fácil acceder los diferentes medios de transporte, y finalmente para la población flotante poder ofrecer espacios públicos amables con ellos que puedan integrar todos los estratos sociales sin discriminar a nadie, y esto se va a lograr básicamente con el diseño prepuesto, esto es la arquitectura.

Para lograr estas necesidades que fueron identificadas se replantea el diseño propuesto por ERU y se plantea un diseño que cumpla con estas necesidades principales.

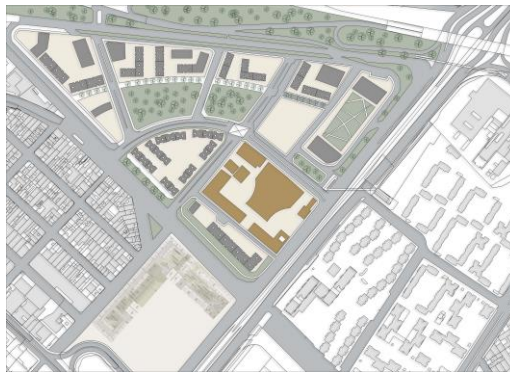


Ilustración 10 Propuesta Eru
Fuente: Elaboración propia



Ilustración 11 Propuesta Nueva
Fuente: Elaboración propia

3.2 Referentes teóricos.

3.2.1 Ítalo Calvino

"Lo humano me parece condenado a la pesadez, pienso que debería volar como Perseo a otro espacio. No hablo de la fuga al sueño o a lo irracional" nosotros proponemos lo contrario buscar la levedad en el sueño, lo irracional y absurdo. "disolverse por los sueños " 1985 Seis propuestas para el nuevo milenio

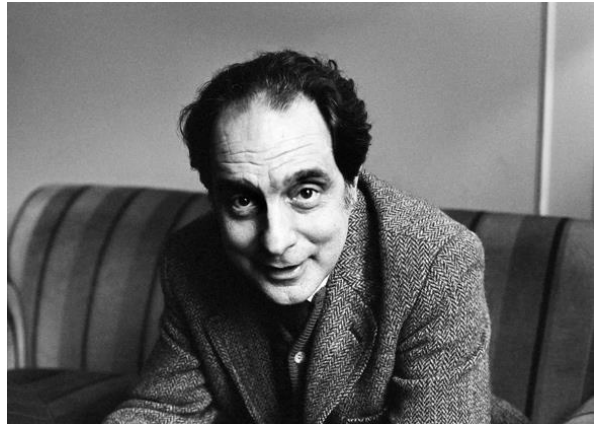


Ilustración 62 Italo Cavino

Fuente: Seis propuestas para el nuevo milenio 1985

Ítalo un gran influyente en este trabajo introdujo el concepto de la levedad como un concepto necesario para el ser humano, menciona que lo humano está condenado a lo pesado pero que si se puede hacer algo para cambiar este pensamiento se debe hacer.

La levedad hace parte del proyecto cuando el edificio se eleva del suelo y permite una continuidad del espacio público, además permite una continuidad visual que para el usuario es fundamental para conocer y recorrer el proyecto propuesto.

3.2.2 Nuria Forques

“Cuando nos hablan de un espacio flexible, fácilmente imaginaremos paneles que se mueven, muebles que se pliegan o cortinas que se corren. Y sí, en su definición más espontánea, estos espacios permiten una mayor diversidad en las funciones que pueden albergar que otros espacios con elementos inmóviles. Pensemos, por ejemplo, en un gran salón de actos que en un momento determinado acoge un evento de mayor concurrencia y, por tanto, se requiere toda el área de éste. Este mismo salón, en otro momento, podrá también acoger varios eventos más pequeños a la vez si se subdivide con paredes móviles.

No obstante, la flexibilidad y multifuncionalidad de la arquitectura y los espacios arquitectónicos es mucho más compleja que esta idea inicial. Así pues, un edificio es flexible por poder adaptarse a distintas necesidades a lo largo de su vida útil. Esto se puede entender como una modificación continua del espacio, realizada por los usuarios, o por una reutilización de una estructura para convertirla a otro uso completamente distinto” (Forques, Revista Mito,2016)

Nuria Forques en su artículo de la revista Mito explica muy claramente el concepto de la mutación y la flexibilidad, además profundiza en el concepto, ayudando al proyecto a reinterpretar el concepto no sólo pensando en la mutación del espacio con paneles móviles, si no pensando en las necesidades del usuario, cómo hacer que el edificio se adecúe al usuario y no que el usuario se adecúe al edificio, para esto se plantea una estructura con un elemento vertical que sostiene una gran viga cantiléver que permite una planta totalmente libre y poderla rediseñar la veces que se desee.

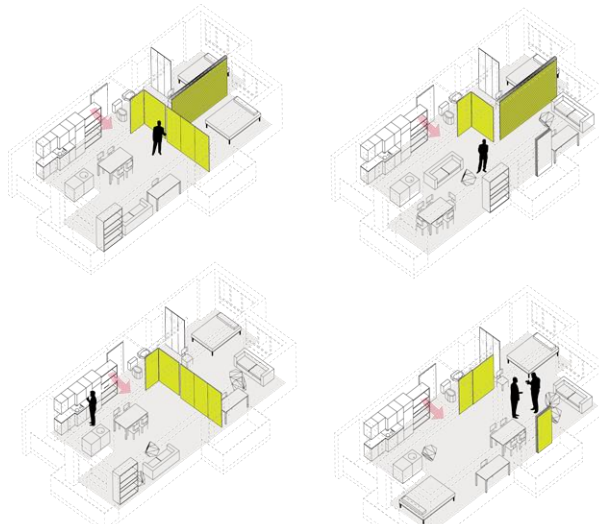


Ilustración 13 Flexibilidad en la Arquitectura
Fuente: Elaboración propia

3.3 Referentes arquitectónicos.

3.3.1 *Horizontal sky*, Steven Holl



Ilustración 14 Horizontal sky, Steven Holl
Fuente: Archdaily

“Flotando sobre un jardín tropical”, este "rascacielos horizontal", tan largo como el alto del Empire State, une en un golpe de vista la sede de Vanke Co. Ltd., oficinas, apartamentos y un hotel. Un centro de conferencias, spa y estacionamientos están ubicados bajo el gran espacio público verde.

El edificio aparece como si hubiera estado flotando en un mar que ha desaparecido, dejando la estructura apoyada en lo alto de ocho patas. La decisión de hacer flotar solo una gran estructura justo bajo los 35m de altura límite, en vez de muchas pequeñas estructuras que atiendan cada una a un programa específico, fue inspirada por la esperanza de crear vistas sobre los desarrollos de menor altura de los sitios colindantes al Mar del Sur de China, y para generar en la planta baja el mayor espacio verde posible abierto al público.”

(Holl, 2012)

3.3.2 Linz Bridge Cinema, Vlad Andrei Popa y Ioan Ralea Toma



Ilustración 75 Linz Bridge Cinema, Vlad Andrei Popa y Ioan Ralea Toma
Fuente: Arquitectura Flexible

“Un ejercicio de diseño para proveer equipamiento urbano multifuncional a la ciudad de Linz toma como punto de partida la adecuación de la estructura en desuso de un antiguo puente, que fue literalmente “anclado” al borde del Danubio para integrarse a un nuevo eje cultural que vincula el puerto con el casco antiguo de la ciudad. En esta operación, el puente deja de ser un conector físico para progresar en nuevos nexos intangibles entre la trama urbana y la naturaleza, animando el vínculo entre lo antiguo y lo nuevo. Los tres tramos estructurales se disponen en paralelo y se invierten para obtener una plataforma inclinada que potencia las necesidades del programa, un cine al aire libre con un pequeño anfiteatro y un café frente al mar.

La parte superior de la estructura se convierte en una prolongación del parque mediando una plataforma verde que además facilita la observación del área urbana y de la naturaleza. Este parque inclinado predispone al relax además de fomentar diversas actividades sociales y de contemplación”.

3.4 Programa arquitectónico

Espacio / Dependencia	Actividades / Usuarios / Funciones	Cantidad de usuarios	% / Proporción del Esp.	Área	%	Ilumina	Condiciones Ambientales	Mobiliario / Dotación / Equipamientos	Observaciones			
Nombre - Denominación	Las principales que se desarrollan al interior del espacio	(Cargafuero total de personas que debe albergar el espacio en)		m2	Porcentaje del espacio sobre el área total del	Mínima	Iluminación	Acústica	Ventilación	Características / atributos propios del espacio		
Recepción / vestíbulo	Atender, orientar e informar al público. Hacer control de acceso	20		60		4	Natural	Sin Aislamiento	Natural	Mostrador recepción, Computador con cámara para registro de usuarios. Extensión telefónica.	Continuidad espacial, demarcar espacios de circulación y permanencia. Cercar a servicios sanitarios.	Debe contar con un guardia de seguridad en el área.
Sala de espera	Esperar, mientras es atendido	15		30		4	Natural	Sin Aislamiento	Natural	Sillas tipo rándem.	Prever un espacio para silla de ruedas. Debe tener vigilancia vía CCTV.	Con plantas en el espacio interior o con vista inmediata hacia el espacio público o paisaje "verde".
Radicación, correspondencia y mensajería	Entregar y recibe documentos	5		15		2.5	Natural	Sin Aislamiento	Natural	Escritorio en L con silla ejecutiva y una secretaria.	Prever sistema de almacenamiento con los papeles que se van a recibir y entregar.	Debe contar con archivadores para el espacio público o paisaje "verde".
Oficina director	Atención al público	3		25		2.5	Natural	Sin Aislamiento	Natural	Mueble en L, una silla para el director y dos más para atención.	Se debe tener en cuenta un baño privados.	El espacio debe tener mucha iluminación natural.
Salones 5	Educar	20		50		2.5	Natural/ ARTIFICIAL	con aislamiento	Natural	Un puesto con computador para el educador y 20 sillas abajadas de forma didáctica.	Debe ser un espacio flexible que pueda tener una conexión con otros salones, dando la oportunidad de volver dos salones en uno.	Todos los usuarios deben tener un confort de iluminación y temperatura óptima.
Consultorios 5	Atención a usuarios afectados por la guerra (psicólogos, jurídicos atención médica básica)	3		20		2.5	Natural/ ARTIFICIAL	con aislamiento	Natural/ electrónico	Un puesto con computador, dos sillas para los usuarios y una camilla, en otros casos un sofá cómodo.	debe ser un espacio que cuente con mucha luz natural, vista hacia naturaleza, espacios donde el usuario se sienta relajado.	Las camillas y los sofás en los consultorios que lo requieren son fundamentales para los procesos que se realizan.
Museo	Contar la historia de la guerra en Colombia	20				3	Natural/ Artificial	Sin Aislamiento	Natural	Luces artificiales que iluminen las imágenes.	Hacer del recorrido un experiencia de la arquitectura.	
Talleres	Crear	15		40		3	Natural	Sin Aislamiento	natural	Mobiliario diseñado especialmente para los talleres de manualidades.	lavamanos, almacenaje de materiales.	debe ser un espacio muy ventilado, para que los colores no permanezcan en el lugar.
Vestieres/lockers para empleados	Cuidar	4		20		2.5	Artificial	Sin Aislamiento	natural	se necesitan lockers para 20 personas, además de vestieres para los que necesitan el servicio.	buena iluminación artificial, el espacio debe estar retirado del público general.	
Enfermería/ primeros Auxilios	Atender y sanar	3		15		2.5	Artificial	Sin Aislamiento	Natural	Puesto con computadores, camilla y mueble para almacenar medicamentos.	iluminación artificial, las paredes deben estar pintadas de blanco y el piso debe tener una tonalidad clara.	Espacio con fácil accesibilidad en caso de un accidente.
Cafetería	Cocinar, atender.	20		70		3	Natural/ artificial	Sin Aislamiento	Natural	Mesas para 20 personas, mas el mobiliario que necesita una cafetería entre neveras hornos y cocina.	Cocina con mobiliario, paredes y pisos de tonalidades claras.	espacio abierto con posible terraza para disfrutar de la vista.
Baños	Atender necesidades del cuerpo.	20		30		2.5	artificial	Sin Aislamiento	Artificial	5 baterías de baño, 1 para discapacitados, mas cónales en el baño de hombres.	1 baño de discapacitados, y espacio bien ventilado.	una batería de baños para hombres y mujeres por cada piso del edificio.

Ilustración 86 Programa arquitectónico
Fuente: Elaboración propia

Dentro del programa arquitectónico es importante poder entender como es método de enseñanza y reintegración a la sociedad, se plantean espacios donde el usuario pueda tener una interacción directa y además que sean espacios totalmente flexibles para que el edificio se adecúe al usuario y no el usuario al edificio.

Módulo 1

Atención a la primera infancia, salones flexibles para desarrollar habilidades de los niños, salas de conferencias, espacio público, terraza de descanso, salas de reinserción social para adultos, salas de asesorías jurídicas para personas desplazadas.

Módulo 2

Salas de reinserción social, salas de desarrollo de habilidades para desmovilizados, salas de asesoría jurídica, salas de apoyo psicológico, salas de encuentro con la sociedad, salas de reconciliación y reinserción social.

ESPACIO PUBLICO APOYA CADA UNA DE ESTAS ACTIVIDADES Y ESPACIOS

3.5 Planteamiento estructural

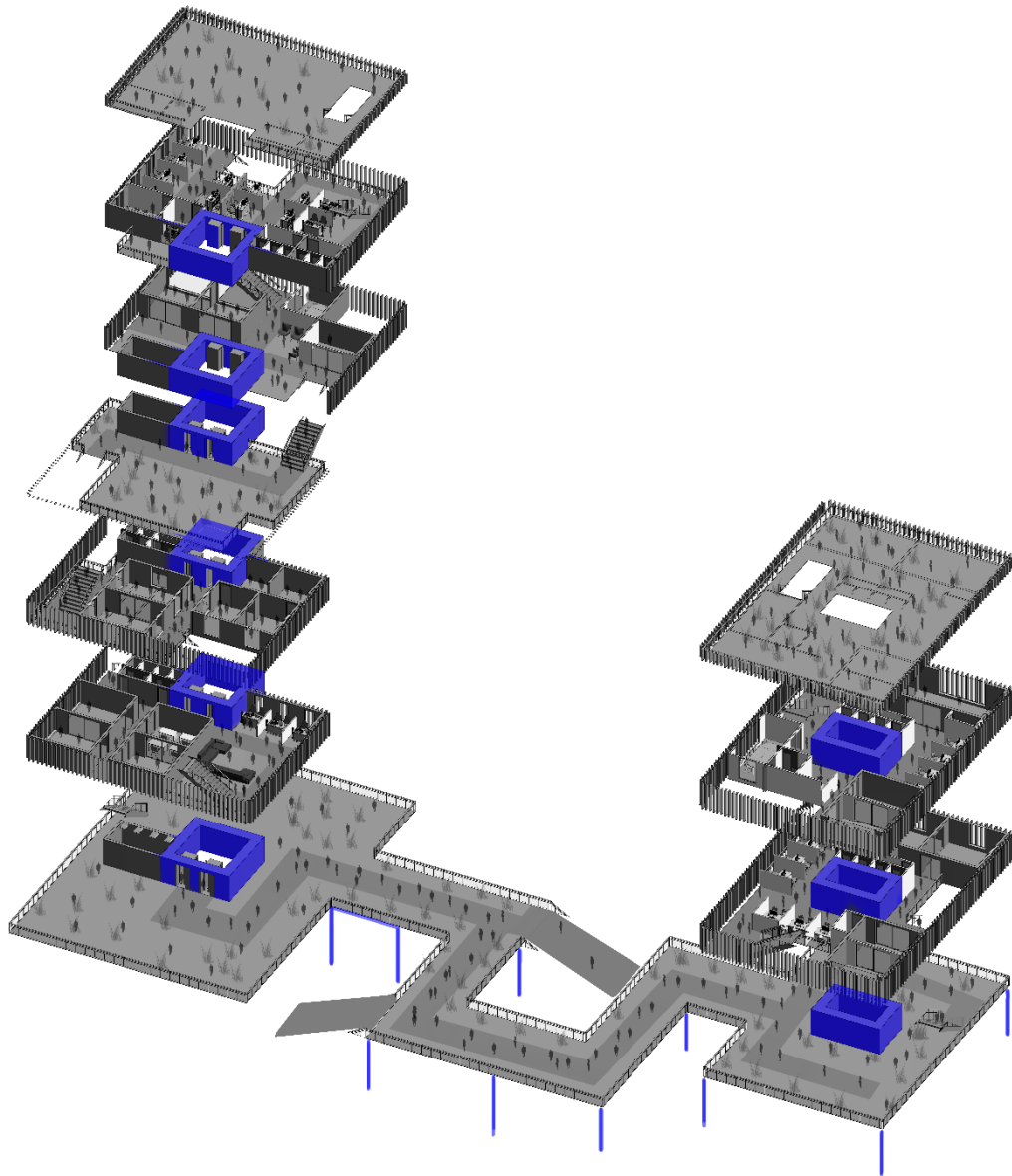


Ilustración 97 Esquema estructural
Fuente: Elaboración propia

Se plantea un sistema de dos núcleos estructurales que sostienen los grandes volúmenes, apoyados por vigas cantiléver que permiten grandes luces, además la plataforma tiene un sistema tradicional de columnas y vigas.

3.6 Zonificación

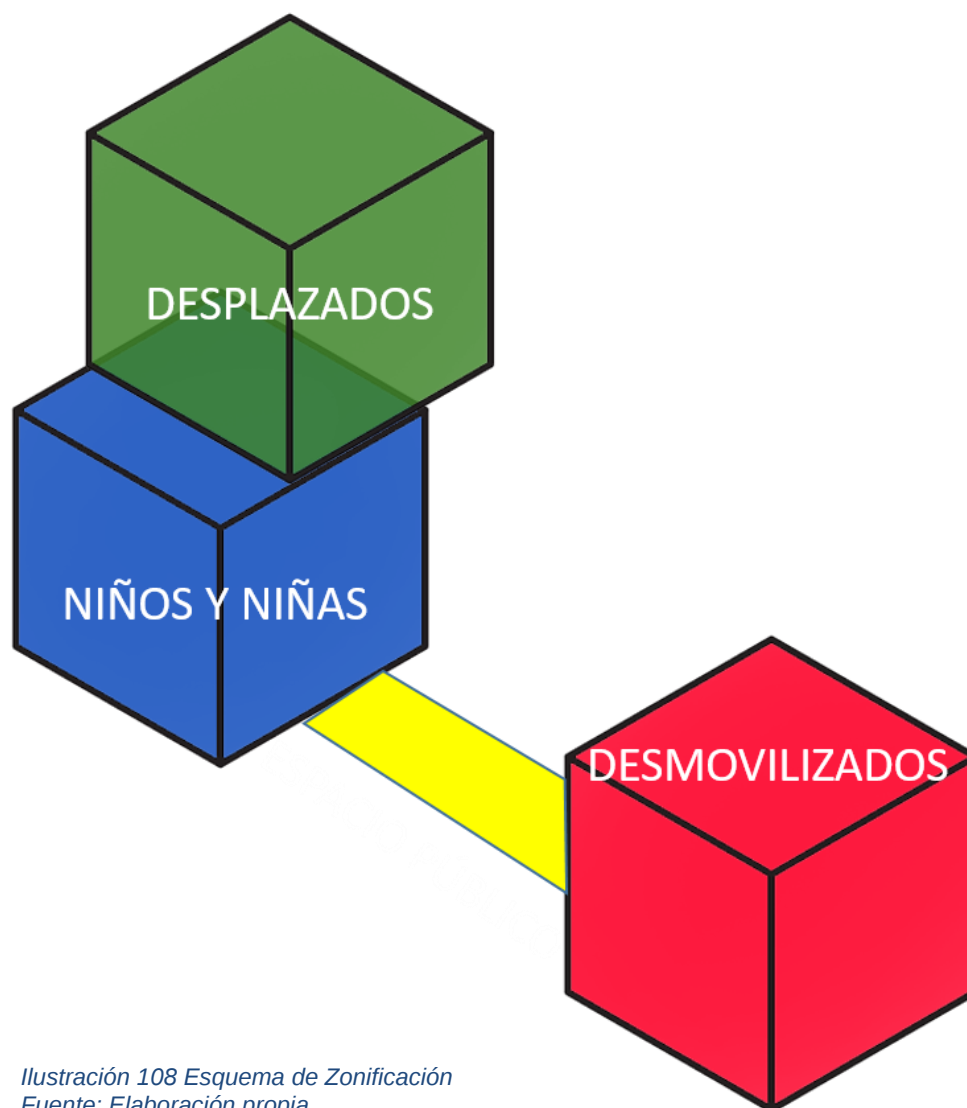


Ilustración 108 Esquema de Zonificación
Fuente: Elaboración propia

DESMOVILIZADOS: Es un módulo que está apartado por los tipos de problemas que manejan y el trato que se les debe dar a estas personas

NIÑOS Y NIÑAS: Un módulo totalmente flexible para que los niños puedan desarrollar sus habilidades.

DESPLAZADOS: Módulo que debe tener una relación con los niños ya que algunas de las actividades se pueden conectar.

3.7 Criterios de implantación y diseño.

3.7.1 Análisis propuesto ERU



Ilustración 11 Noli
Fuente: Elaboración propia

En la morfología del lugar se encuentra que la implantación de las torres en el plan parcial no tiene relación con el espacio público propuesto ni con los edificios patrimoniales que existen.



Ilustración 20 Análisis de vías
Fuente: Elaboración propia

El proyecto plantea una serie de espacios públicos y alamedas que permiten al peatón recorrer el proyecto de forma adecuada, estos aspectos se deben tener en cuenta para la nueva propuesta.



Ilustración 21 Análisis de usos
Fuente: Elaboración propia

En la morfología del lugar se encuentra que la implantación de las torres en el plan parcial no tiene relación con el espacio público propuesto ni con los edificios patrimoniales que existen.

3.7.2 Nueva propuesta



Ilustración 132 Estructura Ecológica
Fuente: Elaboración propia

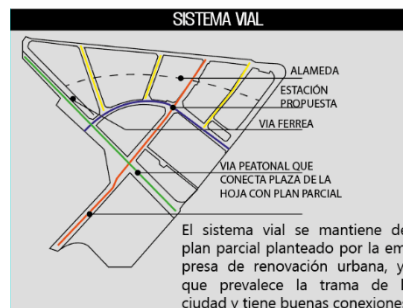


Ilustración 123 Sistema Vial
Fuente: Elaboración propia

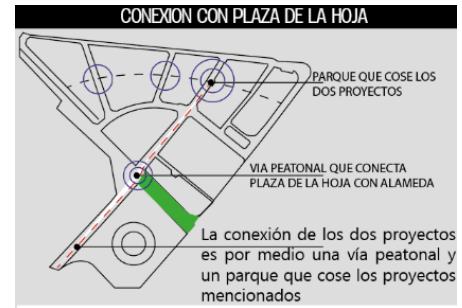


Ilustración 144 Conexión con Plaza de la hoja
Fuente: Elaboración propia

4. DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

4.1 Plantas Arquitectónicas

4.1.1 Planta de localización.

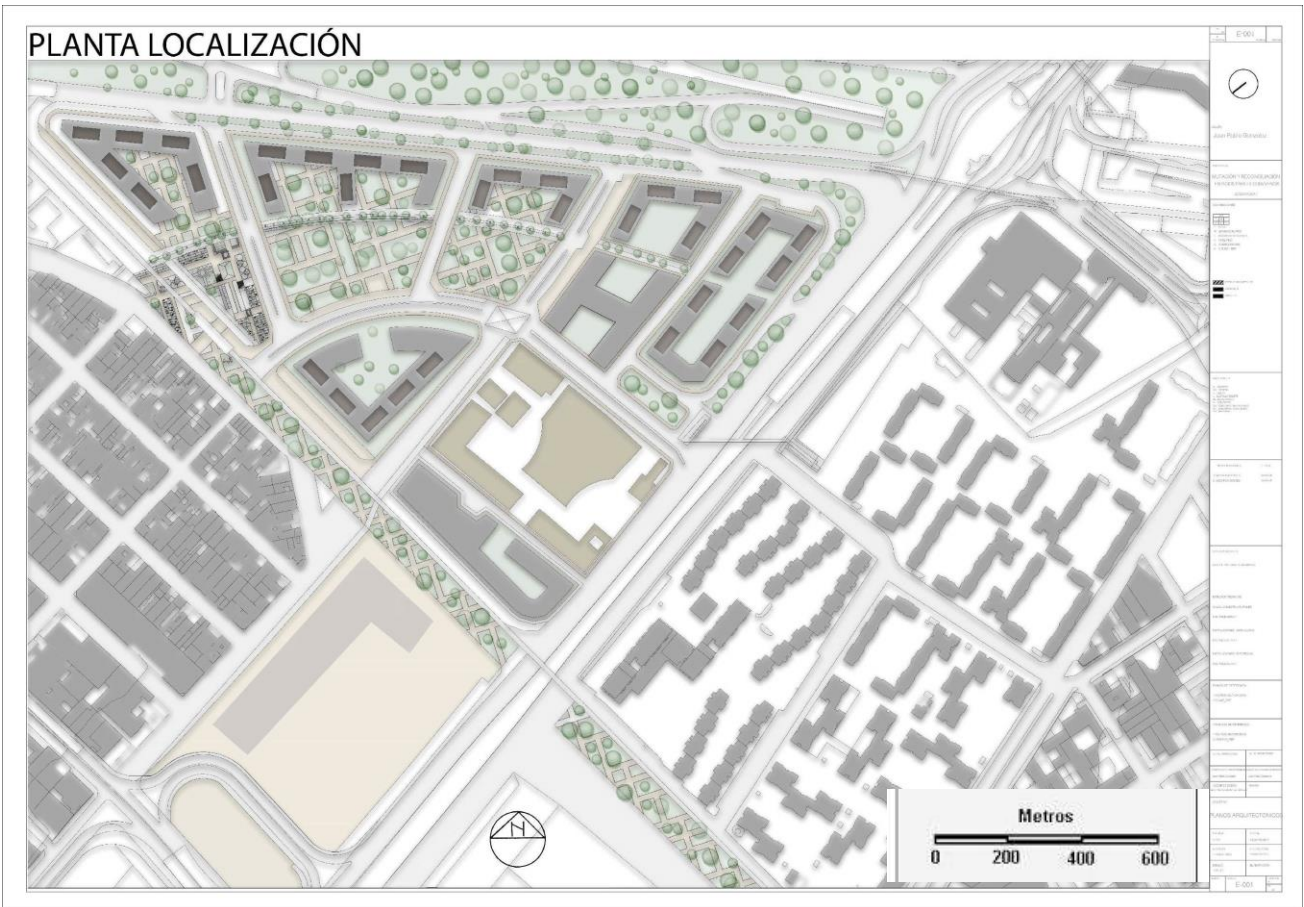


Ilustración 25 Planta localización
Fuente: Elaboración propia

Planta de localización y conexión con la ciudad del plan parcial triangulo de Bavaria y el proyecto de reconciliación.

4.1.3 Planta plataforma.



Ilustración 167 Planta plataforma
Fuente: Elaboración propia

La plataforma pretende integrar los dos módulos espacialmente, e integrar todo el plan parcial visualmente la función de esta principalmente es conectar.

4.1.4 Planta tercer piso.

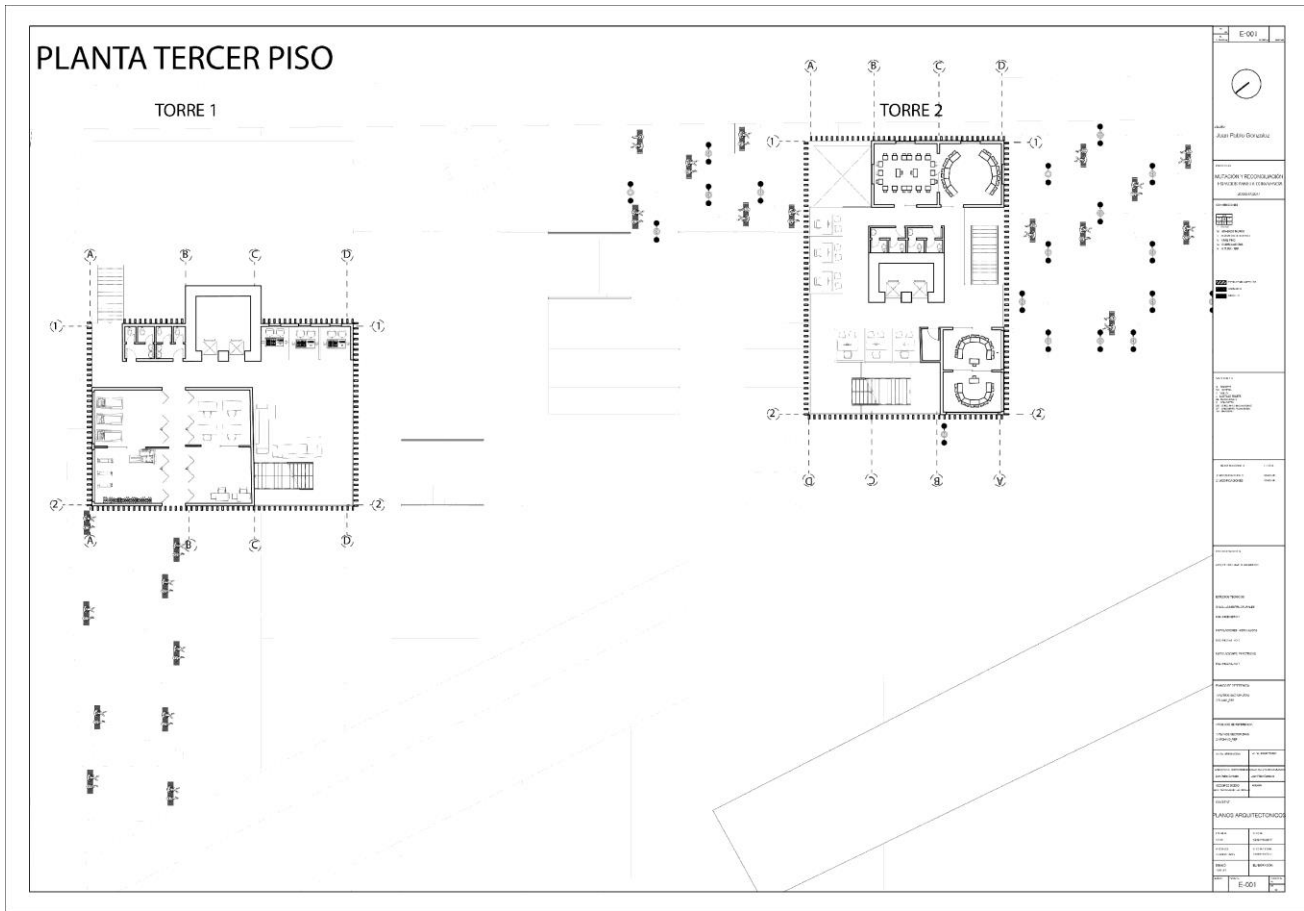


Ilustración 178 Planta tecer piso
Fuente: Elaboración propia

Aquí se nota como cada torre tiene sus actividades pero igual están conectadas por medio de la plataforma o visualmente, además se ven las aulas flexibles que permiten integrar a los chicos y adultos que quieren integrar a la sociedad.

[illegible]

Desarrollo de las actividades propuestas en el programa arquitectónico en las plantas 4 y 5 de la torre 1.

4.1.6 Planta cuarto y quinto piso torre 2, sexto y séptimo torre 1.

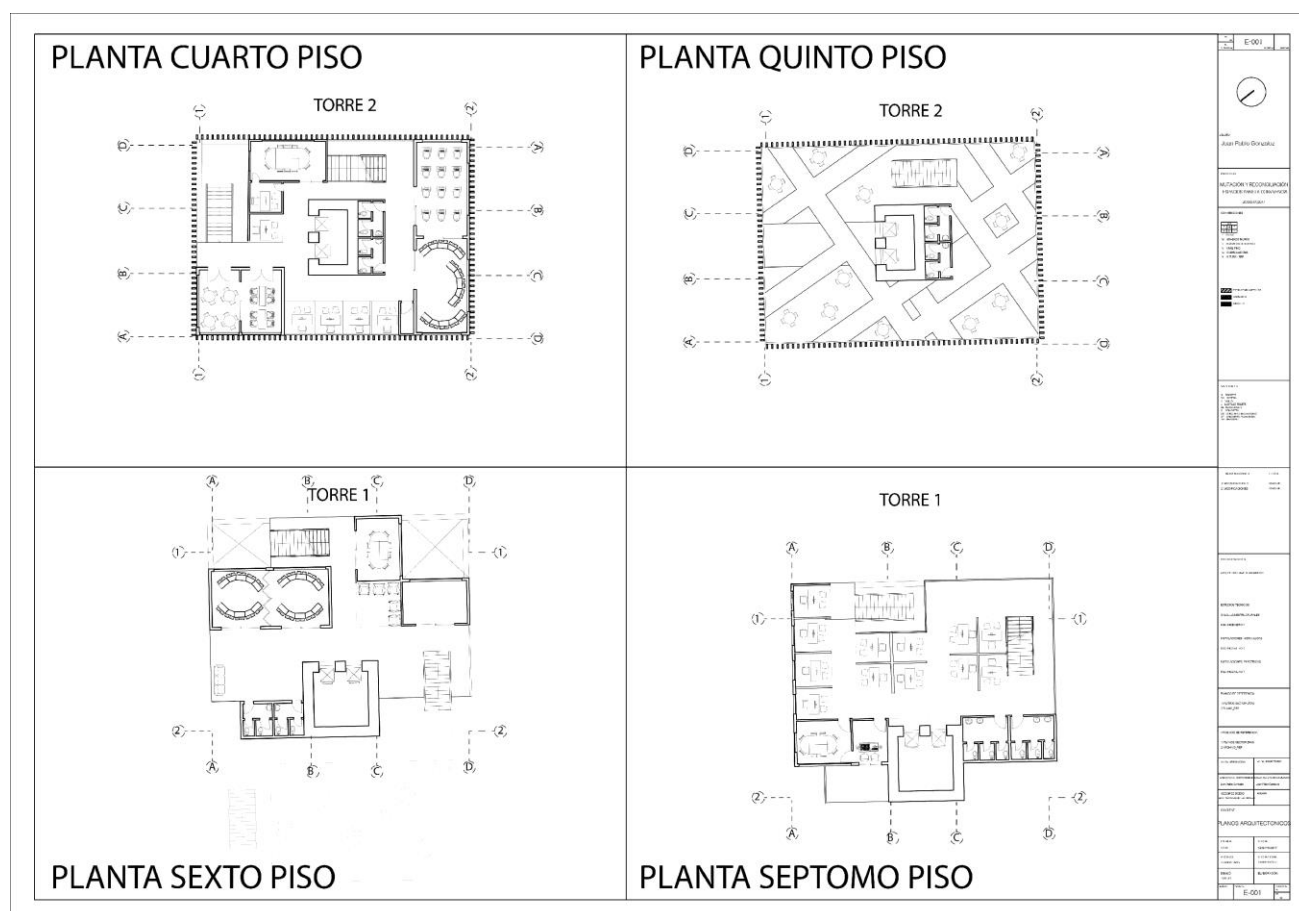


Ilustración 30 Planta cuarto y quinto piso torre 2, sexto y séptimo torre 2
Fuente: Elaboración propia

Desarrollo de las actividades propuestas en el programa arquitectónico en las plantas 4 y 5 de la torre 2 y sexto y séptimo torre 2.

4.2 Cortes

4.2.1 Detalle estructural.

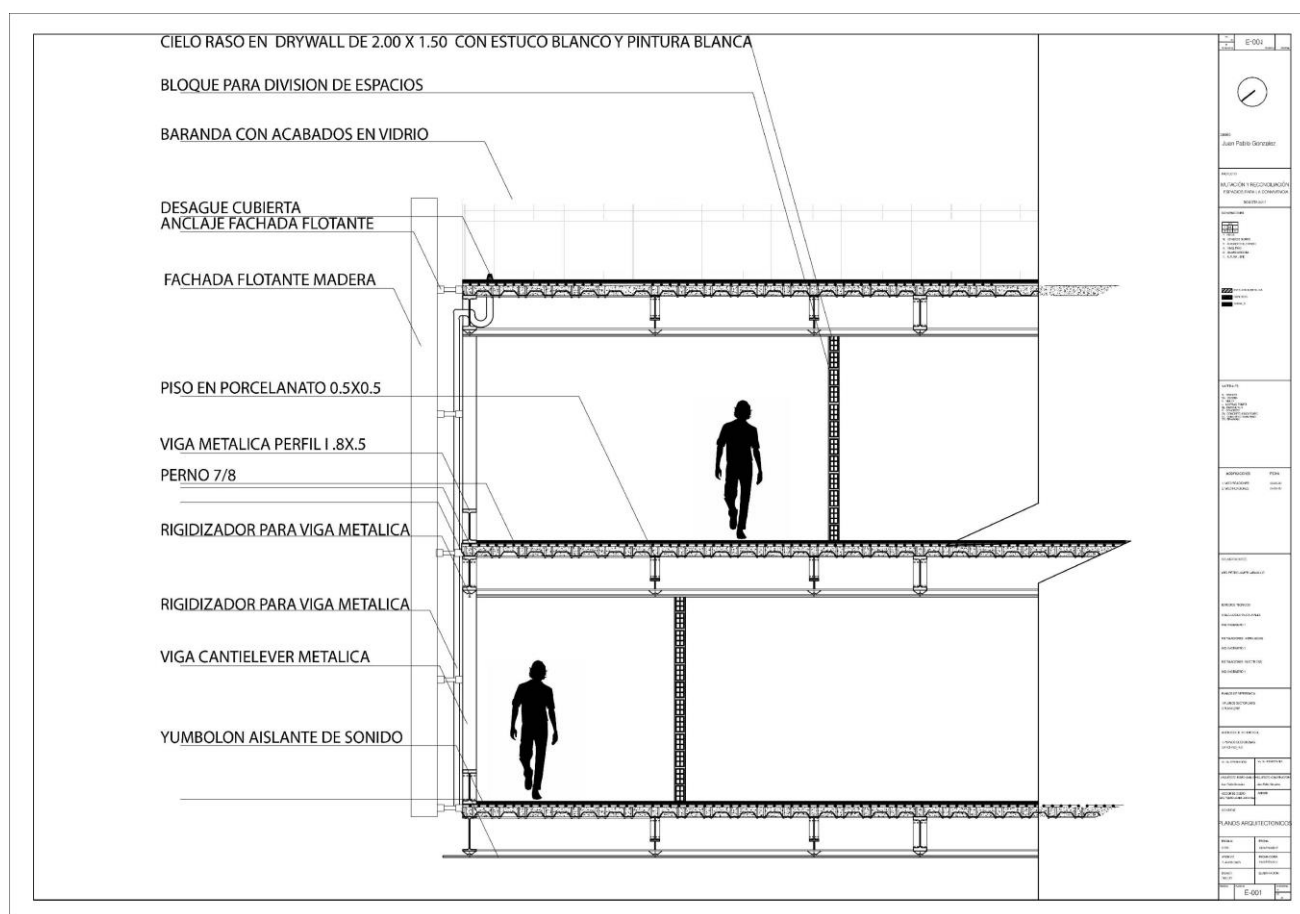


Ilustración 31 Detalle estructural
Fuente: Elaboración propia

El detalle muestra como por medio de una viga vierendel se pueden obtener grandes luces y así poder distribuir el espacio de modo que el diseñador quiera, y en un tiempo volver a rediseñar sin estar ligado a una estructura, también muestra cómo se ancla la fachada flotante a la estructura.

4.2.3 Corte A-A' B-B'

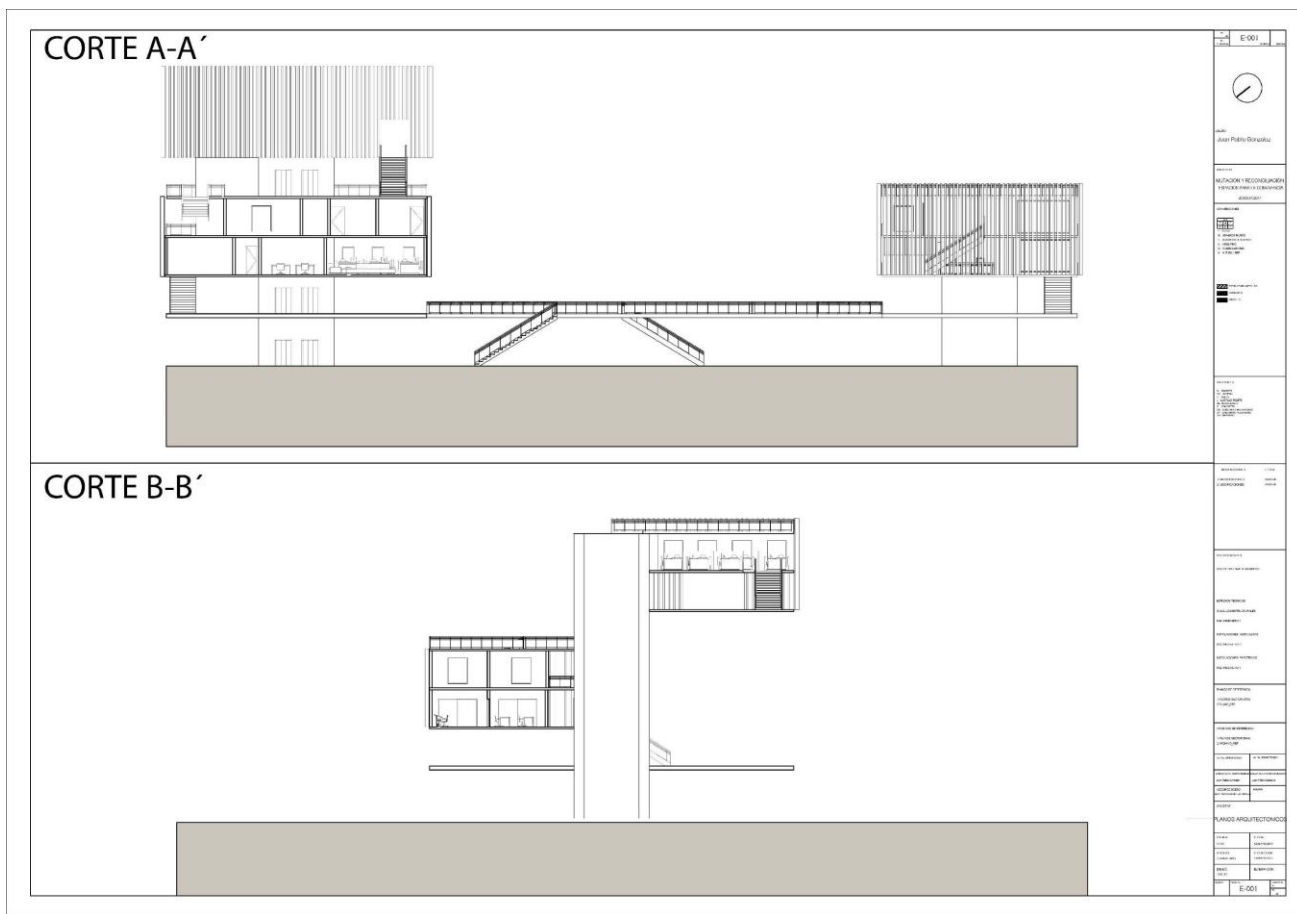


Ilustración 203 Corte A-A' B-B'
Fuente: Elaboración propia

4.3 Fachadas

4.3.1 Fachadas norte y sur



Ilustración 214 Fachadas norte y sur
Fuente: Elaboración propia

4.4 Renders

4.4.1 Vista desde la plataforma

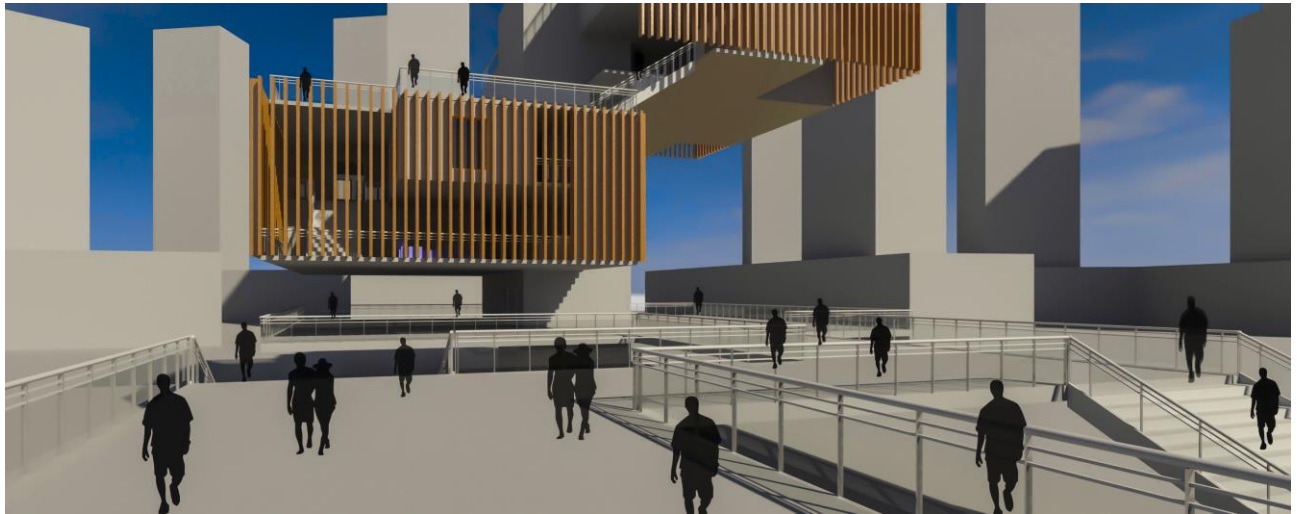


Ilustración 225 Vista desde la plataforma
Fuente: Elaboración propia

4.4.2 Vista desde la plaza



Ilustración 236 Vista desde la plaza
Fuente: Elaboración propia

4.4.3 Aproximación al edificio.



Ilustración 247 Aproximación al edificio
Fuente: Elaboración propia

4.4.4 Esquema de circulación

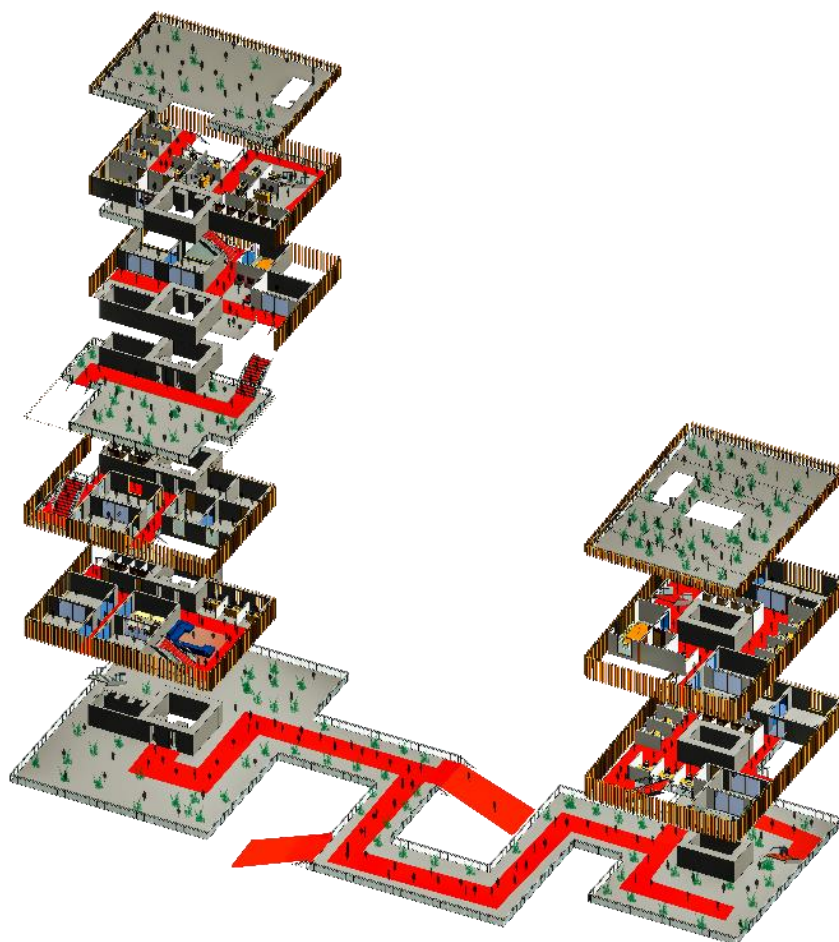


Ilustración 258 Esquema de circulación
Fuente: Elaboración propia

4.4.5 Vista aérea

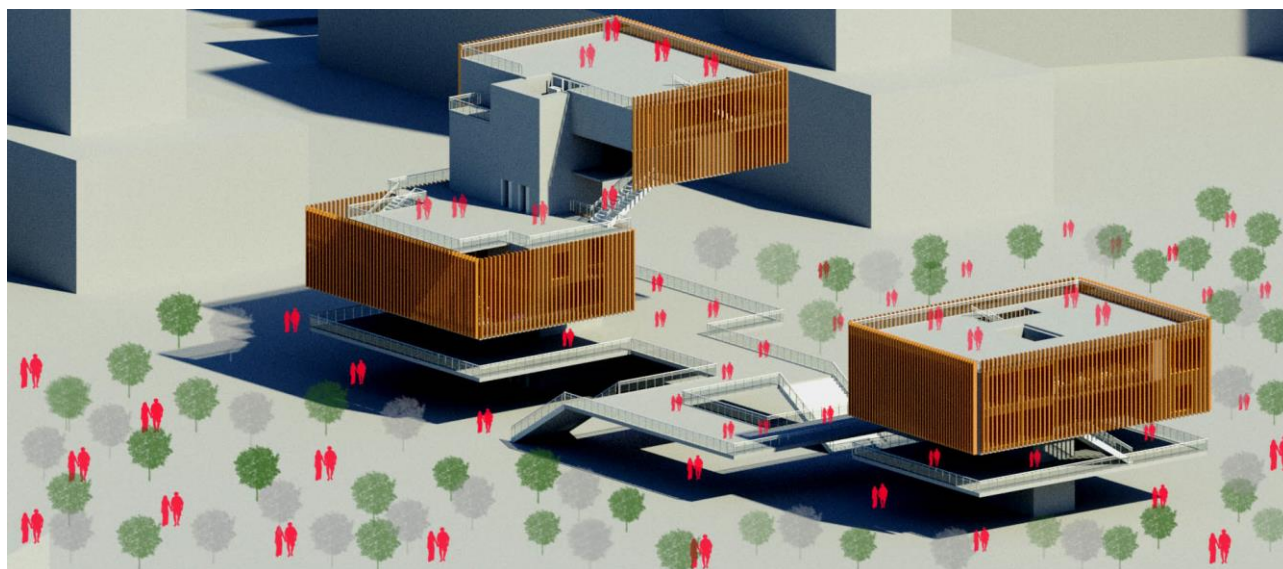


Ilustración 269 Vista aérea
Fuente: Elaboración propia

5. CONCLUSIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

5.1 Conclusiones

- *La mutación y la levedad*, los conceptos planteados inicialmente logran su objetivo que es darle una imagen al proyecto y lograr afectar a cada usuario que visite el proyecto.
- A partir de los conceptos se logra desarrollar una estructura flexible que no solo permite pensar en el ahora y en la actividad que se plantea en el momento, si no que se puede rediseñar totalmente el espacio para una nueva actividad que pueda albergar el edificio.
- Se logra reafirmar que la arquitectura es una disciplina muy importante para el comportamiento humano y que por medio de proyectos donde logramos modificar solo sensaciones el usuario puede modificar hasta su forma de pensar por un momento, esto fue lo que logro el proyecto.

Integrar el proyecto con hitos de la ciudad es fundamental para que el proyecto no pase desapercibido, en este caso el proyecto se conecta con la Plaza de la Hoja, la Plaza del centro comercial Calima, la Plaza de Paloquemao y remata en la Estación de la Sabana. Promoviendo así métodos alternativos de transporte como el tren de cercanías y revitalizando sectores urbanos abandonados, gracias a la mutua conexión entre el proyecto y la ciudad. de esta manera tanto la ciudad como el proyecto se conectan mutuamente.

6. Bibliografía

- Arch Daily*. (Diciembre de 2016). Obtenido de - <http://www.archdaily.co/co/790449/centro-civico-el-roble-y-biblioteca-la-retama-calderon-folch-sarsanedas-arquitectos>
- Bonilla, A. D. (Marzo de 2015). *Pechakucha*. Obtenido de <http://www.pechakucha.org/presentations/transformaciones-y-mutaciones-en-arquitectura>
- Carvajal, C. P. (2016). *La levedad en la percepción de la masa* -. Bogotá.
- Fernandez, L. (2012). *Arquitectura y vida, el arte en mutación*. Madrid.
- Forques, N. (Febrero de 16 de 2016). *Revista mito*. Obtenido de <http://revistamito.com/la-flexibilidad-en-la-arquitectura/>
- Franco, A. R. (2015). - *Adaptabilidad arquitectónica* . Bogotá: Mas D.
- Gomez, L. (2012). - *Arquitectura la mutación técnica* . Bogotá.
- Gordillo, F. (2005). *El habitar: Mutaciones en la ciudad y el territorio*. Bogotá.
- Hernández, Á. (2015). *Levedad, una propuesta de arquitectura*. España: Escuela superior de arquitectura.
- Holl, S. (Agosto de 2012). *Google*. Obtenido de - https://www.google.com.co/search?tbm=isch&q=rascacielos+horizontal+steven+holl+estructura&bav=on.2,or.r_cp.&cad=b&biw=1920&bih=972&dpr=1&ech=1&psi=gqYAWd-ZMYKFmQHtzKPABQ.1493214846496.3&ei=gqYAWd-ZMYKFmQHtzKPABQ&emsg=NCSR&noj=1
- La flexibilidad de los espacios arquitectonicos*. (2013). Buenos Aires.
- Martinez, L. (abril de 2012). *Fondos Digitales* . Obtenido de - <http://fondosdigitales.us.es/tesis/tesis/469/la-sombra-como-forma-del-espacio-arquitectonico-realidad-y-ficcion-del-espacio-arquitectonico-el-proyecto-y-la-sombra/>
- Peñaloza, A. (2011). *La experiencia del espacio academico flexible*. Bogotá: Los andes.
- Soler, J. (noviembre de 2016). *Javeriana*. Obtenido de - <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/4078/tesis327.pdf?sequence=1>
- Tecne. (JUNIO de 2014). *Tecne*. Obtenido de - <http://tecne.com/urbanismo/mutacion-estructural/>

Web, O. (2016). *Obras Web*. Obtenido de -
[http://www.obrasweb.mx/construccion/2017/02/08/monterrey-tendra-el-primer-
edificio-cero-energia-de-america-latina](http://www.obrasweb.mx/construccion/2017/02/08/monterrey-tendra-el-primer-edificio-cero-energia-de-america-latina)

Zaens, J. (2012). - *Circulación, fluidez y libertad*. Barcelona.