

# Equipamiento Colectivo: Constructor de Ciudad y Ciudadanía

## Articulador de la estructura urbana a través del espacio público

**Aydee Johanna Bermúdez-Hernández<sup>1</sup>**

Universidad Católica de Colombia. Bogotá (Colombia)  
Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura

Asesor del documento:  
Arq. Angelo Páez Calvo  
Revisor Metodológico:  
Arq. Hernando Verdugo Reyes

Asesores de Diseño  
Diseño Arquitectónico: Ángel Páez Calvo  
Diseño Urbano: Luis Gabriel Duquino Rojas  
Diseño Constructivo: Alejandro Reyes Restrepo



---

<sup>1</sup> [ajbermudez58@ucatolica.edu.co](mailto:ajbermudez58@ucatolica.edu.co)



La presente obra está bajo una licencia:  
**Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)**

Para leer el texto completo de la licencia, visita:  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/co/>

**Usted es libre de:**



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra

**Bajo las condiciones siguientes:**



**Atribución** — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



**No Comercial** — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



**Sin Obras Derivadas** — No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

## Resumen

En este documento se plantean las preguntas. ¿Cómo determinar espacios para ejercer ciudadanía? ¿Qué relación establece el proyecto con el territorio? Por tanto, es pertinente analizar la metodología de referentes similares para responder estas preguntas y llegar a un adecuado desarrollo. Según estos análisis se propone la articulación de la estructura urbana por medio del espacio público, en este caso un equipamiento colectivo donde se trabaje por el reconocimiento de la estructura ambiental presente en la zona, con el fin de disminuir el impacto ambiental y en favor de contribuir a la solución de las necesidades individuales y colectivas de quienes viven en estas comunidades a partir de escenarios para el desarrollo de oportunidades, espacios de encuentro común y la construcción conjunta del conocimiento. Con este equipamiento se busca contribuir a la construcción de ciudadanía y al mejoramiento de la convivencia, pertenencia, identidad y apropiación de su entorno, por medio de labores que integren a la comunidad.

## Palabras Clave

Espacio Público, Equipamiento colectivo, Articulación, Ciudadanía, Ciudad, Transformación del territorio.

# **Collective Equipment: City and Citizenship Builder**

## **Articulator of the urban structure through the public space**

In this document the next questions are proposed. How to determine spaces to exercise citizenship? What relation is established between the project and the territory? Therefore, is pertinent to analyze the methodology from similar referents to answer these questions and reach to an adequate development. According to these analyzes, the articulation of the urban structure through the public space is proposed, in this case a collective equipment where an effort to acknowledge the present environmental structure in the zone is made in order to decrease the environmental impact and contribute to the solution of individual and collective needs of the people who live in these communities from scenarios for the development of opportunities, common meeting spaces and the joint construction of knowledge. This equipment seeks to contribute to the construction of citizenship and the improvement of coexistence, belonging, identity and appropriation of their environment, through work that integrates the community.

### **Key words**

Public space, Collective Equipment, Articulation, Citizenship, City, Transformation of the territory

## Contenido

Introducción.....	5
Metodología.....	9
Resultados.....	12
Discusión.....	27
Conclusiones.....	29
Referencias.....	32
Anexos.....	24

## Introducción

Este artículo es el resultado del proyecto de grado del programa de arquitectura, presentado a la Facultad de Diseño de la Universidad Católica de Colombia, durante el segundo semestre del año 2017. Consolidado en los fundamentos del proyecto educativo del programa de arquitectura, en donde la Universidad Católica de Colombia en el P.E.P. (2010) consigna desde el fundamento sociológico, “La arquitectura participa de la construcción de los conceptos de nación y ciudad”.

La desarticulación de la estructura urbana deja ver el déficit del espacio público y una gran cantidad de equipamientos, entendiendo que el problema del sector no es la cantidad, sino la calidad de los mismos, el impacto ambiental y el confort de las edificaciones presentes en el sector. El proyecto busca la articulación de una red de equipamientos existentes a partir del espacio público ubicado en Yomasa en límites de los barrios La Andrea y Santa Librada Norte en el borde sur oriental de la ciudad de Bogotá, un lugar densamente edificado y ocupado por la industria, la vivienda y el comercio. La articulación de la estructura urbana permite recuperar y potenciar espacios perdidos de este pequeño segmento de ciudad, espacios donde se pueda ejercer ciudadanía y sentido de pertinencia.

La hipótesis que se plantea en este proyecto parte del planteamiento de los siguientes interrogantes ¿Cómo determinar espacio para ejercer ciudadanía? y ¿Qué relaciones establece el proyecto con el territorio? En relación con el espacio público, el medio ambiente y los equipamientos colectivos.

Como ejercer ciudadanía a partir de la articulación de equipamientos por medio del espacio público en un lugar densamente ocupado y que interfiera en el quehacer diario de la vida de quienes habitan este lugar, teniendo en cuenta el impacto ambiental y confort en el sector. Identificando espacios puntuales de recuperación y mejora rápida que están presentes en el territorio por medio de acupuntura urbana, reconociendo las necesidades de las personas que habitan el lugar, conectando espacios importantes de la ciudad.

## **Estructura urbana**

La estructura urbana se entiende como el conjunto de partes y componentes que determinan la organización para el funcionamiento interno de la ciudad. Aldo Rossi cita en su texto la Arquitectura de la ciudad:

“cómo puede ser que nunca se haya analizado la arquitectura por ese su valor más profundo; de cosa humana que forma la realidad y conforma la materia según una concepción estética. Y así, es ella misma no solo el lugar de la condición humana, sino una parte misma de esa condición; que se representa en la ciudad y en sus monumentos, en los barrios, en las casas, en todos los hechos urbanos que emergen del espacio habitado. Desde esta escena los teóricos se han adentrado en la estructura urbana siempre intentando percibir cuales eran los puntos fijos, los verdaderos nudos estructurales de la ciudad, aquellos puntos en donde se realizaba la acción de la razón”. (Rossi, 1966, p.10).

Es decir, cada elemento que determina un espacio y un lugar conforman la estructura urbana, estos son los engranajes que conforman la ciudad, pero estos elementos no pueden ser vistos por si solos, pues son los espacios y los lugares habitados los que le dan sentido al funcionamiento de la ciudad.

## **Estructura ecológica principal**

Según la Secretaria Distrital de Ambiente (2017) “La estructura ecológica es un eje estructural de ordenamiento ambiental, en tanto contiene un sistema espacial, estructural y funcionalmente interrelacionado, que define un corredor ambiental de sustentación, de vital importancia para el mantenimiento del equilibrio eco sistémico del territorio”. Entendiéndose como un eje ordenador con servicios ambientales que cumplen la función de contener diversos ecosistemas y entre otros soportar el crecimiento desenfrenado y muchas veces desordenado de las ciudades, sufriendo impactos dramáticos e irresponsables por parte del hombre.

## **Equipamiento Colectivo**

Franco y Zabala (2012) definen el equipamiento como: “el espacio que cumple una doble función pues, además de proveer servicios esenciales, contribuyen a la construcción y el fortalecimiento de la vida cotidiana”. El equipamiento es el espacio público y el espacio público es un equipamiento donde se construye la cotidianidad y las relaciones de conocimiento y reconocimiento mutuo. Esto nos da a entender que el intercambio social y las necesidades humanas son el punto de partida para la construcción de ciudad y ciudadanía.



Los equipamientos también son un instrumento de ordenamiento territorial y parte del espacio urbano capaces de conectar un sin fin de actividades con la población, son espacios habitados definidos jerárquicamente por su uso y las problemáticas de cada territorio que potencia la urbanidad a través de las necesidades de la población y el intercambio de actividades sociales.

## **Impacto y confort**

La organización Mundial de la salud (2015) cita en su definición de Calidad de vida que “Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno”. Lo que nos lleva a reflexionar sobre la labor y la responsabilidad como profesionales en la construcción de ciudad tanto en lo ambiental como en la calidad de vida de sus habitantes. En definiciones anteriores se da a entender que cada elemento artificial y natural hacen parte de la estructura urbana, una estructura que deber ser vista a la par con la condición humana y para que estos funcionen conjuntamente se debe ser consiente de cada uno de los aspectos que intervienen en la cotidianidad del lugar que se interviene.

El crecimiento de la población y su necesidad de cobijo ha llevado al crecimiento acelerado de la urbanización haciendo que cambien las características térmicas del lugar que se habita. Hablando de espacio público las opiniones acerca del confort térmico son subjetivas y analíticas según los elementos que componen el lugar, sin duda alguna estas opiniones son herramientas validas a la hora de proyectar el espacio público, pero desde un punto de vista más amplio la herramienta más importante a la hora de planificar las ciudades es el enfoque ambiental pues de esta depende que los recursos naturales existentes sean aprovechados en su totalidad y que quienes

conviven con ellos sean conscientes de la importancia e impacto que estos tienen en su cotidianidad.

## **Metodología**

Para dar inicio al proyecto de grado Consolidado en los fundamentos del proyecto educativo del programa de arquitectura de la Universidad Católica de Colombia en el P.E.P. (2010). Se aborda un sector de la ciudad de Bogotá, ubicado en la localidad de Usme en la UPZ 57 Gran Yomasa en límites de los barrios La Andrea y Santa Librada Norte, apoyado en procesos académicos como lo es la ingeniería inversa y el diseño concurrente.

En primer lugar, se lleva a cabo el ejercicio de dossier o ingeniería inversa, este es el primer ejercicio a desarrollar, en este se analizan estrategias, procesos y conceptos utilizados por el arquitecto en su obra con un lineamiento concurrente, basados en este referente se plantea la idea de proyecto y su posterior desarrollo. Posteriormente se hace el reconocimiento del lugar por medio de planos y documentos del sector guiado por el proceso de diseño concurrente.

Entendiendo esto, en un trabajo de grupo se lleva a cabo el reconocimiento del lugar que inicia en el estudio de tres estructuras planteadas en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Bogotá. La Estructura Ecológica Principal. La Estructura Socioeconómica y Espacial. La Estructura Funcional y de Servicios dando como resultado: la falta de reconocimiento de la estructura ambiental como sistema ordenador del territorio. Un territorio densamente ocupado por los asentamientos formales e informales y una desarticulación en los Sistemas de Movilidad,

Espacio Público, Equipamientos de Educación, Salud, Deporte y Bienestar Social y el impacto ambiental desfavorable y el déficit de confort de estos últimos.

Posteriormente se determina el área de acción en cada estructura correspondiente: con el objetivo de mejorar las características naturales del sector, aumentando la presencia de cuerpos naturales al interior de los barrios consolidados con el fin de mitigar el cambio climático. Se plantea densificar las áreas de mayor accesibilidad en altura, para liberar espacio público en la base de las nuevas construcciones limitando la construcción en el borde urbano-rural y permitiendo que el sector mantenga su vocación agricultora. Finalmente se propone una red de equipamientos que se articule a los existentes para mejorar la percepción ciudadana de su entorno, entendido que el problema no es la cantidad, sino la calidad de los mismos.

Seguido, se hace una visita al área donde se desarrolla el proyecto, se toman fotografías y notas de lo visto en el lugar, de forma conjunta se estudian los planes maestros de Bogotá, haciendo énfasis en el plan maestro de equipamientos, que junto con el reconocimiento y contraste hecho anteriormente se concluye que los equipamientos existentes muestran rasgos asociados con la calidad de su servicio mostrando el déficit en su construcción de ciudad y ciudadanía. Volviendo a los planos de forma individual se establece el lugar pertinente para la implantación de cada uno de los equipamientos y su desarrollo urbano con el fin de que estos sean propicios para la articulación de las tres estructuras, con el propósito de conectar las actividades cotidianas dentro del funcionamiento interno de la ciudad, teniendo como resultado una Plan zonal estructurado en la prospectiva de La UPZ-57, El POT y los Planes Maestros.

En un trabajo de grupo se realizan entrevistas con líderes sociales y comunitarios de la localidad, acompañados de un grupo de investigación de la Universidad Católica de Colombia y un grupo de posgrado de la Universidad Piloto de Colombia, donde se logró identificar las Múltiples funciones que cumplen algunos espacios como; el salón comunal del barrio y las laderas de las quebradas con el afán de cubrir el déficit de equipamientos anteriormente descritos. Esto nos permitió tener una lectura clara de las necesidades de la población en cuanto a equipamientos se refiere, consolidando así la idea de articular este fragmento de ciudad por medio de estos.

“Este diseño está basado en la integración y sincronización de información proveniente de los diferentes campos de acción disciplinar e interdisciplinar, está orientado a definir un plan de estudio más eficiente en términos del uso de los recursos, integrando competencias de orden teórico y práctico en núcleos problemáticos”. (P.E.P, 2010, p.12)

Descrito en uno de sus propósitos de formación como lo es el diseño concurrente y orientado hacia la resolución de problemas reales en contextos reales y con poblaciones reales. Se plantea el diseño de un equipamiento colectivo que contribuya a la construcción de ciudad y ciudadanía en un contexto Urbano, Arquitectónico y Constructivo.

A partir de esto se realiza un ejercicio fundado en el diseño concurrente que responda a la necesidad de reconocer la estructura ecológica principal, de hacer parte de la estructura urbana como elemento constructor de ciudad y ciudadanía con el mínimo impacto ambiental y el confort que responda a las características térmicas del lugar, dando como resultado un elemento

arquitectónico que contribuya a dar continuidad del territorio, garantizando el espacio público y el confort necesario en un sector densamente poblado.

## Resultados

Dentro de la primera fase, en el análisis del referente arquitectónico (Figura 1) asignado en el taller por medio de ingeniería inversa obtuvimos un lineamiento basado en el diseño concurrente (Figura 3) en cuanto a estrategias y operaciones para el desarrollo del proyecto de grado. Definidos en 3 principios básicos como lo son: La transformación del territorio. La transmisión de cargas y La construcción de la luz y la sombra como constructores de espacialidad (Figura 2). Con el fin de responder a los interrogantes planteados al inicio del semestre. ¿Cómo determinar espacio para ejercer ciudadanía? y ¿Qué relaciones establece el proyecto con el territorio?



Figura No. 1. Jardim Calux Primary School / Paulo Mendes da Rocha

Fuente: Méndez Da Rocha, P. (1958-2013). *Av. Monografías 161*. CC BY-NC-ND 2.5

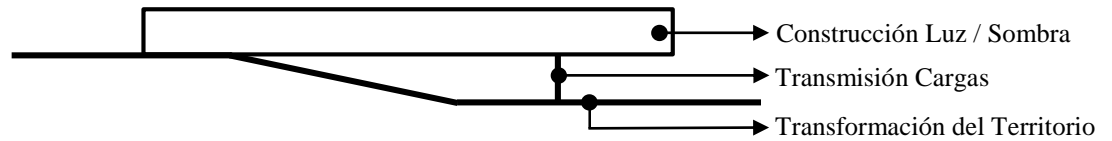


Figura No. 2. Estrategias y Operaciones

Fuente: Elaboración Propia. Año 2017. CC BY-NC-ND 2.5

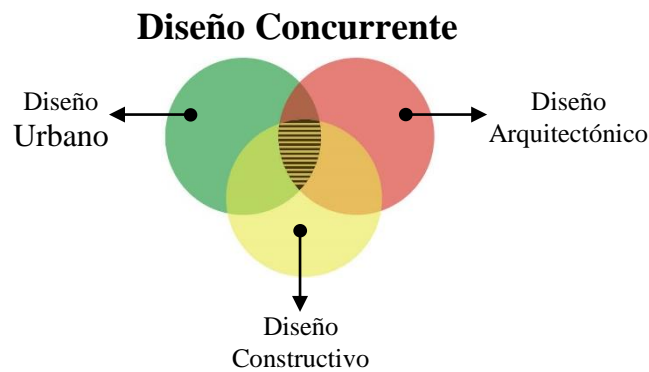


Figura No. 3. Diseño Concurrente

Fuente: Elaboración Propia. Año 2017. CC BY-NC-ND 2.5

En la segunda fase de trabajo en grupo. En la recopilación de información y el análisis de las estructuras principales planteadas en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Bogotá: La Estructura Ecológica Principal. La Estructura Socioeconómica y Espacial. La Estructura Funcional y de Servicios. Se obtuvo una base planimétrica donde se reconocen las debilidades, amenazas, oportunidades y fortalezas del territorio para el desarrollo de un Plan Zonal. (Figura 4)

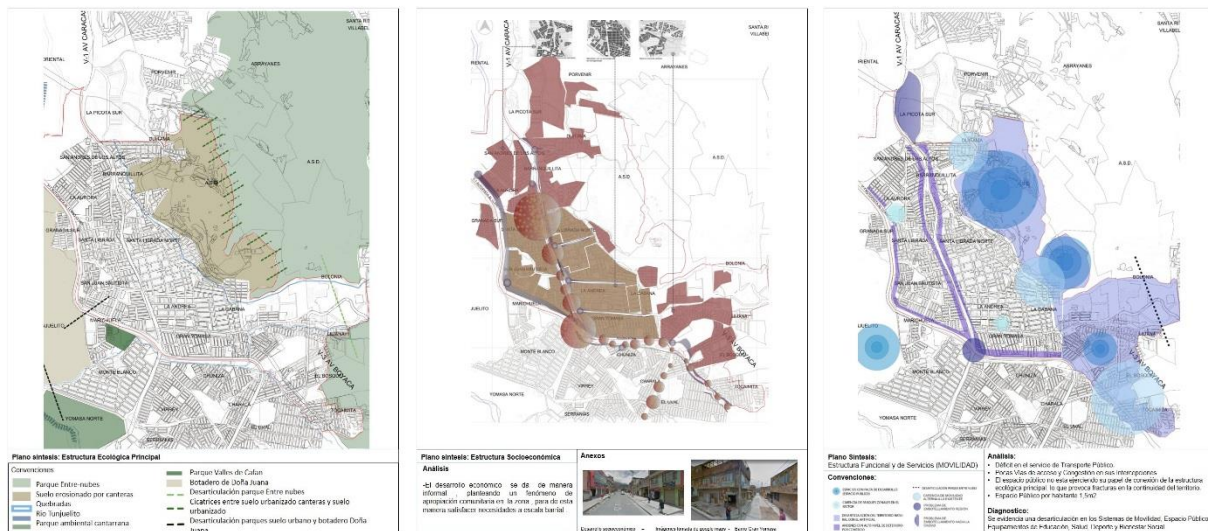


Figura No. 4. Planos Síntesis por estructuras

Fuente: Elaboración grupo 2 Diseño Urbano. Año 2017 y Caballero et. Al. (2017). CC BY-NC-ND 2.5

El propósito del plan zonal es responder a las necesidades y problemáticas del territorio antes mencionadas y originadas en la segmentación del parque entre nubes producida por la explotación del suelo causada por la industria ladrillera, la construcción de asentamientos informales en el borde urbano y rural en límites del parque dejando una gran cicatriz en el territorio, haciendo que esto cause una segmentación mayor en él y negando la relación urbano-rural influyendo en la contaminación de los cuerpos hídricos presentes sin olvidar el relleno sanitario Doña Juana, esto en el borde Urbano. Hacia el interior de la ciudad, la carencia de elementos naturales se origina en la construcción masiva y desordenada de los asentamientos y las entidades prestadoras de servicios, el crecimiento del comercio formal e informal que ocupa en mayor parte el espacio público existente.

En la tercera fase, en el trabajo individual y con la información recopilada en sitio a través de las entrevistas y demás herramientas se establece el lugar de desarrollo del proyecto. A nivel urbano se plantea la transformación y adaptación de los espacios perdidos en la ciudad, que han limitado la construcción de ciudadanía y continuidad en el territorio. A nivel arquitectónico se plantea un espacio que cumpla con el fin de equipar a estas pequeñas ciudades con todo lo necesario para el intercambio social, con una propuesta a nivel constructivo con el menor impacto posible en el territorio y el confort que este requiere. Fundamentados en “actuaciones rápidas de mejora en puntos concretos. Acupuntura Urbana”, (Rueda, 2010). Puntos que sean concebidos como lugares de encuentro colectivo con una infraestructura flexible como atractivo físico, donde se construya sentido de pertenencia y apropiación de forma equitativa en el territorio y donde todos puedan beneficiarse de ese trabajo conjunto logrando un equilibrio ambiental y social en el territorio. (Figura 5-6).

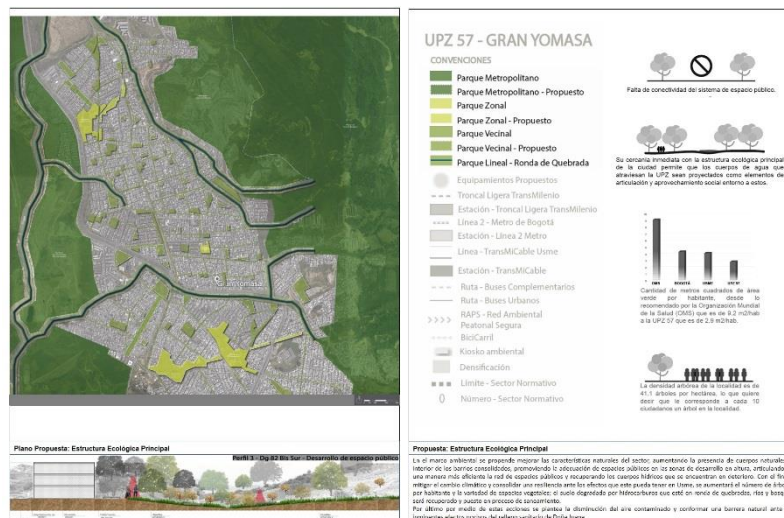


Figura No. 5. Propuesta Ecológica Principal

Fuente: Elaboración grupo 2 Diseño Urbano. Año 2017 y Caballero et. Al. (2017). CC BY-NC-ND 2.5



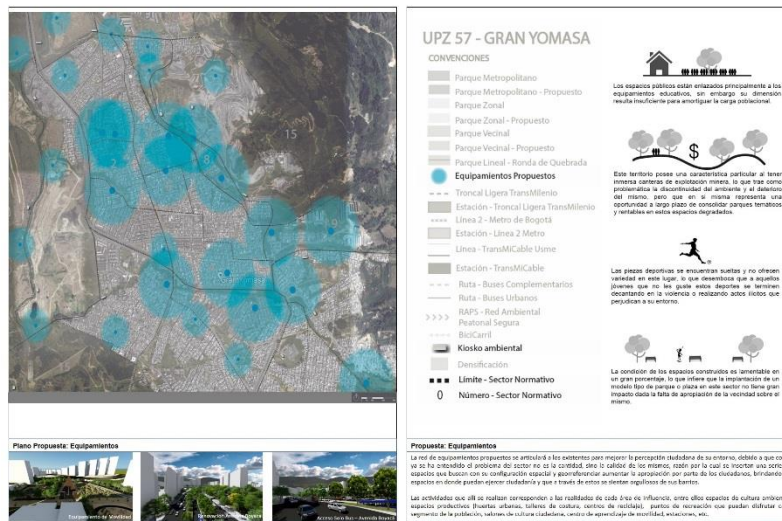


Figura No. 6. Propuesta Equipamientos

Fuente: Elaboración grupo 2 Diseño Urbano. Año 2017 y Caballero et. Al. (2017). CC BY-NC-ND 2.5

## Plan Zonal

Se estructura en los fundamentos y prospectiva de La UPZ-57, El POT y los Planes Maestros, la Secretaría de Planeación Distrital (Decreto 252 de 2007). Planteando un eje de desarrollo por cada estructura.

Caballero et. Al. (2017). En la estructura ecológica principal se plantea el mejoramiento de las características naturales de la UPZ, aumentando la presencia de cuerpos naturales al interior de los barrios consolidados, fomentando la adecuación de espacios públicos y los espacios residuales en las zonas de desarrollo en altura, articulando de manera eficiente la red de espacios públicos y recuperando los cuerpos hídricos que se encuentran en deterioro. Con el propósito de mitigar el cambio climático y consolidar una resiliencia ante los efectos que este pueda tener en

Usme, se aumentará el número de árboles por habitante y la variedad de especies vegetales; el suelo degradado por hidrocarburos que esté en ronda de quebradas, ríos y bosques será recuperado y puesto en proceso de saneamiento.

Con estas acciones se plantea disminuir del aire contaminado conformando una barrera natural ante los inminentes efectos nocivos del relleno sanitario de Doña Juana y la presencia de la industria ladrillera en el sector.

En la estructura socio económica se plantea densificar las áreas de mayor accesibilidad por medio del transporte público, razón por la cual la Avenida Caracas, Autopista al Llano, Avenida Boyacá y las áreas de influencia de las estaciones de Metro, Transmilenio y Transmicable se densificarán en altura, para liberar espacio público en la base de las nuevas construcciones; esto permitirá por un lado aumentar la cantidad de m<sup>2</sup> verdes por habitante, y por el otro permitir la inserción de mayor cantidad de población en la misma área que ya se encuentra construida, limitando la construcción en el borde urbano-rural y permitir que Usme mantenga su vocación agrícola.

En la estructura funcional y de servicios se plantea articular la red de equipamientos propuestos con los equipamientos existentes para mejorar la calidad del espacio público y el servicio de estos, entendido que el problema del sector no es la cantidad, sino la calidad de los mismos, razón por la cual se insertan una serie de espacios que buscan con su configuración espacial y geo-referencia aumentar la apropiación por parte de los ciudadanos, brindando así espacios donde puedan ejercer ciudadanía y que a través de estos se sientan orgullosos de sus barrios.

Las actividades que allí se realizan corresponden a las realidades de cada área de influencia, entre ellos espacios de cultura ambiental, espacios productivos (huertas urbanas, talleres de costura, centros de reciclaje), puntos de recreación que puedan disfrutar cada segmento de la población, salones de cultura ciudadana, centro de aprendizaje de movilidad, estaciones, etc.

A través del planteamiento de esta Propuesta Urbana basada en las tres estructuras se busca mejorar el sentido de apropiación de los habitantes la UPZ 57 Yomasa, por medios de estrategias puntuales que mejoren de la calidad de vida de sus habitantes. Abarcando temas generales como el sistema de transporte, la intervención de la red de equipamientos y las actividades que allí se realizarán, la densificación de la vivienda y la recuperación de ambientes naturales dentro de barrios ya consolidados, cabe resaltar que el objetivo principal de este plan zonal es la recuperación y reconocimiento de la conexión ambiental de Usme dada su relevancia en relación con Bogotá y la Región junto con la recuperación de ríos, quebradas y zonas verdes apoyados en los equipamientos colectivos propuestos y existentes. (Figura 7)

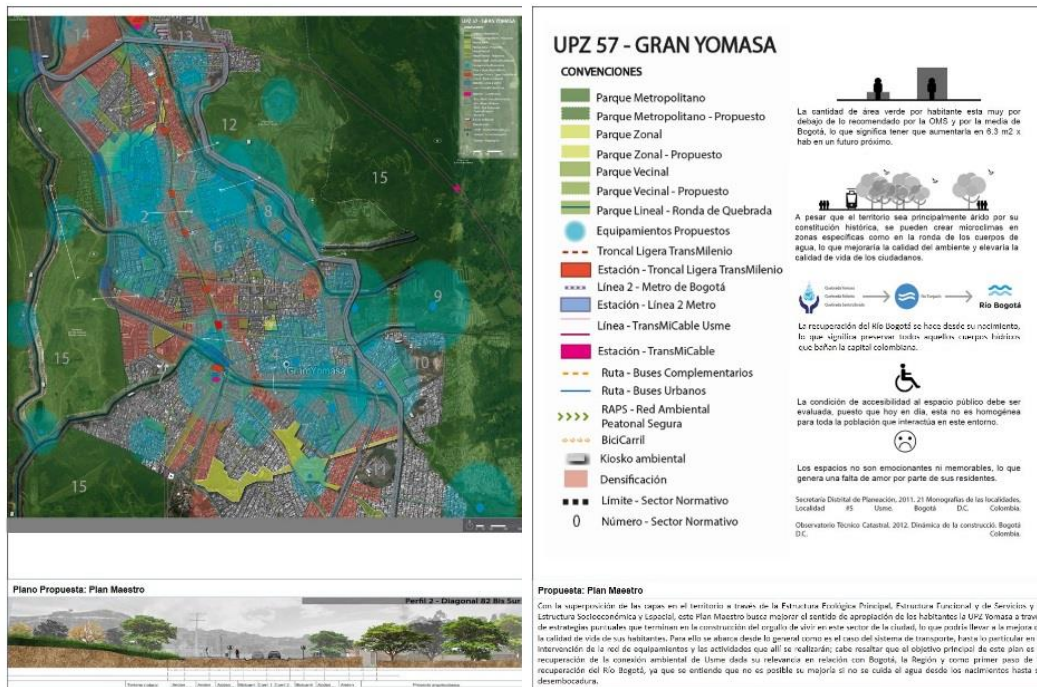


Figura No. 7. Planos Propuesta Plan Zonal UPZ-57-Gran Yomasa

Fuente: Elaboración grupo 2 Diseño Urbano. Año 2017 y Caballero et. Al. (2017). CC BY-NC-ND 2.5

## Plan Parcial

En la tercera fase se realiza el estudio del territorio de manera individual partiendo de los objetivos y planimetría de plan zonal, apoyados de la visita al lugar, las fotografías, las entrevistas y la información recopilada se determina el escenario de intervención.

Los barrios La Andrea y Santa Librada Norte se caracterizan por ser barrios consolidados, densamente construidos. Duquino, (2018) Describe: “En Bogotá la ocupación del suelo avanza sin regulación por la ausencia de una política pública y de unos mecanismos de control eficaces, generando afectaciones profundas en el Sistema de Áreas Protegidas de la ciudad, el cual es invadido de manera constante”, estos barrios son reconocidos por el comercio formal e informal,

con un déficit de espacio público del 8.7 m<sup>2</sup>/Hab a nivel de UPZ. Según la Organización Mundial de la Salud, (2015) se recomienda que halla de 10 a 15 metros cuadrados de espacio público por habitante, Bogotá apenas llega a 4,93 metros cuadrados con 8'164.178 habitantes y Yomasa llega a 1.3 metros cuadrados por habitante. “El proceso acelerado de urbanización consume las áreas libres de la ciudad sin dejar la cantidad suficiente de parques ni zonas verdes necesarias para el mantenimiento de un nivel básico de calidad de vida” (Duquino, 2018). Los barrios limitan al occidente con la Av. Caracas y al oriente con las canteras de la Ladrillera Santa fe, La Quebrada Santa Librada y el parque entre nubes. Siendo un escenario óptimo para cumplir con los objetivos del plan zonal, aplicando el “principio de recuperar la energía de un punto enfermo o cansado por medio de un simple pinchazo, tiene que ver con la revitalización de ese punto y del área que hay alrededor. Acupuntura urbana”, (Lerner, 2011).

Entendido esto se define y delimita el alcance del desarrollo en el escenario de intervención, con el fin de responder los interrogantes planteados al inicio del desarrollo del trabajo grupal ¿Cómo determinar espacio para ejercer ciudadanía? y ¿Qué relaciones establece el proyecto con el territorio? Siendo el espacio público el punto de partida y el enfoque de esta. Ubicada en los límites de los barrios La Andrea y Santa librada Norte, la Calle 74b sur se convierte en el eje central del desarrollo urbano por ser el conector de la Av. Caracas y la cantera de explotación minera y posteriormente el Parque entre Nubes, permitiendo a la vez una relación con los equipamientos existentes en el lugar y una interacción con la población del sector y la población flotante proveniente del comercio formal e informal, logrando así la recuperación de andenes y espacios abandonados del sector. (Figura 8)

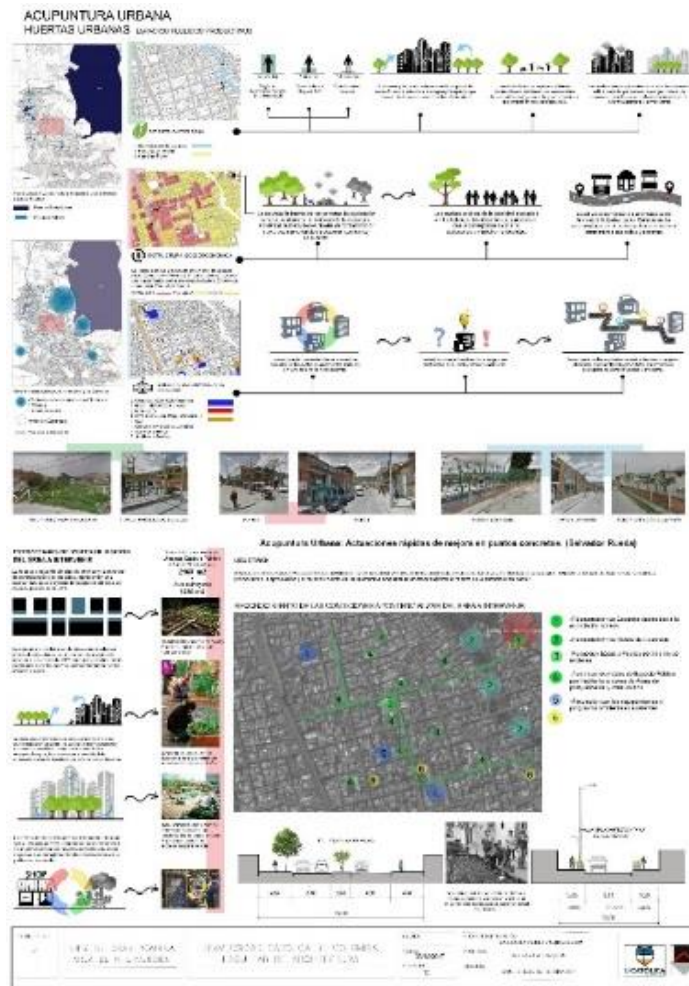


Figura No. 8. Análisis, Descripción, Planteamiento Plan Parcial

Fuente: Elaboración Propia. Año 2017. CC BY-NC-ND 2.5

Dentro del eje de desarrollo de la Calle 74b sur se plantea un equipamiento colectivo con el fin de articular los espacios abandonados del sector y la estructura ecológica principal. En este sentido se entiende que los equipamientos colectivos adoptan una doble función: proveer al ciudadano de servicios básicos, construir y fortalecer la vida social por medio de las interacciones que en su interior se desarrollan, es decir la función de espacio público.



Lo anterior nos lleva a una reflexión en común entre espacio público y equipamiento colectivo como constructor de ciudadanía y encuentro cara a cara entre la población. Entendiendo que “El espacio público también tiene una dimensión sociocultural. Es un lugar de relación y de identificación, de contacto entre las personas, de animación urbana, y a veces de expresión comunitaria”, (Borja, 2000). Acompañados de la estructura ecológica principal que cumple con la función de contener diversos ecosistemas y entre otros soportar el crecimiento desenfrenado y muchas veces desordenado de las ciudades, sufriendo impactos dramáticos e irresponsables por parte del hombre.

## **Operación Urbana**

Por consiguiente, el diseño del eje de la Calle 74b sur se centra en potencializar áreas abandonadas en el sector y articular el espacio público existente representado en los equipamientos. Apoyado en uno de los principios arrojados en el estudio del referente arquitectónico; La transformación del territorio.

El primer punto de desarrollo es identificar los escenarios a transformar como: Parqueaderos, lotes abandonados, espacios residuales reconocidos como focos contaminantes, espacios públicos existentes, con el objetivo de ser transformados en escenarios con funciones dinámicas y a futuro ser replicados en todo el territorio. Según la Alcaldía Mayor:

“el sistema de equipamientos es el conjunto de espacios y edificios destinados a proveer a los ciudadanos del Distrito Capital de los servicios sociales de cultura, seguridad y justicia, educación, salud, culto, deportivos, recreativos y de bienestar

social, para mejorar los índices de seguridad humana a las distintas escalas de atención, en la perspectiva de consolidar la ciudad como centro de una red regional de ciudades, buscando desconcentrar servicios que pueden ser prestados a menores costos en las otras ciudades de la región”. (21 monografías de las localidades - No. 5 Usme, 2011, p.22).

En estos espacios se plantean; huertas urbanas, bibliotecas ambulantes, espacios de lectura y espacios de juego. En los espacios públicos existentes se propone la recuperación y rehabilitación, formando así una red a lo largo del territorio. En segundo lugar, se realiza un análisis de los andenes como espacio público, identificando que la mayoría de ellos son de construcción propia de los habitantes del lugar el mejoramiento de andenes se hace con el fin de garantizar la movilidad y accesibilidad de todos los habitantes del sector. Según la Secretaría Distrital de Planeación:

“La falta de accesibilidad limita la autonomía de las personas y su posibilidad de elección e interacción con el entorno. Por eso se ha desarrollado el concepto de accesibilidad universal como una característica que se debe dar a los espacios públicos, las infraestructuras de transporte, las edificaciones y el mobiliario urbano para que sirvan a las necesidades y condiciones de todos sin importar la edad, género, condición social, física, sensorial o cognitiva”. (Dirección del Taller del Espacio Público en la Cartilla de Andenes Bogotá D.C, 2000 p.20).



Es por esto que se plantea unificar las texturas en los adoquines, nueva iluminación y mobiliario urbano, logrando una lectura homogénea del sector. (Figura 9-10-11)



Figura No. 9. Fotografía Maqueta Desarrollo Calle 74B Sur.

Fuente: Elaboración Propia. Año 2017. CC BY-NC-ND 2.5



Figura No. 10. Fotografía Maqueta Desarrollo Calle 74B Sur.

Fuente: Elaboración Propia. Año 2017. CC BY-NC-ND 2.5



Figura No. 11. Fotografía Maqueta Desarrollo Calle 74B Sur.

Fuente: Elaboración Propia. Año 2017. CC BY-NC-ND 2.5

En la tercera etapa se hace una lectura de las fachadas ubicadas sobre la Calle 74b sur donde se identifican elementos arquitectónicos similares en las viviendas como: La ornamentación y disposición de puertas y ventanas, la variedad de colores en las fachadas característicos de la identidad de sus habitantes, la diferencia de alturas de las viviendas y la multiplicidad de comercio sobre la calle. “De esta manera se debe comprender que en entornos sociales específicos los imaginarios y las representaciones no son estigmas de vida; son construcciones de identidades, identidad personal e identidad colectiva, que se fortalece a lo largo del tiempo e incluso transforma la estructura físico-espacial y ambiental del lugar”, (Lozano y Amaya, 2010). Detallando en este análisis una característica particular que sobresale en el plano de fachada de todas las edificaciones del sector; Las placas de entrepiso, es por eso que se escoge este elemento como el conector en fachada de este eje. (Figura 12)



Figura No. 12. Análisis de Fachadas.

Fuente: Elaboración Propia. Año 2017. CC BY-NC-ND 2.5

Por último, se propone un Parque Seco en la cantera de la Ladrillera Santa Fe cumpliendo con los objetivos del Plan Zonal UPZ-57 de reducir las emisiones de Co2 y las partículas contaminantes debido a la explotación minera, desmullendo así la cicatriz dejada por el desarrollo

industrial a lo largo de la Estructura Ecológica Principal. Creando así una transición entre El parque Entre Nubes y la población del lugar.

## **Operación Arquitectónica**

Para el desarrollo de esta fase se cita el principio de Construcción de la luz y la sombra como constructores de espacialidad. Y se parte del desarrollo de la Calle 74b Sur, identificando un escenario propicio para el cumplimiento de los objetivos del Plan Zonal UPZ-57 de articular la red de equipamientos de la localidad. Es por esto que el elemento arquitectónico se proyecta con el fin de crear Espacios Públicos como símbolo.

Correal Pachón, et al. (2015) “Posterior a la identificación de las características específicas tanto de un sitio como de la estructura general del tipo, el proyecto arquitectónico se reconstruye a partir de la capacidad de adaptación de la estructura formal a las condiciones particulares del sitio, hasta vincularlo como parte indisociable del lugar”. Seguido de esto se proyecta el elemento arquitectónico realizando un ejercicio a nivel de maqueta (Figura 13) donde se definen los aspectos a trabajar, basados en el análisis del referente arquitectónico asignado en el taller a través de la ingeniería inversa haciendo énfasis en el espacio público como símbolo, seguido de un trabajo de campo con la comunidad, donde se establecen los parámetros de función con el objetivo de responder a sus necesidades, fundados en éste trabajo se desarrollan los posibles modelos de implantación. “Un proyecto es la resolución de ciertas necesidades humanas mediante un ejercicio intelectual de diseño arquitectónico, pero también puede ser una propuesta innovadora de relaciones espaciales, organizativas o sociales.” (Muños, Cosme., 2008)

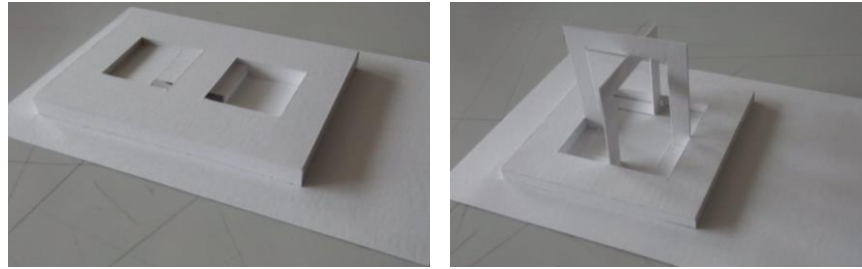


Figura No. 13. Maquetas realizadas en el taller.

Fuente: Elaboración Propia. Año 2017. CC BY-NC-ND 2.5

“Es necesario enfocar también los esfuerzos en lograr una mejor integración de los equipamientos en el entorno, tanto en los nuevos proyectos como en los edificios ya existentes, muchos de los cuales producen impactos negativos que dificultan el funcionamiento de la ciudad”. (Franco y Zabala, 2012). A partir de esto y los resultados de las entrevistas donde se identifica la multiplicidad de usos que los habitantes del sector le dan a los salones comunitarios se trazan cuatro formas de trabajo; formal individual, formal colectivo, informal individual e informal colectivo (Figura 14), enfocados en el encuentro cara a cara de las personas y enfatizados en un trabajo de apropiación y administración comunitaria, proponiendo un edificio donde la comunidad pueda disponer de su espacio para realizar diferentes actividades.

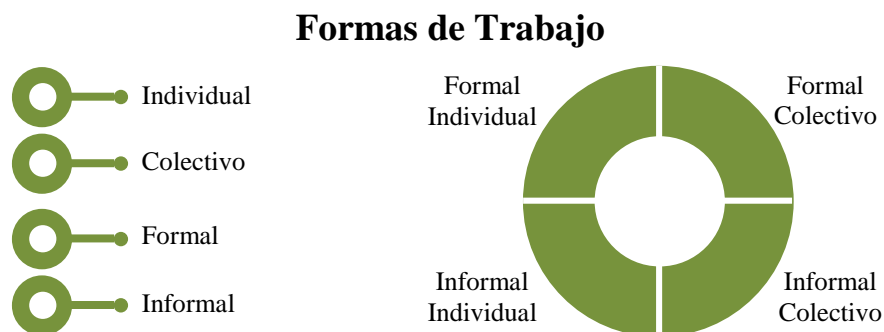


Figura No. 14. Diagrama Formas de Trabajo.

Fuente: Elaboración Propia. Año 2017. CC BY-NC-ND 2.5

De esta manera se plantea la relación del territorio por medio de rampas y plataformas que conectan de una calle a otra en una circulación continua, posteriormente se proyectan dos muros laterales en concreto que a su vez sostienen la cubierta que consiste en una placa perforada. El vacío en la cubierta surge de las determinantes del contexto inmediato, ejercicios en maqueta y del valor que para los habitantes del sector tienen los “patios”, como elemento social y constructor de colectividad, cumpliendo con el objetivo de construir la espacialidad a través de la luz y la sombra dejando la planta libre para dar continuidad al territorio. Logrando una planta diáfana y dinámica, articulada por el mobiliario, (Figura 15-16). La cubierta transitable y la circulación continua del primer piso hacen que el proyecto tenga como símbolo el espacio público (Figura 17). Estos tres aspectos se repiten de igual forma en el edificio, planteando una estructura metálica y un recubrimiento de vidrio dándole así el aspecto de ligereza. “La arquitectura nace de lo que es exterior a su construcción, esto es, nace da la naturaleza que la rodea”, (Aparicio, 2006).

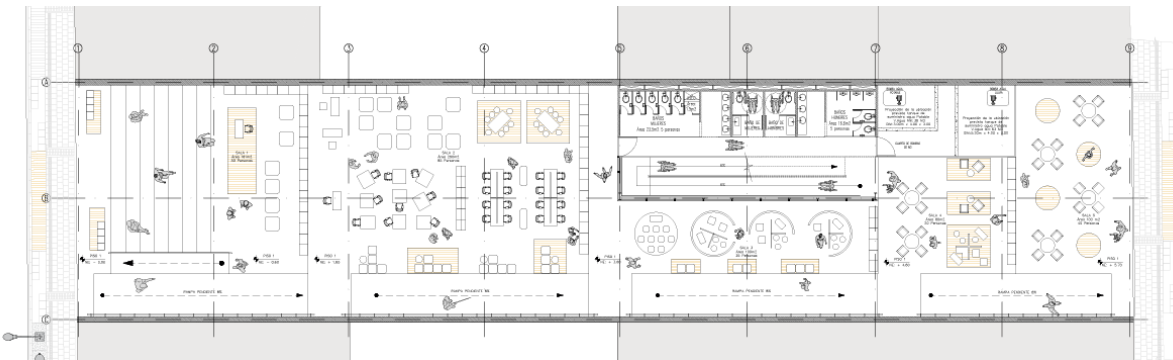


Figura No. 15. Planta Primer Piso Equipamiento Colectivo.

Fuente: Elaboración Propia. Año 2017. CC BY-NC-ND 2.5



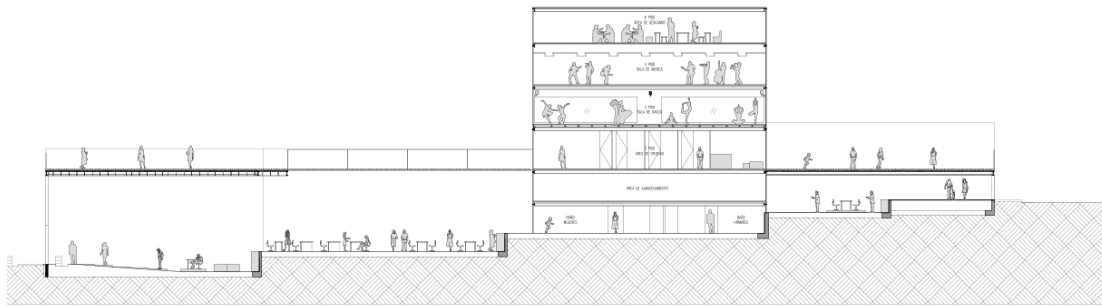


Figura No. 16. Corte Equipamiento Colectivo.

Fuente: Elaboración Propia. Año 2017. CC BY-NC-ND 2.5

En cuanto al programa se determinan cuatro escenarios principales: espacios para talleres definidos como lugares donde se aprende a través del hacer, espacios de formación para el aprendizaje convencional, espacio múltiple para la conversación e intercambio de saberes y espacio simbólico como lugar de encuentro junto con los servicios técnicos y las circulaciones. “Desde este punto es posible observar, a partir de una mirada histórica de la ciudad, que el espacio Público ha sido el medio de comunicación por excelencia para expresar pensamientos e ideas de la sociedad de diversas maneras (Kohn, 2004)”, (Páramo y Burbano, 2014)



Figura No. 17. Renders y Fotografía de Maqueta

Fuente: Elaboración Propia. Año 2017. CC BY-NC-ND 2.5

## Operación Constructiva.

En el desarrollo de esta fase se cita el principio de transmisión de cargas, en el desarrollo de la construcción de espacialidad y respondiendo a las condicionantes constructivas del lugar y el concepto de circulación continúa.

En respuesta a la operación constructiva del objeto arquitectónico se plantea un sistema estructural Dual, se proponen muros y columnas laterales que soportan la cubierta transitable, apoyados en muros de contención y zapatas aisladas. El terraceo, rampas y drenaje en el terreno aparecen de la lectura de las curvas de nivel, logrando así el menor impacto ambiental en la remoción de tierra. (Figura 18)

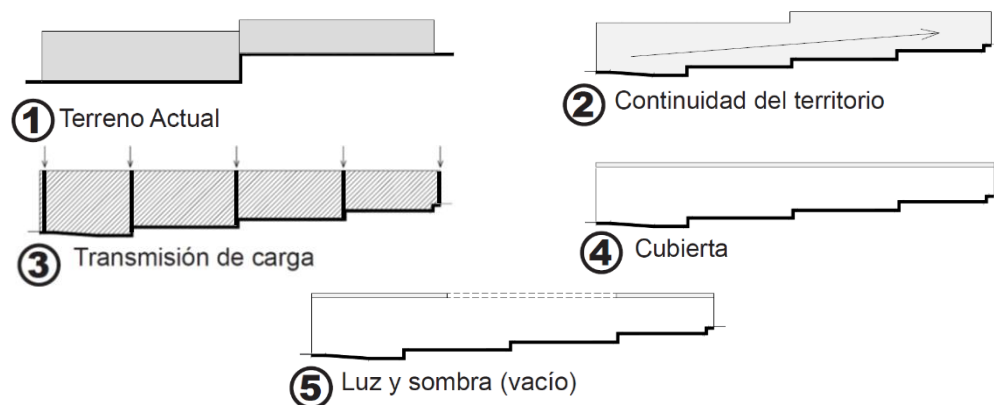


Figura No. 18. Operación Constructiva

Fuente: Elaboración Propia. Año 2017. CC BY-NC-ND 2.5



El edificio se adosa a la estructura inicial con una estructura metálica y un recubrimiento en vidrio con control solar del piso 1 al piso 5, el piso de la primera planta está compuesto por piso radiante, el cual funciona con agua caliente, proveniente del agua lluvia, proporcionando confort y calidez. Al interior del edificio los espacios son delimitados por el mobiliario, la luz y la sombra provenientes de la placa perforada, al igual que en los pisos superiores, el vidrio permite la entrada de luz natural. “La emoción arquitectónica es una emoción en el espacio y en el tiempo; la arquitectura es una emoción que se habita.” (Aparicio, 2006). (Figura 19)

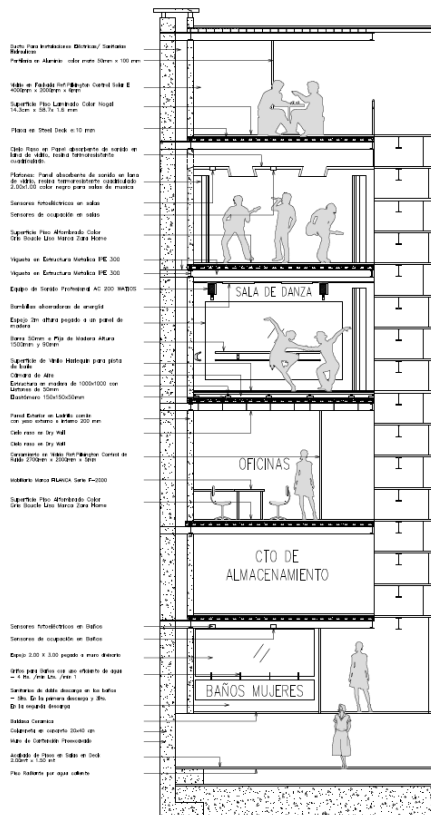


Figura No. 19. Corte Fachada

Fuente: Elaboración Propia. Año 2017. CC BY-NC-ND 2.5

## Discusión

¿Cómo determinar espacios para ejercer ciudadanía? y ¿Qué relaciones establece el proyecto con el territorio? Con el planteamiento de estos interrogantes inicia el trabajo de grado, dentro de los lineamientos del diseño concurrente. Estos interrogantes se plantean con el fin de tener como resultado un proyecto arquitectónico que responda a estos interrogantes y a las necesidades del lugar que se estudió. “Un proyecto es la resolución de ciertas necesidades humanas mediante un ejercicio intelectual de diseño arquitectónico.”, “El proyecto inicial es un deseo de modificación del entorno que sobre pasa la esfera de acción del arquitecto y es previo a su intervención.” (Muñoz, C., 2008).

Durante el ejercicio de investigación proyectual (Análisis y Diagnóstico) se encontraron los lineamientos para el desarrollo del proyecto, la des-articulación de la estructura urbana, el crecimiento acelerado de los asentamientos y la ruptura de la estructura ecología principal en cuanto al impacto ambiental y de los agentes nocivos presentes en el territorio. Y en respuesta a esto se plantea la articulación de la red de equipamientos existente a través del espacio público como constructor de ciudad y ciudadanía. Parte de esta respuesta derivada del trabajo interdisciplinar y la interacción con los habitantes de la comunidad, dos ejercicios que se hacen necesarios dentro del diseño concurrente. Lo que nos lleva a reflexionar sobre el trabajo que se realiza en la academia frente a la construcción de ciudad. ¿Es el arquitecto el único capaz de dar solución a los problemas constructivos de la ciudad? o ¿Es un agente más en la construcción de ciudad? Franco y Zabala (2012) explican que “Los equipamientos urbanos han tenido

históricamente un papel fundamental como espacios que permiten a los ciudadanos ejercer el derecho a la ciudad”.

El diccionario de la Real Academia española RAE, define RED como: Un aparejo hecho con hilos, cuerdas o alambres trabados en forma de mallas, convenientemente dispuestos para pescar, cazar, cercar, sujetar, etc., con el propósito de trabajar en conjunto por un fin común y con la capacidad de resistir la falla de uno de ellos. Por consiguiente, se da a entender que si uno de sus puntos falla el resto seguirá operando. Y define ESTRUCTURA como: La disposición o modo de estar relacionadas las distintas partes de un conjunto. Lo que nos da a entender que, si uno de sus puntos o elementos falla, el resto de sus partes colapsa. (Figura 20)

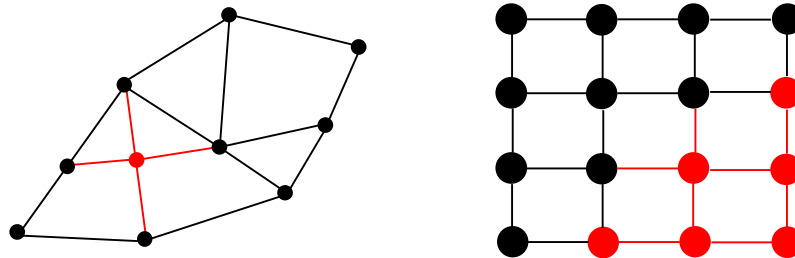


Figura No. 20. Red – Estructura

Fuente: Elaboración Propia. Año 2017. CC BY-NC-ND 2.5

Es por esto que se propone recuperar puntos perdidos de la ciudad, creando una red de espacios públicos articulados por un equipamiento colectivo con el fin de contribuir a la

construcción y reconstrucción del tejido urbano por medio de la estructuración del lugar de implantación como célula de reproducción en el territorio.

“Los equipamientos colectivos son lugares con un significado, donde se pueden construir historias y representaciones, a partir de la posibilidad de encuentro. Lugares que, para ser efectiva y eficazmente disfrutados, no pueden estar distribuidos, no pueden ser distribuidos casualmente, pues se debe buscar una cierta sistematicidad en su localización”. (Mayorga, 2012, p.22)

Sin embargo se hace necesario que este tipo de proyectos sea acompañado de políticas gubernamentales y locales, estructuradas desde el plan de ordenamiento territorial y sujetas a las políticas de los planes maestros de equipamientos con el fin de asegurar una distribución equitativa de estos en el territorio, con el objetivo de equipar a las ciudades con las herramientas necesarias para alcanzar un solo propósito espacios de intercambio social y producción colectiva, espacios para ejercer ciudadanía en relación con su territorio.

## **Conclusiones**

Los interrogantes planteados desde el principio del ejercicio de taller nos llevaron por una línea de investigación basada en la construcción de ciudad y ciudadanía y como la forma se relaciona con el territorio que se interviene junto con el análisis pieza a pieza de un referente asignado en el taller, referente construido con y para la comunidad.

La investigación en este tipo de proyectos es parte fundamental, el análisis de referentes gráficos y escritos nos abren el panorama frente a lo que está pasando en las ciudades latinoamericanas, a la arquitectura que hace ciudad y como se responde a las actividades comunales de las grandes ciudades. A la vez que nos llevó a reflexionar sobre el papel del arquitecto y su relación directa con la comunidad sin dejar de lado el trabajo interdisciplinar que cada vez se hace más necesario en la concepción de proyectos enfocados en la construcción de ciudad.

El trabajo interdisciplinar y el contacto con la población de forma real debería proyectarse desde la academia, donde el aporte de conocimiento de diferentes áreas a la arquitectura de como resultado proyectos coherentes con las necesidades de la comunidad de una forma más objetiva y no subjetiva desligada del resultado formal que no deja de ser importante. En el resultado de proyectos anteriores se ha llevado un trabajo lineal donde se ve la ciudad desde arriba con una panorámica subjetiva y muchas veces desligada de las problemáticas reales. La interacción directa y natural con la comunidad juega un papel importante en la labor de interpretar la realidad que viven las personas.

La implementación de estas herramientas en el análisis de cada una de las estructuras a nivel general en Yomasa nos permitió plantear una solución para la problemática que se evidencio y esto a su vez nos permitió plantear diferentes hipótesis ligadas a una propuesta general. La metodología se hizo pertinente a la hora de desarrollar el proyecto, concluyendo con un elemento adosado al contexto urbano, un contexto total mente construido donde los espacios residuales son

concedidos con espacio público y carente de espacios constructores de ciudad. Pero sobre todo un proyecto para una comunidad y un contexto real visto y vivido de frente.

En particular este ejercicio hecho en el taller durante el semestre resulto gratificante aunque su metodología no se pudo desarrollar con mayor tiempo, por la rapidez del ejercicio, trajo consigo experiencias gratificantes en cuanto al que hacer como estudiantes de arquitectura pero más aún en el que hacer como profesionales frente a los problemas de las ciudades contemporáneas y el planteamiento de interrogantes basados en problemas reales, usuarios reales y contextos reales ¿Estamos respondiendo correctamente a las problemáticas de las ciudades contemporáneas? ¿Se tiene en cuenta el desarrollo tecnológico de las ciudades y el crecimiento de nuevas generaciones? Por otro lado, la idea de entender que el proyecto también es el producto de una investigación consiente donde todas sus partes se encajan para llegar a un resultado concreto.

## Referencias

- Alcaldía Mayor de Bogotá, (2006). Planes Maestros de Bogotá. Recuperado de <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/OrdenamientoTerritorial/DireccionPlanesMaestrosComplementarios/Planes%20Maestros/Listado>
- Alcaldía Mayor de Bogotá, (2011). 21 monografías de las localidades, Distrito Capital 2011, #5 Usme. (1 Ed). Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.

- Aparicio, J. M. (2000). El Muro, concepto esencial en el proyecto arquitectónico: la materialización de la idea y la idealización de la materia. Asppan, Madrid: Biblioteca Nueva.
- Arteaga, I, Urrea, T, & Pedraza, L, (2012). Espacios colectivos contra la individualidad de la sociedad. *De-Arq, Universidad de los Andes, 11(2)*, 06-11. Url: <https://dearq.uniandes.edu.co/index.php/es/publicaciones/itemlist/category/31-dearq-11>
- Barcelela-Eguiarte, D.E., (2010). El museo y su arquitectura. Del espacio arquitectónico al espacio de significación. *Revista de Arquitectura, Universidad Católica de Colombia, 12(1)*, 68-78.
- Caballero, P, Bermúdez, A, García, D, & Ballesteros, S, (2017). Plan Maestro UPZ-57 Gran Yomasa. Manuscrito no publicado, Universidad Católica de Colombia, Bogotá.
- Contreras-Lovich, H.N., (2016). La representación social del espacio público para el diseño y la gestión de territorios sostenibles. Una propuesta teórica-práctica y metodológica para un urbanismo participativo. *Revista de Arquitectura, Universidad Católica de Colombia, 18(1)*, doi:<http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2016.18.1.3>.
- Correal-Pachón, G.D., (2008). El proyecto arquitectónico: algunas consideraciones epistemológicas sobre el conocimiento proyectual. *Revista de Arquitectura, Universidad Católica de Colombia, 10(1)*, 63-68.

- Correal-Pachón, G.D., (2007). El proyecto arquitectónico como forma de producción del conocimiento: Hacia la investigación proyectual. *Revista de Arquitectura, Universidad Católica de Colombia*, 9(1), 48-58.
- Correal Pachón, G.D., Francesconi Latorre, R., Rojas Quiñones, P., Eligio Triana, C.A., Quiroga Molano, E., Páez Calvo, A., Salinas, A. M. (Godoy Casasbuenas., M.P). (2015). Aprendizaje, composición y emplazamiento en el proyecto de arquitectura, Un diálogo entre las aproximaciones analógica y tipológica. Bogotá D.C, Colombia: Universidad Católica de Colombia
- Duquino-Rojas, L.G., (2018). Sustentabilidad ambiental urbana, alternativas para una política pública ambiental. *Bitácora Urbano Territorial, Universidad Nacional de Colombia*, 28(1), [doi:https://doi.org/10.15446/bitacora.v28n1.52029](https://doi.org/10.15446/bitacora.v28n1.52029)
- Franco-Calderón, A.M., & Zabala-Corredor, S.K, (2012). Los equipamientos urbanos como instrumentos para la construcción de ciudad y ciudadanía. *Dearq, Universidad de los Andes*, 11(1), 10-21. Url: <https://dearq.uniandes.edu.co/index.php/es/publicaciones/itemlist/category/31-dearq-11>
- Fuentes-Farías, F.J., (2012). Un acercamiento al espacio Arquitectónico. *Revista de Arquitectura, Universidad Católica de Colombia*, 14(1), 36-42.
- Hernández-Araque, M.J., (2016). Urbanismo participativo. Construcción social del espacio urbano. *Revista de Arquitectura, Universidad Católica de Colombia*, 18(1), 6-17.



- Martínez-Osorio, P.A., (2013). El proyecto arquitectónico como problema de investigación. *Revista de Arquitectura, Universidad Católica de Colombia, 15(1)*, 54-61.
- Mayorga-Henao, J.M., (2012). Capital social, segregación y equipamientos colectivos. *Dearq, Universidad de los Andes, 11(1)*, 22-31.
- Mejía-Amezquita, V., León-Grisales-Vargas, A., (2016). El plan, acto mesiánico del proyectista. La situación histórica del diseño en la utopía modernizante. *Revista de Arquitectura, Universidad Católica de Colombia, 18(2)*, 71-81.
- Mejía-Amezquita, V., (2011). Le Corbusier: La arquitectura como proyecto de mundo. *Revista de Arquitectura, Universidad Católica de Colombia, 13(1)*, 66-72.
- Méndez Da Rocha, P. (1958-2013). *Av Monografías 161*.
- Moreno-Hernández, D., (2008). La investigación urbana. Una travesía multidisciplinar *Revista de Arquitectura, Universidad Católica de Colombia, 10(1)*, 10-14.
- Muñoz Cosme, A. (2008). *El Proyecto de Arquitectura. Concepto, Proceso y Representación*. (1 ed.). Reverte
- Páramo-P., Burbano, A.M., (2014). Los usos y la apropiación del espacio público para el fortalecimiento de la democracia. *Revista de Arquitectura, Universidad Católica de Colombia, 16(1)*, 6-15.

Perea-Restrepo, S.A., (2008). Estrategias para entender la ciudad a partir del concepto de heterotopías. *Revista de Arquitectura, Universidad Católica de Colombia, 10(1)*, 26-33.

Peter, E. (2011). *Diez Edificios canónicos 1950-2000. (1 ed.). Gustavo Gili.*

RAE. (2001). diccionario de la Real Academia española.

Universidad Católica de Colombia, (2010). Proyecto Educativo del Programa -PEP-. Bogotá D.C.: Universidad Católica de Colombia.

Usme, A. L. (2017). *Usme mejor para todos: prospera, segura, ordenada. Plan ambiental local de Usme 2017-2020, 11.*

Villar-Lozano, M.R., & Amaya-Abello, S., (2010). Imaginarios colectivos y representaciones sociales en la forma de habitar los espacios urbanos: Barrios Pardo Rubio y Rincón de Suba. *Revista de Arquitectura, Universidad Católica de Colombia, 12(1)*, 17-27.

Nico, S. (VIMEO). (2015, agosto 13). Alejandro Aravena | ELEMENTAL, Centro Innovación UC - Anacleto Angelini (Archivo de Video). Recuperado de <https://vimeo.com/136244203>

## **Anexos**

### Planimetría

**Anexo 1.** Análisis Plan Zonal UPZ 57

**Anexo 2.** Propuesta Plan Zonal UPZ 57

**Anexo 3.** Análisis Plan Parcial

**Anexo 4.** Descripción Plan Parcial

**Anexo 5.** Planta Desarrollo Calle 74B Sur

**Anexo 6.** Planos Espacios Públicos Calle 74B Sur 1

**Anexo 7.** Planos Espacios Públicos Calle 74B Sur 2

**Anexo 8.** Planta de Implantación Equipamiento Colectivo

**Anexo 9.** Planta Piso 1 Equipamiento Colectivo

**Anexo 10.** Planta Piso 2-3 Equipamiento Colectivo

**Anexo 11.** Planta Piso 4-5 Equipamiento Colectivo

**Anexo 12.** Cortes Equipamiento Colectivo

**Anexo 13.** Planta Cimentación - Entrepiso Típico Ed Equipamiento Colectivo

**Anexo 14.** Planta Entrepiso Típico Ed - Cubierta Piso 1 Equipamiento Colectivo

## Paneles

**Anexo 15.** Panel Urbano

**Anexo 16.** Panel Arquitectónico

**Anexo 17.** Panel Constructivo

## Formato de Entrevistas

**Anexo 18.** Formato de Entrevistas