



La Vivienda Social

Epicentro de Desarrollo Urbano

Reubicación de viviendas sobre zonas de ocupación de sistemas de alta tensión

API-UPZ 67 El Lucero

Lina Paola Sánchez Godoy

Universidad Católica De Colombia
Facultad De Diseño, Programa de Arquitectura

Asesor del documento:

Ing. Camilo Benavides Zárate.

Revisor metodológico:

Arq. Doris García Bernal.

Asesores de Diseño:

Diseño Arquitectónico: Arq. Claudio Varini.

Director Urbano: Arq. Javier Sarmiento Díaz.

Director Constructivo: Ing. Camilo Benavides Zárate.

Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura
Centro de Investigación de la Facultad de Arquitectura CIFAR



Más información: http://co.creativecommons.org/?page_id=13



La presente obra está bajo una licencia:
Atribución-NoComercial 2.5 Colombia (CC BY-NC 2.5)
Para leer el texto completo de la licencia, visita:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra
hacer obras derivadas

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.

Resumen

El proyecto que se desarrolla responde a la propuesta planteada por la Secretaria Distrital de Hábitat SDHT- y con el acompañamiento de la Facultad de Arquitectura, en el área Prioritaria de Intervención API, ubicada en la UPZ 67 Lucero, de la Localidad de Ciudad Bolívar. La propuesta está orientada al mejoramiento integral del barrio El Lucero, por medio de la recuperación del espacio urbano y de elementos ecológicos existentes en el sector, con un especial enfoque en la reubicación de las familias que se encuentran en viviendas vulnerables ante riesgos de desastres naturales, debido a su asentamiento informal en líneas de alta tensión. El objetivo principal de esta propuesta urbana y arquitectónica, es diseñar circuitos urbanos localizados y conectados estratégicamente con el lote escogido para la construcción de vivienda nueva direccionada por la SHDT, de manera que permita la recuperación de un tejido social dentro del sector.

Además de buscar solución habitacional y ecológica a la comunidad, por medio del análisis realizado del lugar, se busca desarrollar una propuesta arquitectónica que respete el territorio en el que se emplaza, implementando materiales de bajo costo, de rápida construcción sin que su seguridad se vea amenazada; que ofrezca alternativas de carácter económico a las familias afectadas por su reubicación, proveyéndoles espacios de crecimiento en sus viviendas, que les permitan desarrollar actividades que generen ingresos, guiados por equipamientos donde se realicen capacitaciones a los pequeños empresarios, de manera que existan posibilidades de crecimiento personal y económico en estas familias, fortaleciendo el desarrollo de vínculos sociales y naturales del entorno.

Palabras clave

Circuitos urbanos; mejoramiento integral; vivienda social.



Tabla de contenido

Introducción	1
Planteamiento del problema	1
Objetivos	1
Objetivo general	1
Objetivos específicos.....	1
Justificación.....	1
Hipótesis.....	1
Metodología	1
1. Marco teórico conceptual	1
1.1. Marco Legal.....	1
1.2. Población objetivo.....	1
1.3. Delimitación del área de estudio	1
2. Diagnóstico General	1
2.1. Ambiental	1
2.1.1. Estructura ecológica principal	1
2.2. Riesgos y amenazas.....	1
2.2.1. Riesgo por inundación	1
2.2.2. Riesgo por deslizamiento.....	1
2.2.3. Contaminación.....	1
2.3. Redes	1
2.3.1. Red de Movilidad	1
2.3.2. Red de equipamientos.....	1
2.4. Aspecto socioeconómico	1
3. Referentes.....	1
3.1. Referente Urbano.....	1
3.2. Referente arquitectónico y estructural.....	1



4. Resultados	1
4.1. Propuesta urbana	1
4.2. Referente arquitectónico y estructural.....	1
4.2.1. Concepto y diseño	1
4.2.2. Escenarios urbanos	1
4.2.3. Memoria descriptiva	1
4.2.4. Estructura ambiental	1
4.2.5. Movilidad y accesos	1
4.3. Propuesta arquitectónica.....	1
4.3.1. Concepto y diseño	1
4.3.2. Relación de la propuesta arquitectónica con el entorno	1
4.3.3. Tipología de la vivienda	1
4.4. Propuesta constructiva.....	1
4.4.1. Concepto y tecnología	1
4.4.2. Cimentación.....	1
4.4.3. Estructura.....	1
4.4.4. Materiales y envolventes	1
4.4.5. Proceso constructivo.....	1
4.4.6. Construcción de andén tipo	1
Conclusiones	1
Bibliografía.....	1
Anexos.....	1

Lista de figuras

Figura 1 – Delimitación del área de estudio – Localización – UPZ 67	1
Figura 2 – Delimitación del área de estudio – Área Prioritaria de Intervención.....	1
Figura 3 – Análisis del Entorno – Viviendas construidas en zonas en riesgo de deslizamiento	1
Figura 4 – Estructura ecológica principal – Disposición inadecuada de residuos sólidos.....	1
Figura 5 – Estructura ecológica principal – Viviendas próximas a la línea de alta tensión	1
Figura 6 – Estructura ecológica principal – Esquema Línea de Alta tensión	1
Figura 7 – Riesgos y Amenazas – Esquema de riesgo por inundación.....	1
Figura 8 – Redes – Esquema de movilidad.....	1
Figura 9 – Redes – Red de equipamientos	1
Figura 10 – Referentes – Imagen general Proyecto Alameda Cloadoaldo E.B.	1
Figura 11 – Referentes – Urbanismo Proyecto Alameda Cloadoaldo E.B.	1
Figura 12 – Referentes – Imagen vivienda social de altura media.....	1
Figura 13 – Referentes – Montaje vivienda social de altura media.	1
Figura 14 – Logo del proyecto	1
Figura 15 – Propuesta urbana – Esquemmatización de la propuesta	1
Figura 16 – Propuesta urbana – Render escenario de recreación.....	1
Figura 17 – Propuesta urbana – Alameda de conexión.....	1
Figura 18 – Propuesta urbana – Esquemmatización de la conexión	1
Figura 19 – Propuesta urbana – Árbol flor amarillo	1



Figura 20 – Propuesta urbana – Esquema de accesibilidad	1
Figura 21 – Propuesta urbana – Sección circulación peatonal.....	1
Figura 22 – Propuesta urbana - Render de circulación	1
Figura 23 – Propuesta urbana – Render de urbanismo interior.....	1
Figura 24 – Propuesta urbana – Render de urbanismo interior – Módulo de vivienda.....	1
Figura 25 – Propuesta urbana – Render planta urbanismo interior – módulos de vivienda.....	1
Figura 26 – Propuesta Arquitectónica – Render propuesta arquitectónica	1
Figura 27 – Propuesta Arquitectónica – Esquematización apertura de módulos	1
Figura 28 – Propuesta Arquitectónica – Esquematización de la propuesta	1
Figura 29 – Propuesta Arquitectónica – Render Vista interior	1
Figura 30 – Propuesta Arquitectónica – Render vista interior (vacío central)	1
Figura 31 – Propuesta Arquitectónica – Render planta axonométrica.....	1
Figura 32 – Propuesta Arquitectónica – Render vista exterior	1
Figura 33 – Propuesta Arquitectónica – Render vista aérea de la agrupación.....	1
Figura 34 – Propuesta Arquitectónica – Apartamento tipo.....	1
Figura 35 – Propuesta Arquitectónica – Apartamento atípico	1
Figura 36 – Propuesta Arquitectónica – Módulo de apartamentos	1
Figura 37 – Propuesta Constructiva – Estructura.....	1
Figura 38 – Propuesta Constructiva – Fundición de placa.....	1
Figura 39 – Propuesta Constructiva – Losa de cimentación	1
Figura 40 – Propuesta Constructiva – Componentes del muro.....	1
Figura 41 – Propuesta Constructiva – Celosías.....	1



Figura 42 – Propuesta Constructiva – Escaleras	1
Figura 43 – Propuesta Constructiva – Ventanería.....	1
Figura 44 – Propuesta Constructiva – Armado de muros	1
Figura 45 – Propuesta Constructiva – Conexiones para armado de muros.....	1
Figura 46 – Propuesta Constructiva – Ensamble	1
Figura 47 – Propuesta Constructiva – Refuerzo de muro	1
Figura 48 – Propuesta Constructiva – Planta muros pvc reforzados.....	1
Figura 49 – Propuesta Constructiva – Muros aligerados	1
Figura 50 – Propuesta Constructiva – Configuración muros de carga.....	1
Figura 51 – Propuesta Constructiva – Armado de marcos.....	1
Figura 52 – Propuesta Constructiva – Detalle constructivo de andén.....	1



Lista de anexos

	Pág.
Anexo A – Panel diseño urbano.....	1
Anexo B – Panel diseño arquitectónico	1
Anexo C – Panel diseño constructivo	1
Anexo D – Plano de Implantación	1
Anexo E – Planta Módulo de vivienda – Piso 1.....	1
Anexo F – Planta Módulo de vivienda – Piso tipo.....	1
Anexo G – Planta de Cubierta	1
Anexo H – Fachadas	1
Anexo I – Cortes	1

Introducción

Este artículo está basado en los lineamientos del Diseño concurrente de la Universidad Católica de Colombia, en donde se integra y sincroniza toda la información y documentación obtenida durante el periodo de análisis de este proyecto urbano y arquitectónico, los cuales lo articulan y responden a la problemática de la vivienda social dentro del área Prioritaria de Intervención API, ubicada en la UPZ 67 Lucero, de la Localidad de Ciudad Bolívar.

El diseño Concurrente 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 que, progresiva y sincronizadamente, articulan el proceso de formación. (Proyecto Educativo del Programa, Programa de Arquitectura, Universidad Católica de Colombia, 2010 p. 12)

La constante necesidad de evolución, es inherente al ser humano, así como el avance de la tecnología se ha convertido en una necesidad constante, la arquitectura debe atender y responder a las necesidades del hombre. Es así, como esta propuesta pretende abordar todos los temas relacionados con la insatisfacción de esta población, con la expectativa de generar un modelo de vivienda con carácter progresivo dado por el crecimiento familiar o por la disposición de nuevos lugares tales como espacios productivos; o en últimas, una vivienda que se modifique o se ajuste a los diferentes grupos familiares, a sus necesidades particulares y que dignifique la calidad de vida de esta comunidad.

La satisfacción de las expectativas está necesariamente vinculada a la progresividad de la vivienda. Dichas expectativas, sin embargo, constituyen una proyección hacia el futuro, reflejando los deseos de los usuarios y, por tanto, la evolución continua de la vivienda. Revista de Arquitectura, Facultad de Arquitectura Universidad Católica de Colombia Vol. 18, 2016, p. 70)

Sin embargo, es evidente que antes de pensar en una vivienda, como un elemento aislado debemos hablar de la vivienda como un componente de ciudad, a pesar de que el área de intervención es una pequeña porción de área urbana, es importante lograr una conectividad eficiente con el entorno, reforzar los elementos naturales que componen la API (Área prioritaria de intervención), creando relaciones que permitan una apropiación del espacio.

No es resolver la unidad de vivienda el mayor aporte que hace un arquitecto en este tipo de proyectos; es la manera en que estas se agrupan, la ciudad que se propone con ellas la que va a dar las calidades a sus futuros habitantes. (Samper, German, 2012 p. 17)

Según Mies van der Rohe, "El problema de la vivienda moderna es, ante todo, arquitectónico, pese a sus aspectos técnicos y económicos. Es un complejo problema de planificación, y solo puede ser resuelto con pensamiento creativo, no con cálculo ni organización" (Construcción y vivienda, 1927). De allí, la idea de que la vivienda y el espacio urbano diseñado se convierta en un deleite para la comunidad, donde exista un goce, un deseo de disfrutar, de vivir esa pequeña ciudad, creando escenarios y ambientes más amables con el planeta, logrando que este barrio hoy marginal, sea sinónimo de centralización de desarrollo e innovación, permitiendo que cada habitante se sienta identificado y genere lazos con los espacios diseñados, que despierte en la comunidad un amor por el entorno, estimulando así el sentido de pertenencia.

Planteamiento del problema

La vivienda en su concepto más básico, es el espacio que alberga un grupo de individuos. Existe en nuestra cultura un esquema básico de lo que llamamos vivienda, un espacio con las condiciones mínimas requeridas para el desarrollo de las actividades y necesidades de la familia colombiana, específicamente los grupos constituidos por las familias de los estratos 1 y 2, donde las condiciones de espacialidad son precarias, donde para el sector de la construcción prima el dinero por encima de la calidad de vida.

Es difícil entender por qué pasa esto, si finalmente lo que hace el arquitecto es por el hombre y para el hombre, y si es pensando para él, ¿por qué prevalece el carácter monetario?, Además de las problemáticas mencionadas, con las que cuenta hoy en día la VIS, surgen los siguientes aspectos detectados de carácter negativo que al ser resueltos, se convierten en factores enriquecedores de la propuesta urbana y arquitectónica:

- ✓ No hay oportunidades cerca. Este es un aspecto que se ha discutido mucho en escenarios sociológicos de la arquitectura y sobre el cual es difícil dar la última palabra, Infraestructura insuficiente y deteriorada.
- ✓ Debilitamiento del medio ambiente en consecuencia la alta contaminación que presenta el sector. Espacios empleados como botaderos de basuras, escombros...etc., cuando su fin es distinto a este.
- ✓ Invasión de asentamientos urbanos informales en los elementos que componen la estructura ecológica del sector. (Cuerpo Hídricos, zonas verdes, línea de alta tensión, etc.)
- ✓ Altos índices de inseguridad.

De acuerdo con lo anterior, y con el análisis elaborado del sector, surgen los siguientes interrogantes: ¿Es posible generar un modelo de vivienda con las condiciones espaciales y ambientales suficientes que permitan el desarrollo de diferentes actividades en un barrio tan vulnerable como lo es El Lucero?, ¿Es posible generar un tejido social a través de circuitos urbanos que permitan el desarrollo de actividades que potencialicen los recursos naturales con los que cuenta el sector?

Objetivos

Objetivo general

Diseñar una propuesta urbana que permita controlar el crecimiento acelerado de asentamientos informales en la zona de cesión de la línea de alta tensión, por medio del planteamiento de escenarios urbanos y alamedas que sirvan de tejido urbano donde se creen conexiones con la propuesta arquitectónica, proyecto de vivienda nueva para las familias en reubicación, por esta razón, se plantea un modelo de vivienda social que no solo satisfaga las necesidades habitacionales sino que promuevan un desarrollo y mejoramiento social y cultural en el sector.

Objetivos Específicos

1. Realizar un análisis del lugar de intervención para determinar los factores contribuyentes al desarrollo de la propuesta de la vivienda social.
2. Reubicar las familias en asentamientos informales sobre la línea de alta tensión.
3. Diseñar una vivienda económica, con materiales de bajo impacto y fácil montaje, lo que permita que los mismos habitantes cooperen en la construcción de éstas.
4. Implementar estrategias de intervención en la línea de alta tensión, por medio de la integración de escenarios urbanos.
5. Recuperar la estructura ecológica del sector: cuerpos hídricos y zonas verdes baldías, mejorando las condiciones ambientales de la zona.



6. Potencializar las cualidades físicas del paisaje natural con que cuenta el sector, mediante la implementación de espacios de contemplación en los diferentes circuitos urbanos diseñados.
7. Aprovechar la topografía del lugar mediante la incorporación de diferentes escenarios en la vivienda, espacios que permitan una relación directa con el paisaje natural y la interacción entre las familias

Justificación

La propuesta desarrollada en este trabajo, buscar dar respuestas y soluciones a las problemáticas encontradas en el área de intervención ya mencionadas, soluciones de carácter urbano y arquitectónico con el propósito de ser propicio en el mejoramiento de calidad de vida de los habitantes de este sector.

Las zonas de riesgo pueden llegar a ser ideales para la recreación pasiva de toda la comunidad, pues sólo se requiere una adecuación básica para convertirlas en agradables y funcionales lugares de esparcimiento; contar con estos sitios podría abrir la posibilidad de arreglar los conflictos de una manera menos violenta y de que las personas puedan relacionarse utilizando medios alternativos. (Diagnóstico físico y socioeconómico de las localidades de Bogotá, D.C., Alcaldía Mayor de Bogotá, p. 89)

Dentro de la propuesta se plantea la recuperación del espacio público y elementos hídricos naturales del sector, precisamente son estos recursos naturales los que permiten la implementación de escenarios urbanos que se extienden a lo largo de la alameda y que se conecta con el proyecto de vivienda nueva, que tiene como fin la reubicación de familias que se encuentran en asentamientos informales bajo la línea de alta tensión.



Lo anterior da como resultado una población satisfecha por los elementos urbanos y arquitectónicos que hacen parte de su cotidianidad, mejorando así su estilo y calidad de vida, saciando así las insuficiencias que presenta esta población. Puntualmente, el asunto de este proyecto no es generar unidades habitacionales, es generar un ecosistema, una relación de espacios, vivencias, experiencias y situaciones donde el hombre es el protagonista. “El problema de la vivienda no es la producción de unidades habitacionales, sino la producción de hábitat. (Revista de Arquitectura, Facultad de Arquitectura Universidad Católica de Colombia Vol. 14, 2012, p. 72)

Hipótesis

Suscitando la vivienda social como epicentro de desarrollo urbano, que promueva la apropiación y amor por su entorno, donde la vivienda forma parte esencial del tejido urbano que se genera a partir de los diferentes espacios de carácter social y recreativo diseñados para la comunidad de este sector, contribuyendo potencialmente al mejoramiento ambiental, social y cultural.

La vivienda social ha dejado de ser un producto que satisface las exigencias de los usuarios para convertirse en un producto en sí mismo, que no satisface ninguna necesidad y pierde su razón de ser. (Revista de Arquitectura, Facultad de Arquitectura Universidad Católica de Colombia Vol. 14, 2012, p. 71)

Le es inherente al hombre la necesidad de resguardo, pero más allá de buscar una solución de este carácter, la vivienda no puede convertirse en un objeto funcional, debe responder a las necesidades del hombre como ser social, como componente primario de la sociedad, una sociedad cambiante y evolutiva.



Hoy, la respuesta al problema de la vivienda social es parcial e insuficiente (Cubillos, 2006) porque no responde a la necesidad de flexibilidad de los usuarios, y como consecuencia tampoco responde a la necesidad de calidad de las viviendas. (Revista de Arquitectura, Facultad de Arquitectura Universidad Católica de Colombia Vol. 14, 2012, p. 70)

¿Cómo la vivienda se vincula al espacio urbano y cómo el proyecto logra contribuir al mejoramiento de su entorno?

Metodología

Para lograr una construcción de estrategias dentro del proyecto, se realiza principalmente una visita de campo que permita un reconocimiento del lugar de intervención, teniendo como base tanto lo experimental como lo documental indagado del barrio El Lucero. Durante el periodo de investigación, se realiza una visita de campo, en acompañamiento de la Policía Nacional, debido al alto índice de inseguridad del sector. Durante este reconocimiento, se identifican problemáticas de seguridad como se menciona anteriormente pero principalmente problemas habitacionales, urbanos, ecológicos y sociales. Se evidencian asentamientos de origen informal en la ronda de la Quebrada El Zanjón de la Estrella y bajo la línea de alta tensión.

Con la anterior información capturada, se realiza un análisis con el que se obtiene un diagnóstico urbano de sector. En él se evidencia el déficit de espacios e infraestructura Sector; se analizan las redes de movilidad, la estructura ecológica principal los factores sociodemográficos, red de equipamientos, topografía, etc. Además de lo anterior, se identifican tanto las debilidades como las oportunidades del sector, lo que permite un planteamiento de criterios y estrategias para ser desarrolladas en la propuesta urbana y arquitectónica.



Posteriormente, se plantea una propuesta urbana general que da respuesta a la problemática hallada, por medio de implementación de espacios, circuitos y alamedas que generen un tejido urbano dentro del sector, potencializando la estructura ecológica existente. Paralelo a la anterior propuesta, se desarrolla la propuesta arquitectónica y constructiva del proyecto de vivienda nueva para la reubicación de estas familias, un modelo de vivienda que además de satisfacer las necesidades más básicas, permita un mejoramiento en la calidad de vida, siendo una vivienda flexible, económica, confortable, y funcional.

1. Marco Teórico Conceptual

- 1.1. **Marco Legal:** Para la conceptualización del proyecto de vivienda nueva en la API, es necesario identificar la normativa para estudio y posterior desarrollo. La vivienda propuesta, está concebida bajo los parámetros de “Interés social” promovidos por la SECRETARIA DE HÁBITAT en su propuesta de Intervención en el área prioritaria definida más adelante. Así mismo, con el fin de dar solución a la problemática de ocupación de carácter habitacional en la línea de alta tensión, se definen los criterios establecidos por la empresa de energía CODENSA para el tratamiento de esta área afectada.
- 1.2. **Población Objetivo:** Siguiendo los requerimientos de la Secretaria de Hábitat, la población identificada para el desarrollo de la propuesta arquitectónica, se enfoca básicamente en el núcleo familiar, independientemente de su estructura. Se tiene especial atención a la niñez, debido a que por los diferentes problemas que posee el sector, ésta población es la más vulnerable ante el déficit de espacios e infraestructura idónea para su crecimiento tanto personal como intelectual.



1.3. Delimitación del área de estudio

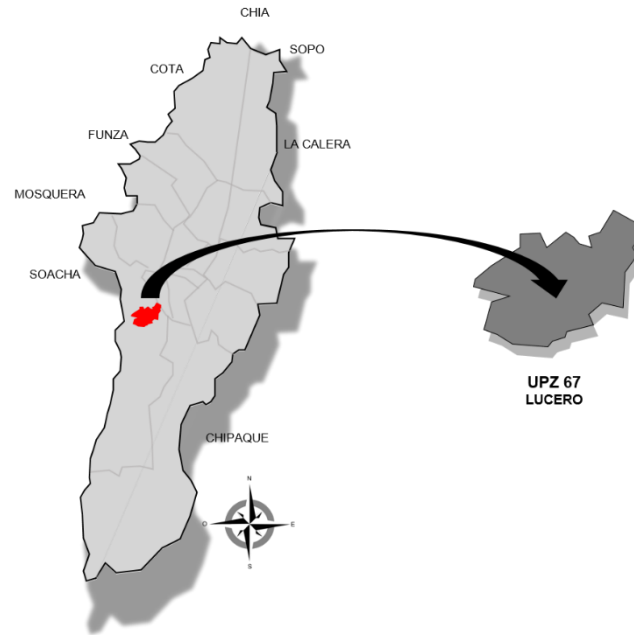


Figura 1 – Localización – UPZ 67 Localidad Ciudad Bolívar

Fuente: Elaboración propia (2020)

Delimitación de la API:

Norte: Calle 74C Sur y Calle 75 Sur – Quebrada El Zanjón de la Estrella.

Sur: Calle 78BISA Sur.

Oriente: Carrera 18K - Corredor de Movilidad Local.

Por el Occidente: Carrera 20.

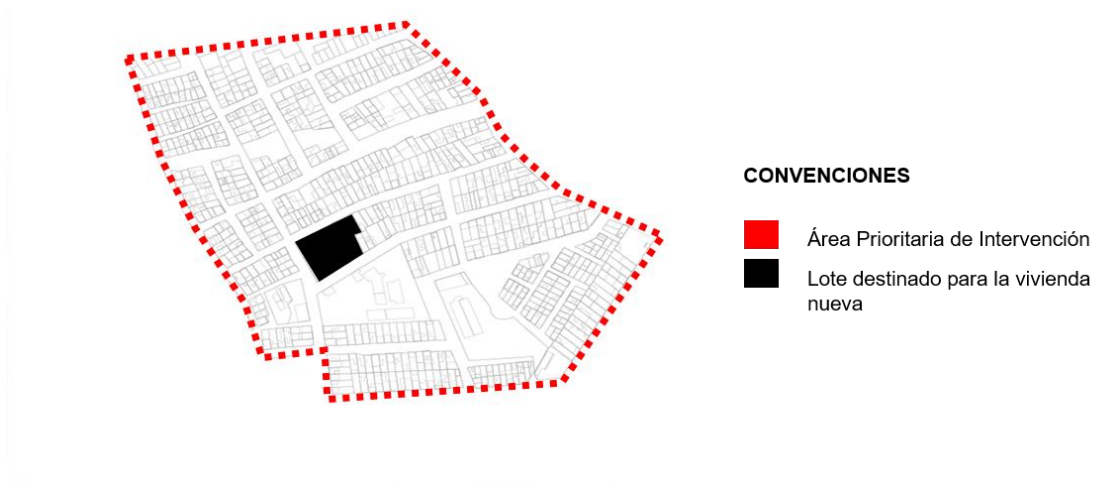


Figura 2– Área de Estudio – UPZ 67 Localidad Ciudad Bolívar

Fuente: Elaboración propia (2020)

La información general de la API:

- ✓ Extensión: 12.4 Hectáreas
- ✓ Población (aproximada): 1517 Habitantes
- ✓ Estratificación: 1
- ✓ No. de Predios: 596 predios

Dentro del Área prioritaria de intervención se encuentra la mayor concentración de problemas habitacionales, urbanos, ecológicos y sociales, todos relacionados con el asentamiento de origen informal en espacios no aptos para ello, como lo es la invasión de la ronda de la Quebrada El Zanjón de la Estrella y la concentración de viviendas bajo la línea de alta tensión. Estas viviendas, no cuentan con las condiciones mínimas de habitabilidad, (ventilación, iluminación, etc.) lo que además de ocasionar problemas de salud, trae como consecuencia un debilitamiento en el espacio público.

Este proyecto liderado para la Secretaria de Hábitat, ofrece alternativas de intervención, por un lado, las reparaciones locativas y todo lo relacionado con el mejoramiento de las viviendas y como segunda alternativa la construcción de vivienda nueva, que es el tema abordado en esta tesis de grado. Es de mi interés trabajar en esta propuesta, debido a la oportunidad de generar nuevos espacios arquitectónicos y urbanos pensados en beneficio de una población específica que por sus condiciones sociales requiere de una atención especial y por ende de una propuesta particular.

2. Diagnóstico General

2.1. Ambiental: El terreno sobre el cual se localiza la UPZ Lucero se encuentra influenciado por los cerros más cercanos, dando lugar a que la localización de las viviendas sea en terrenos inestables, en zonas de riesgo de deslizamientos por remoción en masa.



Figura 3: Viviendas construidas en zonas en riesgo de deslizamiento

Fuente: Elaboración propia (2020)

2.1.1. Estructura Ecológica Principal:

A pesar de las condiciones ambientales y sociales a las que actualmente se encuentra expuesta esta UPZ, es un área altamente privilegiada ya que cuenta con una estructura ecológica importante, representada particularmente por cuerpos hídricos que allí se localizan.

El punto crítico se encuentra ubicado alrededor de zonas verdes que se encuentran sin el mantenimiento adecuado lo cual incrementa en la comunidad la sensación de abandono y por consiguiente se incrementa la inadecuada disposición de basuras en el sector. (Diagnóstico Puntos Críticos Unidad de Planeamiento Zonal (UPZ) Lucero, Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2017).

Por eso es importante la revitalización de estos cuerpos, de las zonas verdes, permitiendo un mejoramiento tanto urbano que influye directamente en la calidad de vida de las familias que habitan este sector.

Disposición inadecuada de residuos sólidos:



Figura 4: Disposición inadecuada de residuos sólidos

Fuente: Plan Ambiental – Localidad 19 Ciudad Bolívar

En este tema es sobresaliente el hecho de la mala utilización de áreas, de espacios urbanos como parques, quebradas y lotes destinados hoy para botaderos de basuras. Lugares donde se quema basura a diario contaminando de todas las maneras posibles, ambiental, visual...etc., este sector.

El problema de disposición de residuos sólidos en la localidad debe ser considerado en dos niveles: un primer nivel se refiere a la disposición inadecuada de basura domiciliaria producida por la localidad y un segundo nivel que corresponde al relleno sanitario Doña Juana. (Secretaría de Hacienda Distrital, Recorriendo Ciudad Bolívar. 2004)

Invasión de rondas e inundaciones: a lo largo de la quebrada Zajón de la Estrella y la Quebrada Limas se encuentran numerosos asentamientos humanos, los cuales invaden la ronda de esta quebrada. Además de lo anterior, las quebradas se encuentran totalmente contaminadas debido al mal manejo de basuras, escombros...etc.

Invasión del espacio público: De acuerdo con los diagnósticos de la Secretaría de Salud la situación del espacio en esta zona es deplorable debido a su crecimiento acelerado y descontrolado. No cuenta con andenes, alamedas, senderos peatonales, plazoletas, parques, mobiliario...etc., carece de espacios a disposición de los habitantes de este sector.

La situación del espacio en la localidad es caótica como producto de su desordenado proceso de urbanización. De hecho, en los sectores de barrios ilegales el concepto de espacio público es prácticamente inexistente: el espacio es de quien primero lo ocupe. (Secretaría de Hacienda Distrital, Recorriendo Ciudad Bolívar. 2004 p. 26).

Invasión Línea de Alta Tensión:



Figura 5: Viviendas próximas a la línea de alta tensión

Fuente: Elaboración propia (2020)

El área prioritaria de intervención (API) se enfoca en la reubicación de viviendas informales aledañas a la quebrada zanjón de la estrella, la ladera y la línea de alta tensión ubicados en el barrio el Lucero de la Localidad de Ciudad Bolívar; por lo tanto, se toma como objetivo fortalecer las condiciones sociales, ambientales económicas y de habitabilidad de las personas afectadas. (Documento Técnico Propuesta de Escenarios de Intervención Área Prioritaria de Intervención UPZ 67 Lucero – Localidad de Ciudad Bolívar, Secretaría Distrital del Hábitat (SDHT), 2011 p. 6)

De acuerdo con los requerimientos definidos por la empresa de energía CODENSA, no se deben construir edificaciones en zonas de servidumbre eléctrica debido al riesgo para personas, animales e incluso para personal de obra. Así mismo establece, que las líneas de transmisión no podrán ser construidas sobre edificaciones o campos deportivos, normas a lo que no atiende el sector.

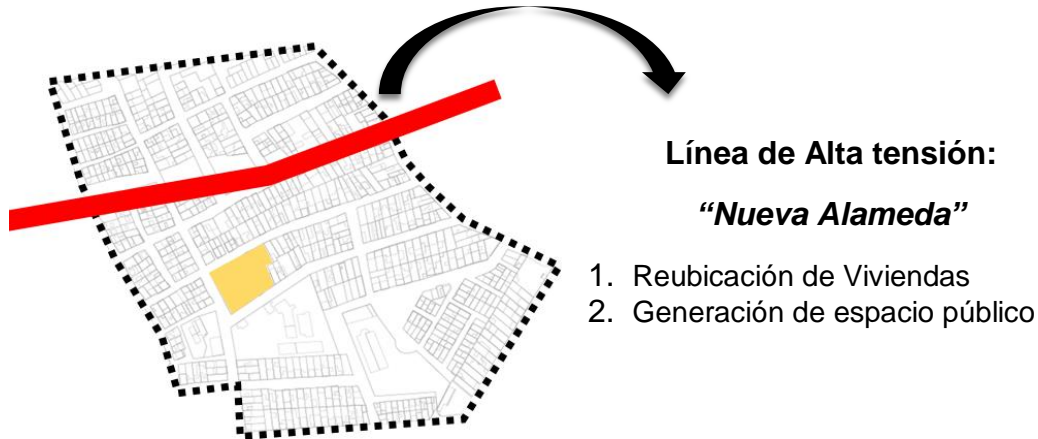


Figura 6: Esquema línea de alta tensión

Fuente: Elaboración propia (2020)

Según el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y teniendo en cuenta que frente al riesgo eléctrico, la técnica más efectiva de prevención siempre será guardar una distancia respecto a las partes energizadas, puesto que el aire es aislante. En este apartado se fijan las distancias mínimas que deben guardarse entre líneas eléctricas y elementos físicos existentes a lo largo de su trazado (carreteras, edificios, etc.) con el objeto de evitar contactos accidentales. (Guía práctica de seguridad, CODENSA, 2014, p. 8)

2.2. Riesgos y Amenazas

2.2.1. Riesgo Por Inundación

La UPZ Lucero, de acuerdo con los estudios Departamento Administrativo de Planeación Distrital presenta áreas de zona de amenaza media en cuanto a riesgo de inundación se refiere, provocado principalmente por la presencia de la quebrada Zanjón de la Estrella.

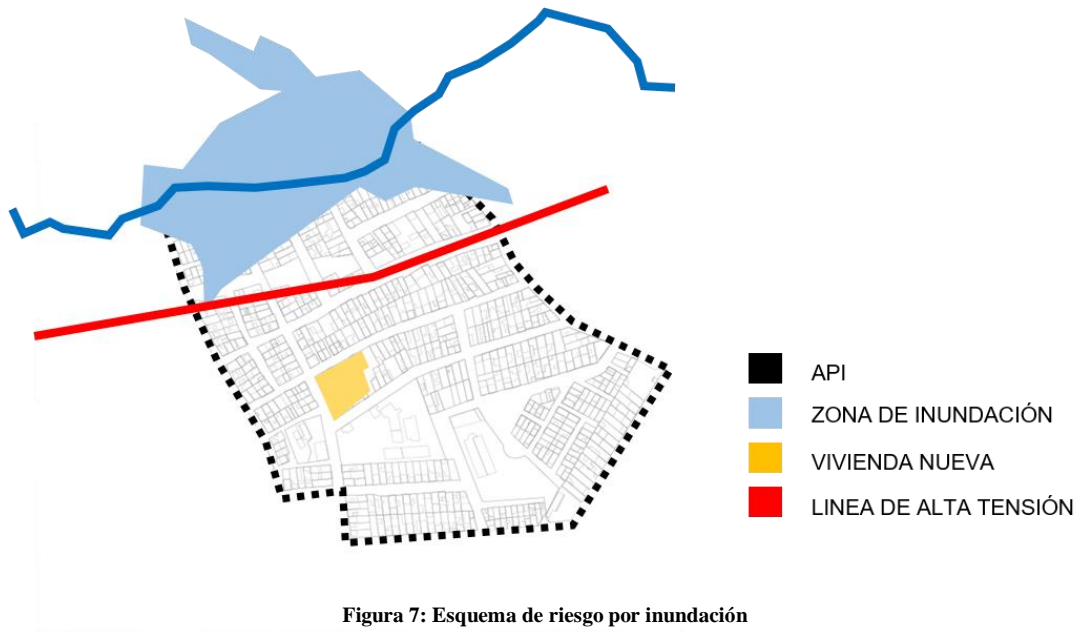


Figura 7: Esquema de riesgo por inundación

Fuente: Elaboración propia (2020)

Uno de los problemas que debe enfrentar la localidad es que tiene varias zonas de amenaza por remoción en masa e inundación, que ahondan en la condición de vulnerabilidad de muchos de sus habitantes y son un peligro latente para quien construya allí de manera ilegal (Diagnóstico físico y socioeconómico de las localidades de Bogotá, D.C., Alcaldía Mayor de Bogotá, p. 87)

2.2.2. Riesgo Por Deslizamiento

La UPZ en estudio, se ubica en un terreno inclinado y las viviendas que allí se localizan, específicamente las que se encuentran próximas a la quebrada El Zajón de la Estrella y la Ladera, como ya he mencionado, son de carácter informal. En consecuencia, de lo anterior, la inestabilidad de este terreno es una amenaza directa y constante para los habitantes de este sector.



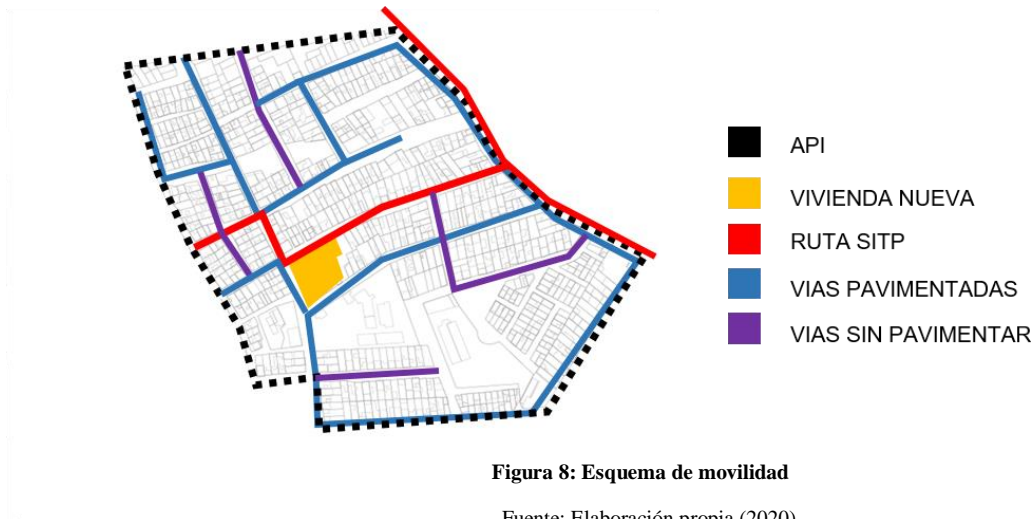
2.2.3. Contaminación

En el recorrido realizado en el área de intervención prioritaria se evidenció altos índices de contaminación, presencia de olores de descomposición e impacto visual resultado del mal manejo de basuras, depositadas en lotes baldíos y en las quebradas existentes en el sector.

Según el Diagnóstico Local con Participación Social, el servicio de aseo en Ciudad Bolívar es considerado como uno de los problemas más agudos de la localidad. Las deficiencias en la prestación de este servicio tienen diferentes causas: el pésimo estado de la malla vial en algunos sectores, que dificulta y en algunos casos hace imposible la labor de recolección de residuos sólidos; la comunidad, al recurrir al uso de recipientes metálicos para depositar los desechos, dificulta la recolección y promueve la dispersión de los desechos en la vía pública, problema que se incrementa por el mal manejo de los desechos por parte de los recicladores y por los perros callejeros, finalmente, la inexistencia de un sentido de pertenencia y compromiso por mantener los sitios públicos aseados y la falta de un proceso de educación en ese sentido, hacen que mantener unas condiciones de aseo favorables en la localidad sea una labor muy complicada. (Diagnóstico físico y socioeconómico de las localidades de Bogotá, D.C., Alcaldía Mayor de Bogotá, p. 76)

2.3. Redes

2.3.1. Red de Movilidad



La red de movilidad presente en el sector es insuficiente, la avenida Boyacá es la vía principal por la cual la UPZ Lucero se comunica con UPZ vecinas, por lo tanto, el acceso al comercio y a otros sectores de la ciudad está restringido. En general las vías se caracterizan por encontrarse en mal estado debido al paso de transporte público, transporte de carga y evidentemente a la falta de mantenimiento.

Aunque el estado general de las vías no es el mejor, el sistema de transporte masivo sí está brindando soluciones efectivas al problema de movilidad de los habitantes, pues con Transmilenio se está proporcionando una solución efectiva en el tema de movilidad a los habitantes de la localidad. (Diagnóstico físico y socioeconómico de las localidades de Bogotá, D.C., Alcaldía Mayor de Bogotá, p. 89)

Por las condiciones del terreno, el acceso de servicio público se dificulta generando problemas de movilidad para los habitantes de este sector.

2.3.2. Red de equipamientos

De acuerdo con el Diagnóstico Unidad de Planteamiento Zonal UPZ Lucero realizado por la Alcaldía Mayor de Bogotá, cuenta con la presencia de equipamientos de carácter educativo como colegios y jardines infantiles, aproximadamente 12 instituciones. En cuanto a salud, actualmente en el sector se encuentran 8 puntos de atención (IPS) y un hospital, el Hospital de Meissen. Para atender el tema de seguridad del sector, Lucero cuenta con cuatro Comandos de Acción Inmediata (CAI).

Según la Oficina Local de Planeación, se detectó una carencia de espacios recreativos y deportivos en la localidad, que llevó a la Alcaldía local a decidir mejorar la calidad de vida de la población, a través de la ampliación y/o mejoramiento de estos espacios, insuficientes en la localidad. (Secretaría de Hacienda Distrital, Recorriendo Ciudad Bolívar. 2004 p. 69).



Figura 9: Esquema de equipamientos

Fuente: Elaboración propia (2020)

Puntualmente, para el Área Prioritaria de Intervención API, los equipamientos dispuestos para la comunidad son insuficientes, principalmente a los que atienden a las necesidades de recreación.

Ciudad Bolívar es la localidad que menos dotaciones tiene con relación al total de su población, y presenta el segundo indicador más bajo de parques y zonas verdes por habitante con solamente 1,94 m²/hab. (Diagnóstico físico y socioeconómico de las localidades de Bogotá, D.C., Alcaldía Mayor de Bogotá, p. 87)

2.4. Aspecto socioeconómico

En esta localidad se concentran los estratos 1 y 2, teniendo para la UPZ de Lucero predominancia el estrato 1, razón por la que hay infraestructura deficiente en las viviendas y las condiciones de habitabilidad son deficientes.

Ciudad Bolívar se ha caracterizado porque en su crecimiento no planificado han predominado los desarrollos subnormales como consecuencia del fenómeno migratorio provocado por los procesos de violencia de las últimas décadas y de la búsqueda continua de otras oportunidades de desarrollo. (Diagnóstico físico y socioeconómico de las localidades de Bogotá, D.C., Alcaldía Mayor de Bogotá, p. 87)

Las anteriores situaciones de precariedad, origina uno de los principales problemas encontrados en el sector que es la invasión por asentamientos de origen informal, que este a su vez fomenta la marginación de esta comunidad. Al existir estos desórdenes sociales se promueve la inseguridad presentado situaciones de hurto y microtráfico.



Porcentualmente hablando, los dos delitos de más alto impacto en la UPZ son el hurto a personas con un 19% y con el 17% la problemática de inseguridad está asociada a microtráfico; ahora bien, con respecto a la convivencia con el 12% el mal uso del espacio público sin ser un delito es una de las mayores problemáticas que se observan en el territorio. Esto último se encuentra asociado principalmente a la inadecuada disposición de las basuras que se presenta en la mayoría de barrios de la UPZ y como segunda falta a la invasión de espacio público por ventas ambulantes, uso de vías públicas como parqueaderos, etc. (Diagnóstico Puntos Críticos Unidad de Planeamiento Zonal (UPZ) Lucero, Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2017)

3. Referentes

3.1. Referente Urbano

Proyecto: “Alameda Clodoaldo Espinoza Bravo”

Ubicación: Provincia de Jauja. Junín, Perú

Arquitectos: Karina Puente Frantzen y Bernardo Aguilar León

Año: 2017



Figura 10: Imagen general Proyecto Alameda Clodoaldo Espinoza Bravo

Fuente: Recuperado de <http://archdaily.co> (2020)

Este concurso, responde a la necesidad de recuperación urbana de La Alameda Clodoaldo Espinoza Bravo Ubicada en la ciudad de Jauja (Junín), la cual es uno de los principales referentes de espacio público dentro de la ciudad, en consecuencia, de su deterioro tanto social como físico. Además de su recuperación, el objetivo de este concurso es incrementar la conectividad de los principales espacios públicos para formar y fortalecer un Eje Cultural–Ambiental.



Figura 11: Urbanismo Proyecto Alameda Clodoaldo Espinoza Bravo

Fuente: Recuperado de <http://archdaily.co> (2020)

Este proyecto tuvo como propósito crear un parque lineal a modo de sutura o tejido urbano en donde se articule la Plaza del Cementerio con la Plaza Principal de Jauja, peatonalizando una de sus calles principales de manera que el peatón se incorpore al proyecto.

Este parque se va deformando espacialmente y formalmente a medida que se van añadiendo otros espacios y usos en la alameda, conformando así nuevos espacios físicos de carácter social. Como resultado, el carácter lineal del parque y los espacios que se generan como reacción al contexto urbano incitan un desplazamiento quebrado y diversas situaciones al peatón.

3.2. Referente Arquitectónico y Constructivo

XVIII Concurso CAP 2014, Vivienda Social de Altura Media / U. Finis Terrae - Segundo Lugar

Ubicación: Cerros de Valparaíso, Santiago de Chile

Arquitectos: María Fernanda Vargas, Enzo Céspedes, Matías González, María Ignacia Domínguez

Año: 2014

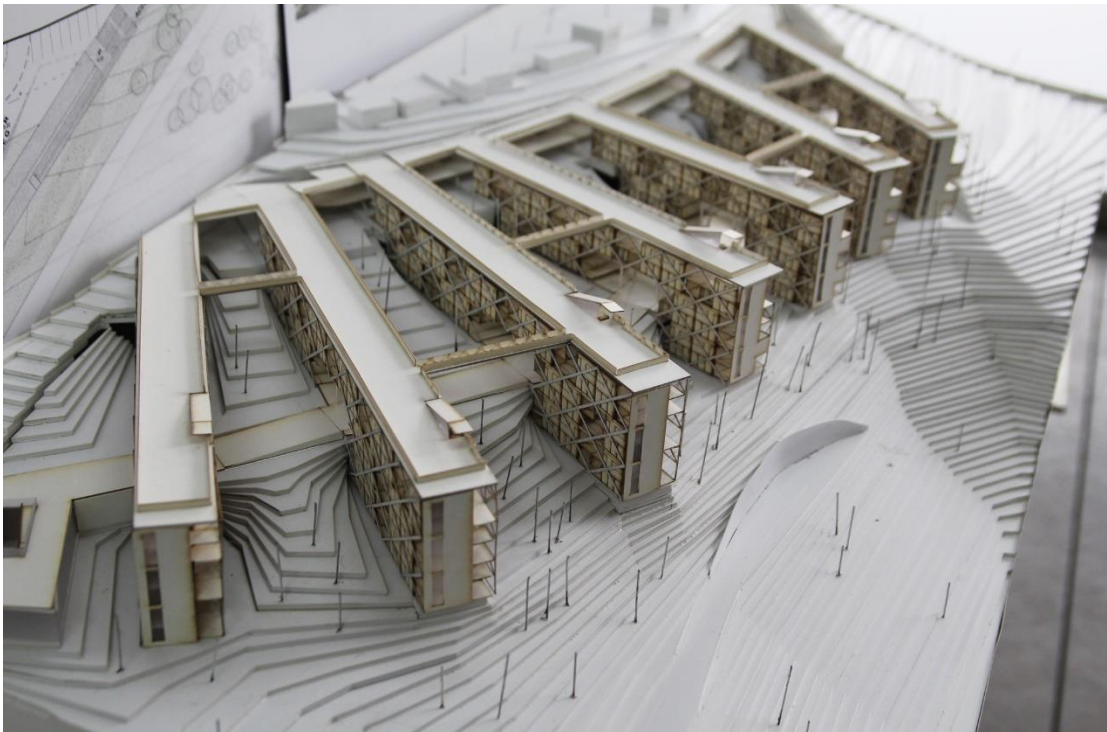


Figura 12: Imagen Vivienda Social de Altura Media

Fuente: Recuperado de <http://archdaily.co> (2020)

La propuesta se basó en tres aspectos fundamentales observados a partir de la problemática.

- Baja ocupación de suelo en contacto directo con el terreno.
- Conectividad al lugar con su contexto
- La incorporación de equipamientos

Este proyecto tiene como objetivo generar un reordenamiento territorial de las viviendas situadas actualmente en el Cerro La virgen y la quebrada Las Cañas en condición de riesgo. Estas familias, deberán ser reubicadas en asentamientos seguros distantes de las quebradas. El espacio Público se integra al proyecto de vivienda con el uso de las cubiertas transitables, permitiendo la inclusión del entorno al proyecto e incorporando espacios tipo miradores, en donde sus habitantes puedan entrar en contacto con el paisaje natural de Valparaíso.

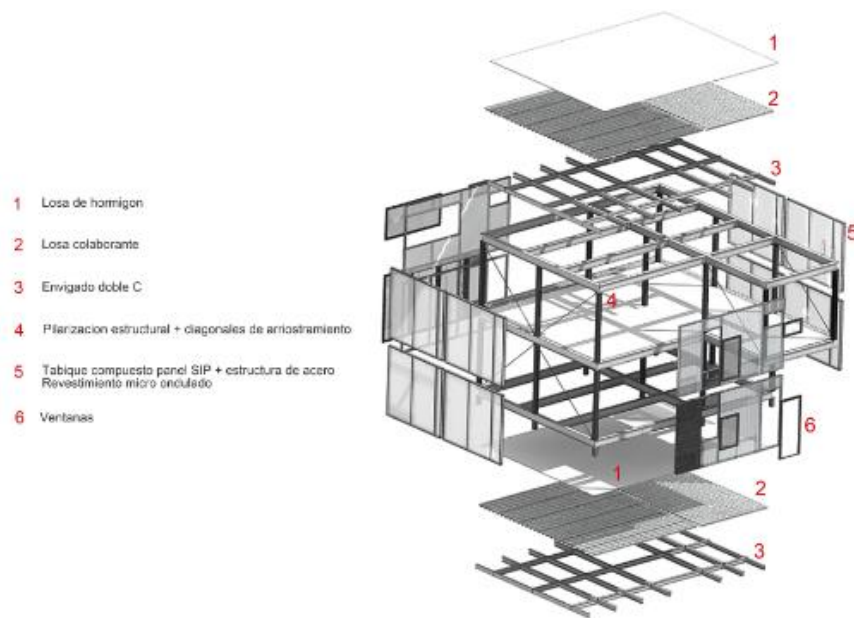


Figura 13: Montaje Vivienda Social de Altura Media

Fuente: Recuperado de <http://archdaily.co>

Estructuralmente, el acero como material de construcción propuesto permite que la estructura pueda armarse con rapidez, de manera que cada módulo puede ser armado y trasladado con relativa facilidad, Esto permite reducir costos y tiempos de construcción o en este caso montaje.

4. Resultados

4.1. Propuesta Urbana

La propuesta urbana pretende hacer del espacio público un instrumento de tejido social, permitiendo así una recuperación de éste y de la comunidad que allí habita. La estrategia propone construir, recuperar y mantener el espacio público, especialmente en los sectores que carecen de estas áreas de recreación. Igualmente, pretende recuperar las rondas de la quebrada El Zanjón de la Estrella como elementos naturales importantes que se integren a las nuevas zonas verdes.



Figura 14: Logo del proyecto

Fuente: Elaboración propia (2020)

4.1.1. Concepto y diseño

En la propuesta se plantea la recuperación del espacio público bajo la línea de alta tensión, recreando el sector con la incorporación de alamedas como elemento estructural ecológico y articulador del proyecto.

El diseño se encuentra fundamentado en:

- ✓ Recuperación
- ✓ Conexión
- ✓ Tejido social

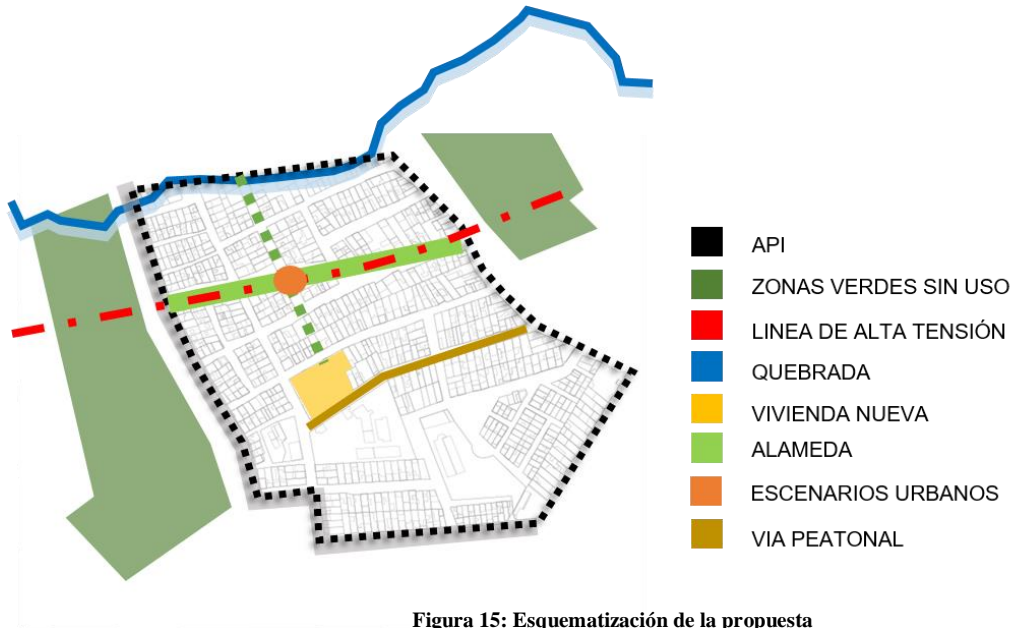


Figura 15: Esquematización de la propuesta

Fuente: Elaboración propia (2020)

4.1.2. Escenarios urbanos

Con base en los análisis realizados en el sector, se propone la implementación de espacio público eficiente, fortaleciendo las oportunidades recreativas, culturales y de seguridad. Se diseñan escenarios ecológicos y recreativos haciendo de este lugar un paseo dentro de los desplazamientos cotidianos de esta comunidad.

De esta forma, se considera que el deporte y la cultura constituyen canales ideales de convivencia pacífica, que se deben fomentar y aprovechar con el fin de reducir la situación de violencia que aqueja a la localidad. (Diagnóstico físico y socioeconómico de las localidades de Bogotá, D.C., Alcaldía Mayor de Bogotá, p. 89)



Figura 16: Render escenario de recreación

Fuente: Elaboración propia (2020)

Este tipo de escenarios conllevan a una apropiación del espacio, generando así carácter e identidad al barrio, donde el habitante anhela vivirlo y cuidarlo.



Figura 17: Alameda de conexión

Fuente: Elaboración propia (2020)

4.1.3. Memoria descriptiva

Tramo de conexión: Con la implementación de la alameda se propone generar un elemento articulador dentro de la propuesta, sirviendo de conexión entre el lote destinado a la vivienda nueva, (que tiene como fin la reubicación de las familias por afectación de la línea de alta tensión) atravesando la gran alameda donde se desarrollan las diferentes actividades y rematando en la Quebrada Zajón de la Estrella. Este es un espacio de transición, que permite al habitante tener una circulación lenta de uso exclusivo peatonal.

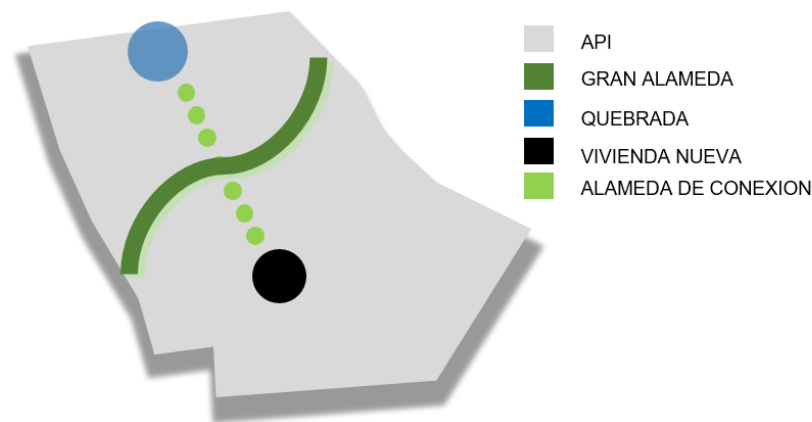


Figura 18: Esquematización de la conexión

Fuente: Elaboración propia (2020)

La vegetación hace parte de la estructura ecológica principal del entorno urbano – regional. Marca el paso del tiempo, diferencia y da carácter a los diferentes barrios, calles y avenidas de la ciudad. La vegetación es un elemento indispensable en los espacios abiertos y áreas recreativas. (Calidad en la Vivienda de Interés Social, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, p. 25)



4.1.4. Estructura ecológica:



Figura 19: Árbol Flor Amarillo Peatonal

Fuente: Recuperado de <http://wikipedia.org> (2020)

Altura Máxima: 35m
Copa: 7-14m

La alameda no solo es elemento de conexión, es el instrumento ambiental principal. A través de su recorrido se van incorporando a la vista del peatón la arborización flor amarillo, característica de este sector, lo que añade una calidez espacial y sensorial. Este tipo de arborización, posee una alta atracción de fauna lo cual recrea un ambiente ciertamente natural en el recorrido de esta alameda.

4.1.5. Movilidad:

Se puede acceder al predio de vivienda nueva por medio de la vía peatonal existente. La circulación dentro de la propuesta, es el resultado de un diseño de espacios con desplazamiento quebrados y diferentes escenarios laterales. Se diseñan así con la intención de promover una circulación lenta para el disfrute del peatón.

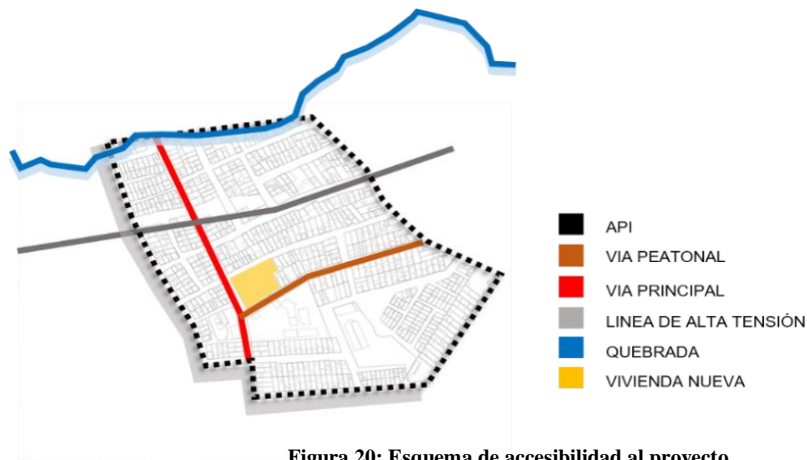


Figura 20: Esquema de accesibilidad al proyecto

Fuente: Elaboración propia (2020)

Para el urbanismo se emplearon elementos que no rompan con el concepto natural que se le otorga al proyecto, para esto se implementa adoquines ecológicos en concreto acompañado de emperadización. El mobiliario se propuesto forma parte de jardineras en concreto y madera reciclada.

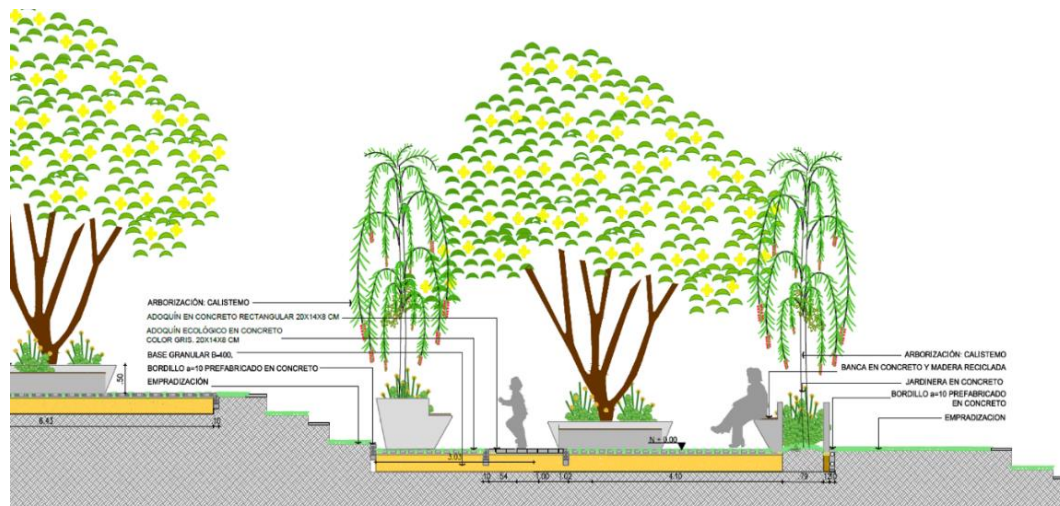


Figura 21: Corte circulación peatonal

Fuente: Elaboración propia (2020)



El carácter lineal y los cambios de nivel de los espacios urbanos propuestos propician un desplazamiento diverso al peatón.



Figura 22: Render de circulación

Fuente: Elaboración propia (2020)

Espacios de permanencia y circulación peatonal como parte del urbanismo interior del proyecto de vivienda nueva:



Figura 23: Render urbanismo interior

Fuente: Elaboración propia (2020)



Urbanismo interior que se abre al urbanismo exterior:



Figura 24: Render urbanismo interior- módulos de vivienda

Fuente: Elaboración propia (2020)

Adoquines ecológicos como parte de la infraestructura que se mimetizados con lo construido.



Figura 25: Render planta urbanismo interior- módulos de vivienda

Fuente: Elaboración propia (2020)

4.2. Propuesta Arquitectónica



Figura 26: Render propuesta arquitectónica

Fuente: Elaboración propia (2020)

Dentro del ejercicio, la Secretaria Distrital de Hábitat planteó la opción de un lote destinado para vivienda nueva, que fue el seleccionado para el desarrollo de este proyecto arquitectónico y urbano, con el fin reubicar las familias que se encuentran en asentamientos informales en afectaciones de la línea de alta tensión.

El desarrollo de mi propuesta arquitectónica se fundamenta en la vivienda social entendida espacio urbano privado, que funciona como centro de desarrollo de actividad familiar y social, dejando a un lado la idea de vivienda sinónimo de albergue de familiar. Asimismo, atendiendo a la problemática de condiciones de habitabilidad, donde son precarias, se plantea un diseño de vivienda que promueva situaciones tales como el cuidado de los niños, aprovechamiento de cubiertas verdes para cultivo, y espacios de recreación y encuentro.

Estas viviendas están pensadas para todo tipo de población, para personas en condiciones de discapacidad, aún en las condiciones de terreno que presenta esta localidad.

En los planes de viviendas de interés social es particularmente importante proyectar el diseño de ambientes libres de barreras, de tal manera que se permita la libre circulación y acceso a cada una de las viviendas de aquellos segmentos de la población que puedan requerirlo como los discapacitados físicos, población infantil, adultos mayores y mujeres gestantes. (Calidad en la Vivienda de Interés Social, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, p. 38)

Evolucionando no sólo en su uso y espacialidad interior, la propuesta volumétrica busca un nuevo lenguaje de vivienda social, donde a partir de repeticiones de módulos abiertos, lo que sigue siendo conveniente económicamente para el proyecto, permita que el contexto se incorpore al proyecto sin perder la privacidad de la vivienda; El uso de elementos en fachada como las celosías tanto en ventaría como en circulaciones son respuesta a la pretensión anterior.

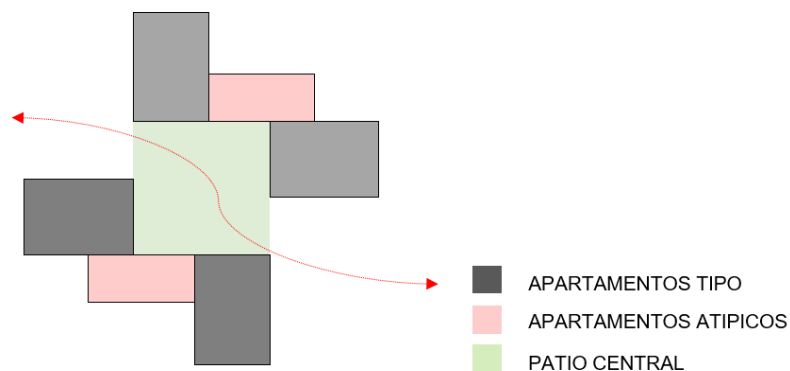


Figura 27: Esquematización apertura de módulos

Fuente: Elaboración propia (2020)



La ubicación y disposición de cada apartamento, permiten que haya iluminación y ventilación en todos sus espacios, tendiendo como resultado una vivienda social con cuatro fachadas, lo cual lo hace muy interesante dejando atrás la idea de vivienda social como casa de dos pisos tipo medianera.

Los proyectos de vivienda deben comprometerse con el uso sostenible de los recursos naturales, por esta razón la ubicación, el diseño de los espacios, el aprovechamiento de la vegetación, deben ser pensados para reducir el consumo de energía y de agua, situaciones que contribuyen a la sostenibilidad de los recursos naturales y a la disminución de los gastos de las familias. (Calidad en la Vivienda de Interés Social, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, p. 14)

Con base en lo anterior, se plantean dos tipologías de apartamentos: Tipología 1, apartamento tipo, diseñado para núcleos familiares de 4 a 5 personas, con un área de 46m² y Tipología 2, Apartamento atípico que corresponde al diseño exclusivo para personas en condición de discapacidad, con un área de 54m². Organizados en edificaciones de 5 pisos, 4 apartamentos por piso.

El diseño de estos apartamentos está orientado bajo estos preceptos:

- ✓ Inclusión
- ✓ Innovación
- ✓ Iluminación.

4.2.1. Concepto y diseño

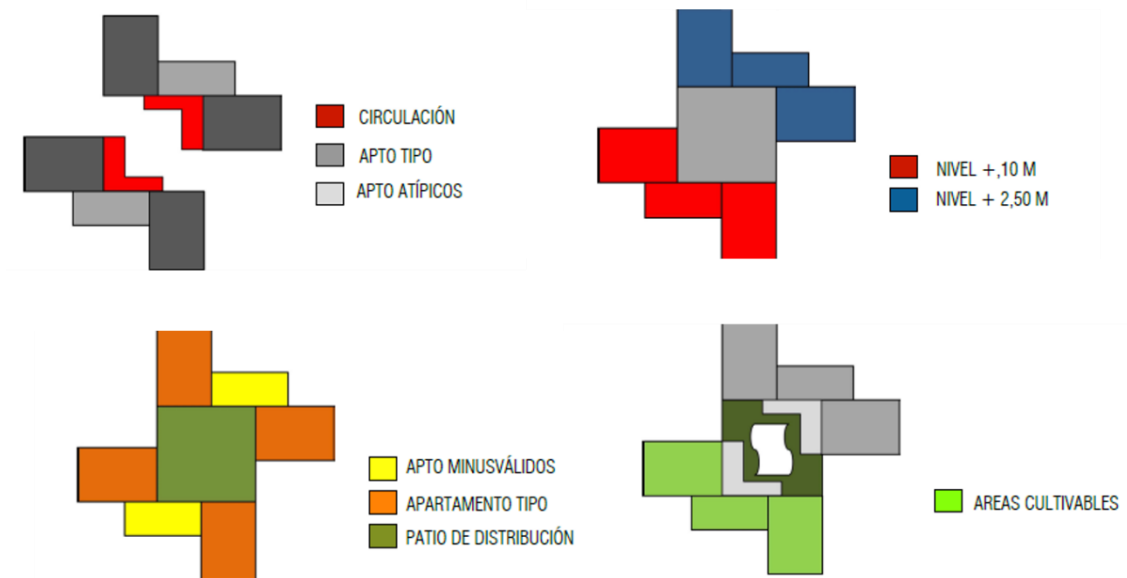


Figura 28: Esquematización de la propuesta

Fuente: Elaboración propia (2020)

Inclusión: Este concepto hace alusión a los apartamentos diseñados para las personas de movilidad reducida. Cuenta con espacios que permiten una independencia y destreza en las habilidades diarias de esta población.

Del mismo modo, hace referencia a todo tipo de familias, a aquellas que requieren del cuidado para sus hijos, para lo cual el proyecto cuenta con pequeños equipamientos en el primer piso, destinando a jardines infantiles, proporcionando calidad de vida en la cotidianidad de las familias.

El equipamiento comunitario de los proyectos de vivienda de interés social puede incluir un área adaptable como dormitorio para niños, que se utilice en las horas del día o la noche y evitar que permanezcan solos en las viviendas. (Calidad en la Vivienda de Interés Social, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, p. 18)

Iluminación

A través de la Iluminación natural, el hombre percibe el espacio. Es por ello, que los apartamentos cuentan con ventanales de piso a techo permitiendo el ingreso nutrido de luz natural. Este hecho, genera sensaciones de bienestar y vitalidad. Al mismo tiempo, permite un ahorro de energía, favoreciendo no solo el medio ambiente sino la economía de estas familias.



Figura 29: Render vista exterior

Fuente: Elaboración propia (2020)

Innovación:

Gracias al sistema de construcción empleado (Sistema Azembla), se permite la innovación en su construcción, permitiendo que las familias puedan cooperar en la construcción del proyecto. Esto permite una apropiación y cuidado por el proyecto “Por ellos, para ellos”.

Con el fin de incrementar las zonas verdes dentro del proyecto se propone un patio de distribución (vacío interior) en el cual se desarrollan las actividades de recreación del proyecto.

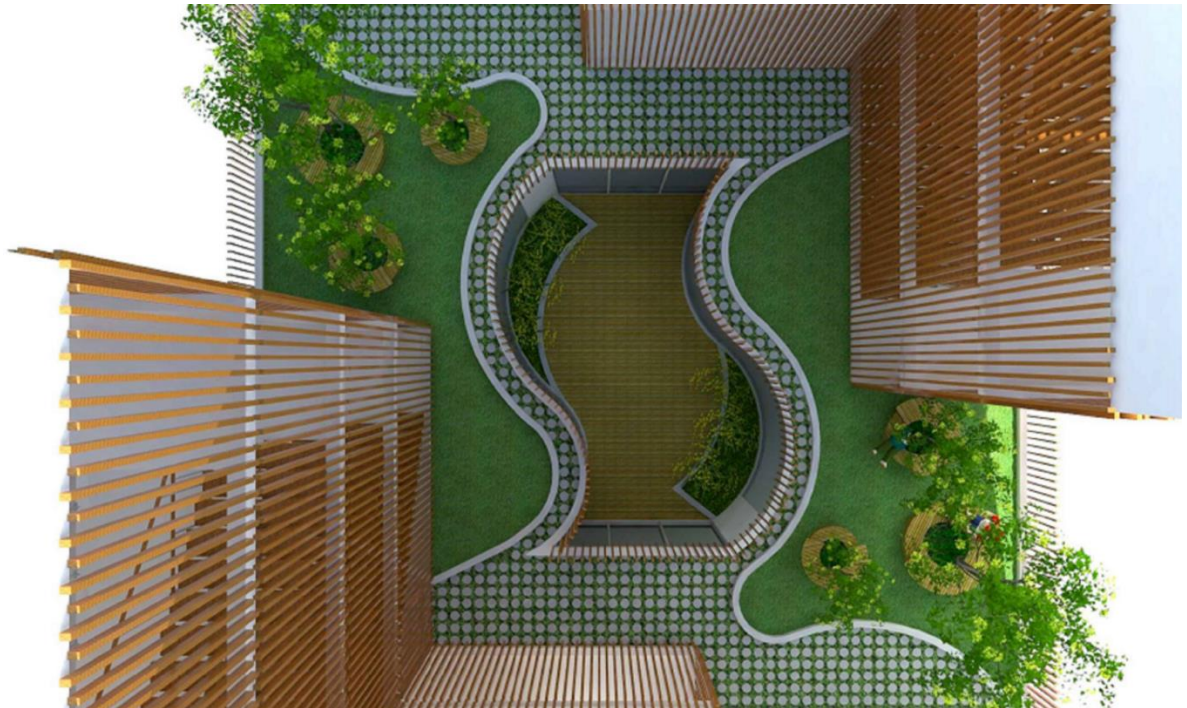


Figura 30: Render vista interior

Fuente: Elaboración propia (2020)

De otra parte, el proyecto cuenta con zonas de cultivables en la cubierta de las viviendas, permitiendo el autoabastecimiento de las familias, asimismo la integración de espacios destinados a zona común.



Figura 31: Render planta axonométrica
Fuente: Elaboración propia (2020)

4.2.2. Relación de la propuesta arquitectónica con el entorno



Figura 32: Render vista exterior de la agrupación
Fuente: Elaboración propia (2020)

El diseño de los módulos de vivienda, están orientados de manera que la propuesta urbana planteada, se incorpore al proyecto arquitectónico, donde el peatón pueda tener una continua

transición entre los dos proyectos (arquitectónico y urbano) manteniendo el mismo lenguaje en cuanto a materialidad y vegetación.

4.2.3. Tipología de la vivienda

FLOR AMARILLO es un proyecto conformado por 72 torres de apartamentos, de 4 niveles con 4 apartamentos por piso, para un total de 72 viviendas. La zona común se encuentra organizada en el patio interior y en las cubiertas transitables de cada módulo. Los parqueaderos esta ubicados en el sótano brindando mayor seguridad y confort a los propietarios.

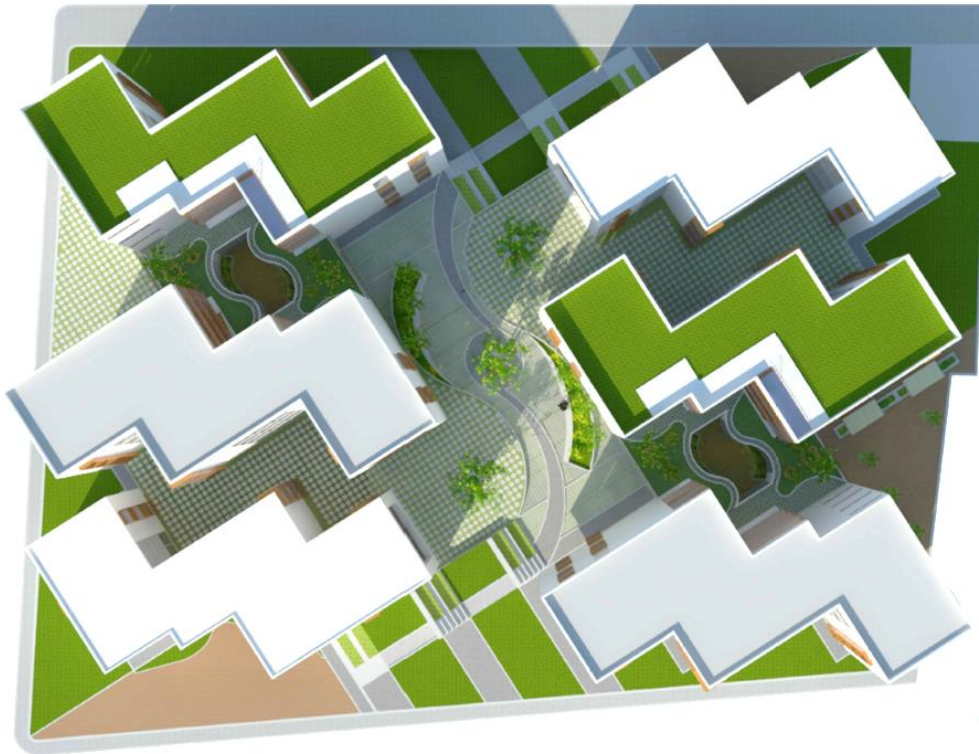


Figura 33: Render vista aérea de la agrupación

Fuente: Elaboración propia (2020)

4.2.3.1. Apartamento Tipo:

El proyecto cuenta con 66 apartamentos con un área de 54m², diseñada para familias de 4 integrantes. El apartamento consta de sala comedor, cocina, zona de ropas, baño y 3 alcobas.

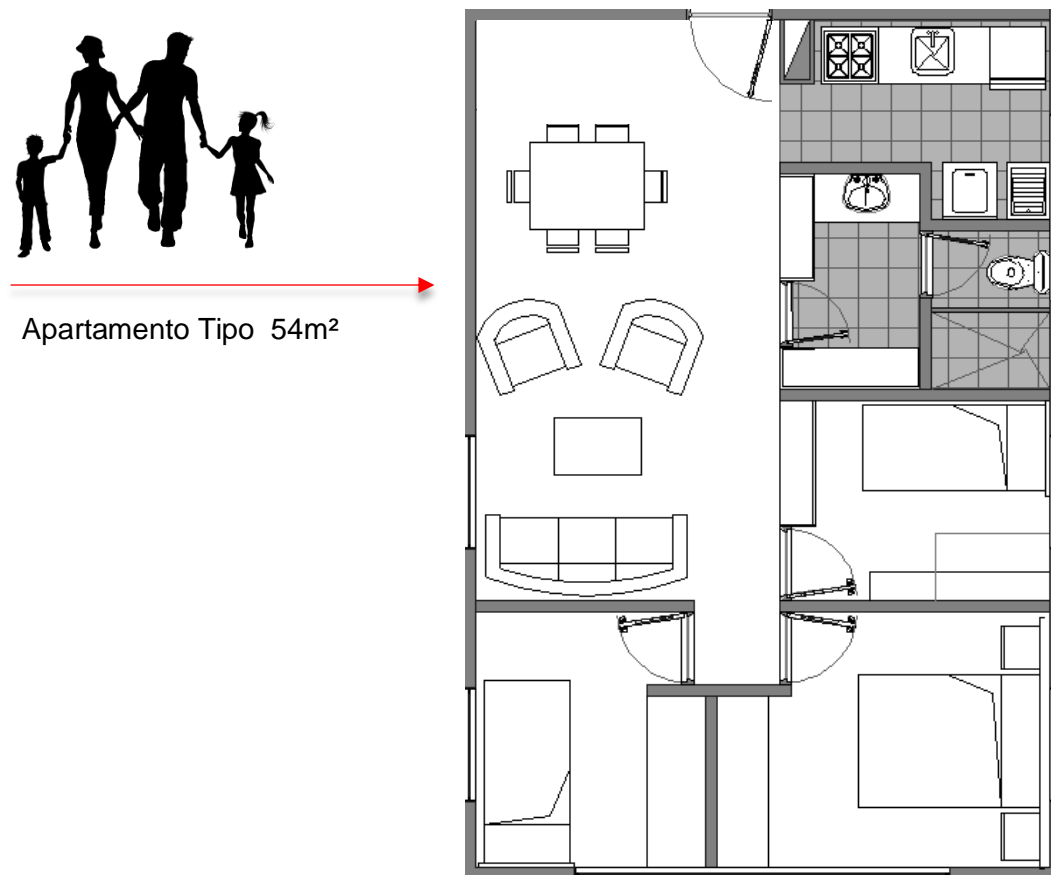


Figura 34: Plano apartamento tipo

Fuente: Elaboración propia (2020)

4.2.3.2. Apartamento Atípico:

El proyecto cuenta con 6 apartamentos con un área de 46m², diseñada para personas en condición de discapacidad o de movilidad reducida. El apartamento consta de sala comedor, cocina, zona de ropas, baño y alcoba.

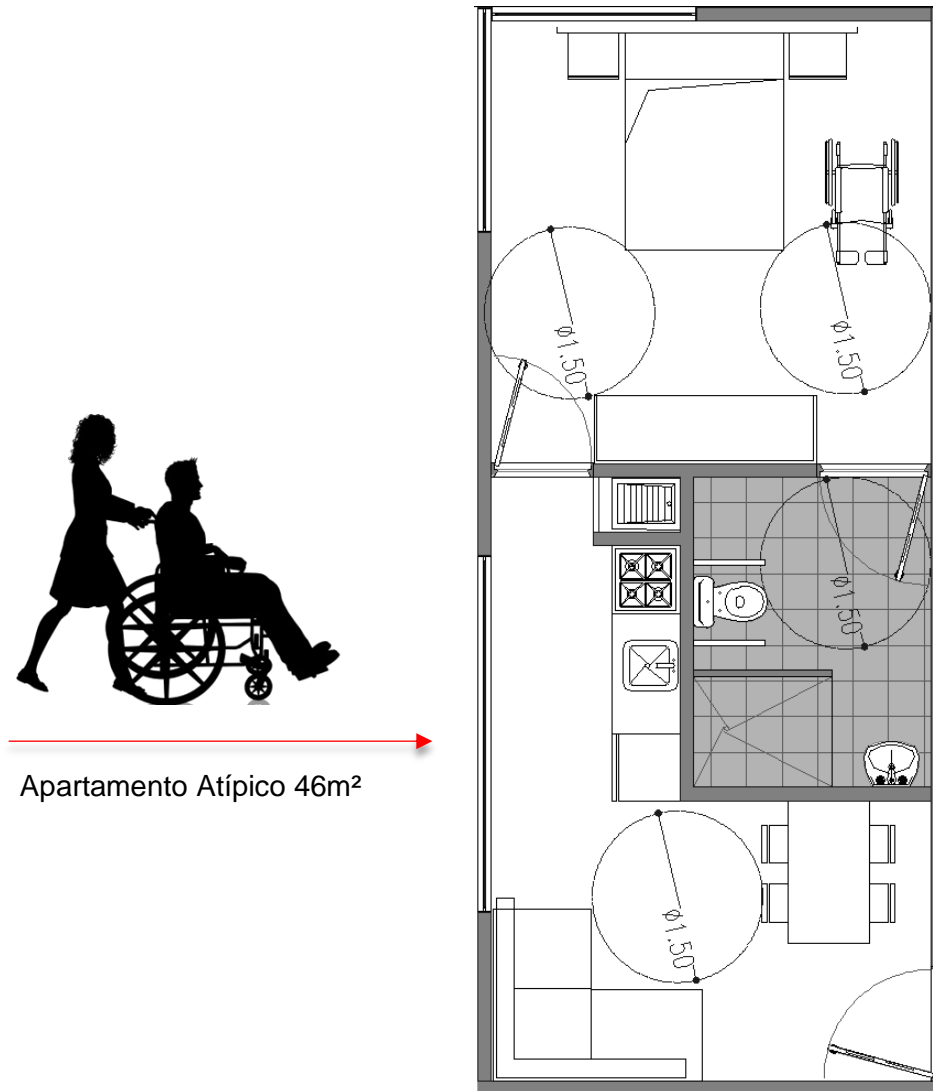


Figura 35: Plano apartamento atípico

Fuente: Elaboración propia (2020)

Planta Módulo de apartamentos:

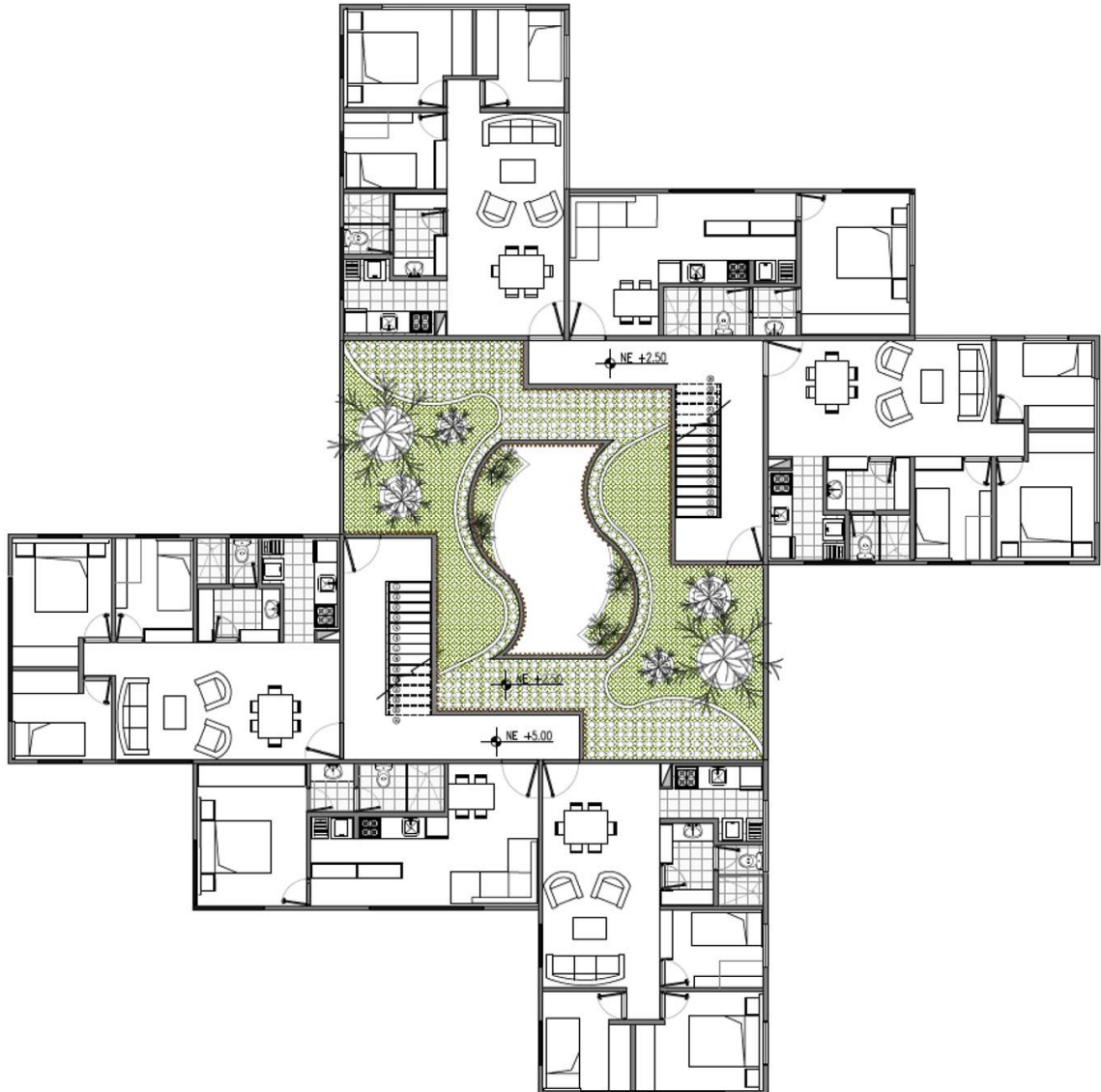


Figura 36: Planta módulo de apartamentos

Fuente: Elaboración propia (2020)

4.3. Propuesta Constructiva

4.3.1. Concepto y tecnología

La propuesta constructiva está fundamentada en los conceptos de Innovación, Ensamblaje y Rapidez de la Construcción. Se implementa un sistema constructivo (Sistema Azembla), sistema de paneles en pvc con múltiples beneficios que se evidencian en el numeral 4.3.3. “El sistema Constructivo RBS de Azembla de adapta fácilmente a cualquier diseño y tipo de vivienda, ofreciendo espacios confortables”. (Catálogo sistema Constructivo RBS Azembla p. 7)

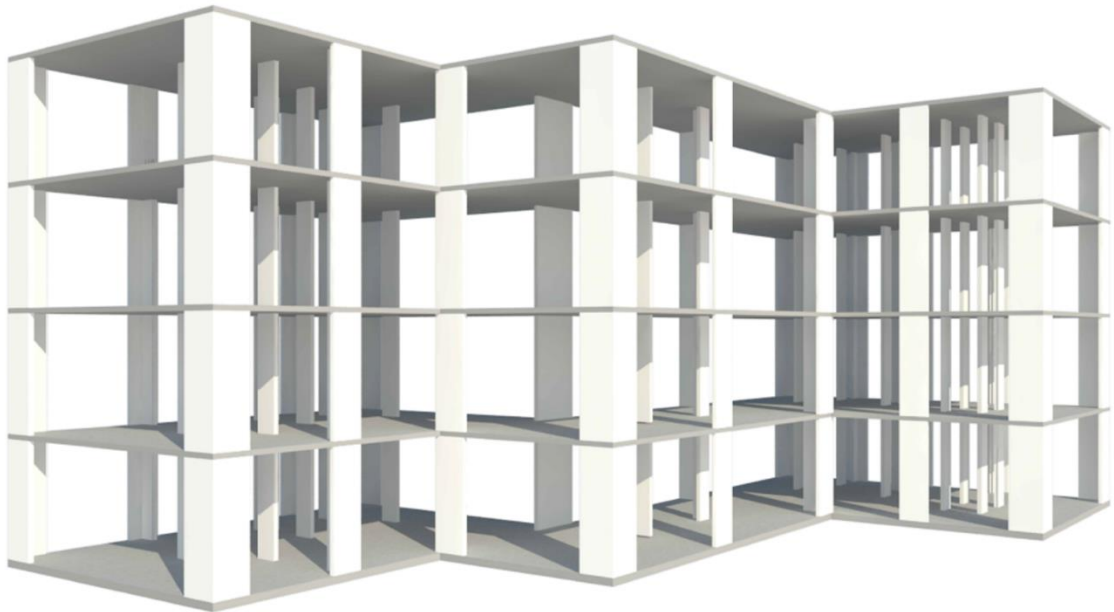


Figura 37: Render estructural

Fuente: Elaboración propia (2020)

La manera en que se construye la vivienda, los materiales de construcción utilizados y la formulación de políticas deben apoyar la expresión de la identidad cultural y la diversidad de la vivienda. (Calidad en la Vivienda de Interés Social, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, p. 13)

4.3.2. Cimentación

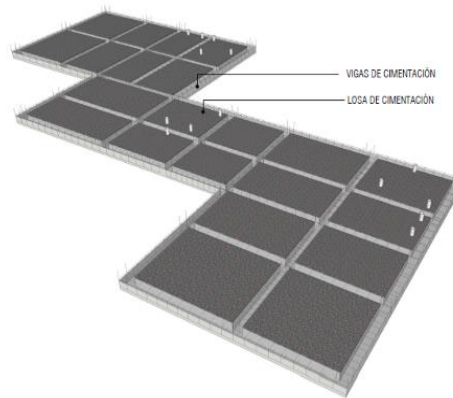


Figura 38: Fundición de placa

Fuente: Elaboración propia (2020)

Para este sistema se inicia con la fundición de placa y vigas de cimentación previendo la ubicación de instalaciones hidrosanitarias y eléctricas. Es conveniente este tipo de cimentación, ya que es importante identificar y ubicar los anclajes en la placa necesarios para el proceso de armado de los muros, además de ser una opción económica para la construcción.

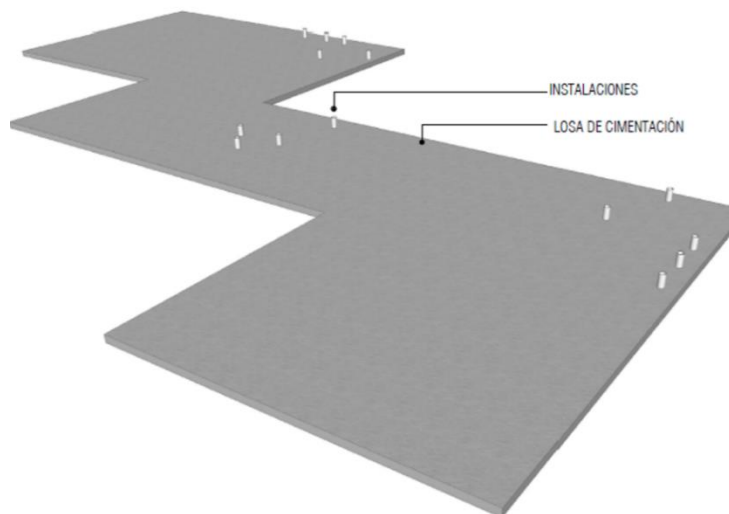


Figura 39: Losa de cimentación

Fuente: Elaboración propia (2020)

4.3.3. Estructura:

Se emplea el Sistema Azembla, el cual está compuesto por paneles extruidos de PVC, diseñados para ensamblarse fácilmente. Para construcciones permanentes debe reforzarse con relleno en concreto reforzado acompañado de refuerzos metálicos.

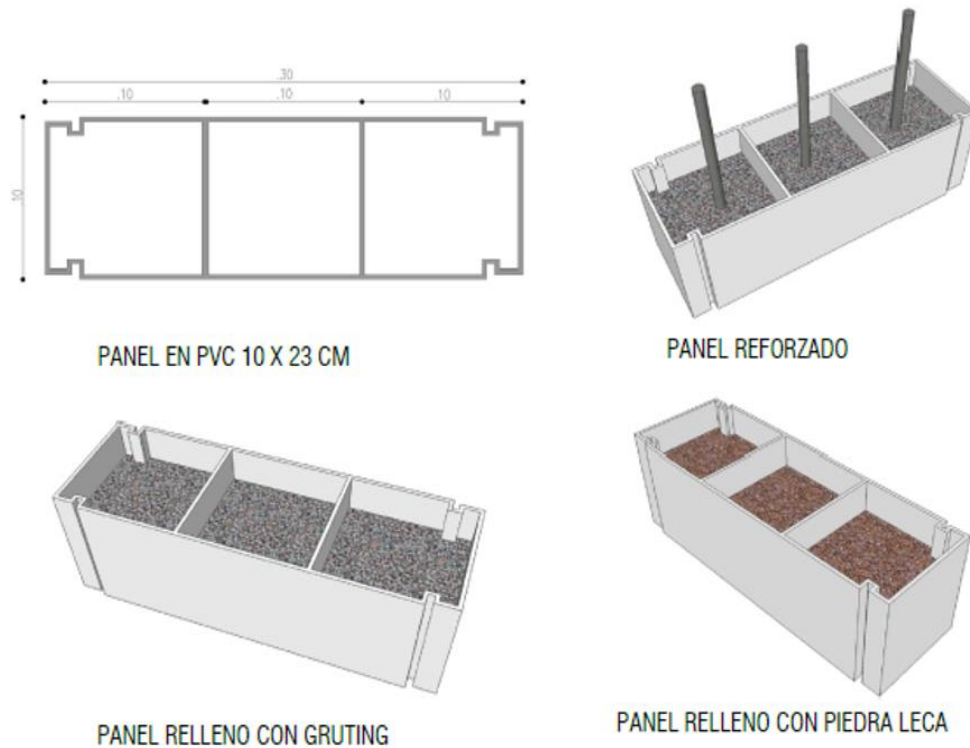


Figura 40: Componentes del muro

Fuente: Elaboración propia (2020)

Este sistema, trae consigo ventajas como:

- Rápida construcción,
- Aislamiento térmico y acústico
- Sismorresistente
- Construcción limpia



- Bajo mantenimiento
- Compatible con otros sistemas constructivos
- Liviano y fácil de transportar

Y desventajas que pueden ser superables como:

- **Coordinación:** Debe haber una coordinación detallada a fin de evitar trabajos posteriores adicionales.
- **Instalaciones:** Se requiere de una previsión específica de las instalaciones contempladas en el diseño.
- **Armado:** Es importante el conocimiento de ensamblaje de este sistema para evitar retrasos y sobrecostos.

4.3.4. Materiales y envolventes

Este sistema constructivo es una alternativa eficiente y atractiva especialmente para la construcción de viviendas de interés social, ya que otorga acabados con su misma estructura, por lo que no se requiere obras adicionales, estéticamente agradable lo que proporciona calidez espacial dentro de las viviendas. “Gracias a sus bajos costos en mantenimiento, ofrece una solución a largo plazo, pues el paso de los años no afecta su apariencia”. (Catálogo sistema Constructivo RBS Azembla p. 10)

Revestimientos y detalles:

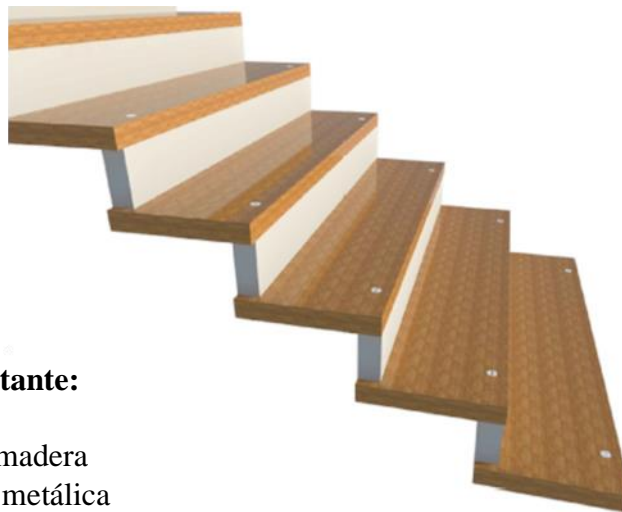
Las circulaciones de la edificación contemplan celosías en madera, permitiendo una relación con el exterior. Estas celosías se proponen en madera ancladas a la placa de entrepiso.



Figura 41: Celosías

Fuente: Elaboración propia (2020)

Vista Axonométrica de la escalera autoportante:



Escalera autoportante:

- Huella en madera
- Estructura metálica
- Anclaje con tornillo avellanado

Figura 42: Escaleras

Fuente: Elaboración propia (2020)

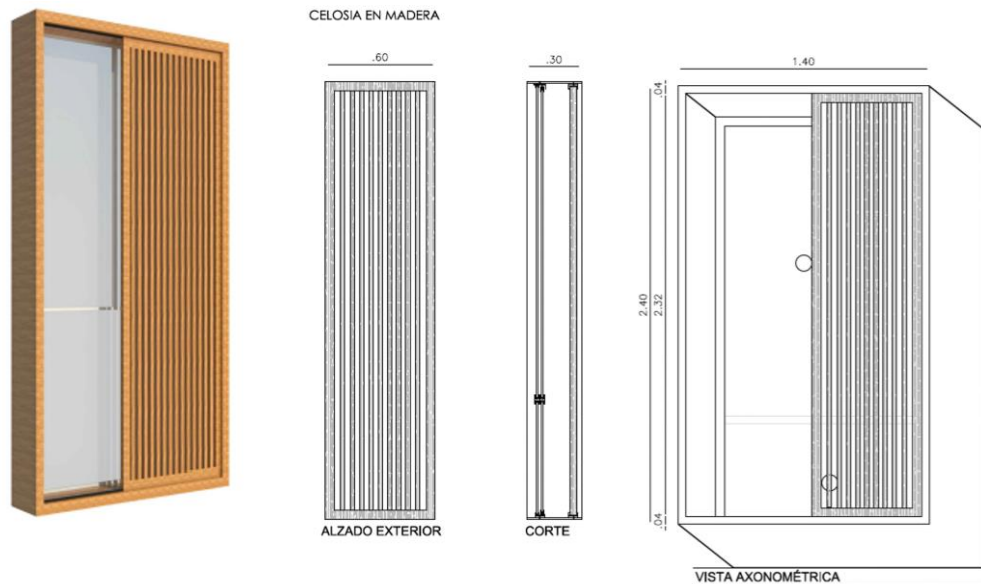


Figura 43: Ventanería

Fuente: Elaboración propia (2020)

4.3.5. Proceso constructivo

En el proceso del armado de muros es conveniente comenzar el armado desde una esquina y continuar hacia ambos lados con el objeto de dar estabilidad a los muros.

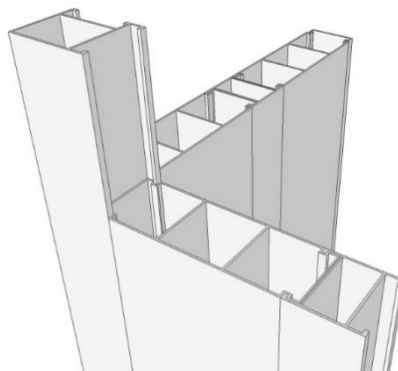


Figura 44: Armado de muro

Fuente: Elaboración propia (2020)

Conectores:

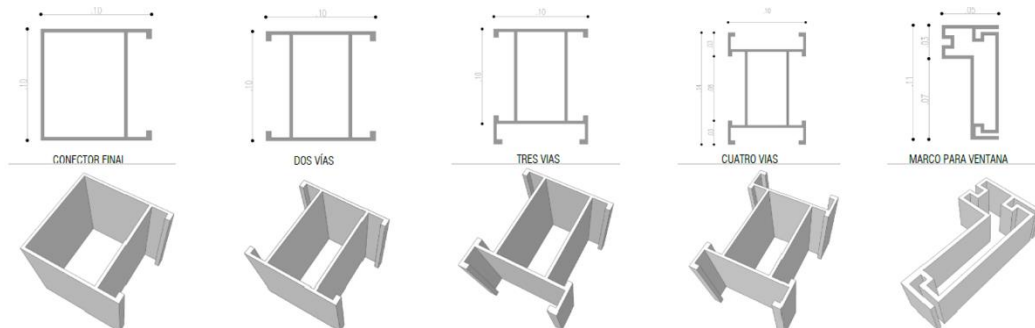


Figura 45: Armado de muro

Fuente: Elaboración propia (2020)

Armado de muros a partir de conectores:

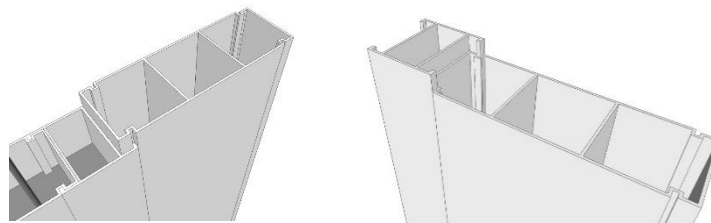


Figura 46: Ensamble

Fuente: Elaboración propia (2020)

Refuerzo de muros:

Para el refuerzo de muros es necesario incluir grouting y varilla. Se deben colocar los hierros de refuerzo horizontal y las prolongaciones de los hierros de refuerzo vertical.

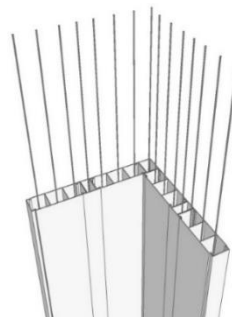


Figura 47: Refuerzo de muro

Fuente: Elaboración propia (2020)



Muros reforzados:

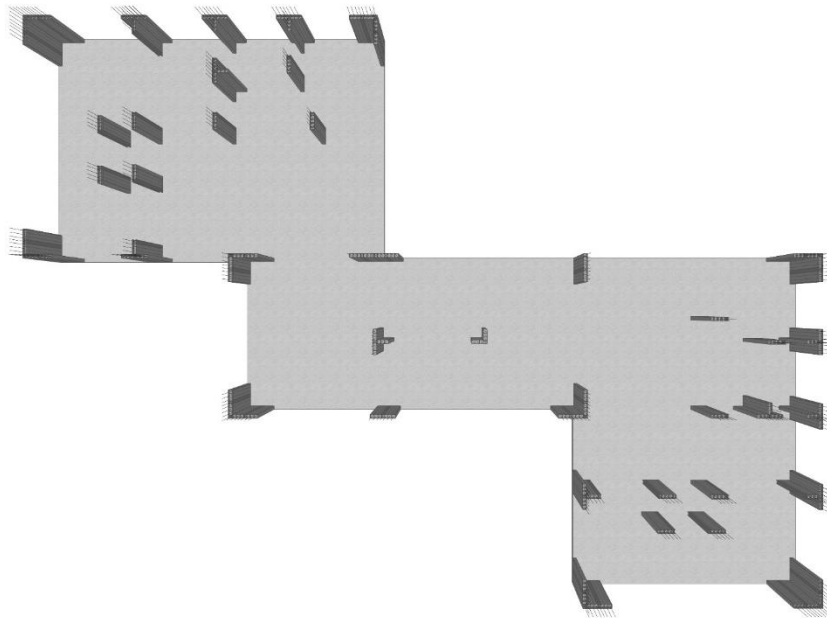


Figura 48: Planta muros pvc reforzados

Fuente: Elaboración propia (2020)

Muros aligerados:

Rellenos de piedra Leca para dar mayor flexibilidad a la edificación.

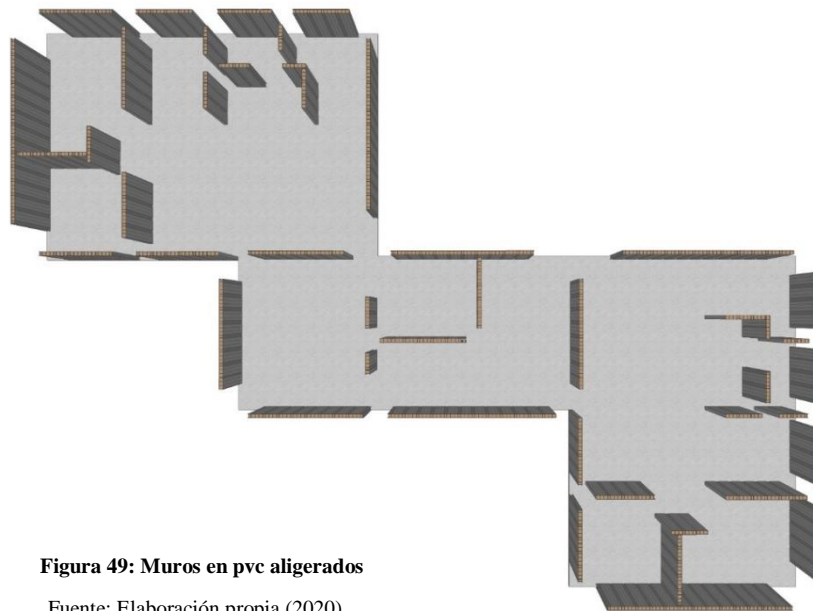


Figura 49: Muros en pvc aligerados

Fuente: Elaboración propia (2020)

Muros de carga:

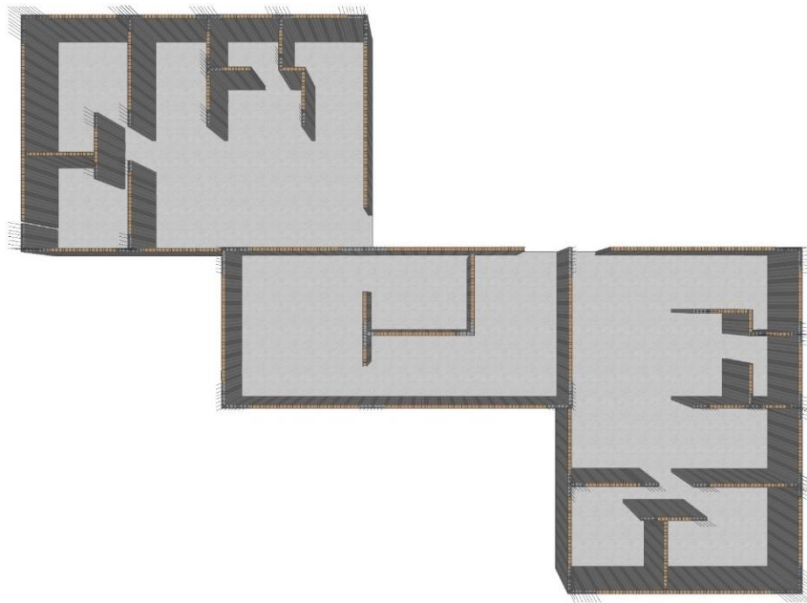


Figura 50: Configuración de muros de carga

Fuente: Elaboración propia (2020)

Marcos y ventanas: Para la colocación de un marco hay que seguir tres pasos

1. Colocación de marco inferior
2. Colocación de marcos laterales
3. Colocación de marco superior

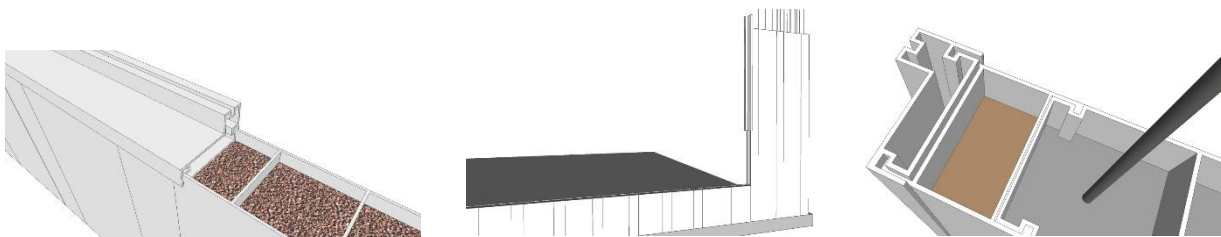


Figura 51: Armado de marcos

Fuente: Elaboración propia (2020)



1.1.1. Construcción de andén tipo

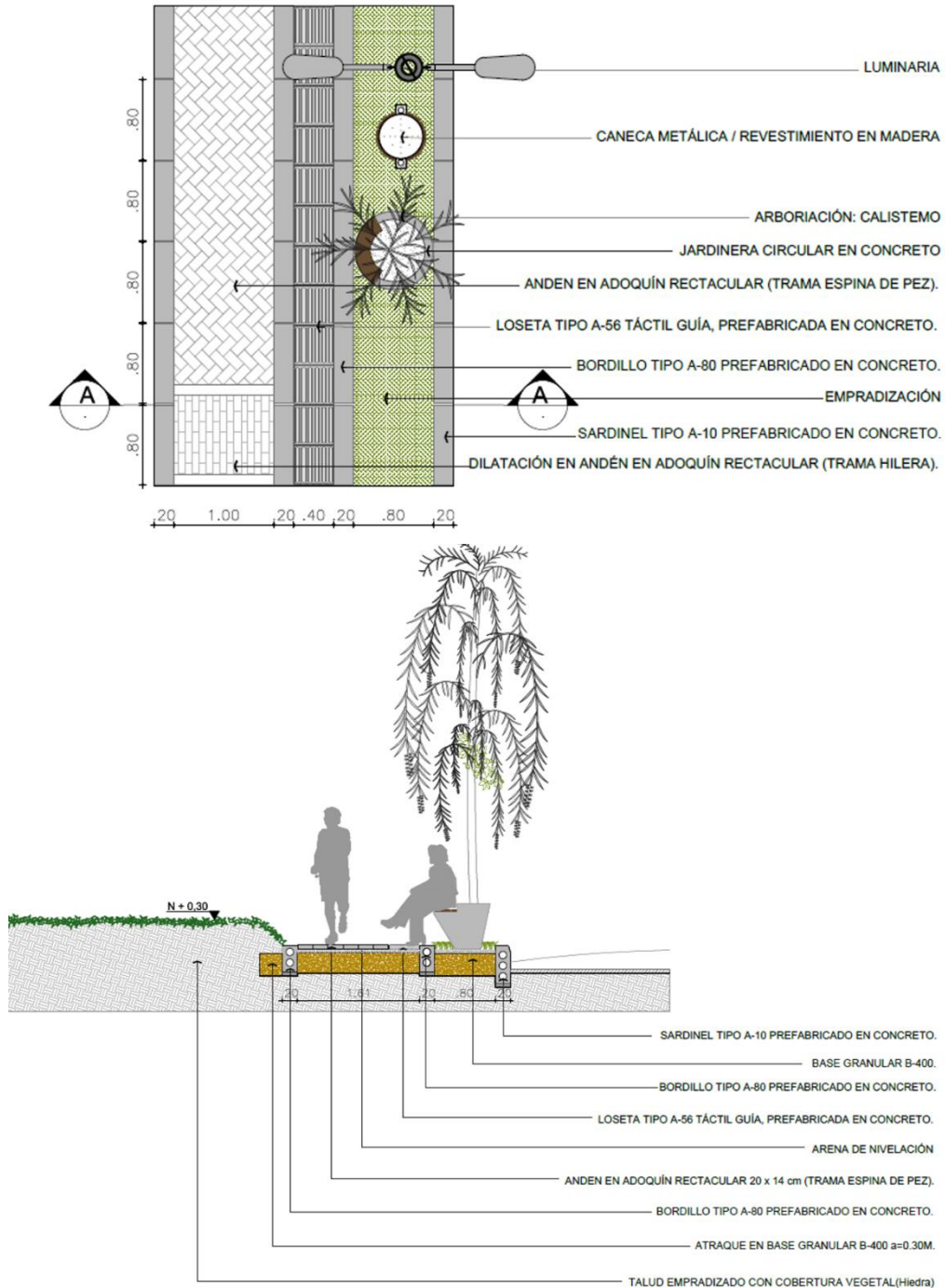


Figura 52: Detalle constructivo de andén

Fuente: Elaboración propia (2020)

Conclusiones

Dentro del análisis expuesto, es posible concluir que el tema de la vivienda de carácter informal es una problemática significativa que desata con ella una cadena de conflictos de todo tipo dentro de una comunidad. Con base en las formas de organización que maneja la Universidad Católica de Colombia, el Hábitat, como núcleo problémico, como esa “forma de organización que permite distribuir saberes específicos vincularlos y darles sentido”. (Proyecto Educativo del Programa, p. 20) permite que, en el desarrollo de este Proyecto, la vivienda social refleje soluciones que se adecuen al proceso evolutivo del hombre y su entorno.

Frente al desarrollo del proyecto de reubicación de viviendas sobre zonas de ocupación de sistemas de alta tensión, recuperación e incorporación de nuevos espacios urbanos abordados en este trabajo, es imprescindible fundamentar la vivienda social como una porción de espacio público, donde no solo se resuelven problemas de habitabilidad sino todas las relacionadas con la actividad familiar y social. Desde esta perspectiva, la vivienda de interés social, cobra un sentido ambiental, cultural y económico, comprendiendo así las necesidades del hombre.

Por lo tanto, en el desarrollo de este proyecto se determinó que es indispensable la reubicación de los asentamientos informales en la línea de alta tensión, diseñando viviendas no solo funcionales sino confortables, donde la comunidad participe activamente en la construcción de sus propias viviendas, con el fin de forjar apropiación de sus nuevas viviendas: “por ellos y para ellos”

Paralelo a lo anterior, se organiza el sector de manera armoniosa con la incorporación de alamedas y escenarios urbanos, abriendo paso a una integración no solo espacial sino social; este tejido social que vamos formado va transformado el lugar y a la comunidad, puntualmente al hombre. La percepción de su entorno, el disfrute por el lugar y el deleite por hacer parte de las actividades urbanas que ahora el sector ofrece, le otorgan esa identidad que carecían y con ella todas sus satisfacciones y aspiraciones.

Discusión

Dentro del desarrollo del proyecto realizado, se puede inferir que la vivienda social no puede ser vista como elemento de densificación controlada, la vivienda social debe ser planteada como componente de ciudad, debe estar incluida, por así decirlo, es un chek list en el momento de crear ciudad, de generar tejidos urbanos.

El mercado ha tendido a la máxima densificación de predios. Por tanto, se requiere de una nueva visión que permita que la vivienda sea consecuente con las necesidades de sus usuarios. Es decir, el mercado requiere de una nueva visión urgente” (Revista de Arquitectura, Facultad de Arquitectura Universidad Católica de Colombia Vol. 14, 2012, p. 68)

Es necesario proveer soluciones de habitabilidad, que como lo propone el diseño concurrente, “los resultados generados en el proyecto tengan un impacto social, económico y tecnológico” (Proyecto Educativo del Programa, p. 9) pero deben llevar implícitas soluciones que promuevan el mejoramiento no solo espacial, sino sensorial, que este último es dado por todo lo que el hombre pueda percibir y sentir en su entorno, lo que el espacio en donde se encuentre le transmita y para que esto exista es indispensable la inclusión de escenarios urbanos de calidad inherentes a la vivienda, y que desde allí a manera de ramificación, se generen los lazos y conexiones con la ciudad y su entorno. Entendiendo que la vivienda ha tenido un proceso de transformación a lo largo del desarrollo de la humanidad: “el problema de la vivienda social no es la producción de unidades habitacionales, sino el estudio de la vivienda como proceso” (Tunmer, 1977, p. 79).



Bibliografía

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2004) Obtenido de Secretaría de hacienda: Recorriendo Ciudad Bolívar, diagnostico físico y socioeconómico de las localidades [http://www.shd.gov.co/shd/sites/default/files/documentos/Recorriendo Ciudad Bol%
3%ADvar.pdf](http://www.shd.gov.co/shd/sites/default/files/documentos/Recorriendo_Ciudad_Bol%C3%ADvar.pdf)

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2011), Obtenido de Secretaría de hábitat, Diagnostico localidad de ciudad Bolívar sector hábitat.

Alcaldía Local de Ciudad Bolívar. (2017), Obtenido de Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Diagnóstico Puntos Críticos Unidad de Planeamiento Zonal (UPZ) Lucero: [http://www.ciudadbolivar.gov.co/transparencia/informacion-
interes/publicacion/investigaciones/diagnostico-unidad-planeamiento-0](http://www.ciudadbolivar.gov.co/transparencia/informacion-interes/publicacion/investigaciones/diagnostico-unidad-planeamiento-0)

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2020) Obtenido de SINUPOT Consulta de la Norma: <http://sinupotp.sdp.gov.co/sinupot/index.jsf>

Azembra, Innovación constructiva (2020) Obtenido de Azembra: <http://www.azembra.com.co/>

Cartillas Pedagógicas del POT. (2006) Cartilla UPZ 67 Lucero, Alcaldía mayor de Bogotá.

Secretaría General de la Alcaldía Mayor De Bogotá D.C. (2020) Normas mínimas para vivienda de interés social urbana, Bogotá D.C <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=14128>

Secretaría Distrital Del Hábitat. (2011) Documento técnico propuesta de escenarios de intervención área prioritaria de intervención, UPZ 67 Lucero.

Dedicatoria

Con especial dedicación, no solo de esta tesis sino de mi carrera profesional a mi hijo Samuel. A quien agradezco por llegar a mi vida, convertirse en la razón de todo lo que hago. Quiero agradecer a mi mamá y hermana por respaldarme de todas las maneras posibles.

Deseo igualmente, agradecer de manera particular al Ingeniero Camilo Esteban Benavides Zárate y al Arquitecto Javier Francisco Sarmiento por acompañarme en este proceso de formación durante los dos últimos semestres de mi carrera, por compartir conmigo sus conocimientos y forjar bases sólidas para desempeñarme eficientemente en el mundo laboral. Al Doctor Arquitecto, Claudio Varini, quien con sus múltiples conocimientos afianzó mi gusto por la arquitectura y por querer prepararme intelectualmente cada día más.

Por último y no menos importante, a Dios, por permitirme culminar este proceso que por un momento de mi vida tuvo que detenerse; por otorgarme la oportunidad de alcanzar mi tan anhelado sueño, ser Arquitecta.

Anexos

Anexo A – Panel Diseño Urbano



Anexo B – Panel Diseño Arquitectónico

VIVIENDA SOCIAL

DATOS GENERALES DEL PROYECTO

nombre del proyecto: **LA VIVIENDA SOCIAL**
 ubicación: **BOGOTÁ**
 fecha de inicio: **2018**
 fecha de fin: **2020**

nombre del arquitecto: **PAOLA SÁNCHEZ**
 nombre del cliente: **INSTITUTO VIVIENDA SOCIAL**
 nombre del contratista: **CONSORCIO VIVIENDA SOCIAL**



VIVIENDA SOCIAL: EL ESPACIO URBANO COMO CENTRO DE DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD FAMILIAR Y SOCIAL.

LEGENDA DESCRIPTIVA

- Área de uso común**
- Área de uso privado**
- Área de uso público**
- Área de uso mixto**
- Área de uso residencial**
- Área de uso comercial**

ESPACIO URBANO INTERIOR



PLANIMETRÍA ARQUITECTÓNICA



PLANTA PRINCIPAL (0001 - 010 - 0001 - 0100)



PLANTA TIPO



PLANTA CUBIERTA



CORTE 1-1



RENDERIO PRINCIPAL



RENDERIO LATERAL



TIPOLOGÍA DE APARTAMENTOS



STUDIO - APTE 10m



STUDIO - CON COCINA APTE 10m/12m



STUDIO - APTE 10m/12m/15m

VISTA EN PERSPECTIVA DEL VEHÍCULO DE VISITANTES



VISTA EN PERSPECTIVA DE LA ALBERGACIÓN

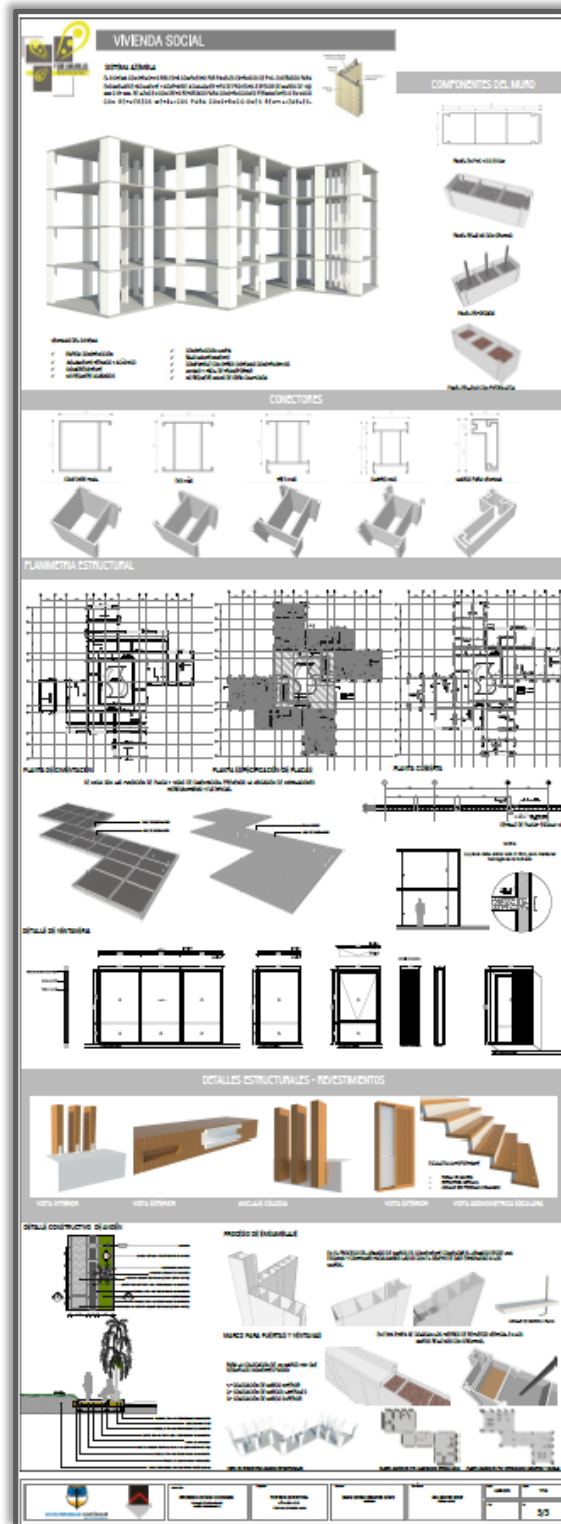


VISTA EN PERSPECTIVA DE LA ALBERGACIÓN



		PROYECTO: LA VIVIENDA SOCIAL UBICACIÓN: BOGOTÁ	FECHA: 2018-2020 ESCALA: 1:50	PROYECTISTA: PAOLA SÁNCHEZ	PÁGINA: 22
---	---	---	--	-----------------------------------	-------------------

Anexo C – Panel Diseño Constructivo

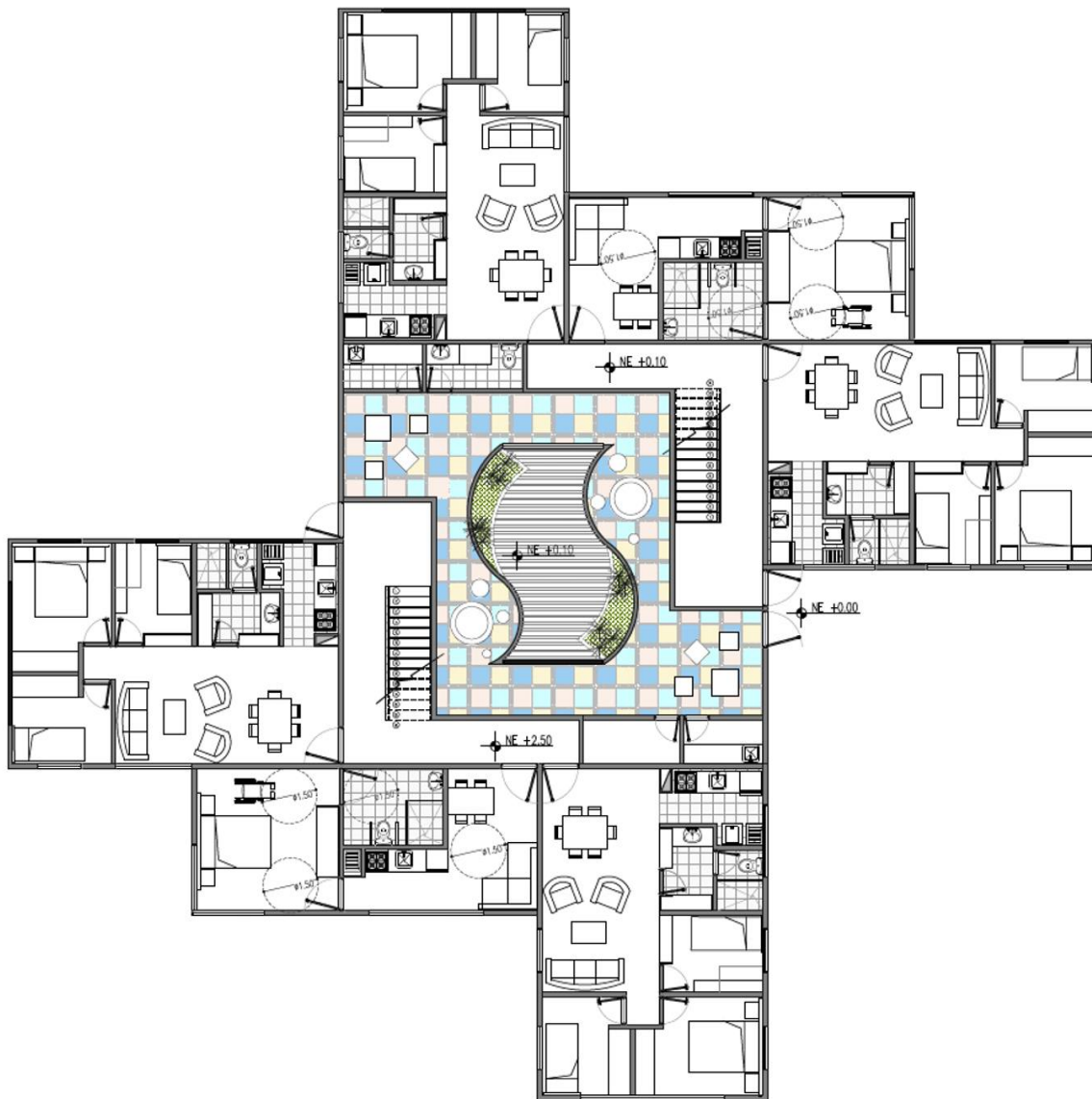




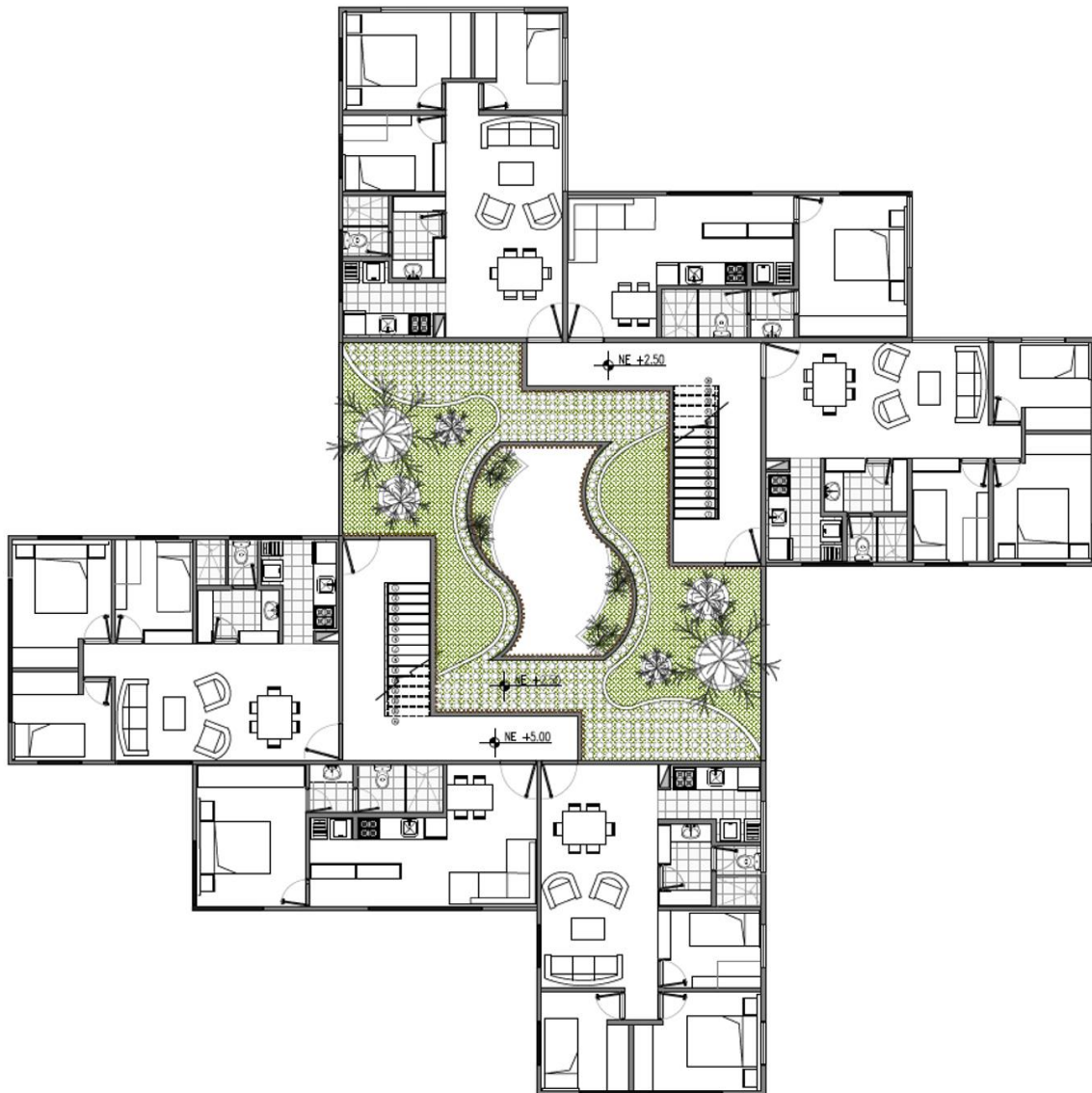
Anexo D – Plano de implantación



Anexo E – Planta Primer piso - Módulo de vivienda

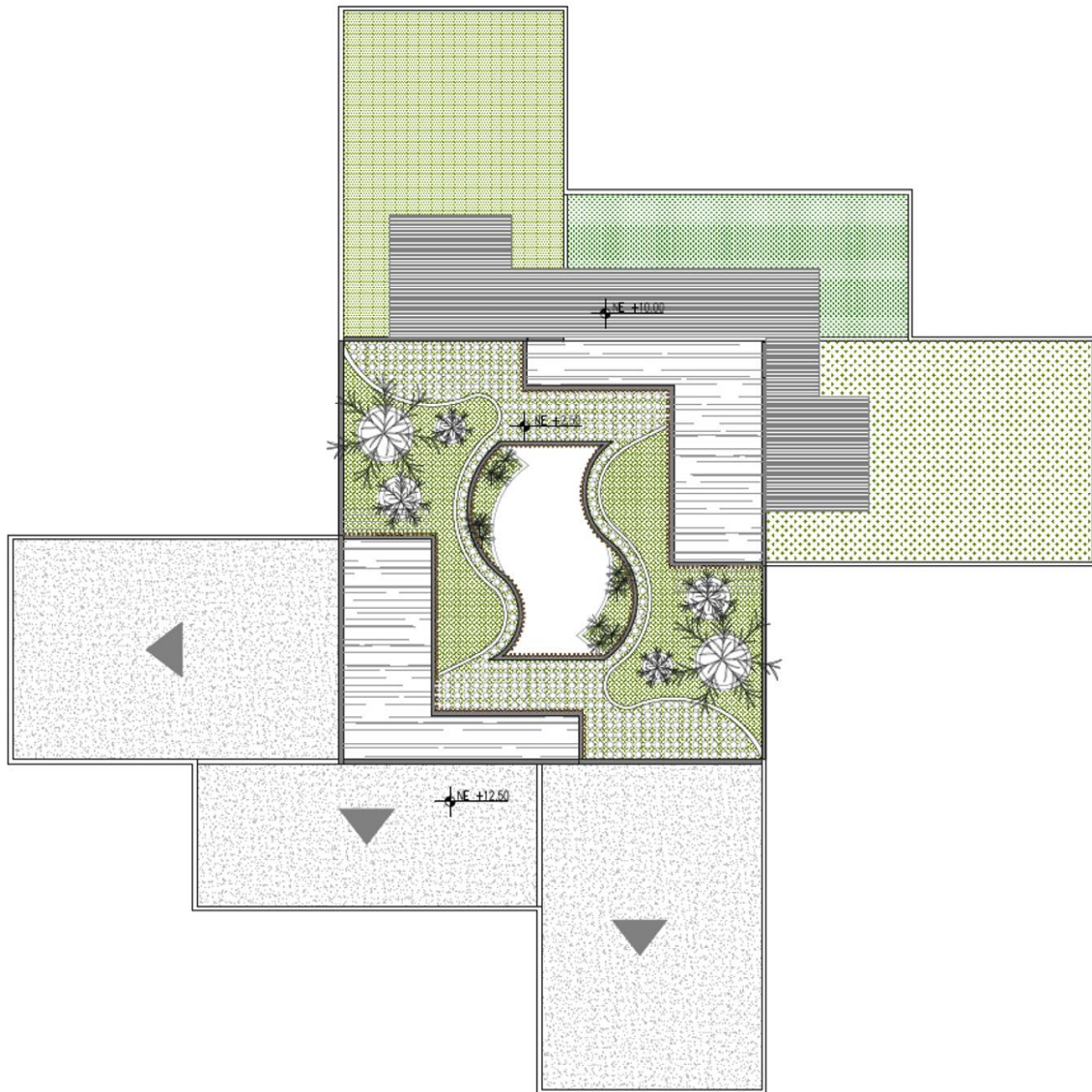


Anexo F – Planta piso tipo – Módulo de viviendas

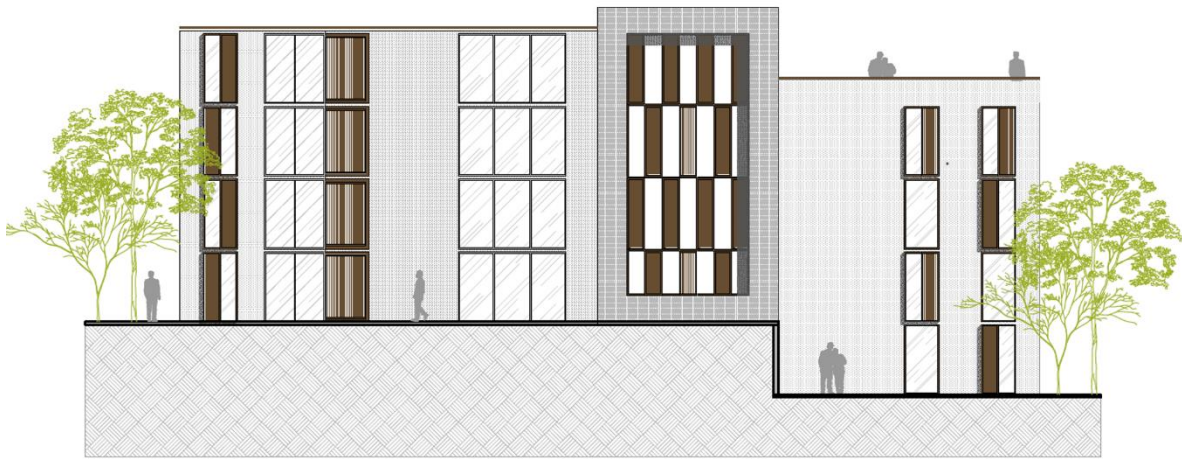




Anexo G – Planta Cubierta (Modulo de viviendas)



Anexo H – Fachadas



Fachada Principal



Fachada Lateral



Anexo I – Cortes



CORTE A-A

