

# Edificio INNOVA HABITAT 38, [Vivienda + Comercio]

## Plan Director de Renovación Urbana San Andresito de la 38

**Yoli Elizeth Arévalo Rincón<sup>1</sup>**

Universidad Católica de Colombia. Bogotá (Colombia)

Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura

**Asesor del documento:**

Arq. José Ricardo Villar Uribe

**Revisor Metodológico:**

Arq. Patricia Cano Aguillon

**Asesores de Diseño**

Diseño Arquitectónico: José Ricardo Villar Uribe

Diseño Urbano: Fernando Penagos Zapata

Diseño Constructivo: Patricia García Ureña



### Resumen

El presente documento de grado, refiere a la metodología, análisis y diseño de “INNOVA HABITAT 38”, un proyecto de vivienda y comercio flexible, el cual surge a partir del principio de compacidad y complejidad urbana planteados por Salvador Rueda dentro de lo que él llama urbanismo ecológico. La suma de estos dos principios hace referencia a la diversidad de usos bajo una lógica de proximidad que permita satisfacer las necesidades de los habitantes y usuarios del territorio, en conjunto con un aprovechamiento del suelo de manera balanceada entre desarrollo inmobiliario y espacio público. Para el desarrollo de este proyecto de grado, se llevó a cabo dos etapas fundamentales: La primera consiste en el análisis y diagnóstico del lugar de intervención, en el cual se identifican una serie de problemáticas y necesidades de este sector; la segunda etapa, es el desarrollo del diseño urbano, arquitectónico y tecnológico del proyecto. Como propuesta arquitectónica se opta por la decisión de implementar vivienda flexible, ya que está enmarcada en carencias espaciales y sociales generadas por la vivienda actual, y en mente de las nuevas generaciones no llegan a satisfacer las necesidades de forma funcional y digna.

**Palabras claves:** Urbanismo Ecológico, Compacidad, Complejidad, Cohesión Social, Desarrollo y Renovación Urbana

---

<sup>1</sup> Universidad Católica de Colombia, [yearevalo58@ucatolica.edu.co](mailto:yearevalo58@ucatolica.edu.co), [lizetharquitect@gmail.com](mailto:lizetharquitect@gmail.com)

# INNOVA HABITAT 38 BUILDING, [Housing + Commerce]

## Master Plan for Urban Renovation San Andresito de la 38

**Yoli Elizeth Arévalo Rincón<sup>2</sup>**

University Católica de Colombia. Bogotá (Colombia)

Faculty of Design, Architecture Program

**Document Advisor:**

Arq. José Ricardo Villar Uribe

**Methodological Reviewer:**

Arq. Patricia Cano

**Design Advisors**

Diseño Arquitectónico: José Ricardo Villar Uribe

Diseño Urbano: Fernando Penagos Zapata

Diseño Constructivo: Patricia García Ureña



### Abstract

The present final work, refers to the method of approach, analysis and design of "INNOVA HABITAT 38", a flexible housing and trade project, which arises from the principle of compactness and urban complexity raised by Salvador Rueda within what He calls ecological urbanism. The sum of these two principles makes reference to the diversity of uses under a logic of proximity that allows to satisfy the needs of the inhabitants and users of the territory, together with a land use in a balanced way between real estate development and public space. For the development of this degree project, two fundamental stages were carried out: The first consists of the analysis and diagnosis of the intervention site, in which a series of problems and needs of this sector are identified; The second stage is the development of the urban, architectural and technological design of the project. As an architectural proposal opts for the decision to implement flexible housing, as it is framed in spatial and social gaps generated by the current housing, and in mind of the new generations fail to meet the needs in a functional and dignified.

**Key words:** Ecological Urbanism, Compactness, Complexity, Social Cohesion, Development and Urban Renewal

---

<sup>2</sup> Universidad Católica de Colombia, [yearevalo58@ucatolica.edu.co](mailto:yearevalo58@ucatolica.edu.co), [lizetharquitect@gmail.com](mailto:lizetharquitect@gmail.com)



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)

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 licenciente (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.

## Tabla de contenido

Introducción.....	5
Metodología.....	10
Resultados .....	13
Discusión .....	30
Conclusiones .....	33
Agradecimientos.....	34
Referencias .....	35
Anexos.....	39

## Introducción

El documento plantea el desarrollo del proyecto académico, INNOVA HABITAT 38, [Vivienda + Comercio] para optar por el título de Arquitecta en la Universidad Católica de Colombia, de la ciudad de Bogotá, elaborado en el primer semestre del año 2018. Basado en los fundamentos del proyecto educativo del programa de Arquitectura. Este proyecto de grado se realizó con el objetivo de optimizar la habitabilidad en el Sector del San Andresito de la 38, uno de los auges comerciales más importantes de la ciudad de Bogotá, y a su vez proporcionar una mejor calidad de vida a los habitantes de este sector. Para el desarrollo de esta intervención, se toman cuatro aspectos importantes para entender el lugar y tener una base a lo largo de todo el proyecto, dichas variables son: componente urbano, arquitectónico, ambiental y socio-cultural, además de tener en cuenta el compromiso de la arquitectura frente a los diversos aspectos sociales de la actualidad.

Hoy en día se concibe el proyecto arquitectónico fundamentalmente como un campo de prácticas de tipo instrumental para resolver problemas de espacio y forma arquitectónica, con el propósito de elaborar un conjunto de planos técnicos que permitan la construcción de una obra de arquitectura de manera eficiente y precisa.

(Correal, 2007, pág. 50)

## Problemática

Según el contexto actual los diferentes sectores de comercio popular en la ciudad de Bogotá, fuentes importantes de la dinámica y la vitalidad urbana, son nodos estratégicos de interacción

social y cultural. Estos lugares son piezas claves dentro de la ciudad por lo que el proceso de este proyecto, comienza en el reconocimiento del sector del San Andresito de la 38, lugar propuesto por la facultad, el cual tiene un extensión de 507.894 m<sup>2</sup> donde se realizara dicha intervención.

El sector del San Andresito de la 38 se encuentra localizado en la localidad de Puente Aranda en Bogotá, UPZ Zona Industrial, barrio Los Ejidos. El polígono de intervención cuenta con una extensión de diez manzanas, en las cuales se encuentran diferentes usos como, comercio, industria, oficinas y edificios dotacionales. Se tiene en cuenta que este sector hace parte del comercio popular de los San Andresitos, los cuales representan una fuerza comercial importante no solo en Bogotá si no en Colombia. En cuanto al sistema de movilidad, cuenta con una troncal principal por la A.v Las Americas (calle 13) como acceso principal, la A.v El Ferrocarril (cra 39), la calle Los Comuneros (calle sexta).

La zona donde se encuentra localizado el San Andresito de la 38 no cuenta con un espacio pensado, planeado o desarrollado para abarcar y suplir correctamente las demandas de estas fuertes dinámicas comerciales, no cuenta con la infraestructura vial suficiente para las cargas vehiculares y peatonales que soporta a diario, tampoco con las tecnologías necesarias para hacer más eficiente los procesos de las industrias, no cuentan un proceso adecuado para el desecho de las basuras y la reutilización del agua, no hacen usos de las energías alternativas que existen en la actualidad.

Tampoco cuentan con servicios complementarios que suplan las necesidades básicas de los trabajadores y consumidores, la falta de variedad en los usos que presenta el sector, de espacio público y una estructura ecológica principal, es también un detonante del deterioro y abandono que

presenta la zona.

El San Andresito de la 38 antes de ser un gran nodo comercial, inicia siendo una zona de industria de empresas manufactureras que fueron creciendo al lado de un sector residencial, es por eso que esta zona no cuenta con edificaciones de gran altura, ni con una planeación correcta para el uso que tiene actualmente.

El desarrollo del proyecto urbano arquitectónico se determinó sobre un modelo metodológico y estratégico de ciudad sostenible basado en cuatro indicadores, Compacidad, Complejidad, Eficiencia y Cohesión social, teniendo en cuenta los flujos metabólicos de la ciudad y por ende del polígono de intervención, manejando una economía circular y un urbanismo en tres niveles, altura superficie y subsuelo. Considerando que para dar posibles respuestas a las necesidades y generar soluciones, se propone un Plan Director de Renovación Urbana del San Andresito de la 38, usando el sistema de las erres (RR) las cuales son:

Rediseñar, parqueaderos y el tema de movilidad en la zona. Repensar, el comercio formal e informal. Redistribuir, usos y alturas. Reciclar, espacios vacíos para espacio público, para centros de acopio y espacio para un Centro Cultural Ambiental. Recuperar, energías. Reutilización, edificaciones para generar Giga Industrias. Y Reparar edificios de centros comerciales.

La renovación urbana actualmente se encamina como la primera fuente de crecimiento social, para dar solución a lugares deteriorados, visto como un detonante para generar un nuevo proyecto no solo para intentar mejorar una parte del territorio sino más bien como este se integra con su contexto inmediato dándole valor a lo que se puede recuperar y como objetivo generar dinámicas sociales que son hacedoras de ciudad.

La renovación urbana en la actualidad es entendida como el instrumento por el cual se busca mejorar las condiciones de un sector, unos equipamientos o ciertos inmuebles que han sido abandonados, que han cambiado su uso o que están en mal estado por envejecimiento. Por medio de la renovación se busca aprovechar al máximo lo ya construido. (Vives, 2013, pág. 4)

Cuando se dan sitios con grandes problemas de deterioro en la estructura urbana, de desarrollo cultural, de integración ciudadana y económico, se debe tomar en cuenta en potencializar este sector, generando diversidades de usos y proporcionando una reactivación de la vida diurna y nocturna del polígono intervenido. Bajo la mirada del urbanismo ecológico, en el que la compacidad, complejidad, eficiencia y la cohesión social del territorio (Rueda, S. 2007). Son pilares fundamentales para el desarrollo del Plan Director de Renovación Urbana del San Andresito de la 38, se propone el uso residencial, siendo un gran detonante para la reactivación de este sector, disminuyendo la sobrepoblación en la periferia de la ciudad, protegiendo el entorno físico, y por ende mitigando el caos de movilidad que tiene actualmente.

¿Será posible si desarrollar proyectos de vivienda flexible hacedores de ciudad, con espacios para habitar íntegramente dando una connotación al lugar en el cual fueron implantados?

Para darle una nueva perspectiva al San Andresito de la 38 y reactivar esta zona, se propone una reestructuración urbana con proyectos innovadores que permitan la integración de la población y el buen uso de los espacios, pero sin olvidar la memoria de este lugar ni su entorno inmediato.

Con la implementación del usos residencial en el sector y un manejo flexible en la vivienda, se da un enfoque eficiente y práctico a los diferentes modos de vida en este lugar, con el tiempo las



dinámicas de vida de las familias y de las personas y van cambiando, así se lograra dar una activación tanto a la vida diurna como la nocturna del San Andresito de la 38, creando también un cambio a los nuevos modelos culturales de interacciones que se generan.

Para la implementación del proyecto arquitectónico se tiene en cuenta como referente, COR, el primer edificio sostenible mixto de vivienda y comercio, diseñado por Oppenheim Architecture, es el primer edificio sostenible de condominios de uso mixto en Miami, Florida que representa una sinergia dinámica entre la arquitectura, ingeniería estructural y la ecología.

“3. ABILIA, OCT 22 DEL 2017, COR, uno de los primer edificio sostenible mixto de vivienda y comercio, ABILIA INTELIGENCIA INMOBILIARIA, CONCIENCIA SUSTENTABLE”

Uno de los problemas del deterioro de este lugar, es la falta de una mixticidad de usos, ya que solo cuenta con industrias, comercio y algunas edificaciones dotacionales. Hace que la zona no se genere una actividad después de las 6 de la tarde. Si se complementará con el uso de la vivienda, esto podría ser un gran detonante para un nuevo dinamismo en la zona, generando un flujo poblacional diferente y una activación en este sector.

## **Objetivo general**

- Desarrollar un proyecto que reactive el sector del San Andresito de la 38 y promueva la creación de los hábitos y los encuentros diarios de las personas, estableciendo lugares con espacios equilibrados para el mejoramiento de las relaciones sociales de los ciudadanos.

## Objetivos específicos

- Desarrollar vivienda productiva y flexible, que fortalezca las condiciones económicas y de habitabilidad del sector. Proyecto INNOVA Hábitat 38. Autora: Yoli Elizeth Arévalo Rincón
- Establecer lugares en los cuales se evidencia la relación entre la comunidad flotante y la comunidad residente. Integrar un sistema de espacio público y zonas verdes que permita el fortalecimiento de las cualidades habitables para el sector.
- Creación de un sistema de recorridos peatonales y una gran alameda por la carrera 38, eje comercial importante del proyecto.
- Reorganizar el comercio formal e informal en los primeros niveles de las edificaciones para modificar las condiciones económicas del sector.

## Metodología

### Características

Inicialmente para analizar parte del lugar se indago y reviso la cartografía encontrada tanto en SINUPOT como en catastro, también se realizó varias visitas a campo en las cuales se hizo un levantamiento fotográfico de todo el polígono propuesto por la facultad de diseño. Como información alterna se acudió a una búsqueda bibliográfica, con base en la cual se pudo desenvolver la fundamentación conceptual y análisis del material de campo.

Se implementó un análisis de los flujos metabólicos de la ciudad de Bogotá, para poder entender el funcionamiento exógeno y endógeno del San Andresito de la 38, donde se determinó que tanto los flujos metabólicos de la ciudad y por ende del polígono son de metabolismo lineal.

## **Implementación de la metodología**

Se toma dos referentes para el desarrollo de la metodología del análisis y desarrollo del proyecto, uno de ellos es el libro "Arquitectura y Climas" de (Serra, R. 2009), propuesto por la facultad y el "Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Victoria-Gasteiz" de (Rueda, S. 2007).

Se investiga y se hace referencia sobre "LAUDATO SI, e l cual habla sobre que le sucede a nuestra casa común, la contaminación y el cambio climático (Papa Francisco 24 de mayo del 2015)

También se toma como guía de estudio he implementación, "La Cumbre de rio de Janeiro, de los cuales, propone alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente y una mejor calidad de vida para todas las personas, (Río de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992).

Esto se hace con el fin de implementar un urbanismo sostenible y sustentable, y poder plantear un nuevo urbanismo que se acomode a una ciudad más sostenible y que a su vez de oportunidad a nuevas estrategias para la reactivación de este sector.

## **Modelo Metodológico**

Como eje principal de estudio y formulación del Plan Director de Renovación Urbana del San Andresito de la 38, el cual tiene un extensión de 507.894 m<sup>2</sup>, se formulan 4 Indicadores problematicos, los cuales son: Compacidad, Complejidad, Eficiencia y Cohesión Social. Por cada

uno de ellos se realiza un estudio en el polígono para determinar qué tipo de potencial o problemáticas tiene el polígono.

Por cada indicador se realiza una sumatoria de todos los problemas dando como resultado las áreas afectadas, en deterioro o con potencial de recuperación. Se toma cuatro referentes internacionales donde se han aplicado dichos indicadores como detonante para una mejora en urbanística. El referente de Compacidad, es la ciudad de Barcelona (España), la cual implementó la recuperación de varios sectores de la ciudad, por medio de la propuesta de mega manzanas, reactivando este sector por medio de la implementación de diversidad de usos, residencial, dotacionales, una estructura ecológica principal y articulando todo la propuesta con un sistema de transporte integrado.

El referente de Complejidad, es la ciudad de Copenhague (Dinamarca), implementaron el desarrollo del área urbana entorno a ejes de transporte del ferrocarril urbano, aumentaron el uso del transporte público desestibando el uso del vehículo particular y promovieron el uso de energías limpias para el transporte de carga pesada.

En cuanto al referente de Eficiencia, se escogió la ciudad de Friburgo (Alemania), utilizan como medio de abastecimiento las energías limpias y manejando a su vez una economía circular. Después de la segunda guerra mundial, deciden reconstruirse como una de las ciudades más sostenibles y sustentables del mundo.

Y por último el referente utilizado para el indicador de Cohesión Social, se indaga sobre Atlanta (Beltline), es un proyecto que consiste en habilitar un nuevo parque urbano de más de 50 kilómetros de extensión sobre una nueva línea de trenes.

Estos referentes sirvieron para proponer un modelo de ciudad sostenible en nuestro polígono de intervención, siendo este un gran detonante para el cambio de la ciudad de Bogotá.

En este modelo de ciudad sostenible se genera un urbanismo en tres escalas, altura superficie y subsuelo, donde se tiene en cuenta los flujos metabólicos de este sector y así poder pasar de un metabolismo lineal a un metabolismo circular, volviéndolo sustentable y sostenible.

En el Plan Director de Renovación Urbana del San Andresito de la 38, se propone el uso del sistema de las erres (RR) las cuales son:

Rediseñar, parqueaderos y el tema de movilidad en la zona. Repensar, el comercio formal e informal. Redistribuir, usos y alturas. Reciclar, espacios vacíos para espacio público, para centros de acopio y espacio para un Centro Cultural Ambiental. Recuperar, energías. Reutilización, edificaciones para generar Giga Industrias. Y Reparar edificios de centros comerciales.

Con base a esto el proyecto Innova Hábitat 38, nace de la ® de Redistribución de usos y alturas, implementando la actividad residencial y comercial haciendo de este una hibridación como función de este proyecto. Se propone esta mixtificación de usos, ya que el San Andresito de la 38 es un sector industrial y comercial el cual carece de este uso, primando la vivienda como propuesta en el proyecto.

## **Resultados**

Este proyecto se enfoca directamente al planteamiento Urbano Arquitectónico, ya que está encaminado estratégicamente a abordar las distintas necesidades de las personas que habitan el

sector del San Andresito de la 38, mediante la implementación de un modelo metodológico. Se formulan 4 Indicadores problemáticos los cuales son: Compacidad, Complejidad, Eficiencia y Cohesión Social.

Por cada uno de ellos se realiza un estudio en el polígono para determinar qué tipo de potencial o problemáticas tiene el sector, siendo la vivienda con uso mixto el detonante para que el sector reactive sus actividades sociales positivamente, no solo en un ámbito diurno sino también nocturno, respondiendo así a una de las problemáticas de apropiación y seguridad del sector.

El principal objetivo de un modelo de ciudad más sostenible es el de repensar la ciudad con criterios de sostenibilidad: fomento de modelos urbanos que sustituyan el consumo masivo de recursos por un aumento de la información organizada, reemplazo de la dependencia de los recursos y bienes externos por la autonomía de los recursos locales, cambio del funcionalismo por la multifuncionalidad o relevo de la movilidad motorizada por la accesibilidad y el uso de transportes alternativos.

(Rueda, S. 2007)

El desarrollado a la escala que tiene este proyecto es esencial, en este caso el aspecto arquitectónico se enfoca en la vivienda y se abordara desde:

## **El diseño urbano**

La vivienda flexible puede incidir en el desarrollo urbano y social de una ciudad, actuando como un elemento integrador del espacio público y de los equipamientos aledaños al entorno intervenido. Este trabaja como un gran espacio que fortalece la calidad urbana, y generando sitios

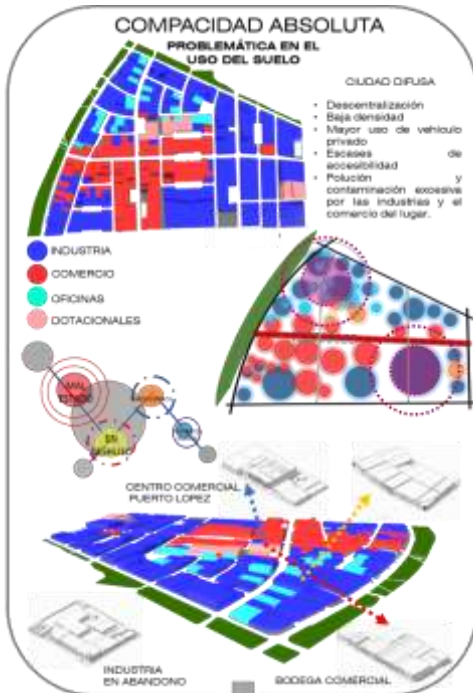
de convivencia y crecimiento personal, y sobre todo en lo que implica desarrollar arquitectura en un auge comercial como lo es el San Andresito de la 38. Para desarrollar de todo el planteamiento urbano-arquitectónico se tomó como objeto de análisis los planteamientos de (Sola Morales, 2008):

“Construir en la ciudad, construir la ciudad, requiere un delicado equilibrio entre el tejido urbano y la construcción, entre la sustancia común y los objetos especiales, entre la norma y la excepción” (Morales, S. 2008, p. 12).

Eso se vio reflejado en este sector, un lugar cargado de una gran economía dado por la industria y el comercio que ahí radica, esto a generadas relaciones sociales que van dando origen a las dinámicas de vida que vemos hoy en día.

Para la implementación y formulación del Plan Director de Renovación Urbana del San Andresito de la 38, se generó un modelo de desarrollo sostenible de basado en los 4 indicadores, los cuales arrojaron los siguientes resultados.

## Problemática en Compacidad



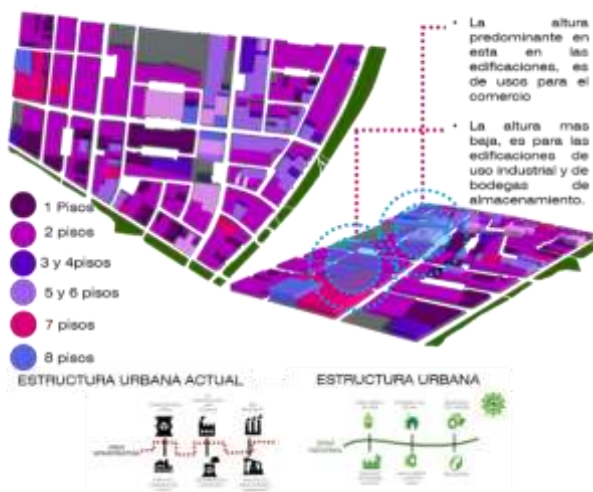
- Predomina las bajas alturas en usos de bodegas, las cuales un gran porcentaje se encuentran en deterioro.
- No cuenta con espacios adecuados y en armonía con el medio ambiente, para que los habitantes de este sector convivan en bienestar y gocen de una mejor calidad de vida.
- No hay relación entre el espacio utilizable de los edificios y el espacio ocupado por la superficie urbana, ya que los edificios ocupan casi

**Figura 1: Análisis problemática de ocupación del suelo**

Fuente: Trabajo conjunto estudiantes U.C.C. X Semestre (2018)

Toda el área de esta zona dejando así un gran déficit de espacio público y zonas verdes.

- Las industrias que se encuentran en esta zona de la ciudad no tiene optimización ni gestión de los recursos naturales más importantes, como es el suelo.



- El nivel excesivo de compacidad no es bueno, debe ser corregido por la existencia de espacio público de calidad para el peatón, espacios verdes, plazas y andenes.

**Figura 2: Análisis problemática de ocupación del suelo**



Fuente: Trabajo conjunto estudiantes U.C.C. X Semestre (2018)

## Problemáticas en Complejidad



- Invasión de vehículos particulares, motocicletas y vehículos de carga pesada en espacio público.
- Aglomeración de vehículos particulares sobre las vías en zonas de comercio automotor.
- Lotes y bodegas en mal estado usados como parqueaderos de vehículos y motocicletas.
- Exceso de parqueaderos en la totalidad del polígono, ocupando espacios potenciales.

**Figura 3: Análisis de movilidad**

Fuente: Trabajo conjunto estudiantes U.C.C. X Semestre (2018)

- El parqueo de todo tipo de vehículos y motocicletas sobre las calles, genera contaminación, invasión y desorden.
- El SITP cuenta con varias rutas en el sector, sin embargo, no es utilizado en su totalidad por los ciudadanos. Gran parte de la infraestructura vial se encuentra en deterioro, además de ser vías de menor escala por las que se dificulta la movilidad.
- Ciclo rutas del sector en desuso debido a inseguridad y desarticulación del sistema.

- Alto flujo de vehículos de carga pesada consecuentes a industrias y comercio.



**Figura 4: Propuesta de movilidad**

Fuente: Trabajo conjunto estudiantes U.C.C. X Semestre (2018)

## Problemáticas en Eficiencia

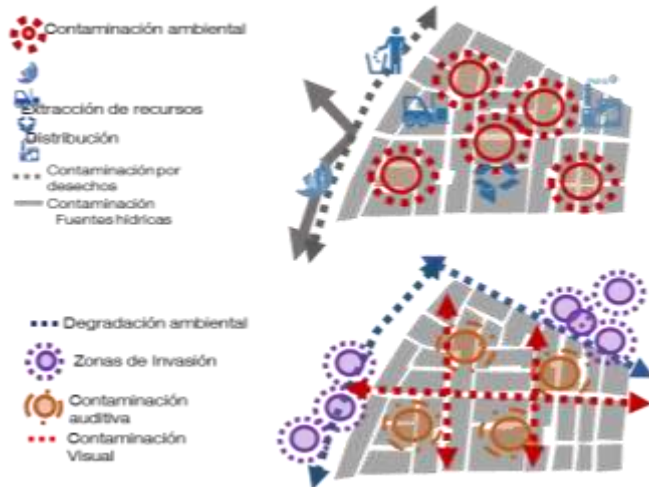
- Contaminación de fuentes hídricas y vertederos por aguas negras y escombros
- Contaminación del aire por actividades de tipo industrial disposición, quema y manejo inadecuado de basuras/ invasión de rondas, presencia de habitantes de la calle/inseguridad, baja arborización/ déficit de zonas verdes y espacio publico



- Malos olores/proliferación de vectores
- El 77% de la contaminación auditiva es por la actividad comercial e industrial
- Degradación del paisaje en estética y orden de la ciudad, puntos de arrojo clandestino de escombros, producción y transporte de material químico y residuos peligrosos

**Figura 5: Flujos Metabolicos**

Fuente: Trabajo conjunto estudiantes U.C.C. X Semestre (2018)



- Zonas de invasión, impactos ambientales asociados a contaminación visual por el número excesivo de publicidad exterior, en especial por publicidad de uso comercial, personas por medio de espacios de esparcimiento y de interacción, aprovechando al máximo los recursos y dándole una mayor gestión a los residuos.

**Figura 6: Puntos de contaminación en el sector**

Fuente: Trabajo conjunto estudiantes U.C.C. X Semestre (2018)

## **Problemáticas en Cohesión Social**

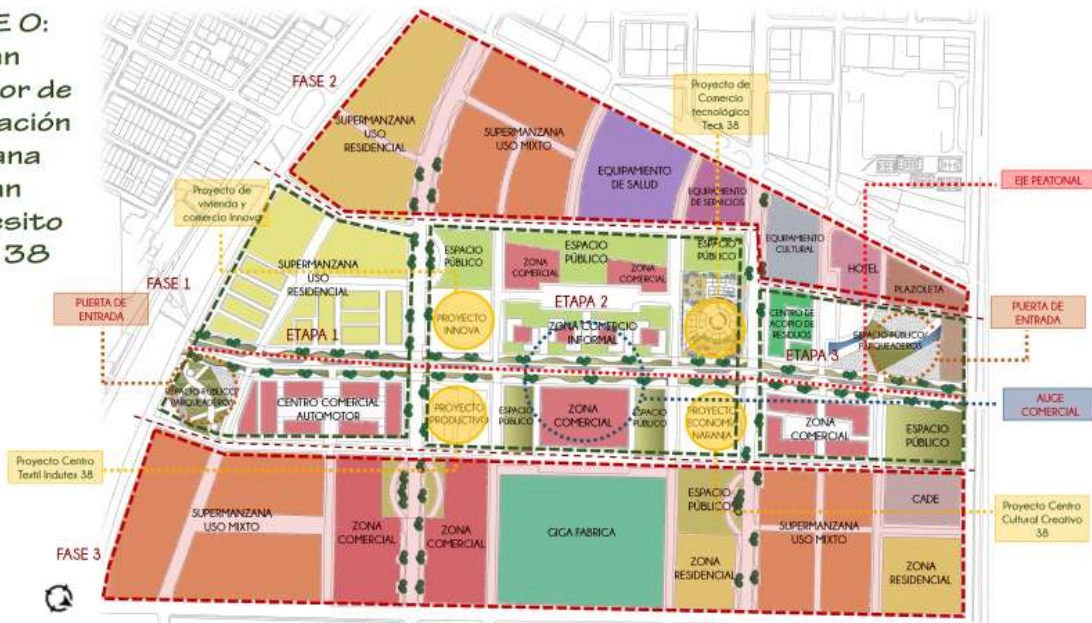
Es evidente el uso comercial e industrial de la zona del san Andresito de la 38, el cual se caracteriza por ser un punto clave para la economía de la ciudad de Bogotá y que en consecuencia aumenta la contaminación y la degradación del entorno urbano y la vida de sus habitantes. Del mismo modo, la concentración poblacional y la confusión social que se mantiene en el sector es inminente, ya que el polígono no posee una infraestructura adecuada para alojar y satisfacer las necesidades del alto flujo poblacional que reside allí, ocasionando problemáticas relacionadas con la contaminación y los efectos negativos que trae consigo para



Rediseñar, parqueaderos y el tema de movilidad en la zona. Repensar, el comercio formal e informal. Redistribuir, usos y alturas. Reciclar, espacios vacíos para espacio público, para centros de acopio y espacio para un Centro Cultural Ambiental. Recuperar, energías. Reutilización, edificaciones para generar Giga Industrias. Y Reparar edificios de centros comerciales.



**FASE 0:**  
 Plan Director de Renovación Urbana San Andresito de la 38



**Figura 9: Propuesta del Plan Director de Renovación Urbana San Andresito de la 38.**

Fuente: Trabajo conjunto estudiantes U.C.C. X Semestre (2018)

El planteamiento del proyecto, se enfoca en la solución de las problemáticas de este sector y dividió en cuatro fases. Fase 1, la cual es la fase inicial de toda la propuesta, se divide en 3 etapas



de ejecución, propone el uso residencial, siendo un gran detonante para la reactivación de este sector, ayudando así a mitigar la sobrepoblación en la periferia de la ciudad, previniendo el deterioro del entorno físico, y disminuyendo el caos de movilidad.



**Figura 10: Planta Urbana Edificio INNOVA Hábitat 38 [Vivienda+Comercio].**

Fuente: Elaboración propia, estudiante U.C.C. X Semestre (2018)

El San Andresito de la 38 mantiene una actividad comercial fuerte, tanto formal como comercio informal generando en el día, proporcionando diversos dinamismos de actividades las cuales repercuten en las dinámicas urbanas dentro del polígono. Por esta actividad después de las 6 de la tarde la inseguridad invade el lugar, porque la gran mayoría de las personas que trabajan de día viven en las periferias de la ciudad. De esta manera se propone devolver al sector de intervención un nuevo dinamismo y un nuevo uso el cual es la vivienda flexible, entendiendo este como una de las maneras más eficiente para revitalizar un sector en deterioro.

Es así como desde la propuesta urbano- arquitectónica el proyecto se ubica en la calle 11 con

carrera 38, el edificio residencial se encuentra integrado con el entorno urbano por una planta de primer nivel generando un servicio económico desde su actividad comercial manejando un concepto de bulevar comercial, dado por una gran plazoleta de comidas impulsando la diversidad en la gastronomía, apoyado también por un abastecimiento de víveres, que da apoyo a las necesidades de los habitantes del edificio .

## El diseño Arquitectónico

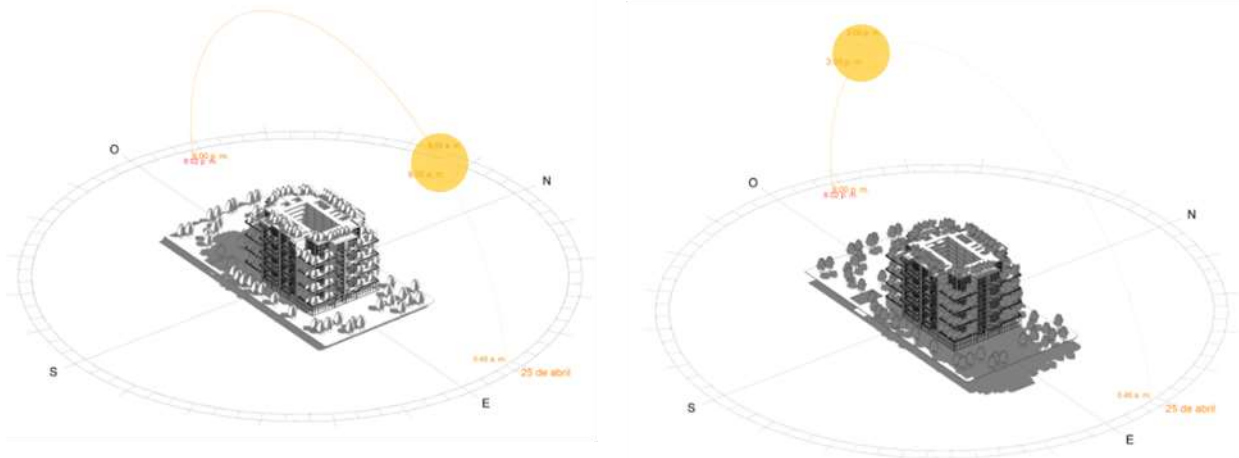
El propósito de este proyecto es implementar un modelo de vivienda flexible, adaptable en el 70% de las unidades habitacionales (Fig. 11, 12, 14). Dando como desarrollo una gran diversidad de tipos de vivienda, entendiendo esta como una generadora de cohesión social, de ahí el nombre del proyecto “INNOVA HABITAT 38”, un edificio de uso mixto.



**Figura 11, 12: Plantas tipo, Edificio INNOVA Hábitat 38 [Vivienda+Comercio].**

Fuente: Elaboración propia, estudiante U.C.C. X Semestre (2018)

El diseño arquitectónico del Proyecto se enfoca en varias de las estrategias tecnológicas y ambientales expuestas a lo largo del semestre en clase de diseño constructivo, teniendo un enfoque en el aprovechamiento de la luz solar, reciclaje del agua, como la implantación estratégica ventilación cruzada, diseño de fachada (Fig. 13).



**Figura 13: Estudio solar Edificio INNOVA Hábitat 38 [Vivienda+Comercio].**

Fuente: Elaboración propia, estudiante U.C.C. X Semestre (2018)

El modelo de vivienda cuenta con 7 tipologías de apartamentos flexibles, que a su vez pueden ser personalizadas y transformadas por sus usuarios (Fig. 14) dados a su flexibilidad, los cuales parten de la idea de una vivienda convencional para una diversidad familiar, se buscó que todos los apartamentos fueran externos, lo que implicó que estos fueran profundos y en algunos casos se plantean alcobas hacia el interior, que se resolvieron con vacíos amplios para la entrada de luz y aire y brindar cierta privacidad.

Esto se logra al tener una circulación dilatada de la fachada interna (Fig. 11, 12, 14) para generar vacíos inmediatos sobre esta fachada y a su vez aprovechar el gran vacío central. Esto brinda



buenas condiciones de habitabilidad a las unidades de vivienda. Esta decisión proyectual permitió tener un mayor número de unidades habitacionales, al compararlo con un esquema en el que todas las habitaciones fueran externas.



**Figura 14: Tipología de Apartamentos Edificio INNOVA Hábitat 38 [Vivienda+Comercio].**

Fuente: Elaboración propia, estudiante U.C.C. X Semestre (2018)

Los modelos habitacionales, cuentan con una gran accesibilidad la cual se vuelve un factor importante y los requerimientos mínimos que debe tener la vivienda para responder a las diferentes necesidades que pueda tener cualquier persona generando equidad social para abastecer necesidades primordiales.

Las viviendas serán mejores cuanto mejor se adapten a su localización en la ciudad y a las características de la morfología urbana, y destacarán aquellas que introduzcan aportaciones al entorno por su estructura espacial, calidad arquitectónica y cesión de espacios comunes. La valoración de la calidad arquitectónica de la vivienda contemporánea se hace desde la óptica de su relación con el funcionamiento de la ciudad y el uso de la colectividad. (Montaner, J. M., Muxí., & Falagán, D. H. 2011)

## El desarrollo Constructivo

El proceso constructivo se propuso sistema aporticado en concreto que genera espacios transformables y dinámicos en la parte interna, industrialmente el desarrollo y construcción es más rápida, esto busca un impacto mínimo en la parte ambiental. La vivienda flexible se basa en tres puntos, la estética, la historia y la tecnología. Dando un valor a lo que se encuentra en cada lugar, generando intervenciones puntuales que a su vez van a producir el ambiente formal de sus habitantes.

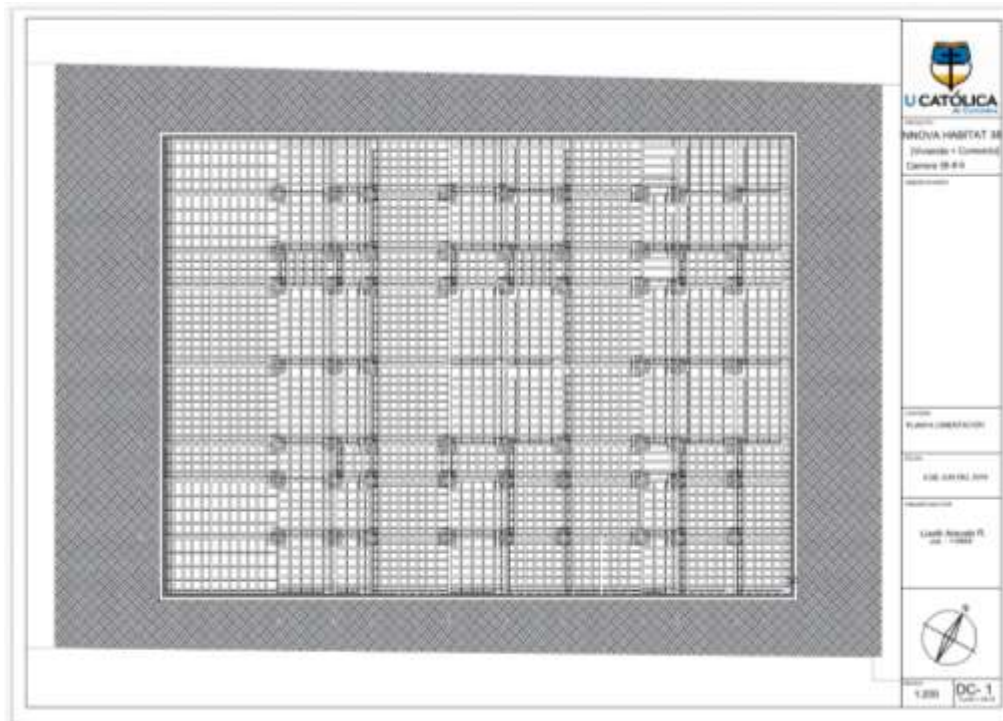
Hay una estrecha relación entre las aportaciones del mundo de la tecnología (estructuras, sistemas constructivos, instalaciones) y las condiciones de la vivienda. En este apartado se valoran los proyectos que utilizan unos sistemas estructurales y constructivos acordes con los espacios y funciones en la vivienda, y que han sido previstos para facilitar las posibilidades de flexibilidad y transformación (Montaner, J. M., Muxí., & Falagán, D. H. 2011)

Los avances tecnológicos que surgen, desde los sistemas constructivos, los sistemas estructurales, las instalaciones y sus envolventes, etc. Todas estas relacionadas entre sí para dar mejora calidad a los proyectos de vivienda.

Retomando los planteamientos anteriores INNOVA HABITAT 38, para su cimentación dada las condiciones del nivel freático tan alto del lugar se implementó un sistema de pilotaje complementándolo con una gran placa flotante y a su vez haciendo uso de muros de contención

(Fig. 15) ya que el edificio cuenta con subterráneo para uso de parqueos, depósito de basuras y sub estación de servicios.

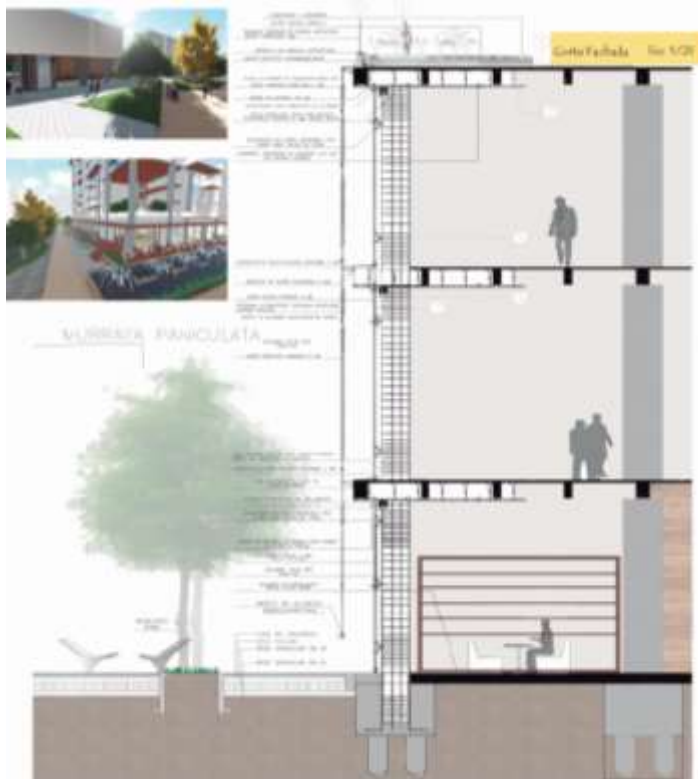
Se usó el concepto de planta permeable en primer nivel (Fig. 10), con un comercio que trabaja de apoyo, a los apartamentos, también se encuentra un salón de eventos, este se decide ubicarlo en el exterior del edificio, para que genere una conexión con la parte urbana y así evitar el ruido en la parte de la vivienda.



**Figura 15: Planta de Cimentación Edificio INNOVA Hábitat 38 [Vivienda+Comercio].**

Fuente: Elaboración propia, estudiante U.C.C. X Semestre (2018)

Los ejes estructurales se ubican a una distancia estratégica para que al momento de ubicar estas viviendas flexibles permita su debida adaptación al edificio. Adaptando así las estrategias



bioclimáticas (Fig. 17, 18) desde el reciclaje de aguas lluvia para el abastecimiento de zonas comunes, la ubicación estratégica del edificio para el aprovechamiento de la luz solar en todo el proyecto, las zonas verdes que potencian la calidad de vida del edificio y su aprovechamiento del confort térmico, cada una de las 192 apartamentos se diseñaron de tal manera que reduzca el uso de la luz eléctrica, el

uso de calefacción y ventilación mecánica, dando así a las tipologías flexibles la capacidad de suplir gran parte de los recursos.

**Figura 16: Corte Fachada Edificio INNOVA Hábitat 38 [Vivienda+Comercio].**

Fuente: Elaboración propia, estudiante U.C.C. X Semestre (2018)

La arquitectura, conocida por muchos como el arte y la ciencia de proyectar y construir espacios habitables para el hombre, se puede pensar como constituida por dos aspectos aparentemente diferentes: el componente “artístico”, identificado por la creatividad e imaginación en el proceso de proyección, y el componente “científico”, asumido como una serie de procesos, rigurosos y sistemáticos, con los cuales acercarse a la mejor solución de los problemas de habitabilidad a los que se ve enfrentado el arquitecto. (Martínez Osorio, P. 2013, p. 15)



**Figura 17: Alzado Longitudinal Edificio INNOVA Hábitat 38 [Vivienda+Comercio].**

Fuente: Elaboración propia, estudiante U.C.C. X Semestre (2018)



**Figura 18: Alzado Frontal Edificio INNOVA Hábitat 38 [Vivienda+Comercio].**

Fuente: Elaboración propia, estudiante U.C.C. X Semestre (2018)



## Discusión



¿Y si diseñando un edificio que sea sostenible y sustentable de vivienda y comercio se lograra mejorar la calidad de vida su aspecto y dinamismo al lugar?

La vivienda se debe de entender como lugar generador de sociedad y crecimiento , siendo un tema de discusión mediante planteamientos teóricos como también desde proyectos arquitectónicos en cuanto a la organización de la comunidad, no solo a nivel de ciudad si no a nivel general. Este proyecto de grado diseñado bajo los parámetros de los 4 indicadores formulados en el planteamiento general de la propuesta Vivienda+Comercio surge a partir del principio de compacidad y complejidad urbana planteados por Salvador Rueda dentro de lo que él llama urbanismo ecológico. La suma de estos dos principios hace referencia a la diversidad de usos bajo una lógica de proximidad que permita satisfacer las necesidades de los habitantes y usuarios del

territorio, en conjunto con un aprovechamiento del suelo de manera balanceada entre desarrollo inmobiliario y espacio público, el desarrollo de vivienda flexible que se propone como algo importante en cualquier ciudad, siendo eje integrador de la población vulnerable a la sociedad trabajando los diferentes factores sociales, económicos, ambientales, que son determinantes en la intención de nosotros los proyectistas al momento de desarrollar propuestas que abarquen el máximo de soluciones y así se generen proyectos hacedores de ciudad.

En cuanto a la vivienda, se buscó que todos los apartamentos fueran externos, lo que implicó que estos fueran profundos y en algunos casos se plantean alcobas hacia el interior, que se resolvieron con vacíos amplios para la entrada de luz y aire y brindar cierta privacidad. Esto se logra al tener una circulación dilatada de la fachada interna para generar vacíos inmediatos sobre esta fachada y a su vez aprovechar el gran vacío central para brindar buenas condiciones de habitabilidad a las unidades de vivienda. Esta decisión proyectual permitió tener un mayor número de unidades habitacionales, al compararlo con un esquema en el que todas las habitaciones fueran externas.

El proyecto contempla la localización de distintos tipos de apartamentos que permite tener una diversidad social, contribuyendo al principio de cohesión social que plantea este arquitecto.

En conclusión el proyecto **INNOVA HABITAT 38**, parte del planteamiento urbano que se apoya en el concepto de "urbanismo ecológico", y las decisiones proyectuales en cuanto a mixtura de usos, desarrollo en altura y diversidad de tipos de unidades de vivienda, contribuyen a los principios de compacidad, complejidad y cohesión social que emergen como pilares de un enfoque sostenible de intervención del territorio y que se ponen en práctica en las tres escalas de

intervención: Urbana, Arquitectónica y Constructiva.

En esta discusión se quiere aclarar los 4 indicadores utilizados para la metodología implementada en este proyecto:

La **compacidad** es el eje que atiende a la realidad física del territorio y, por tanto, a las soluciones formales adoptadas: la densidad edificatoria, la distribución de usos espaciales, el porcentaje de espacio verde o de viario. Determina la proximidad entre los usos y funciones urbanas. A este eje, lo acompaña el modelo de movilidad y espacio público y el modelo de ordenación del territorio derivado. (Rueda, S.1997).

La complejidad atiende a la organización urbana, al grado de mixticidad de usos y funciones implantadas en un determinado territorio. La complejidad urbana es el reflejo de las interacciones que se establecen en la ciudad entre los entes organizados, también llamados personas jurídicas: actividades económicas, asociaciones, equipamientos e instituciones. (Rueda, S.1997).

La eficiencia es el concepto relacionado con el metabolismo urbano, es decir, con los flujos de materiales, agua y energía, que constituyen el soporte de cualquier sistema urbano para mantener su organización y evitar ser contaminado. La gestión de los recursos naturales debe alcanzar la máxima eficiencia en su uso con la mínima perturbación de los ecosistemas. (Rueda, S.1997).

La **cohesión social** atiende a las personas y las relaciones sociales en el sistema



urbano. (Rueda, S.1997).

## Conclusiones

Las ciudades cada vez se tornan más exigentes, la sociedad y las familias se van transformando rápidamente con el paso del tiempo, generando cambios considerables en las necesidades del ser humano e incidiendo en el estilo de vida actual; por lo cual, el tema de la vivienda tiene que renovarse constantemente, proporcionando la flexibilidad suficiente para enfrentar la evolución de las ciudades contemporáneas.

Se ha de educar para entender la vivienda como parte de la ciudad y como un lugar para habitar el presente, albergar nuestro pasado y proyectar el futuro, un lugar donde vivir cómodamente, que responda al deseo de valores simbólicos, individuales y comunitarios, de privacidad y sociabilidad, y no solo como un producto de mercado, inversión y consumo. (Martínez Osorio, P. 2013 )

El uso mixto vivienda+comercio surge a partir del principio de compacidad y complejidad urbana planteados por Salvador Rueda dentro de lo que él llama urbanismo ecológico. La suma de estos dos principios hacen referencia a la diversidad de usos bajo una lógica de proximidad que permita satisfacer las necesidades de los habitantes y usuarios del territorio, en conjunto con un aprovechamiento del suelo de manera balanceada entre desarrollo inmobiliario y espacio público

En lo arquitectónico, se plantea una plataforma comercial que contribuye a la vida urbana de su entorno, y se articula a la propuesta de intervención que se hace sobre la 38. En cuanto a la

vivienda, se buscó que todos los apartamentos fueran externos, lo que implicó que estos fueran profundos y en algunos casos se plantean alcobas hacia el interior, que se resolvieron con vacíos amplios para la entrada de luz y aire y brindar cierta privacidad. Esto se logra al tener una circulación dilatada de la fachada interna para generar vacíos inmediatos sobre esta fachada y a su vez aprovechar el gran vacío central para brindar buenas condiciones de habitabilidad a las unidades de vivienda. Esta decisión proyectual permitió tener un mayor número de unidades habitacionales, al compararlo con un esquema en el que todas las habitaciones fueran externas.

El proyecto contempla la localización de distintos tipos de apartamentos que permite tener una diversidad social, contribuyendo al principio de cohesión social que plantea Salvador Rueda.

En conclusión el proyecto (nombre del proyecto) parte del planteamiento urbano que se apoya en el concepto de "urbanismo ecológico" desarrollado por Salvador Rueda, y las decisiones proyectuales en cuanto a mixtura de usos, desarrollo en altura y diversidad de tipos de unidades de vivienda, contribuyen a los principios de compacidad, complejidad y cohesión social que emergen como pilares de un enfoque sostenible de intervención del territorio y que se ponen en práctica en las tres escalas de intervención: Urbana, Arquitectónica y Constructiva.

## **Agradecimientos**

Primero que todo agradezco a Dios como pilar en mi vida, por permitir este sueño que al principio parecía algo imposible, con su gran ayuda y buena intención se convierte en realidad, ser Arquitecta de la Facultad de Diseño de la Universidad Católica de Colombia. También agradezco

a mis padres Álvaro Arévalo y Yolanda Rincón sin ellos no lo hubiera logrado. Agradezco a mi hermana Estefany Arévalo Rincón, por colaborarme en muchas noches de trabajos, a mi familia porque día tras día me han apoyado y respaldado incondicionalmente en mi formación como persona y profesional, haciendo parte de este triunfo, a todos ellos como los seres que más amo en la vida. Agradezco ante mano a mis compañeras de proyecto, Natalia Estefania Riveros, Daniela Aguilera, Estefania Osorio, con las cuales forme un excelente grupo de trabajo, son mujeres inteligentes y capaces de sacar cualquier proyecto adelante, las llevare en mi corazón.

A Natalia Estefania Riveros le agradezco por todos estos años de amistad incondicional y agradezco a Dios porque permitió cruzarnos en esta profesión tan hermosa como lo es la Arquitectura, pasamos momentos difíciles a lo largo de este proceso educativo y profesional, pero juntas logramos superar todo y ahora cumpliremos este gran logro para nuestras vidas. También agradezco a mis mentores de proyecto de grado, Arq. José Ricardo Villar Uribe, Arq. Patricia García Ureña y al Arq. Fernando Penagos Zapata, por compartir sus conocimientos y guiarnos en este proceso tan hermoso, con su colaboración logramos culminar esta carrera con éxito y con su calidad como docentes y seres humanos siempre estaré agradecida y los llevare presentes en mi memoria. Por ultimo agradecer a la Universidad Católica de Colombia, por permitirme hacer parte de esta familia, fue y seguirá siendo mi casa.

## Referencias

Correal P., G. (2007). El proyecto de Arquitectura como forma de producción de conocimiento: Hacia la investigación proyectual. *Revista De Arquitectura*, 9(1), 48-58. Recuperado de:

[http:// www.redalyc.org/pdf/1251/125112650010.pdf](http://www.redalyc.org/pdf/1251/125112650010.pdf)

Cubillos González, R. (2012). Estudio y Gestión de estándares mínimos de flexibilidad en la Vivienda social en Bogotá. *Revista de Arquitectura*, 14(1), 65-75. Recuperado de [http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatonica/revistas\\_ucatonica/index.php/RevArq/article/view/727](http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatonica/revistas_ucatonica/index.php/RevArq/article/view/727).

Ecobarrios en el contexto latinoamericano de reciente industrialización. *Revista de Arquitectura*, 14(1), 116-127. Obtenido de [http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatonica/revistas\\_ucatonica/index.php/RevArq/article/view/732/943](http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatonica/revistas_ucatonica/index.php/RevArq/article/view/732/943).

Fuentes Farías, F. (2012). Un acercamiento al espacio arquitectónico. *Revista de Arquitectura*, 14(1), 36-42. Recuperado de [http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatonica/revistas\\_ucatonica/index.php/RevArq/article/view/725](http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatonica/revistas_ucatonica/index.php/RevArq/article/view/725).

García, H. A. (2006). El derecho a la vivienda digna en Colombia. *Díkaion*, 20(15), 105-112. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72001509>.

Laiton-Suárez, M. P. (2017). Prototipos flexibles. Proyecto habitacional en el barrio popular Buenos Aires (Soacha). *Revista de Arquitectura* 19(1), 80-91. doi:10.14718/RevArq.2017.19.1.1271.

Ley 9 de 1989, Capítulo IV. De la protección a los moradores en los proyectos de renovación

urbana. Bogotá, (11-01-1989). Recuperado de: URL:  
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1175>.

Maldonado, C. E. (septiembre de 2015). Ciudad, desarrollo urbano, calidad de vida y dignidad. Le Monde Diplomatique(148), 9. Obtenido de <http://www.eldiplo.info/portal/index.php/1851/item/869-ciudad-desarrollo-urbanocalidad-de-vida-y-dignidad>.

Martínez Osorio, P. (2013). El proyecto arquitectónico como un problema de investigación. Revista de Arquitectura, 15(1), 54-61. doi: <http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2013.15.1.6>.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Reglamento Colombiano de construcción sismo resistente, NSR-10. Recuperado de URL: <https://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/9titulo-i-nsr-100.pdf>.

Montaner, J. M., Muxí., & Falagán, D. H. (2011). Herramientas para habitar el presente. La vivienda del siglo XXI. (A. Hastings, Trad.) Barcelona, España: Máster Laboratorio de la vivienda del siglo XXI. Conceptos básicos Sociedad.

Pavony, G. R. (2000). Los años del cambio. Historia urbana de Bogotá 1820-1910. Bogotá: Centro Editorial Javeriano.

Programa Arquitectura, Proyecto Educativo del Programa P.E.P, (2010). Universidad Católica de Colombia, Bogotá, Colombia.

Rafael Serra, *Arquitectura y climas*. Editorial Gustavo Gili Colección GG Básicos. ISBN/EAN: 9788425218712. (2009).

Rapoport, A. (1986). *El elemento personal de la vivienda: Una argumentación a favor del diseño abierto*. Barcelona: Colegio de Arquitectos de Cataluña. Rossi, A. (2015). *La arquitectura de la ciudad*. Milán, Italia: GG Gustavo Gili.

Rueda, S. *Ecología Urbana*, Editorial Beta, (1995).

Rueda, S (1997) “Modelos e Indicadores para Ciudades Sostenibles” Ed. Agencia Europea de Medio Ambiente.  
[http://cuimpb.cat/politiquesurbanes/docs/Num\\_19\\_Un\\_nuevo\\_urbanismo\\_para\\_una\\_ciudad\\_mas\\_sostenible\\_Salva\\_Rueda.pdf](http://cuimpb.cat/politiquesurbanes/docs/Num_19_Un_nuevo_urbanismo_para_una_ciudad_mas_sostenible_Salva_Rueda.pdf)

Rueda, S. *Plan de Movilidad y Espacio Público de Vitoria-Gasteiz*, (2007). <http://www.vitoria-gasteiz.org/wb021/http/contenidosEstaticos/adjuntos/es/89/14/38914.pdf>

Solá-Morales i Rubio, M; (2008). *La segunda historia del Proyecto Urbano*. DEARQ - Revista de Arquitectura / Journal of Architecture, () 30-41. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=341630310003>.

Valencia, A. P. (2012). *Conceptualización de un modelo de intervención urbana sostenible*.

Vives G, L. (2013). *Análisis de la renovación urbana como estrategia de recuperación del centro histórico de Santa Marta*. Estudio de caso: Plan especial de protección del centro histórico

del distrito turístico, cultural e histórico de Santa Marta. Periodo 2000-2011. Bogotá:

Recuperado de: <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/4749>.

Zamora, S. A. (2009). Vivienda social en altura: Antecedentes y características de producción en

Bogotá. Revista INVI, 31. doi:10.4067/S0718-83582009000300004

## **Anexos**

Anexo A: Memoria de Sostenibilidad Urbana

- 1. Memoria Urbana Arquitectónica
- 2. Memoria Arquitectónica Constructiva

Anexo B: Planimetría técnica proyecto INNOVA HABITAT 38

- 1. Planta Primer Piso
- 2. Planta Tipo Nivel 2-5-8-10
- 3. Planta Tipo Nivel 3-6-9-12
- 4. Planta Tipo Nivel 4-7-10-13
- 5. Tipologías de apartamentos
- 6. Planta de Cimentación
- 7. Planta estructural Nivel 0
- 8. Planta estructural Nivel 2-5-8-11
- 9. Planta estructural Nivel 3-6-9-12
- 10. Planta estructural nivel 4-7-10-13