

**TRANSFORMACIÓN DE ESPACIOS EN LA VIVIENDA**  
Espacio público y privado, los espacios colectivos como  
complemento de ciudad.

**Transformation of spaces in the House**  
Public and private space, collective spaces as a complement to  
the city.

**Vanesa Salazar Rincón<sup>1</sup>**

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

**Asesor del documento:**

Arq. Luis Alfonso Castellanos Gómez

**Revisor Metodológico:**

Arq. Luis Alfonso Castellanos Gómez

**Asesores de Diseño**

Diseño Arquitectónico: Luis Alfonso Castellanos Gómez  
Diseño Urbano: Fernando Penagos Zapata  
Diseño Constructivo: André Miguel Glick



---

<sup>1</sup> Vsalazar54@ucatolica.edu.co



## Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)

This is a human-readable summary of (and not a substitute for) the [license](#). [Advertencia](#).

### Usted es libre de:

**Compartir** — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

### Bajo los siguientes términos:



**Atribución** — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.



**NoComercial** — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).



**SinDerivadas** — Si [remezcla, transforma o crea a partir](#) del material, no podrá distribuir el material modificado.

**No hay restricciones adicionales** — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia](#).

*A mis padres Saulo y Nubia, por su amor y apoyo incondicional, que este logro sea el reconocimiento a sus esfuerzos.*

*A mi hermano Andrés, por su alegría, su apoyo y demostrarme constantemente que no hay límites para lograr lo que se quiere.*

*A mis amigos, compañeros y docentes por el conocimiento y las lecciones que me ayudaron a culminar esta etapa que hace parte de mi crecimiento personal y profesional.*

*“La arquitectura es algo que tiene cierta fantasía, igual que la poesía. No es una cosa rígida, algo resuelto con regla y cartabón, es algo que surge así, como un sueño.”*

*Oscar Niemeyer*

## Resumen

El proyecto desarrollado en el presente documento está ubicado en Bogotá, Colombia, entre vías principales (carrera 30 y calle 63), por lo tanto, en un sector importante de la ciudad y que mediante una propuesta de renovación urbana en el sector de intervención permita mejorar la relación con su contexto inmediato; el parque metropolitano simón Bolívar que es el más grande de la ciudad, es parte fundamental del sistema ecológico y está conformado por múltiples escenarios, entre ellos El parque Los Novios (o parque El Lago) que por su ubicación dentro del complejo es parte fundamental del análisis y desarrollo de propuesta del presente proyecto, el tren de cercanías, la red existente de transporte público y de transporte alternativo.

La mayor actividad/uso del sector en la actualidad es la vivienda, en su mayoría de autoconstrucción y cuenta con algunos proyectos nuevos de vivienda horizontal que no responden adecuadamente a las necesidades y cualidades del sector, en consideración el caso de estudio dentro de esta nueva propuesta urbana para este lugar es la vivienda contemporánea y colectiva, la implantación en el plan de renovación propuesto está enfocada en garantizar condiciones de confort acústico, luminoso y de calidad del aire. El principal objetivo del proyecto tanto a escala urbana, arquitectónica y constructiva es resolver las necesidades de los usuarios y garantizar confort y calidad de vida para quienes habiten estos espacios, el programa contempla diversos núcleos familiares, mediante el desarrollo tipologías de viviendas flexibles y espacios colectivos que permitan distintas actividades dentro y fuera del edificio, en las dinámicas privadas y públicas.

## Palabras clave

Hábitat; Colectivo; Proceso; Flexibilidad; Adaptabilidad.

## **Abstract**

The project developed in this document is located in Bogotá, Colombia, between main roads (Carrera 30 and Calle 63), therefore, in an important sector of the city and that through an urban renewal proposal in the intervention sector allows improve the relationship with their immediate context; The Simón Bolívar Metropolitan Park, which is the largest in the city, is a fundamental part of the ecological system and is made up of multiple scenarios, including Los Novios Park (or El Lago Park), which due to its location within the complex is a fundamental part of the analysis and development of the proposal of the present project, the commuter train, the existing network of public transport and alternative transport.

The largest activity / use in the sector at present is housing, mostly self-construction and has some new horizontal housing projects that do not respond adequately to the needs and qualities of the sector, considering the case study within this new Urban proposal for this place is contemporary and collective housing, the implementation in the proposed renovation plan is focused on guaranteeing conditions of acoustic comfort, light and air quality. The main objective of the project both on an urban, architectural and constructive scale is to solve the needs of users and guarantee comfort and quality of life for those who inhabit these spaces, the program includes various family nuclei, through the development of flexible housing typologies and collective spaces that allow different activities inside and outside the building, in private and public dynamics.

## **Key words**

Habitat; Collective; Process; Flexibility; Adaptability.

## Contenido

Introducción.....	7
Metodología.....	9
Diagnóstico:.....	10
Análisis:.....	12
Resultados .....	14
Estrategias Urbanas y bioclimáticas:.....	14
Objeto arquitectónico y técnica:.....	20
Conclusión.....	23
Referencias .....	24
Anexos.....	26

## Introducción

El objetivo y la búsqueda principal del proyecto, es diversificar el uso de los habitáculos y las áreas sociales de la vivienda contemporánea, re-pensar los espacios públicos y privados de la comunidad y en especial la vivienda. Para ello es preciso entender la necesidad de relaciones directas entre la vivienda y el espacio público y comunitario, también propiciar los habitáculos adecuados para la diversidad de los núcleos familiares y de sus usos en la actualidad. Uno de los recursos implementados para lograr estos objetivos es el uso de las cubiertas, terrazas y espacios intermedios en el edificio, para uso colectivo y que permiten distintas actividades, en los espacios privados el uso de balcones con opción flexible de conexión y ampliación de las zonas sociales.

En el diseño urbano, el objetivo principal es la calidad del espacio público: aumentar las dimensiones de los andenes y recorridos peatonales, aumentar el área del espacio público y de zonas verdes por habitante, el paisaje, la accesibilidad y permeabilidad con el parque y las zonas verdes del contexto. Algunas de las estrategias urbanas planteadas son: ejes de conexión peatonal con contexto, la flexibilidad y diversidad de escenarios públicos, el uso de las cubiertas recorribles, posibles escenarios con urbanismo táctico. El diseño de la propuesta se basó en principios como la permeabilidad entre las manzanas y los edificios propuestos, con el espacio público y el contexto. En cuanto a movilidad al reducir la cantidad de vías intermedias y locales en la zona, se produce menos contaminación del aire, niveles de ruido y se impulsa la actividad física y el uso de sistemas de transporte alternativos o sostenible.

El proyecto busca resolver la relación entre: Vivienda, espacio público y ciudad. Se puede resumir en: Privacidad, sociabilidad y porosidad, que se logra por medio de la flexibilidad y la adaptabilidad de los espacios. En el proyecto arquitectónico en el primer nivel, que es la relación directa con el espacio público y el contexto inmediato mediante la fluidez o permeabilidad, que implica abrirse más con la ciudad, se generan prolongaciones del espacio público-social.

El proyecto es de uso residencial y se desarrolló inicialmente como una tipología de barra, dentro del proceso compositivo se usaron operaciones como sustracción y lleno-vacío, así como también el uso de piezas y partes, dentro de una rejilla compositiva y constructiva (pórticos) se resolvió la relación con el contexto en la base, cuerpo y remate del edificio, según las actividades y programa arquitectónico definido. Para resolver el tema de flexibilidad espacial, tanto en las viviendas como en las zonas públicas y colectivas del proyecto, se utilizó la estructura aperturada que permite la adaptabilidad necesaria para cumplir con este objetivo.

*“El acto de habitar incluye todas las actividades que se pueden desarrollar en el interior de una casa, que pueden ser actividades reproductivas (aquellas que hacen posible el desarrollo natural, físico y social de las personas) o actividades productivas (aquellas que reciben remuneración como contraprestación y se considera que, mayoritariamente, son realizadas fuera del hogar, en entornos públicos)”*



## Metodología

Para resolver la problemática seleccionada en la vivienda contemporánea en Bogotá, que no responde a las necesidades y realidades actuales de la población y la sociedad, es necesario tomar referentes de la experiencia en los proyectos vigentes en el país y el exterior, así como las investigaciones sobre calidad de vivienda y hábitat.

Una de las estrategias en proyectos de vivienda es el diseño participativo, conocer la población, el tipo de usuario, las necesidades y expectativas en un diagnóstico, el proyecto parte de un escenario en el que se contemplan distintos núcleos familiares y habitantes del proyecto, esto con el fin de tener un enfoque diferente al convencional, y resolver algunas de las problemáticas actuales mencionadas anteriormente. Otro de los puntos a resolver y que tiene relación con la forma y calidad de hábitat, es el contexto urbano, las relaciones público-privadas en el edificio y con el contexto inmediato, en este caso directamente con el parque de los novios que hace parte de un complejo del sistema ecológico de la ciudad y que enriquece y aporta calidad del aire, visual y recreativo para los habitantes del sector.

De acuerdo con el plan de estudios del programa, mediante el uso de preguntas problémicas, se identificaron, los temas a resolver, luego se recolectaron y analizaron datos e información de condicionantes y por último se desarrolló la propuesta de intervención y resolución de problemáticas en el sector. Algunos de los recursos usados fueron visitas al lugar, planimetría de análisis y recolección de datos, con el fin de entender todas las características y desarrollar la propuesta. En resumen, las tres etapas son: **Análisis y Diagnóstico. – Desarrollo - propuesta.**





Ilustración 2. Morfología y localización. Fuente: Propia



Ilustración 4. Sistema ecológico Fuente: Propia



Ilustración 7. Sistema De Movilidad Fuente: Propia



Ilustración 2. Morfología Pieza Urbana Fuente: Estudiantes Grupo 2



Ilustración 5. Sistema Ecológico Contexto Inmediato Fuente: Estudiantes Grupo 2

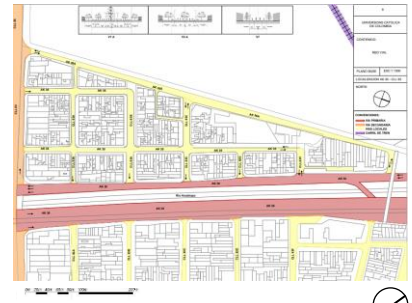


Ilustración 8. Sistema de Movilidad Contexto Inmediato Fuente: Propia

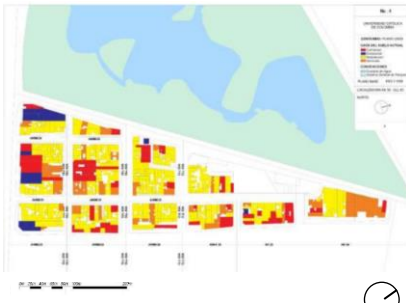


Ilustración 3. Usos Pieza Urbana, Fuente: Estudiantes Grupo 2

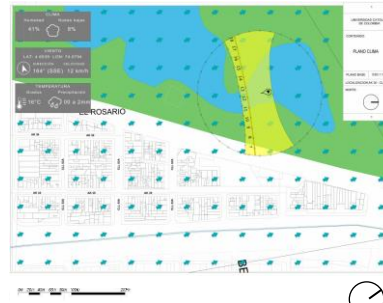


Ilustración 6. Asolación y Vientos. Fuente: Estudiantes Grupo 2



Ilustración 9. Imágenes del sector. Fuente: Google maps.

## Análisis:

**Morfología y sistema ecológico.** Al tener una localización estratégica para la ciudad la conectividad del sector del peatón es nula al dar prelación a el vehículo y no tener cabida el transporte alternativo el cual es positivo para la salud de las personas y el medio ambiente. *ver ilustraciones 2, 5 y 8.* El análisis realizado permite encontrar las problemáticas que se resolverá desde la propuesta planteada, algunos de los puntos que se estudiaron son: la articulación del diseño urbano en manzanas de usos múltiples, distintas tipologías y alturas (variedad). Resolver la necesidad de múltiples escenarios y actividades teniendo en cuenta las necesidades de la comunidad. Articular el proyecto al sistema ecológico existente y resolver la falta o escasez de espacio público del sector de intervención.

En cuanto al **sistema de movilidad** hay dos vías principales que crean contaminación auditiva y del aire, sin embargo, es un lugar estratégico por su localización, la diversidad de transporte y los lugares de interés, culturales y educativos del contexto, *ver ilustraciones 3, 6 y 9.* De acuerdo con la información recolectada y el análisis de los componentes del sistema las problemáticas planteadas son acerca de la articulación del diseño urbano en un contexto de conexión en distintos medios de transporte y que es importante para la ciudad, la calidad y el confort que el diseño aporta es el espacio urbano existente, puntualmente el parque de los novios. Articular y proyectar el sistema de transporte con las condiciones actuales y futuras, por ejemplo, el proyecto del tren de cercanías.

**Bioclimática**, factores ambientales del lugar. Las problemáticas resultantes del diagnóstico son: ¿Cómo resolver los microclimas resultantes en los recintos públicos del proyecto, por factores como el sotavento?, ¿Mediante cuales materiales y geometrías se puede mitigar el impacto acústico para el proyecto, al estar ubicado entre vías principales?.

En cuanto al proyecto en la calidad de los espacios y las estrategias constructivas para lograr confort, se establecieron preguntas como: ¿Cuáles son las mejores estrategias de ventilación cruzada y que proporcionen calidad del aire, en la vivienda contemporánea? ¿Mediante cuales estrategias de forma, aperturas y materiales, se puede manejar y controlar la luz natural y radiación en el proyecto?

## Resultados

### Estrategias Urbanas y bioclimáticas:

**Organizar:** La trama urbana es conectada y reorganizada, mediante el uso de super manzanas, se eliminaron algunas vías locales, se logra la continuidad de la trama urbana existente del contexto, permite mejorar la circulación para el peatón y sistemas de transporte alternativos. *Ver ilustraciones 10 y 11.*

**Conectar:** Al ser un lugar estratégico ya que se encuentra en medio de vías principales y el tren de cercanías se proyecta como un punto de turismo creando conexiones con el paisajismo y corredores ecológicos del sector, por lo tanto se propone un tramo adicional de ciclorruta y un eje ambiental en la carrera 36 que permita una conexión entre la ciclorruta de la Avenida Carrera 30 y la estructura ambiental existente, permite a su vez conectar el lugar con su contexto inmediato y así crear una apertura y conexión de la ciudad con el parque de los Novios. *Ver ilustraciones 16, 17 y 21.*

**Rehabilitar:** Crear una rehabilitación del sistema ecológico mediante una conexión entre el parque, la pieza urbana y en un futura mediante los puentes y conexiones proyectadas incluirse también el río arzobispo. *Ver ilustración 13, 16 y 22.*

**Variedad de Usos:** Mediante la variedad de usos en el sector se logra un uso eficiente del lugar y su ubicación, por medio de equipamientos, oficinas, vivienda y comercio. En el espacio público también se proyectaron diferentes escenarios, que se complementa con la variedad de usos

propuestos en cada edificio que compone el sector de intervención y el contexto. *Ver ilustración 12 y 14.*



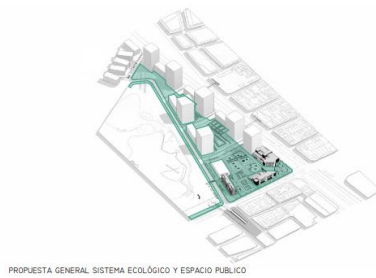
**Ilustración 10. Morfología.** Fuente: Elaboración propia



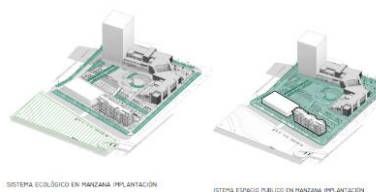
**Ilustración 11. Morfología Pieza Urbana Propuesta.** Fuente: Elaboración propia



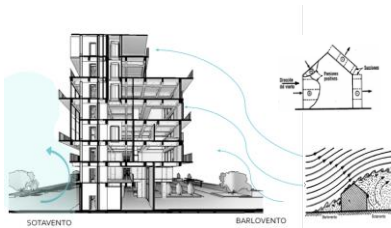
**Ilustración 12. Usos Pieza Urbana Propuesta.** Fuente: Elaboración propia



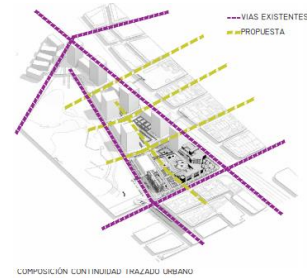
**Ilustración 13. Sistema Ecológico Propuesta.** Fuente: Elaboración propia



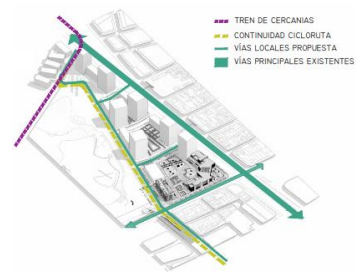
**Ilustración 14. Sistema Ecológico Contexto Inmediato Propuesta.** Fuente: Elaboración propia



**Ilustración 15. Asolación y Vientos.** Fuente: Elaboración propia



**Ilustración 16. Sistema Movilidad Propuesta.** Fuente: Elaboración propia



**Ilustración 17. Sistema De Movilidad Contexto Inmediato Propuesta.** Fuente: Elaboración propia

A escala urbana en el sector se plantearon las estrategias mencionadas previamente, también se evidencian en la manzana de intervención, mediante la variedad de usos, morfología y actividades en los espacios públicos y privados. *Ver ilustración 18.*

Una de las mayores problemáticas evidenciadas en el sector es el bajo porcentaje de espacio público y zonas verdes, la propuesta en este caso en la manzana de intervención seleccionada es duplicar el área existente del lugar, mediante la densificación y el nuevo planteamiento de supermanzana mencionado previamente, plantear variedad de usos y escenarios, que complementan las actividades de primer piso o el uso general de los edificios, *ver ilustraciones 20, 21, 23, 24, 26, 27 y 28.*

El sistema de movilidad. Las conexiones y circulaciones en la manzana de intervención, en la propuesta se da prelación al peatón y transportes de energías limpias como las bicicletas o Scooter, por esto se eliminaron vías locales, se aumentaron las dimensiones de los andenes que permiten la conexión directa entre espacios públicos y contexto inmediato. La conexión y el acceso peatonal y vehicular al proyecto de estudio, la vivienda, cumple con las condiciones mencionadas previamente, el acceso vehicular se planteó por la calle 63, del lado más angosto del proyecto sin afectar la circulación principal del proyecto, en cuanto a la circulación peatonal se realizó por medio de una trama que conecta los espacios colectivos proyectados con el espacio público de la manzana, el parque y los proyectos que están en la manzana. *Ver ilustración 22 y 25.*



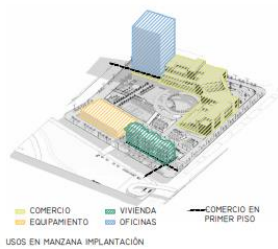


Ilustración 18. Usos  
Manzana de implantación,  
Fuente: Elaboración propia



Ilustración 20. Sistema  
Ecológico. Manzana  
Implantación.  
Fuente: Elaboración propia

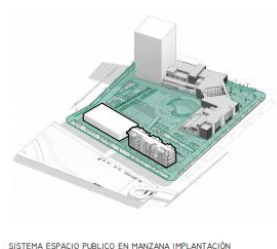


Ilustración 21. Espacio  
público Manzana  
implantación.  
Fuente: Elaboración propia

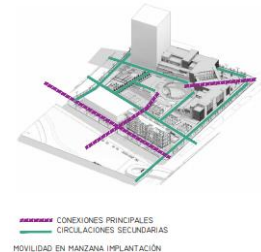


Ilustración 22.  
Movilidad Manzana  
implantación. Fuente:  
Elaboración propia

Estrategias en Manzana de implantación y en contexto inmediato.



Ilustración 23. Sistema ecológico  
contexto inmediato. Fuente:  
Elaboración propia



Ilustración 24. Espacio público  
contexto inmediato. Fuente:  
Elaboración propia



Ilustración 25. Movilidad contexto  
inmediato. Fuente: Elaboración propia

Estrategias en contexto inmediato.



Ilustración 26. Espacios colectivos  
en contexto inmediato, Fuente:  
Elaboración propia



Ilustración 27. Espacio público y  
movilidad. Fuente: Elaboración propia



Ilustración 28. Espacios flexibles,  
actividades múltiples. Fuente:  
Elaboración propia

Propuesta Entorno inmediato, escenarios colectivos.

## **Argumento-Estrategia:**

### **Bioclimática**

A nivel urbano, la implantación de los edificios está enfocada en generar un Ancho adecuado de calles y andenes para tener mayor caudal de aire y a su vez mayores posibilidades de ventilación cruzada en el proyecto. *Ver ilustraciones 11 y 12.*

### **Bioclimático edificio**

La implantación del proyecto, la morfología y el revestimiento seleccionada, permite plantear como estrategia bioclimática el aprovechamiento de los vientos del sector para generar confort y calidad del aire.

*“Las personas pasan entre el 60% y el 90% de su vida en ambientes interiores. 3.8 millones de personas mueren prematuramente cada año a causa de enfermedades atribuibles a la contaminación atmosférica doméstica causada por el uso ineficiente de combustibles y queroseno para cocinar... Los contaminantes del aire interior son emitidos por fuentes internas del edificio, pero también pueden provenir del exterior.”*

La estrategia planteada en las fachadas mediante la rotación de los planos y las áreas mas grandes orientadas al viento predominante. El uso de ventanas, puertas ventanas o rejillas, que permiten al usuario controlar y manejar según su necesidad la cantidad y la renovación de aire en cada espacio y rejillas o aberturas fijas que permitan ventilación cruzada. *Ver ilustración 29.*

Calidad de aire y ventilación cruzada. Aprovechar las condiciones de calidad del aire en el sector, por proximidad al parque de los novios. Los estándares de calidad de aire requerida son:

*“Aire puro: 0.03% de CO<sub>2</sub>., Aire zonas urbanas: 0.07% a 0.1% de CO<sub>2</sub>, Una persona requiere 30 m<sup>3</sup>/h de aire puro, pero esta cifra puede llegar a elevarse a 50m<sup>3</sup>/h en la ciudad.”*

La implantación y orientación de las fachadas de mayor área y con los espacios sociales o de mayor ocupación, están orientadas según el estudio de la asoleación en el lugar y garantiza el mayor aprovechamiento de la luz natural y el confort térmico. *Ver ilustración 30.*

Finalmente, para generar confort acústico se utilizaron estrategias como\_ el uso de arborización, que genera una barrera acústica sobre todo en los primeros niveles, la implantación de la vivienda dentro del plan de renovación, esta justo en frente del parque, se generaron circulaciones amplias y el eje de conexión que permite un aislamiento de la vía, los espacios públicos y de actividades físicas o culturales planteadas en el contexto. *Ver ilustración 31.*



Ilustración 29. Viento y confort térmico. Fuente: Elaboración propia



Ilustración 30. Asoleación, confort iluminación- térmico. Fuente: Elaboración propia



Ilustración 31. Confort auditivo. Fuente: Elaboración propia

Estrategias Bioclimáticas y de confort.

## Objeto arquitectónico y técnica:

Uno de los principales objetivos del proyecto es la flexibilidad y adaptabilidad espacial, es por esto que, por medio de la distribución y modulación de la estrategia, con los criterios de uso del proyecto se realizó la rejilla compositiva y mediante las operaciones como sustracción, adición, superposición se generaron las unidades habitacionales y los espacios colectivos del proyecto. Ver ilustraciones 32, 33, 34 y 35.

*“La tipología de vivienda flexible es: adaptable, transformable, las estrategias de cambio (adaptables, cualitativas y ampliativas) permiten dar solución a las diversas necesidades del usuario (personalizar, actualizar y funcionalizar)”*



Ilustración 32. Barra.  
Fuente: Elaboración propia

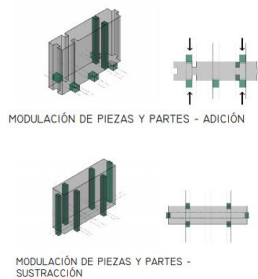


Ilustración 4.  
Operaciones formales,  
Fuente: Elaboración propia

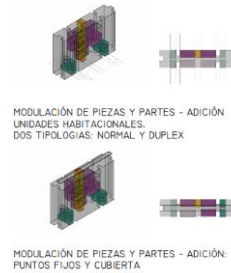
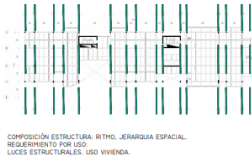


Ilustración 34.  
Modulación piezas y partes, Fuente: Elaboración propia

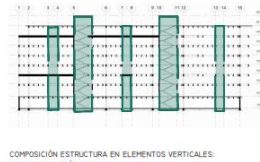


Ilustración 35.  
Modulación piezas y partes, Fuente: Elaboración propia

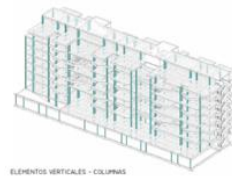
Morfología, Modulación de Piezas y partes del proyecto.



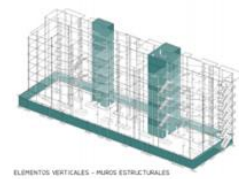
**Ilustración 36.**  
 Modulación rejilla, luces  
 estructurales. Fuente:  
 Elaboración propia



**Ilustración 37.**  
 Modulación piezas y  
 partes. Jerarquía. Fuente:  
 Elaboración propia



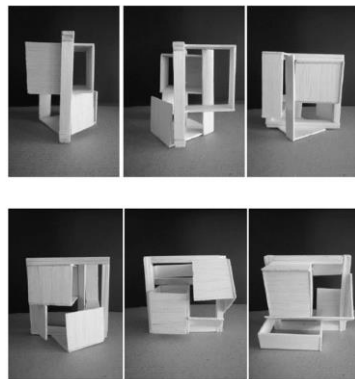
**Ilustración 5.**  
 Componentes  
 estructurales. Fuente:  
 Elaboración propia



**Ilustración 39.**  
 Componentes  
 estructurales. Fuente:  
 Elaboración propia.

Morfología, Modulación de Piezas y partes del proyecto.

La modulación permite configurar los espacios para extenderse o dividirse según sea necesario, la estructura aporticada permite generar la flexibilidad necesaria y la distribución de elementos no estructurales o temporales si se requiere, a su vez en el proyecto se plantean diferentes espacios con doubles alturas. *Ver ilustraciones 36, 37 y 38.*



**Ilustración 40.** Transformación espacial, a partir del módulo. Componentes estructurales, Fuente: Elaboración propia

La flexibilidad espacial en las unidades habitacionales se logra mediante la alterabilidad.

*“Bernard Leupen (Leupen, 2006), Leupen define alterabilidad como alteraciones internas, que pueden consistir en, desde cambiar la posición de una puerta, pasando por eliminar un tabique,*

*hasta cambiar la distribución completa de la vivienda.*” De esta forma por medio de puertas corredizas y elementos livianos y plegables se plantea la transformación de los espacios colectivos, extendiendo la zona social de la vivienda si se desea hasta el balcón. Otro concepto aplicado en el proyecto es la flexibilidad. “Ignacio Paricio (2000), considera la flexibilidad como la respuesta a la diversidad de los modos de los programas de ocupación y de las formas de vida. Paricio plantea otros medios de conseguir la flexibilidad: Reduciendo los elementos de división o incorporando cerramientos móviles, por una concepción de la vivienda que distinga entre componentes estructurales e infraestructurales, de carácter básico y fijo, y componentes de compartimentación de equipos y acabados, incorporables y modificables según los deseos de los ocupantes lo largo del tiempo.”

## Conclusión

Como resultado del desarrollo y el proyecto realizado durante este semestre, se hace evidente la necesidad de espacios colectivos permeables, abiertos y versátiles, en todos los componentes del diseño y la construcción, desde la escala urbana hasta los habitáculos y espacios privados. Si la arquitectura y la ciudad se proyectan para las necesidades futuras y no las actuales de la población en los espacios y la planificación y proyección de los mismos los componentes como la flexibilidad y la personalización es vital, no solamente como un valor estético sino funcional y tecnológico.

Finalmente, en el caso de estudio específico, la vivienda y la transformación de los espacios, el proyecto se enfocó en el usuario, la diversidad de núcleos familiares y los espacios colectivos de las zonas comunes y privadas en el contexto inmediato, en el edificio y las unidades habitacionales, mediante el uso de estrategias funcionales y formales, como los espacios indeterminados, espacios multifuncionales y aumento de la superficie con crecimiento interior. Para lograr estos objetos fue necesaria la concurrencia en la proyección del proyecto.

## Referencias

- FRANCO, Ricardo, BECERRA, Pilar y PORRAS, Carolina. 2009. La adaptabilidad arquitectónica, una manera diferente de habitar y una constante a través de la historia. [En línea] 13 de agosto de 2009. [Citado el: 5 de septiembre de 2020.] [http://www.utadeo.edu.co/files/collections/documents/field\\_attached\\_file/09adaptabilidad\\_arquitectonica8-39\\_0.pdf?width=740&height=780&inline=true](http://www.utadeo.edu.co/files/collections/documents/field_attached_file/09adaptabilidad_arquitectonica8-39_0.pdf?width=740&height=780&inline=true).
- HABRANKEN, N, (2000). El Diseño de Soportes. GG Reprints
- PANERAI, Philippe, CASTEX, Jean y DEPAULE Jean- Charles. (1966). Formas Urbanas: de la manzana al bloque. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- LOPEZ DE LUCIO, Ramón. 2012. Vivienda colectiva, espacio público y ciudad. Evolución y crisis en el diseño de tejidos residenciales 1860-2010. [Citado el: 5 de septiembre de 2020.]
- MOLINA RAMIREZ, E. (2014). Orígenes de la vivienda mínima en la modernidad. Parámetros de calidad para la vivienda en las ponencias de los C.I.A.M 1929-1930. (Maestría). Universidad Nacional de Colombia.
- Fernández Galiano, L. (1994). Berlín metrópolis. A&V Monografías de arquitectura y vivienda, 50.
- Bentley Alcock (1999) Entornos Vitales. Barcelona, España: Gustavo Gili,
- Documento Técnico de Soporte "BOGOTÁ CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE-".
- Esteban, M. R. (2014). Orígenes de la vivienda mínima en la modernidad, Parámetros de calidad para la vivienda en las ponencias de los C.I.A.M 1929-1930. Medellín: Tesis,



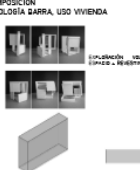
Universidad Nacional de Colombia sede Medellín.  
<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/21808>

- Franco, R. Becerra, P. Porras, C. (s/f). *La adaptabilidad arquitectónica, una manera diferente de habitar y una constante a través de la historia*. REVISTA DIGITAL DE DISEÑO Facultad de Diseño, Imagen y Comunicación - Universidad El Bosque, 09. <https://masd.unbosque.edu.co/>.
- Chema Rendon, M. (2003). *Entre lo público y lo privado. Del impacto del Diseño en el hábitat urbano Colombiano*. Facultad de Artes Integradas Grupo de Investigación NOBUS Universidad del Valle




02-PANEL 2

**COMPOSICIÓN TIPOLOGÍA BARRA, USO VIVIENDA**



ALGUNAS DE LAS OPERACIONES USADAS SON: SUSTRACCIÓN, ADICIÓN, ROTACIÓN, SUPERPOSICIÓN.



**MODULACIÓN DE PIEZAS Y PARTES - SUSTRACCIÓN**

**MODULACIÓN DE PIEZAS Y PARTES - ADICIÓN**

**MODULACIÓN DE PIEZAS Y PARTES - ADICIÓN UNIDADES HABITACIONALES. DOS TIPOLOGÍAS: NORMAL Y DUPLEX**

**MODULACIÓN DE PIEZAS Y PARTES - ADICIÓN PLANTOS FIJOS Y CUBIERTA**


**AJUSTES EN REVESTIMIENTOS EXTERNOS. ROTACIÓN DE PLANOS Y SUSTRACCIÓN**

**ESTRATEGIAS BIOCLIMATICAS - AISLACION REVESTIMIENTO Y FORMA**

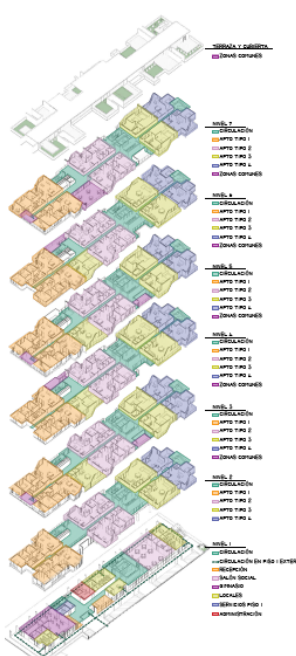
**ESTRATEGIAS BIOCLIMATICAS - CONTAMINACION AUDITIVA- ARBORIZACION MATERIAL REVESTIMIENTO Y FORMA**

**ESTRATEGIAS BIOCLIMATICAS - VIENTO, CONFORT TERMICO**

FORMACIÓN DE PLANOS DEL TUBERÍA EN PROMENA, MODULO PLANOS DEL ALTO EN QUE SE DA COMO PROYECTO DE VENTAS EN LOS ESPACIOS COLECTIVOS, MODULO INTERIOR DE PASADIZO PARA DESPLAZAMIENTO NATURAL EN LAS UNIDADES HABITACIONALES.



**PROGRAMA ARQUITECTONICO**



**FACHADA PRINCIPAL**

**FACHADA POSTERIOR**

**FACHADA LATERAL**

**CORTE FLUJADO**

**CORTE LONGITUDINAL**

**CORTE FACHADA**

**INFOGRAFIA Y PROGRAMA DEL PROYECTO**

Transformación de espacios en la vivienda

**01 TIPOLOGIAS DE UNIDADES HABITACIONALES**


**02 TIPOLOGIAS DE UNIDADES HABITACIONALES**

**03 TIPOLOGIAS DE UNIDADES HABITACIONALES**

**04 TIPOLOGIAS DE UNIDADES HABITACIONALES**

**06 AREA PROGRAMA ANALITICO**

**04 AREA CONSTRUCION**



HABITAT ESPACIOS FLEXIBLES Y COLECTIVOS

VANESA SALAZAR RINCÓN COD. I104254

2/3

03- PANEL 3

