

**FLEXIBILIDAD HABITACIONAL**



**AUTOR**

**SERGIO ANDRES VARGAS PINILLA**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTURA  
Bogotá D.C.  
2018**

**Nota de Advertencia: Artículo 23 de la Resolución N° 13 de Julio de 1946.**

**“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Solo velará por qué no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y porque las tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vea en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia”.**



Pontificia Universidad  
**JAVERIANA**  
Bogotá

Facultad de Arquitectura y Diseño  
Carrera de Arquitectura

**EVALUACIÓN DE TRABAJO DE GRADO POR PARTE DEL DIRECTOR**

ACTA NÚMERO: 78

NOMBRE: Vargas Pinilla, Sergio Andrés

DIRECTOR(A): Hernando Alfonso Carvajalino Bayona

TÍTULO: Flexibilidad habitacional.

ALCANCE: Hábitat y vivienda colectiva.

FECHA: Martes 27 de Noviembre de 2018

HORA: 8:00a.m-4:00p.m

SALÓN: 05 - 213

**EVALUACIÓN DE LOGROS**

Criterios	Insuficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Sobresaliente
Aporte significativo a la resolución de la problemática abordada					✓
Solución integral involucrando las variables estética, tecnológica, medio ambiental y de gestión, acordes al modelo curricular					✓

**EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS**

**COMPETENCIA DISCIPLINAR**

Criterios	Insuficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Sobresaliente
Coherencia entre el planteamiento y la solución				✓	
El problema identificado por el Estudiante está enmarcado dentro del ámbito disciplinar					✓
Postura crítica en la solución					✓
Soporte teórico y conceptual que respalda el trabajo de grado				✓	
En el resultado se evidencia un proceso metodológico				✓	
Manejo adecuado del contexto físico				✓	
Dominio del manejo del espacio en los aspectos inherentes a la composición, funcionalidad, escala y proporción				✓	
Dominio de los aspectos tecnológicos					✓
Comprensión del contexto social, económico y normativo				✓	
Reflejo de una conciencia ambiental				✓	
Se tienen en cuenta aspectos relacionados con la gestión				✓	

Observaciones competencia disciplinar:

BUEN DESARROLLO EN EL PROCESO ARGUMENTAL Y DE ANÁLISIS, Y EN LA PROPUESTA URBANO-ARQUITECTÓNICA EN UN CAMPO CRÍTICO DE LA PERIFERIA DE LA CIUDAD, AL ESTAR ENTRE ZONAS PERIFÉRICAS Y URBANIZACIONES FORMALES, CON UNA POSTURA CRÍTICA Y PROPOSITIVA.

COMPETENCIA COMUNICATIVA

Criterios	Insuficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Sobresaliente
Capacidad para comunicar planteamientos y soluciones de manera coherente					✓
Capacidad de comunicar ideas gráfica y oralmente					✓
Capacidad de síntesis					✓
Destrezas en el manejo de los medios de comunicación propios de la disciplina				✓	
Capacidad de expresar coherentemente un proceso y un resultado				✓	

Observaciones competencia comunicativa:

Buen desarrollo del trabajo a representación pictórica y dibujo oral.

COMPETENCIA ÉTICO - FORMATIVA

Criterios	Insuficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Sobresaliente
Postura crítica frente a los referentes				✓	
Conciencia en relación al contexto				✓	
Conocimiento claro del grupo social al cual está dirigido				✓	
El estudiante demuestra un pensamiento propio y un posicionamiento crítico					✓
Trabajo desarrollado con profesionalismo					✓
A través del aporte planteado en el trabajo de grado se demuestra compromiso con la transformación social del país					✓
Proyección a futuro					✓
Uso de fuentes bibliográficas, gráficas y verbales					✓

Observaciones competencia ético - formativa:

Compromiso y pensamiento crítico - propositivo, como eje clave a lo largo de proceso, que luego a su vez termina, con un proyecto que existe.

Calificación (1.0 a 5.0):

4.5

Reconocimiento para el trabajo de grado: Si la nota es de 5.0, y aparte consideran que este trabajo debe tener un reconocimiento especial, marque una X: \_\_\_\_\_

DIRECTOR(A): Hernando Alfonso Carvajalino Bayona







Pontificia Universidad  
**JAVERIANA**  
Bogotá

Facultad de Arquitectura y Diseño  
Carrera de Arquitectura

**EVALUACIÓN DE TRABAJO DE GRADO POR PARTE DE LOS JURADOS**

**ACTA NÚMERO:** 78  
**NOMBRE:** Vargas-Pinilla, Sergio Andrés  
**TÍTULO:** Flexibilidad habitacional.  
**PRESIDENTE:** William García  
**JURADO:** Sandra Liliana Caquimbo  
**JURADO:** Luis Fernando González Miranda  
**FECHA:** Miércoles 28 Noviembre de 2018  
**HORA:** 10:00 A.M.-12 M.  
**EDIFICIO-SALÓN:** 5-213

**EVALUACIÓN DE LOGROS**

Criterios	Insuficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Sobresaliente
Aporte significativo a la resolución de la problemática abordada				✓	
Solución integral involucrando las variables estética, tecnológica, medio ambiental y de gestión, acordes al modelo curricular				✓	

**EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS**

**COMPETENCIA DISCIPLINAR**

Criterios	Insuficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Sobresaliente
Coherencia entre el planteamiento y la solución			✓		
El problema identificado por el Estudiante está enmarcado dentro del ámbito disciplinar					✓
Postura crítica en la solución				✓	
Soporte teórico y conceptual que respalda el trabajo de grado				✓	
En el resultado se evidencia un proceso metodológico					✓
Manejo adecuado del contexto físico					✓
Dominio del manejo del espacio en los aspectos inherentes a la composición, funcionalidad, escala y proporción					✓
Dominio de los aspectos tecnológicos			✓		
Comprensión del contexto social, económico y normativo			✓		
Reflejo de una conciencia ambiental				✓	
Se tienen en cuenta aspectos relacionados con la gestión			✓		

**Observaciones competencia disciplinar:**

---



---



---



---

**COMPETENCIA COMUNICATIVA**

Criterios	Insuficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Sobresaliente
Capacidad para comunicar planteamientos y soluciones de manera coherente				✓	
Capacidad de comunicar ideas gráfica y oralmente			✓		
Capacidad de síntesis				✓	
Destrezas en el manejo de los medios de comunicación propios de la disciplina				✓	
Capacidad de expresar coherentemente un proceso y un resultado					✓

Observaciones competencia comunicativa:

---



---



---



---

**COMPETENCIA ÉTICO – FORMATIVA**

Criterios	Insuficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Sobresaliente
Postura crítica frente a los referentes				✓	
Conciencia en relación al contexto				✓	
Conocimiento claro del grupo social al cual está dirigido			✓		
El estudiante demuestra un pensamiento propio y un posicionamiento crítico					✓
Trabajo desarrollado con profesionalismo					✓
A través del aporte planteado en el trabajo de grado se demuestra compromiso con la transformación social del país					✓
Proyección a futuro					✓
Uso de fuentes bibliográficas, gráficas y verbales				✓	

Observaciones competencia ético - formativa:

---



---



---



---

Calificación (1.0 a 5.0): 4.5

Reconocimiento para el trabajo de grado: Si la nota es de 5.0, y aparte consideran que este trabajo debe tener un reconocimiento especial, marque una X: \_\_\_\_\_

1. PRESIDENTE: William García
2. JURADO: Sandra Liliana Caquimbo
3. JURADO: Luis Fernando González Miranda



ANEXO 3  
BIBLIOTECA ALFONSO BORRERO CABAL, S.J.  
DESCRIPCIÓN DE LA TESIS O DEL TRABAJO DE GRADO  
FORMULARIO

<b>TÍTULO COMPLETO DE LA TESIS DOCTORAL O TRABAJO DE GRADO</b>						
Flexibilidad Habitacional						
<b>SUBTÍTULO, SI LO TIENE</b>						
<b>AUTOR O AUTORES</b>						
<b>Apellidos Completos</b>			<b>Nombres Completos</b>			
Vargas Pinilla			Sergio Andres			
<b>DIRECTOR (ES) TESIS O DEL TRABAJO DE GRADO</b>						
<b>Apellidos Completos</b>			<b>Nombres Completos</b>			
Carvajalino Bayona			Hernando			
<b>FACULTAD</b>						
Arquitectura y Diseño						
<b>PROGRAMA ACADÉMICO</b>						
<b>Tipo de programa ( seleccione con "x" )</b>						
Pregrado	Especialización	Maestría	Doctorado			
x						
<b>Nombre del programa académico</b>						
Arquitectura						
<b>Nombres y apellidos del director del programa académico</b>						
Alfonso Gómez Gómez						
<b>TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE:</b>						
Arquitecto						
<b>PREMIO O DISTINCIÓN (En caso de ser LAUREADAS o tener una mención especial):</b>						
<b>CIUDAD</b>		<b>AÑO DE PRESENTACION DE LA TESIS O DEL TRABAJO DE GRADO</b>			<b>NÚMERO DE PAGINAS</b>	
Bogotá		2018			47	
<b>TIPO DE ILUSTRACIONES ( seleccione con "x" )</b>						
Dibujos	Pinturas	Tablas, gráficos y diagramas	Planos	Mapas	Fotografías	Partituras
		x	x	x	x	
<b>SOFTWARE REQUERIDO O ESPECIALIZADO PARA LA LECTURA DEL DOCUMENTO</b>						
<p><b>Nota:</b> En caso de que el software (programa especializado requerido) no se encuentre licenciado por la Universidad a través de la Biblioteca (previa consulta al estudiante), el texto de la Tesis o Trabajo de Grado quedará solamente en formato PDF.</p>						
<b>MATERIAL ACOMPAÑANTE</b>						
<b>TIPO</b>		<b>CANTIDAD</b>	<b>FORMATO</b>			

	DURACIÓN (minutos)		CD	DVD	Otro ¿Cuál?
Vídeo					
Audio					
Multimedia					
Producción electrónica					
Otro Cuál?					
<b>DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVE EN ESPAÑOL E INGLÉS</b>					
Son los términos que definen los temas que identifican el contenido. <i>(En caso de duda para designar estos descriptores, se recomienda consultar con la Sección de Desarrollo de Colecciones de la Biblioteca Alfonso Borrero Cabal S.J en el correo <a href="mailto:biblioteca@javeriana.edu.co">biblioteca@javeriana.edu.co</a>, donde se les orientará).</i>					
<b>ESPAÑOL</b>			<b>INGLÉS</b>		
Flexibilidad espacial			Spatial flexibility		
Hábitat Popular			Habitat Popular		
Expectativas			Expectations		
Dinámicas propias			Own dynamics		
<b>RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS</b> (Máximo 250 palabras - 1530 caracteres)					
<p>La propuesta se basa en el desarrollo de un proyecto integral de vivienda formal, ligado al concepto de flexibilidad, el cual nos brinda la posibilidad de crear diversas alternativas de desarrollo a nivel de vivienda y espacios públicos, para que de esta manera las personas involucradas tengan la posibilidad de tener espacios que solucionen sus necesidades y expectativas específicas. Esto materializado en la posibilidad de brindar una vivienda que pueda ser distribuida de acuerdo a los requerimientos de cada familia y diferentes espacios colectivos que contribuyan al desarrollo de aspectos económicos, sociales y culturales, como lo son tiendas de barrio, talleres, y espacio público en general, que recree la vida y el entorno popular de diferentes maneras.</p> <p>The proposal is based on the development of a integrate project of formal housing, linked to the concept of flexibility, which gives us the possibility of creating various development alternatives at the level of housing and public spaces, so that the people involved have the possibility of having spaces that solve their specific needs and expectations. This materialized in the possibility of providing a home that can be distributed according to the requirements of each family and different collective spaces that contribute to the development of economic, social and cultural aspects, such as neighborhood stores, workshops, and public space in general, that recreates life and the popular environment in different ways.</p>					



## INTRODUCCIÓN

La intención de este trabajo de grado es abarcar la problemática actual de déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda en el país, principalmente en la ciudad de Bogotá, en la localidad de Usme, enseñándonos dos puntos de partida como los son la vivienda formal y la vivienda informal, para posteriormente realizar un análisis y plantear un proyecto que solucione aquellas necesidades y dinámicas de vida tan variadas dentro de la población, teniendo aspectos urbanos, arquitectónicos, sociales, culturales y ambientales, que integran un sinnúmero de aspectos determinantes en el desarrollo de condiciones dignas de vida.

## TABLA DE CONTENIDO

- 1. Problemática**
  - 1.1. Problema o idea de interés**
- 2. Pregunta**
  - 2.1. Respuesta a la pregunta a partir de conceptos**
- 3. Objetivo general**
  - 3.1. Objetivos específicos**
- 4. Marco teórico y conceptual**
  - 4.1. Flexibilidad como base para abordaje de problema**
  - 4.2. ¿Por qué no se implementa el concepto?**
- 5. Población afectada por el problema espacial – población objetivo o grupo de interés**
  - 5.1. Diversidad poblacional y de dinámicas presentes en a población objetivo**
  - 5.2. Metodología de acercamiento y guía para la población y su mejor desarrollo dentro del proceso.**
- 6. Alcance**
- 7. Lugar y sus bordes**
  - 7.1. Lugar de implantación**
  - 7.2. Esquema topográfico**
- 8. Referentes**
- 9. Descripción del trabajo**
  - 9.1. Criterios de implantación**
  - 9.2. Perfiles y cortes del proyecto**
  - 9.3. Plantas urbanas**
  - 9.4. Plantas arquitectónicas**
  - 9.5. Sistema de jardines verticales implementado en el proyecto - corte por fachada y despiece del sistema**
- 10. Imágenes proyectuales**
- 11. Conclusiones**
- 12. Bibliografía**
- 13. Anexos**

## **INDÍCE DE TABLAS**

- 1. Total de hectáreas informales nuevas por década**
- 2. Parcelaciones por décadas**
- 3. Datos generales de la UPZ (unidad de planeamiento zonal) Gran Yomasa**

## **INDÍCE DE MAPAS**

- 1. Mapa de bordes**
- 2. Mapa de lote**

## **1. Problemática:**

Déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda

### **1.1. Problema o idea de interés:**

Como primera aproximación a la idea o problema de interés considero que es pertinente entender el surgimiento de los sectores marginales y de desarrollo informal. A los cuales me referiré como sectores populares, termino generalizado y utilizado a nivel latinoamericano principalmente para hacer referencia a lo que es propio del pueblo, es decir a todos los aspectos positivos y negativos que le dan una identidad. Ahora bien, como ejemplo tomaré la ciudad de Bogotá, la cual se ha conformado históricamente en sus periferias por el constante surgimiento y desarrollo de asentamientos que poco a poco fueron conformando una trama urbana a través de un proceso de expansión y crecimiento que resulto en lo que conocemos hoy en día. A partir de esto me centraré principalmente en el sector de Bolonia que se encuentra en la localidad de Usme, el cual es resultado de procesos de desarrollo informal a lo largo del tiempo, y que actualmente cuenta con procesos de legalización y de inversión por parte de privados y públicos en proyectos especialmente de vivienda de interés social y prioritario, evidenciando de esta manera el desarrollo de dos procesos habitacionales que cuentan con diferentes aspectos que los caracterizan.

Generalmente los procesos de conformación de asentamientos informales corresponden al desplazamiento forzado y migración de una parte de la población rural debido a las consecuencias provocadas por situaciones de conflicto armado, violencia, diferencias sociales y problemas relacionados a la política y administración del país. Dicha migración se ve influenciada por la cantidad de oportunidades de vida de ámbito económico, laboral, educativo, político y cultural que se presentan en los principales centros urbanos, situación que atrae de manera significativa una diversidad de dinámicas que tratan de ser atendidas por el gobierno y sus entidades, pese a esto el caso del desarrollo informal en Bogotá no corresponde en su mayoría a los diversos procesos y situaciones ya mencionadas, sino que por otro lado se suelen ocupar suelos con restricción ambiental o hídrica que están bajo la



tutela de entidades de servicios públicos debido a las prestaciones y recursos que estos ofrecen.s|1s|

Además dichos procesos están ligados al loteamiento ilegal por parte de urbanizadores piratas que buscan sacar el mayor provecho a las tierras.

**Tabla 1. Total de hectáreas informales nuevas por década.**

DÉCADAS	ANTES 1950	1950- 1959	1960- 1969	1970- 1979	1980- 1989	1990- 1999	2000- 2010	TOTAL
Has informales	287,75	492,48	1393,06	2394,44	1687,59	1519,93	262,07	8037,31

\*(tabla 1) Camargo Sierra, A., & Hurtado Tarazona, A. (2013). Urbanización informal en Bogotá: agentes y lógicas de producción del espacio urbano. *Revista INVI*, 28(78), 77-107.

De acuerdo a la tabla 1, es evidente la cantidad de hectáreas que han sido ocupadas a lo largo de los años de manera informal, pero lo que realmente muestra es que durante el periodo comprendido entre los años 1960 y 2000 la ciudad de Bogotá tuvo un crecimiento bastante influenciado por procesos relacionados con lo informal, ya que en las últimas dos décadas estos fueron decayendo debido al entendimiento de las consecuencias a nivel ecológico, urbano y social que pueden presentarse.

Para hacernos una idea de los sectores de Bogotá que estuvieron más involucrados la tabla numero 2 nos muestra como Ciudad Bolívar y Usme (sector de estudio) tienen la mayor cantidad de lotes parcelados para esta práctica informal, corroborando de igual manera que la época donde más se evidenciaron dichos procesos de informalidad fueron en los años comprendidos entre 1960 y 2000.

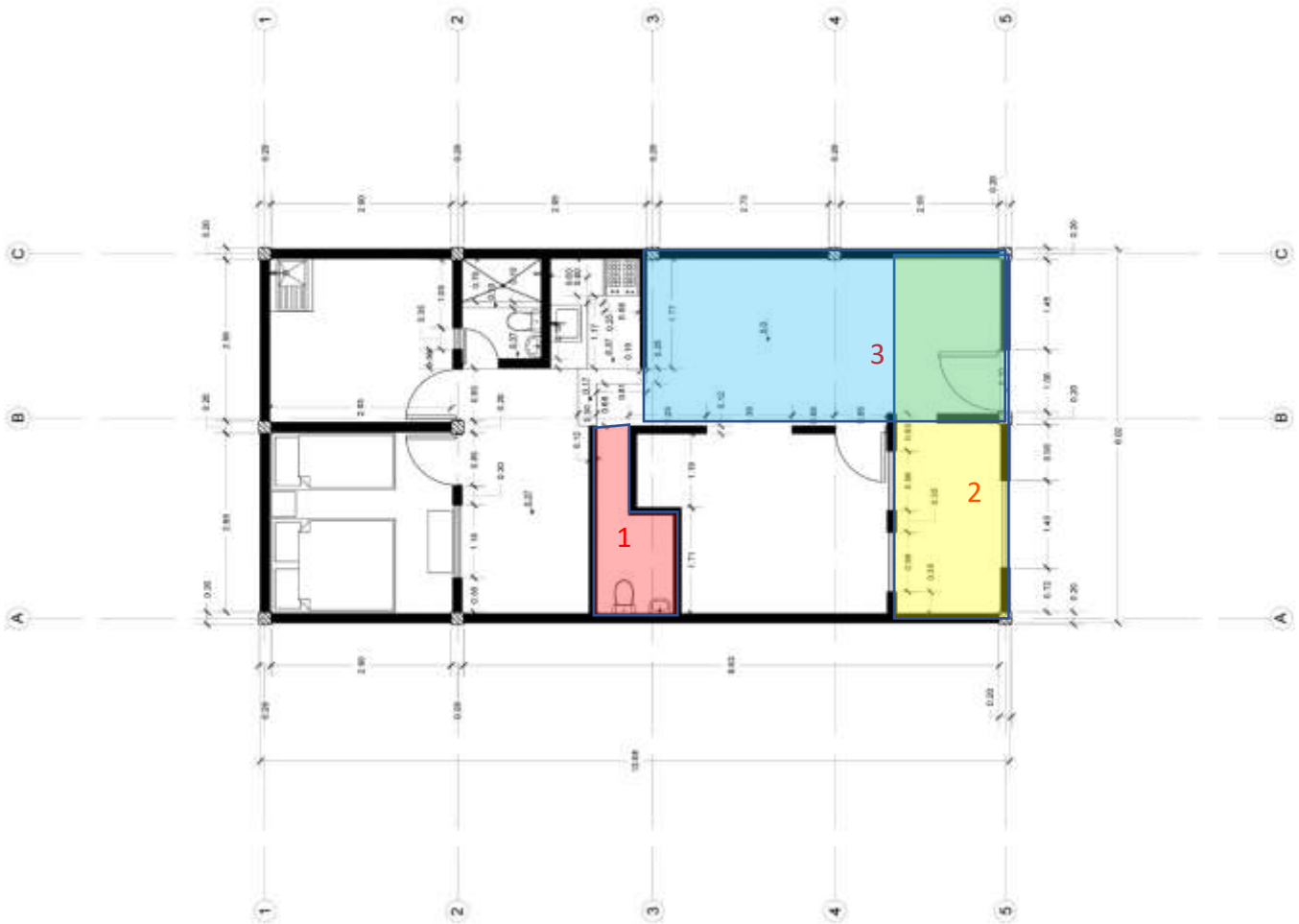
**Tabla 2. Parcelaciones por décadas.**

Década	No. de Parcelaciones			
	Ciudad Bolívar	Usme	Bosa	Usaquén y Suba
1940-1949				1
1950-1959	7			
1960-1969	8		2	
1970-1979	9	4	1	1
1980-1989	30	20	10	1
1990-2000	23	22	10	2
2000-2010	4	1	1	
Total	81	47	24	5

\*(tabla 2) Camargo Sierra, A., & Hurtado Tarazona, A. (2013). Urbanización informal en Bogotá: agentes y lógicas de producción del espacio urbano. *Revista INVI*, 28(78), 77-107.

En base a lo anterior y entendiendo un poco la dimensión de los procesos de carácter informal en Bogotá, especialmente en Usme, lo que me interesa concretamente es explicar la calidad espacial y funcional de una vivienda en un sector popular, visto desde la perspectiva de cada uno de las personas que las habitan, teniendo en cuenta que actualmente carecen de calidad de las condiciones físicas y espaciales de sus propias viviendas lo que les dificulta el desarrollo de sus dinámicas y actividades cotidianas; esto se debe principalmente por condiciones económicas precarias, falta de educación y empleo. Además, considero importante y significativo para desarrollar el tema, un análisis e interpretación de las diversas dinámicas y necesidades prioritarias, con el propósito de evidenciar la singularidad que existe en cada una de las personas que caracterizan estos sectores y en donde son estas situaciones las determinan el desarrollo de las viviendas en la mayoría de los casos.

**Plano 1. Casa de Ana Priscila y su hijo Armando.**



Plano hecho por Sergio Andres Vargas Pinilla, énfasis Vivienda y habitabilidad (2017)



Foto 1. Baño antiguo

Rojo



Foto 2. Expansión

Amarillo



Foto 3. Área social

Azul

\*Fotografías tomadas por Sergio Andrés Vargas Pinilla

Mediante este plano de la vivienda de Ana Priscila, la cual está involucrada en el proceso de desarrollo informal y autoconstrucción de la misma, se puede evidenciar la carencia en la calidad física y espacial, el cual es un factor denominador en la mayoría de las viviendas, (claro está que depende mucho también del nivel de consolidación de esta), no obstante podemos ver que tanto la estructura de los muros, paredes, techos no tienen un adecuado proceso de construcción, obteniendo de esta manera condiciones inseguras y de baja calidad. Sin embargo, después de haber visitado esta vivienda y de haber dialogado con sus habitantes, el proceso de construcción corresponde a lo que ellos de alguna manera tienen en mente y aspiran a terminar algún día. No obstante, es importante tener en cuenta ciertas características para determinar y definir el problema que se presenta, dentro de las cuales encontramos puntos como:



- Déficit cualitativo y cuantitativo de la vivienda
- Tipo de vivienda: Desarrollo informal o VIS-VIP (arraigo y desarrollo de dinámicas propias, cumple sus expectativas)
- Condición de ocupación (hacinamiento)
- Espacios de la vivienda (¿Son adecuados para sus necesidades?)
- Materialidad (nivel de consolidación-seguridad)
- Entorno (situación social y cultural)

Respecto a la postura de observar los aspectos cualitativos de carácter espacial y funcional, desde la perspectiva de cada una de las personas que habitan en los sectores populares, el arquitecto Hernández J. cita: (1) “Los asentamientos informales son ahora la forma dominante de producción urbana y de vivienda en las ciudades Latinoamericanas. Estos asentamientos son la suma de acciones continuas de hogares de bajos ingresos, cada uno tratando de representar en términos físicos su visión de vida y valores a los que aspiran. Estas visiones son ambiciosas y requieren de una prodigiosa energía y creatividad, llevando a su vez a la aparición de una arquitectura doméstica híbrida rica en significado. La exploración de estos entornos auto desarrollados puede ofrecer pistas acerca del importante rol de la arquitectura doméstica en la transformación y consolidación de las relaciones económicas y la identidad cultura (P Kellett, 2002: 28)2” (p.7), y de donde quisiera destacar especialmente la idea de representación en términos físicos de las visiones y estilos de vida hacia las cuales aspiran las personas directamente implicadas en los sectores populares, punto de partida significativo a la hora de entender cómo se conforman los asentamientos de desarrollo informal.

A partir de esto y concluyendo de manera rápida la problemática actual está dada por las condiciones actuales que brindan los sectores públicos y privados en las viviendas VIS, VIP y de carácter informal, las cuales no cumplen en muchos de los casos con unos estándares mínimos de habitabilidad, encontrando diversos aspectos como:

- No existe una flexibilidad espacial para el progreso de la vivienda y su familia.
- Existe un interés de brindar un techo, pero no se piensa en el futuro desarrollo de la familia.
- La búsqueda de identidades y necesidades no es la prioridad, se desconoce por completo las características individuales de las familias y su futuro desarrollo.

- En las viviendas informales encontramos gran variedad de aspectos y características que hacen estos espacios únicos y especiales en cuanto a la vivienda de las poblaciones presentes en un hábitat popular
- El entorno popular está determinado por ciertos rasgos únicos dentro de los que encontramos la diversidad de expresiones arquitectónicas que se observan a lo largo de las viviendas, dando un sentido de identidad importante dentro de esquema urbano.



Foto 4



Foto 5

Fotografías tomadas por Sergio Andres Vargas Pinilla

## 2. Pregunta:

¿Cómo abordar desde la arquitectura las necesidades físico-espaciales de una vivienda presente en un hábitat popular?

### 2.1. Respuesta a la pregunta a partir de conceptos

#### Conceptos

- Calidad física y espacial de la vivienda y su entorno
- Flexibilidad espacial
- Hábitat Popular
- Expectativas
- Dinámicas propias

### **3. Objetivo general:**

Plantear un diseño urbano y arquitectónico flexible que proporcione distintas soluciones a los variados modelos y estilos de vida de la población presente dentro de un hábitat popular, teniendo en cuenta las necesidades y expectativas que tienen acerca de su espacios públicos y privados.

#### **3.1. Objetivos específicos:**

- Brindar alternativas de solución eficaces a las distintas situaciones de vida que se ven presentes en la población de un entorno popular.
- Implementar el tema de flexibilidad en las viviendas, para generar una mejor adaptación de éstas a las necesidades específicas que tienen las personas para las cuales está dirigido el proyecto.
- Desarrollar espacios colectivos acordes a las actividades que se realizan dentro de un entorno popular, esto para que se continúen las dinámicas y actividades desarrollan cotidianamente.
- Hacer del proyecto un espacio integral, incluyente y representativo para el sector, ya que se busca desarrollar de la mejor manera aspectos relacionados con la vivienda, el espacio público y la dimensión socio-cultural de la población, sin dejar de lado lo que respecta a la parte ambiental.
- Al tratarse de un proyecto integral se busca generar dinámicas comerciales y productivas para que los habitantes de este y los que residen en los proyectos y viviendas colindantes mejoren su calidad de vida en aspectos como los tiempos de desplazamiento y facilidad de acceso a diversos servicios.

### **4. Marco teórico y conceptual**

Según los arquitectos Hernández y Niño... “Los habitantes de los asentamientos populares actuando individualmente o a través de grupos organizados son los agentes principales en la producción de espacio público y privado”. Resaltando que a partir de las condiciones de carencia en la calidad espacial y funcional identificadas, como son la precariedad de materiales adecuados para construir la vivienda, el reducido tamaño de espacios como las

habitaciones, cocina, baños, etc., considero que el planteamiento de una intervención producto del reconocimiento de las dinámicas y necesidades es primordial debido a que son éstas las que determinan con mayor importancia las condiciones físicas del espacio y a su vez pueden generar expresiones de identidad. Además, menciona: Hernández J. (4) “La conexión de la gente con su lugar construye espacio. Esta conexión esta mediada por el uso diario y ordinario que genera construcción funcional y simbólica de lugar y, a la vez incide en las acciones y relaciones sociales de los individuos” noción que considero totalmente valida ya que evidentemente los espacios siempre se caracterizan por quienes participan directamente en ellos, dándoles un carácter y una identidad propia, que muy difícilmente puede ser tratada y materializada arquitectónicamente.

#### **4.1. Flexibilidad como concepto base para el abordaje del problema**

- Facultad que posee un cuerpo o individuo para adaptarse a los diversos cambios que se pueden presentar, según la necesidad.
- A partir de esto se plantea analizar la rígida estandarización de los proyectos de vivienda actuales.
- La personalización de espacios brinda la capacidad de encontrar distintas formas de interpretación y utilización de éste, brindando de esta manera mejores soluciones a problemas y necesidades.
- Entendimiento de las necesidades y dinámicas de vida que llevan las personas a diario.
- Se busca la flexibilidad de espacios mínimos en los que habitan actualmente las personas, es decir, brindarles una oportunidad de expansión y multifuncionalidad.
- Una de las intenciones más visibles es la permanencia de espacios de servicio como baños y cocina.

#### **4.2. ¿Por qué no se implementa el concepto?**

- Se desconoce el futuro del usuario y no se proyectan posibles necesidades y cambios.
- Costos extras en la ejecución de los proyectos.
- Consecuencias negativas a través de la transformación de la vivienda.



## 5. Población afectada por el problema espacial – población objetivo o grupo de interés:

La población que se ve afecta por este problema espacial de carencia de calidad en aspectos físico - espaciales y funcionales de las viviendas de un entorno popular es en realidad muy variada ya que podríamos estar hablando de personas y familias que han sido víctimas del conflicto armado en Colombia, desplazados, personas involucrados en cualquier tipo de violencia o personas que han vivido en situación de pobreza extrema y se encuentran localizadas en sectores marginales, con unas condiciones de habitabilidad deficientes. Según el **DANE** (Departamento Administrativo Nacional de Estadística) en el año 2016 se revelan que un 17,8% de la población del país se encuentra en condición de pobreza multidimensional (pobreza vista desde varias perspectivas, dentro de las cuales se encuentran tres grandes grupos que son: la educación, asistencia sanitaria y de salud y calidad de vida y bienestar social), es decir 8'660.000 personas aproximadamente, dentro de las cuales podemos observar, que según el estudio 4'068.000 corresponden a población rural es decir casi la mitad. El presente trabajo está dirigido a la población de la localidad de Usme en Bogotá – sector Bolonia, el cual se encuentra localizado dentro de la UPZ (Unidad de Planeamiento Zonal) No 57 Gran Yomasa, teniendo en cuenta barrios como Compostela I, II y III, Yomasita, San Isidro, La Esperanza.

**Tabla 3: Datos generales de la UPZ (unidad de planeamiento zonal) Gran Yomasa**

<b>LOCALIDAD</b>	Usme
<b>AREA (Ha)</b>	530,24
<b>AREA URBANIZADA</b>	469,61
<b>AREA POR URBANIZAR</b>	56,4
<b>DENSIDAD HAB/Ha</b>	249

<b>VIVIENDAS</b>	19.633
<b>HOGARES</b>	29.247
<b>PERSONAS x HOGAR</b>	4
<b>HOGARES x VIVIENDA</b>	1,5
<b>HABITANTES (2006)</b>	191.744
<b>ESTRATO PREDOMINANTE</b>	1 y 2

Fuente: Datos área, vivienda y densidad. DAPD, SHD, 2002. Población según proyecciones del plan maestro de equipamientos de educación. DAPD, 2006.

Tome la decisión de centrarme en esta población por a la presencia de la población de interés y a que existe un contraste fuerte entre los asentamiento de carácter informal y proyectos de vivienda de interés social en alianzas público privadas como por ejemplo (Colores de Bolonia, Parque Residencial) perteneciente a la Caja de la Vivienda Popular; esto puede enriquecer la información aportando distintos puntos de vista acerca de la expectativa y punto de vista sobre la vivienda conformada por sectores populares y proyectos en propiedad horizontal estrictamente definidos y limitados en los que reside la población.



Foto 6

Vivienda de desarrollo informal

Fotografías tomadas por grupo proyecto vivienda popular.



Foto 7

Colores de Bolonia Parque Residencial

**5.1. Diversidad poblacional y de dinámicas presentes en a población objetivo:**



EXPANSIÓN DE VIVIENDA



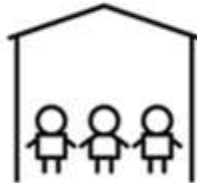
ACTIVIDAD COMERCIAL



DISCAPACITADOS



TALLERES



SERVICIOS VARIOS



COMERCIO INFORMAL

**5.2. Metodología de acercamiento y guía para la población y su mejor desarrollo dentro del proceso.**



## 6. Alcance

La intención de crear un planteamiento arquitectónico en donde se mejoren las condiciones físicas y espaciales de un hábitat popular tiene relación directa con las necesidades y expectativas de los habitantes, es decir, que dichos espacios están pensados y construidos a partir del perfil específico y particular de cada familia, apuntando a mejorar la calidad de las viviendas que son ofrecidas por parte del gobierno, que hoy no responden a las dinámicas de las familias que las habitan.

Arquitectónicamente la propuesta busca un mejoramiento de la calidad espacial y constructiva dentro de un proyecto de vivienda nueva, en donde cada uno de los espacios corresponda no solo a un mínimo de m<sup>2</sup>, sino que, por el contrario, sean espacios dignos con un tamaño adecuado (tema ligado a el presupuesto con el que se cuente como a sus necesidades específicas). Además de esto es importante evidenciar que las técnicas constructivas empleadas sean las adecuadas, debido a que en este tipo de entornos marginales y periféricos surgen procesos de autoconstrucción; en donde sus propios habitantes llevan a cabo la construcción y materialización de las viviendas. Convirtiéndose esto un problema de seguridad al no brindar garantías en su proceso constructivo, pero, sin embargo, es indispensable contar con la participación por parte de ellos, ya que finalmente son quienes plasman un sello de identidad, y caracterizan la vivienda. A partir de esto la idea es plantear un modelo de vivienda flexible, en donde se presenten varias tipologías y alternativas que proporcionen solución a los distintos modelos de familia y situaciones de vida que los envuelven.

En cuanto a la parte urbana la intención es organizar un entorno en donde se cuente con zonas de espacio público planificado, es decir, comercio, calles, andenes, parques, plazas, espacios verdes, etc., ya que es importante para la realización de las diversas dinámicas que se presentan en cada una de las familias residentes y ajenas al proyecto.

En cuanto a la parte ambiental el sector se encuentre en un lugar de gran importancia y privilegio, ya que limita con los cerros orientales en la parte sur de la ciudad, a la altura del parque Entre Nubes entre las zonas protegidas del cerro Juan Rey y Cuchilla Gavilán, es por esto que la propuesta debe responder a los lineamientos ambientales que se requieran, construyendo en zonas adecuadas y sin interferir con la EEP (Estructura Ecológica Principal).



La propuesta busca a nivel social un impacto positivo que se vea reflejado en el bienestar de las familias que habitaran el proyecto, en temas de seguridad es importante que las familias estén en un entorno más agradable visual y físicamente ya que esto atrae una mejora en las dinámicas sociales como la interacción entre las personas, espacios libres de violencia, entre otras. Asimismo, la parte cultural es un factor importante e influyente en la parte social, ya que como se mencionaba antes lo que se busca es que las personas se expresen con total libertad y haya un intercambio cultural que enriquezca las dinámicas existentes.

## 7. El lugar y sus bordes:

### Mapa 1: mapa de bordes



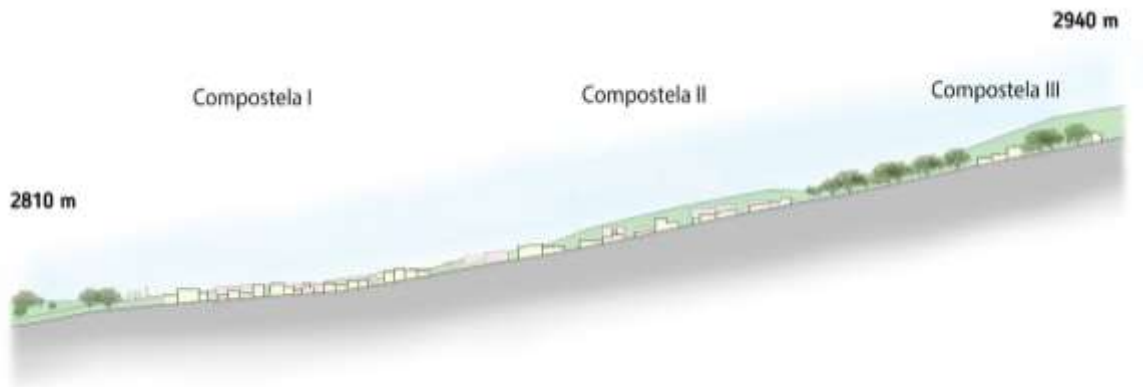
Foto aérea sector Bolonia

Identifique 3 tipos de borde en el sector de Bolonia, dentro de los cuales encontramos el borde vegetal, el cual hace referencia a la presencia de la EEP (Estructura Ecológica Principal, en su costado norte con la parte del parque Entre Nubes cerro Juan Rey y en su parte su con la parte del parque Cuchilla Gavilán, el sector se encuentra sobre la parte oriental de la ciudad, en donde una de las prioridades es preservar y proteger el sistema ecológico presente. (Está representado por el color verde).

Otro de los bordes es el borde de mixturas el cual hace referencia a la presencia de viviendas con un carácter de desarrollo informal presentes en barrios como Compostela, El curubo y la Esperanza en donde existen proyectos también de carácter formal, como “Colores de Bolonia”, teniendo de esta manera el desarrollo de ambos tipos de vivienda, compartiendo espacios públicos y zonas verdes. (Se representa con el color amarillo)

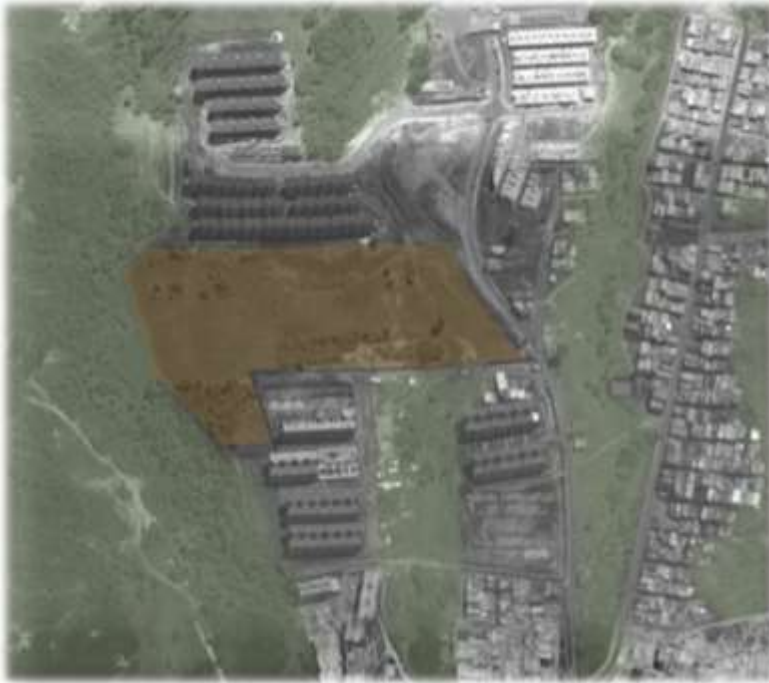
El ultimo borde que identifique esta denominado como borde de transición, ya que es un espacio en que el desarrollo de construcciones se detiene y comienza una parte natural de la Estructura Ecológica Principal que pertenece al parque Entre Nubes, sin embargo, un poco más hacia el oriente el desarrollo informal sigue consumiendo terreno, deteriorando el sistema natural. Esta es entonces una de las situaciones que a través de la propuesta se intenta solucionar, reubicando a estas personas, y brindándoles oportunidades de vivienda en zonas de vivienda legal, con unas condicione de habitabilidad adecuadas. (se representa con el color rojo)

#### **Criterios para la selección características espaciales, perfiles:**

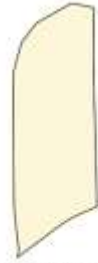


**Corte sector Bolonia Usme-Sergio Andres Vargas**

## 7.1. Lugar de implantación



Lote completo: 4,7 Ha



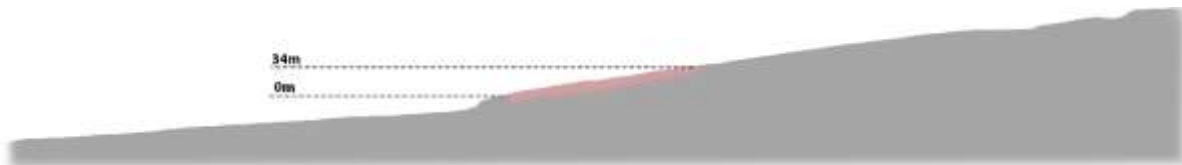
Espacio utilizado: 3,6 Ha

Mapa 2. Lote

Usme – sector Bolonia Barrio Rosales de Bolonia

UPZ 57 GRAN YOMASA

## 7.2. Esquema topográfico



El lote en el que se localiza el proyecto se ve limitado por ciertas condiciones topográficas e hídricas, fragmentando a éste en varias partes, dentro de las cuales se interviene tratando de aprovechar el espacio que se encuentra disponible al máximo.

A partir del análisis y normativa del sector se utilizó aproximadamente 3,6 Ha del lote, sin ocupar zonas de alto riesgo por remoción de masa y zonas de difícil acceso. Se tiene en cuenta la cercanía con el parque entre nubes y se trata de realizar una intervención que de una respuesta positiva a dicha localización.

## 8. Referentes

### Nacional:

#### La playa, Medellín, Colombia (2004)

Premio Germán Samper Gnecco - XIX Bienal Colombiana Arquitectura 2004 / II Bienal Iberoamericana de Arquitectura e Ingeniería Civil 2004 - Lima, Perú

El propósito de este proyecto se basa principalmente en la noción de un módulo básico que entrega la posibilidad de realizar diversas disposiciones al interior de este, teniendo como base la disposición fija de los servicios de cocina y baños.

Es un complejo habitacional que se encuentra ubicado en una zona estratégica del centro de la ciudad de Medellín, lo cual proporciona una dotación integral de servicios y equipamientos a sus habitantes. La personalización de espacios es lo que comienza a brindar la posibilidad de que los habitantes de cada vivienda adecuen los espacios de acuerdo a sus necesidades, y se comience a tener en cuenta la vida y la cotidianidad de la población.



Foto 7



Foto 8

## Nacional:

### Plaza de la hoja, Bogotá, Colombia (2015)

ARPRO - Felipe González Pacheco, ganador del concurso que realizó Metrovivienda con el soporte de la Sociedad Colombiana de Arquitectos.

El propósito de este proyecto de vivienda de interés social era brindar a las personas de escasos recursos una vivienda que de cierta manera fuera inclusiva y tuviera en su entorno la accesibilidad a distintas dinámicas de ciudad, con equipamientos, transporte público, vías principales, recreación, educación, etc. Consta de un complejo de 12 torres de variada altura entre 5 y 15 pisos que reparten 452 apartamentos.

El proyecto ha tenido un gran impacto y ha sido blanco de diversas críticas en donde entran a jugar papeles de términos de identidad y sentido de apropiación ya que es un proyecto que de cierta manera no permite la expresión de las diversas dinámicas sociales y culturales desarrolladas por cada poblador, convirtiéndose en un punto de generación de dinámicas totalmente negativas y propiciando la aparición de actitudes de rechazo hacia al proyecto, aunque en realidad es un proyecto que por su ubicación ha logrado brindar condiciones de vida aceptables, pero omitiendo totalmente la parte estética social y cultural.



Foto 9



Foto 10



## Internacional:

### Quinta Monroy, Iquique, Tarapacá, Chile (2003)

ELEMENTAL - Alejandro Aravena, Alfonso Montero, Tomás Cortese, Emilio de la Cerda.

El propósito era radicar a 100 familias que durante más de 30 años habían ocupado ilegalmente un terreno de .05 hectáreas en el centro de Iquique, queriendo evitar que se trasladaran a la periferia de esta misma ciudad chilena.

Se tenía un presupuesto bastante limitado que en el mayor de los casos solo permitiría construir cerca de unos 30m<sup>2</sup>, por lo que se pensó en un proyecto en que los beneficiarios “dinámicamente” transformaran en el tiempo la espacialidad de este, buscando también la valorización de dichas viviendas. Fue así como básicamente se realizó una propuesta en donde se construyera únicamente el primer y el último piso con las partes difíciles de acceder para una persona de bajos recursos como lo son baños, cocina, escaleras y muros medianeros, dando la posibilidad de expansión de ambos, modificando y agregando un valor a cada vivienda, a partir de sus capacidades.



Foto 11



Foto 12



## 9. Descripción del trabajo de grado:

La producción de espacio público y privado en un hábitat popular está determinada por sus habitantes, necesidades, expectativas y estilos de vida que llevan a diario, como muestra de esto tenemos la localidad de Usme, específicamente en el sector de Bolonia, el cual es el lugar de intervención. Allí encontramos diversas intervenciones como proyectos de vivienda de carácter formal e informal, de los cuales podemos decir que su intención es solucionar problemas de habitabilidad y mejorar las condiciones de calidad de vida desde diferentes perspectivas, ya que en cada uno de estos interfieren diversos actores implicados.

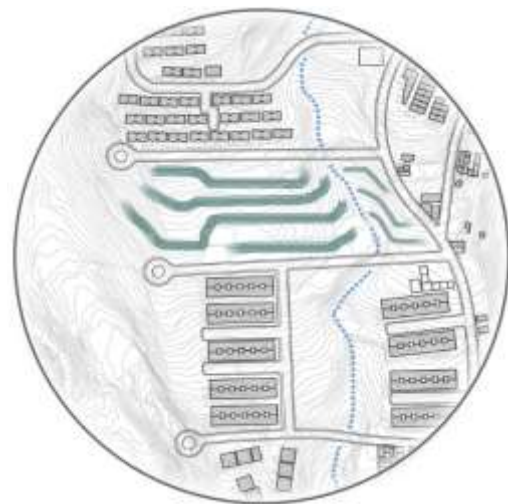
A partir de esto, es importante recalcar, que tanto los proyectos de vivienda de carácter formal, como las viviendas desarrolladas desde la informalidad, tiene sus pros y sus contras, por lo cual el proyecto busca ser el balance de aquellos aspectos positivos que ayudan y aportan al desarrollo de las dinámicas de vida de las personas para las cuales está dirigido. Teniendo en cuenta lo anterior, la propuesta se basa en el desarrollo de un proyecto integral de vivienda formal, ligado al concepto de flexibilidad, el cual nos brinda la posibilidad de crear diversas alternativas de desarrollo a nivel de vivienda y espacios públicos, para que de esta manera las personas involucradas tengan la posibilidad de tener espacios que solucionen sus necesidades y expectativas específicas. Esto materializado en la posibilidad de brindar una vivienda que pueda ser distribuida de acuerdo a los requerimientos de cada familia y diferentes espacios colectivos que contribuyan al desarrollo de aspectos económicos, sociales y culturales, como lo son locales, talleres, y espacio público en general, que recree la vida y el entorno popular de diferentes maneras.



- Proyecto con enfoque habitacional que busca a nivel urbano la conexión social y física de los barrios del sector Bolonia.
- Busca generar distintos espacios los cuales respondan tanto a las necesidades del lugar como de los habitantes que llegan (Trayendo las dinámicas del barrio popular), con el fin de producir un cambio en la estructura social de la comunidad.
- El proyecto como analogía de calle del barrio popular, produciendo así algo homogéneo en el sector, donde actualmente es un lote vacío que genera ruptura en la comunidad.

### 9.1. Criterios de implantación y diseño

#### ADAPTACIÓN DE LA FORMA SEGÚN LA TOPOGRAFÍA



A partir de las curvas de nivel, se adopta una forma lineal, simulando un recorrido. Esto para poder obtener una mejor implantación y que no se vea ajena al lugar, además de esto se propone implantar las torres de forma escalonada para responder a la pendiente de la topografía de mejor manera.

## **CREACIÓN DE ESPACIO PUBLICO A PARTIR DE LA DISPOSICIÓN DE LOS EDIFICIOS**



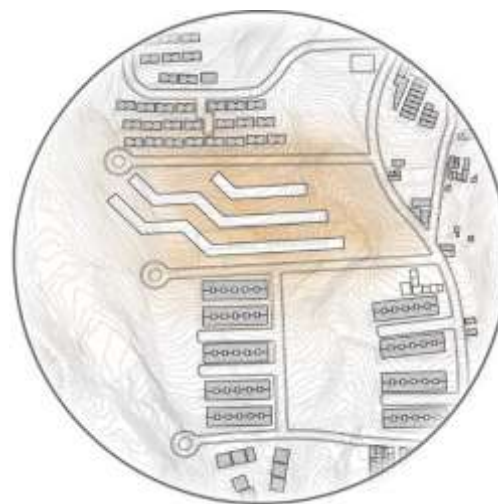
A partir de la disposición de los edificios, se conforman diversos espacios a lo largo del proyecto que brindan la posibilidad de generar espacios públicos para los habitantes del proyecto y para quienes residen en las proximidades de éste, logrando liberar la saturación que se puede presentar por los proyectos de vivienda cercanos.

## **ACCESOS Y SALIDAS DEL PROYECTO DE ACUERDO A LA DISPOSICIÓN COLINDANTE**



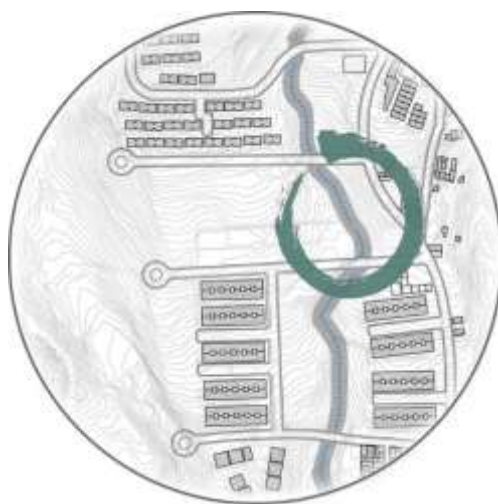
Los espacios conformados a partir de la disposición de los edificios, funcionan como las entradas y las salidas del proyecto, teniendo, así como función; generar una relación e interacción de las personas residentes y ajenas al proyecto, convirtiéndolo un proyecto incluyente y transitable para toda la comunidad en general.

## **PERMEABILIDAD DE LA PRIMERA PLANTA EN TODO EL PROYECTO**



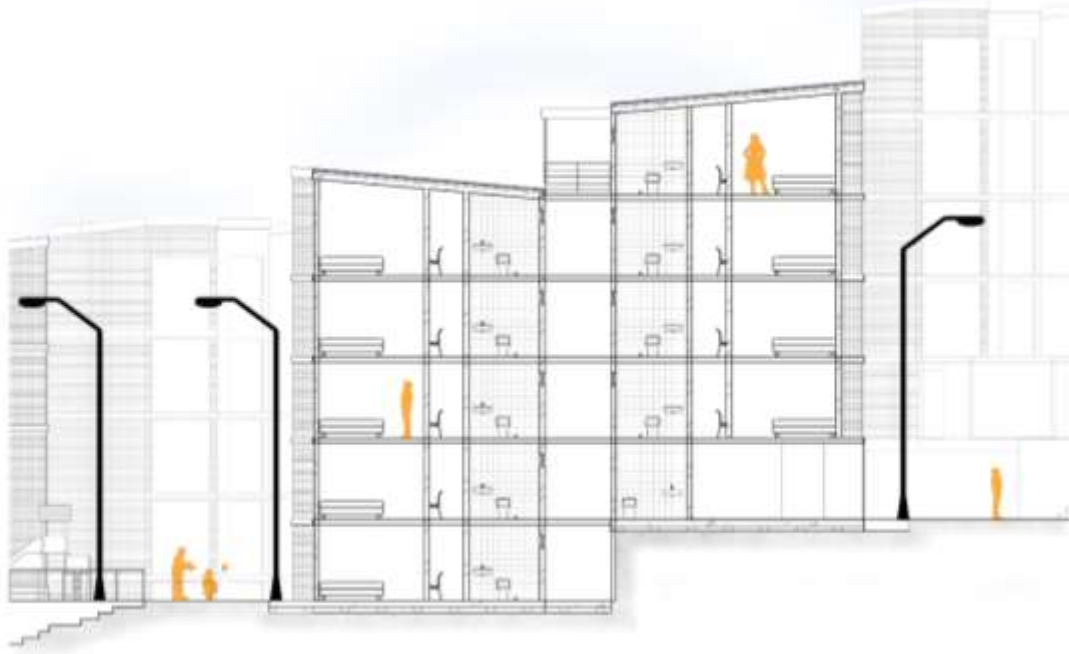
La permeabilidad nos brinda la posibilidad de generar una integración de todos, es por esto que a lo largo del proyecto se permite una libre circulación en la primera planta, con espacios para realizar actividades comerciales, deportivas y culturales, que recrean la vida y la calle popular con actividades que realizan cotidianamente la población.

## **TRATAMIENTO DE CUERPO HÍDRICOS Y CONEXIÓN CON LA PROPUESTA URBANA**

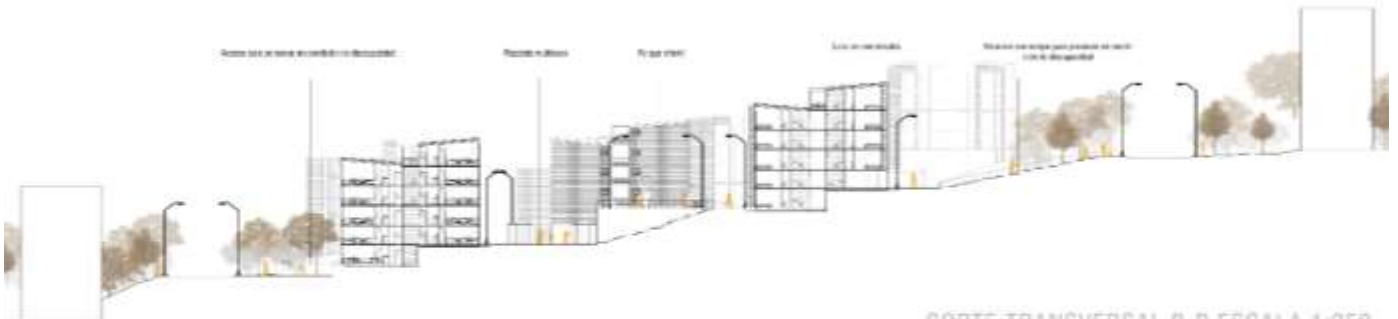


Dentro de los aspectos relacionados con la conciencia ambiental, el tratamiento de la ronda hídrica que cruza el proyecto es uno de los más significativos, entendiendo que es un espacio potencialmente representativo y atractivo para el proyecto, que puede causar mejores sensaciones dentro del espacio.

## 9.2. Perfil y cortes del proyecto



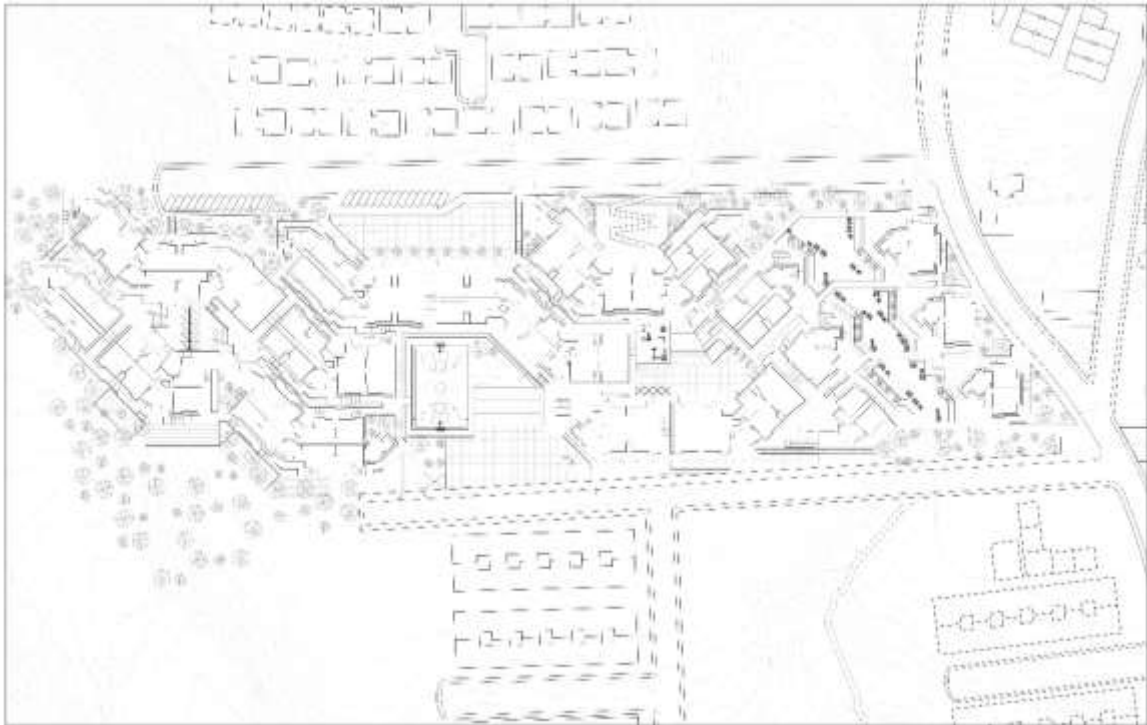
CORTE TRANSVERSAL A-A ESCALA 1:250



CORTE TRANSVERSAL B-B ESCALA 1:250

### 9.3. Plantas urbanas

#### Planta de cubiertas



#### Planta nivel 1



## Planta niveles 2, 3, 4 y 5

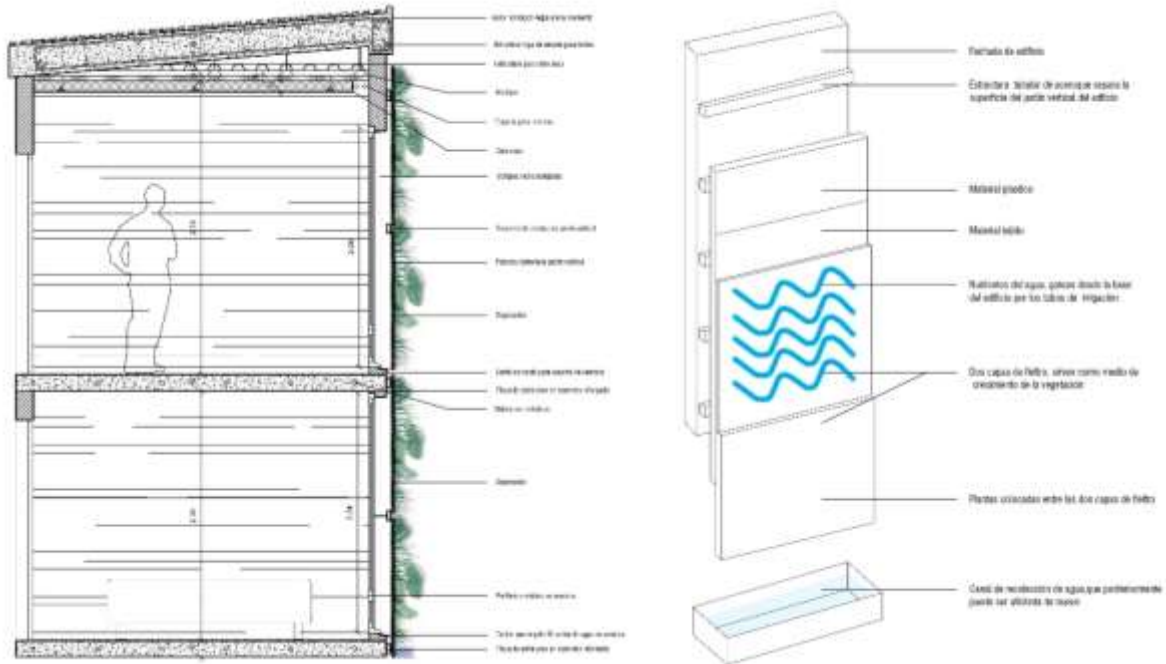


### 9.4. Plantas arquitectónicas





## 9.5. Sistema de jardines verticales implementado en el proyecto - corte por fachada y despiece del sistema



### Sistema de jardín vertical patentado por Patrick Blanc, basado en el crecimiento vegetal entre dos fieltros

Los jardines verticales basados en el diseño de Patrick Blanc consisten principalmente en una fuente de agua en la parte superior y una superficie sin suciedad que absorbe el agua, proporcionando un lugar para que las plantas crezcan.

- El valor arquitectónico: las fachadas vegetales y las azoteas verdes incrementan el valor del inmueble donde se construyen entre un 15 y un 20 por ciento.
- El valor social y educacional: Un muro vegetal redonda en un mayor bienestar estético para el entorno, y fomenta los valores ecológicos en los más pequeños.
- El valor medio ambiental: Además, filtra los gases nocivos, atrapa y procesa los metales pesados y transforma el dióxido de carbono en oxígeno. Una fachada-

vegetal de un metro cuadrado produce el oxígeno requerido por una persona en un año.

- El valor artístico y mediático: Este tipo de trabajos son obras de arte en sí mismas, y dotan a los espacios urbanos en los que se instalan de una belleza singular que suscita curiosidad y asombro.
- Es por esto que la inversión realizada para llevar a cabo este proyecto de fachada vertical vegetal se recupera rápidamente, tanto en el plano monetario, con la revalorización del inmueble, como con los beneficios que aporta a sus habitantes y a su entorno

## 10. Imágenes proyectuales





## 11. Conclusiones:

Los procesos de desarrollo informal a lo largo de los años fueron asentándose principalmente en localidades como Ciudad Bolívar y Usme, en donde dichos procesos se debieron a la fácil adquisición de terrenos por su economía y dotación de recursos como las fuentes hídricas. A partir de esto los procesos y desarrollos informal comenzaron conformar barrios y sectores enteros de Bogotá, pero sin tener en cuenta técnicas constructivas adecuadas y medidas mínimas de seguridad, lo cual se ve representado en la precariedad de las viviendas y de los entornos populares en general, de igual manera generando que las actividades y dinámicas propias de cada habitante sean más difíciles de realizar. Punto preocupante teniendo en cuenta que son estas las que ayudan a construir y materializar espacios, dependiendo de las particularidades de cada habitante

A su vez los procesos de desarrollo de vivienda formal fueron adoptando una postura, frente al déficit cuantitativo y su problemática, pero no se abordaron aspectos cualitativos, por lo cual se llevaron a cabo proyectos que no cumplen con las expectativas de las personas y no dan soluciones efectivas a los diferentes casos de vida.

## 12. Bibliografía

- Hernández J... Pontificia Universidad Javeriana. Hábitat popular, ¿un modo alternativo de producción de espacio para América Latina?
- Hernández J... Experiencia, Percepción, Apreciación y Lenguaje: Aproximación Estética a los Barrios Populares
- Hernández J., Niño R., Hernández I... "Estética y sistemas abiertos. Procesos de no equilibrio entre el arte la ciencia y la ciudad" "Estética, sistemas complejos adaptativos y ciudad" Iliana Hernández García, Raúl Niño Bernal, Jaime Hernández García Pontificia Universidad Javeriana
- Camargo Sierra, A., & Hurtado Tarazona, A. (2013). Urbanización informal en Bogotá: agentes y lógicas de producción del espacio urbano. Revista INVI, 28(78), 77-107.
- DANE, (2009) documento "Metodología Déficit de Vivienda".
- Pérez Pérez, A. (2011). La calidad del hábitat para la vivienda de interés social. Soluciones desarrolladas entre 2000 y 2007 en Bogotá. Revista INVI, 26(72), 95-126
- Presentación PP, Rincón M... "La evolución de la Vivienda en Colombia"
- <https://www.archdaily.co/co/02-2794/quinta-monroy-elemental>
- <http://www.arpro.com.co/proyectos-ejecutados/vivienda/plaza-de-la-hoja/>
- Peyloubet P., Barea G., O'Neill T. (2006) Hábitat popular. Resistencia cultural materializada [www.revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/303/908](http://www.revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/303/908)



# 13. Anexos

## FLEXIBILIDAD HABITACIONAL

### Problemática: Deficit cualitativo y cuantitativo de vivienda.

En el Perú, el déficit de vivienda es uno de los problemas más importantes de la agenda social y económica del país. Este déficit se manifiesta tanto en términos de cantidad como de calidad de las viviendas. Según el INEC (2018), el déficit de vivienda en el Perú es de aproximadamente 1.5 millones de unidades habitacionales. Este déficit se debe a una combinación de factores, como la falta de inversión en vivienda social, la informalidad en el sector de la construcción y la falta de planificación urbana adecuada.

En el Perú, el déficit de vivienda es uno de los problemas más importantes de la agenda social y económica del país. Este déficit se manifiesta tanto en términos de cantidad como de calidad de las viviendas. Según el INEC (2018), el déficit de vivienda en el Perú es de aproximadamente 1.5 millones de unidades habitacionales. Este déficit se debe a una combinación de factores, como la falta de inversión en vivienda social, la informalidad en el sector de la construcción y la falta de planificación urbana adecuada.



### OBJETIVO Y ALCANCE

El objetivo principal de este estudio es analizar el déficit de vivienda en el Perú, tanto en términos de cantidad como de calidad. El alcance del estudio se centra en el análisis de la oferta y demanda de vivienda, así como en la identificación de las principales causas del déficit de vivienda.

El estudio se centra en el análisis de la oferta y demanda de vivienda, así como en la identificación de las principales causas del déficit de vivienda. El estudio se centra en el análisis de la oferta y demanda de vivienda, así como en la identificación de las principales causas del déficit de vivienda.

### MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

Según el estudio de la problemática de la vivienda, el déficit de vivienda es un fenómeno complejo que involucra múltiples factores. Este déficit se manifiesta tanto en términos de cantidad como de calidad de las viviendas. Según el INEC (2018), el déficit de vivienda en el Perú es de aproximadamente 1.5 millones de unidades habitacionales.

Este déficit se debe a una combinación de factores, como la falta de inversión en vivienda social, la informalidad en el sector de la construcción y la falta de planificación urbana adecuada. Este déficit se debe a una combinación de factores, como la falta de inversión en vivienda social, la informalidad en el sector de la construcción y la falta de planificación urbana adecuada.

#### FLEXIBILIDAD

La flexibilidad en vivienda se refiere a la capacidad de una vivienda para adaptarse a las necesidades cambiantes de sus habitantes. Esto puede incluir la posibilidad de cambiar el tamaño de la vivienda, el número de habitaciones o el tipo de servicios que ofrece.

La flexibilidad en vivienda se refiere a la capacidad de una vivienda para adaptarse a las necesidades cambiantes de sus habitantes. Esto puede incluir la posibilidad de cambiar el tamaño de la vivienda, el número de habitaciones o el tipo de servicios que ofrece.



#### FLEXIBILIDAD

La flexibilidad en vivienda se refiere a la capacidad de una vivienda para adaptarse a las necesidades cambiantes de sus habitantes. Esto puede incluir la posibilidad de cambiar el tamaño de la vivienda, el número de habitaciones o el tipo de servicios que ofrece.

La flexibilidad en vivienda se refiere a la capacidad de una vivienda para adaptarse a las necesidades cambiantes de sus habitantes. Esto puede incluir la posibilidad de cambiar el tamaño de la vivienda, el número de habitaciones o el tipo de servicios que ofrece.

### ¿POR QUÉ NO SE IMPLEMENTA EL CONCEPTO?



### INFRAESTRUCTURA

La infraestructura es un factor clave para el desarrollo urbano y la calidad de vida de los habitantes. Esto incluye servicios como agua potable, electricidad, transporte público y saneamiento básico.

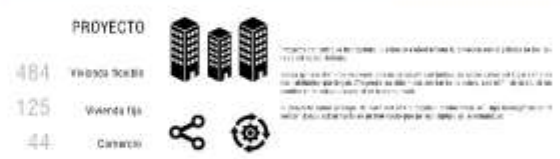
La infraestructura es un factor clave para el desarrollo urbano y la calidad de vida de los habitantes. Esto incluye servicios como agua potable, electricidad, transporte público y saneamiento básico.



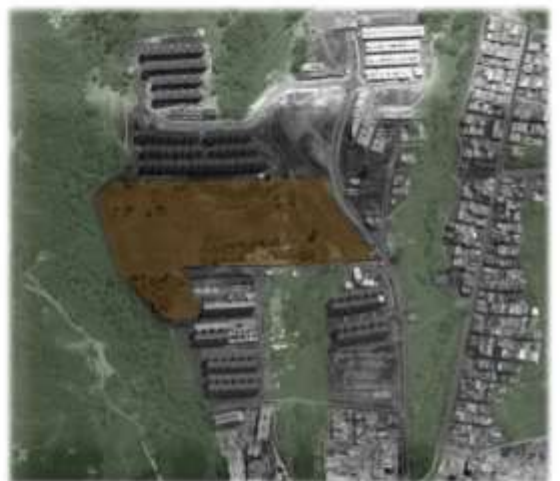
### POBLACIONES HABITACIONALES



### TRAYECTORIA PROYECTUAL



### LOCALIZACIÓN-COQUENA DE POBLACIONES





CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN

ADAPTACIÓN DE LA FORMA SIGUIENDO LA ZONIFICACIÓN      CREACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS Y PRIVADOS DE LA ORGANIZACIÓN DE LOS ESPACIOS      ACCESOS Y SALIDAS DEL PROYECTO DE ACUERDO A LA ORGANIZACIÓN DEL TERRENO      PERMEABILIDAD DE LA PARRILLA PLANTA EN TANTO EL PROYECTO      TRATAMIENTO DEL CORTO-VIENTO Y SOMBREADO DE LA PROYECTIVA URBANA

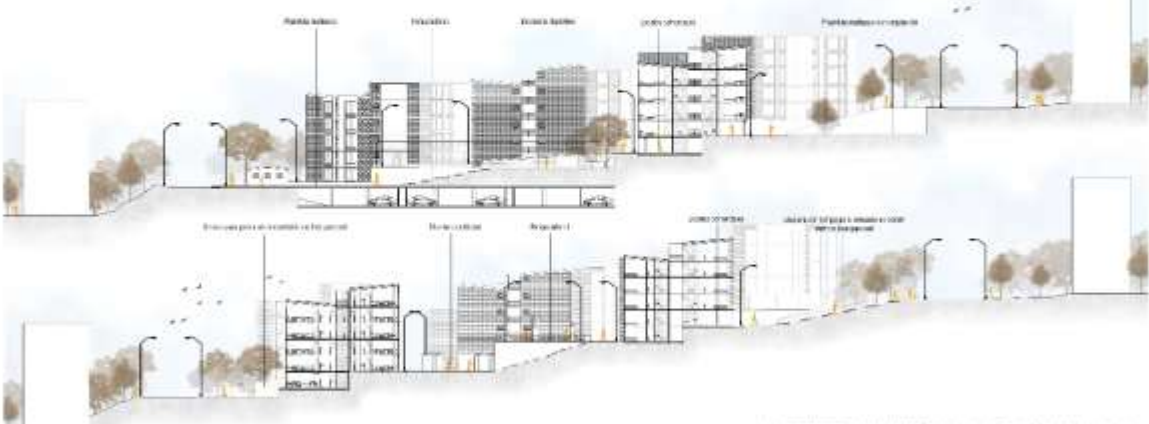


1. SE DEBE DE LA FORMA SIGUIENDO LA ZONIFICACIÓN URBANA Y LA ORGANIZACIÓN DEL TERRENO, PARA GARANTIZAR LA FLEXIBILIDAD HABITACIONAL Y LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO CON EL ENTORNO URBANO EXISTENTE. 2. SE DEBE DE LA ORGANIZACIÓN DEL TERRENO, PARA GARANTIZAR LA FLEXIBILIDAD HABITACIONAL Y LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO CON EL ENTORNO URBANO EXISTENTE. 3. SE DEBE DE LA ORGANIZACIÓN DEL TERRENO, PARA GARANTIZAR LA FLEXIBILIDAD HABITACIONAL Y LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO CON EL ENTORNO URBANO EXISTENTE. 4. SE DEBE DE LA ORGANIZACIÓN DEL TERRENO, PARA GARANTIZAR LA FLEXIBILIDAD HABITACIONAL Y LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO CON EL ENTORNO URBANO EXISTENTE. 5. SE DEBE DE LA ORGANIZACIÓN DEL TERRENO, PARA GARANTIZAR LA FLEXIBILIDAD HABITACIONAL Y LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO CON EL ENTORNO URBANO EXISTENTE.

PERFIL DEL EDIFICIO

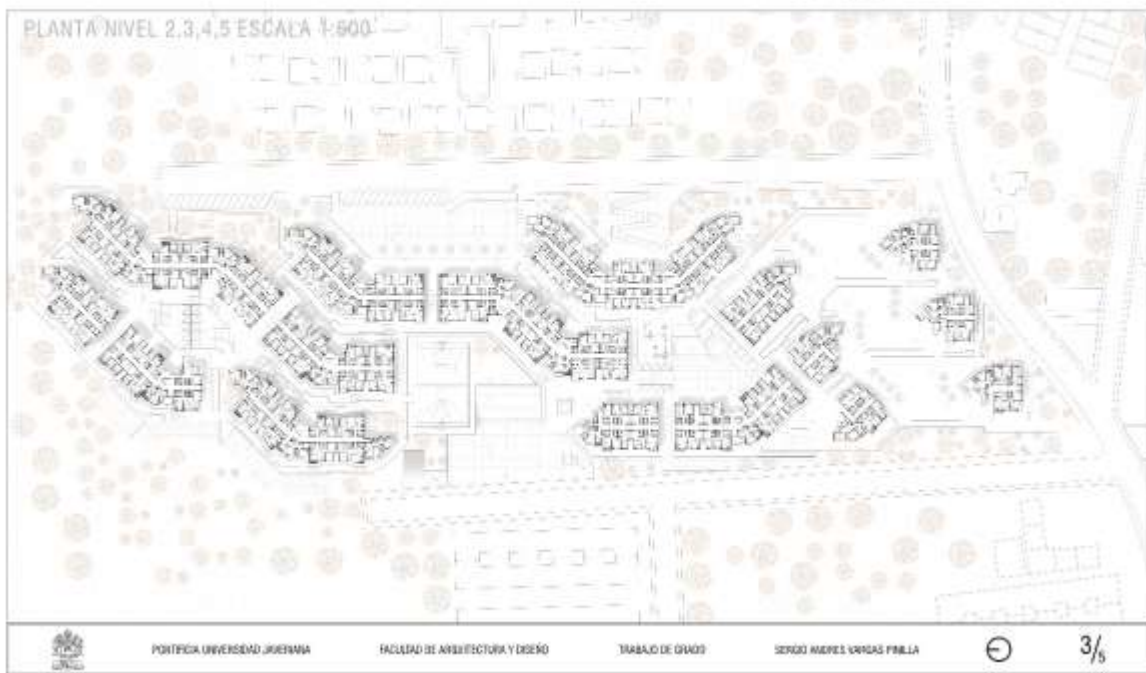
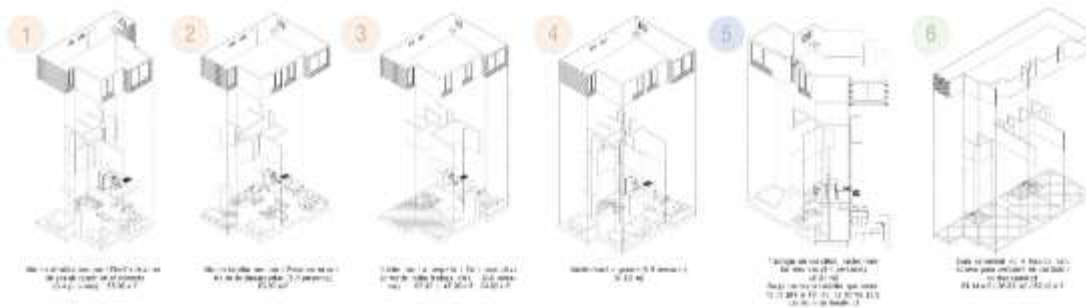
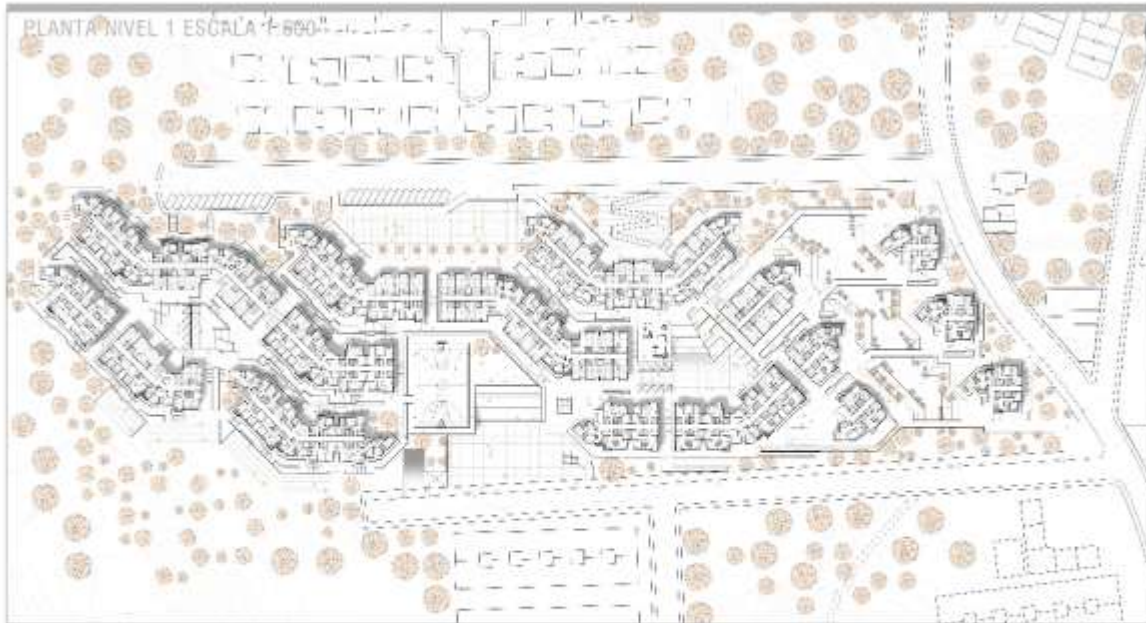


CORTE TRANSVERSAL A-A ESCALA 1:250



CORTE TRANSVERSAL B-B ESCALA 1:250



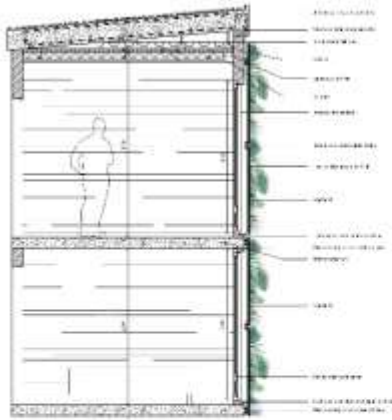






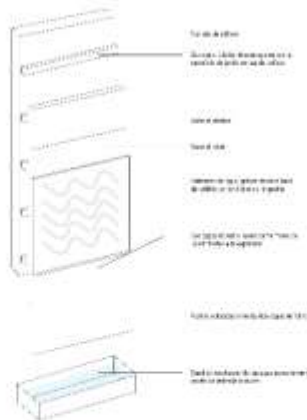
## FLEXIBILIDAD HABITACIONAL

Corte por fachada de niveles 4 y 5 ESCALA 1:25



## CORTE POR FACHADA ESCALA 1:25 - DETALLE DE JARDINES VERTICALES

Sistema de jardín vertical patentado por Patrick Blanc, basado en el crecimiento vegetal entre dos fachadas



Los detalles técnicos basados en el sistema de Patrick Blanc, consisten en un sistema de riego por goteo en el que se utiliza un cableado eléctrico para controlar el flujo de agua y nutrientes a las plantas.

El sistema de riego por goteo se instala en el interior de la fachada, entre las dos fachadas, y se conecta a un sistema de riego por goteo que permite controlar el flujo de agua y nutrientes a las plantas.

El sistema de riego por goteo se instala en el interior de la fachada, entre las dos fachadas, y se conecta a un sistema de riego por goteo que permite controlar el flujo de agua y nutrientes a las plantas.

El sistema de riego por goteo se instala en el interior de la fachada, entre las dos fachadas, y se conecta a un sistema de riego por goteo que permite controlar el flujo de agua y nutrientes a las plantas.

El sistema de riego por goteo se instala en el interior de la fachada, entre las dos fachadas, y se conecta a un sistema de riego por goteo que permite controlar el flujo de agua y nutrientes a las plantas.

El sistema de riego por goteo se instala en el interior de la fachada, entre las dos fachadas, y se conecta a un sistema de riego por goteo que permite controlar el flujo de agua y nutrientes a las plantas.

El sistema de riego por goteo se instala en el interior de la fachada, entre las dos fachadas, y se conecta a un sistema de riego por goteo que permite controlar el flujo de agua y nutrientes a las plantas.



- **FORMACIÓN DE LA VIVIENDA POPULAR**  
Este programa se basa en el modelo de vivienda social de la ciudad de Bogotá, que se caracteriza por ser un modelo de vivienda social de alta calidad.
- **EL DISEÑO**  
El diseño de la vivienda popular se basa en el modelo de vivienda social de la ciudad de Bogotá, que se caracteriza por ser un modelo de vivienda social de alta calidad.
- **PROCESO DE DISEÑO**  
El proceso de diseño de la vivienda popular se basa en el modelo de vivienda social de la ciudad de Bogotá, que se caracteriza por ser un modelo de vivienda social de alta calidad.
- **CONSTRUCCIÓN**  
La construcción de la vivienda popular se basa en el modelo de vivienda social de la ciudad de Bogotá, que se caracteriza por ser un modelo de vivienda social de alta calidad.
- **ENTREGA DE LA VIVIENDA**  
La entrega de la vivienda popular se basa en el modelo de vivienda social de la ciudad de Bogotá, que se caracteriza por ser un modelo de vivienda social de alta calidad.
- **EL USO**  
El uso de la vivienda popular se basa en el modelo de vivienda social de la ciudad de Bogotá, que se caracteriza por ser un modelo de vivienda social de alta calidad.
- **EL MANTENIMIENTO**  
El mantenimiento de la vivienda popular se basa en el modelo de vivienda social de la ciudad de Bogotá, que se caracteriza por ser un modelo de vivienda social de alta calidad.
- **EL MONITOREO**  
El monitoreo de la vivienda popular se basa en el modelo de vivienda social de la ciudad de Bogotá, que se caracteriza por ser un modelo de vivienda social de alta calidad.



## CUADRO DE ÁREAS

	Área Planta	Área Interior	Área Exterior	Área Total	Área Verde
Planta 1	1000 m <sup>2</sup>	1000 m <sup>2</sup>	1000 m <sup>2</sup>	3000 m <sup>2</sup>	1000 m <sup>2</sup>
Planta 2	1000 m <sup>2</sup>	1000 m <sup>2</sup>	1000 m <sup>2</sup>	3000 m <sup>2</sup>	1000 m <sup>2</sup>
Planta 3	1000 m <sup>2</sup>	1000 m <sup>2</sup>	1000 m <sup>2</sup>	3000 m <sup>2</sup>	1000 m <sup>2</sup>
Planta 4	1000 m <sup>2</sup>	1000 m <sup>2</sup>	1000 m <sup>2</sup>	3000 m <sup>2</sup>	1000 m <sup>2</sup>
Planta 5	1000 m <sup>2</sup>	1000 m <sup>2</sup>	1000 m <sup>2</sup>	3000 m <sup>2</sup>	1000 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>5000 m<sup>2</sup></b>	<b>5000 m<sup>2</sup></b>	<b>5000 m<sup>2</sup></b>	<b>15000 m<sup>2</sup></b>	<b>5000 m<sup>2</sup></b>

## ESTRUCTURA DE COSTOS

GRUPOS DE COSTOS	VIVIENDA MASERA		V3	
	COSTOS	% TIPO DE COSTOS	COSTOS	% COSTO TOTAL
<b>BIEN (OBRERÍA)</b>		25		\$ 18.288.750.800
<b>COSTOS OBJETIVOS</b>	ESTRUCTURAS	\$ 15.710.324.832		
	MATERIALES Y EQUIPO	\$ 10.284.086.124		\$ 34.283.287.880
	MANO DE OBRERA	\$ 10.284.086.124		
<b>COSTOS GENERALES</b>	ADMINISTRACION	\$ 1.450.085.200		\$ 1.408.003.200
	IMPUESTOS	\$ 1.804.749.088		\$ 1.804.749.088
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	SISTEMAS TECNICOS	\$ 4.814.246.824		\$ 4.814.246.824
	IMPUESTOS	\$ 1.804.749.088		\$ 1.804.749.088
<b>COSTOS COMERCIALES</b>	COSTOS FINANCIEROS	\$ 1.841.221.180		\$ 1.841.221.180
	OTROS	\$ 8.296.183.990		\$ 8.296.183.990
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 70.943.194.800</b>		<b>\$ 70.943.194.800</b>	





Déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda

# DESARROLLO DEL HÁBITAT POPULAR EN USME

¿Cómo abordar desde la arquitectura las necesidades físico-espaciales de una vivienda presente en un habitat popular?

**PROBLEMA:**  
Carencia en la calidad de las condiciones físicas y espaciales de la vivienda de un habitat popular que impide el desarrollo de sus dinámicas cotidianas.

**OBJETIVO:**  
Plantear un diseño urbano y arquitectónico que responda a las necesidades y expectativas físico-espaciales de una vivienda presente en un habitat popular, con el fin de aportar al desarrollo de sus dinámicas cotidianas.

**PALABRAS CLAVES:**  
- Calidad física y espacial de la vivienda y su entorno.  
- Habitat Popular.  
- Condiciones físico-espaciales de la vivienda.  
- Expectativas de cada familia.  
- Dinámicas propias, identidad.



**MARCO TEÓRICO:**  
Según los arquitectos Hernández y Niño... "Los habitantes de los asentamientos populares actuando individualmente o a través de grupos organizados son los agentes principales en la producción de espacio público y privado".  
Resaltando que a partir de las condiciones de carencia en la calidad espacial y funcional identificadas, como son la precariedad de materiales adecuados para construir la vivienda, el reducido tamaño de espacios como las habitaciones, cocina, baños, etc.; consideramos que el planteamiento de una intervención producto del reconocimiento de las dinámicas y necesidades es primordial debido a que son estas las que determinan con mayor importancia las condiciones físicas del espacio y a su vez pueden generar expresiones de identidad.

**FUENTES:**  
HERNÁNDEZ, Jaime, HERNÁNDEZ, Ivana, NIÑO, Raúl "Estados, sistemas complejos adaptativos y ciudad".  
"DAHE (2009) documento "Modelo-álgebra Déficit de Vivienda".  
"Pérez, Pérez, A. (2011). La calidad del habitat para la vivienda de interés social. Soluciones desarrolladas entre 2000 y 2007 en Bogotá. Revista INVI, 26(72), 95-126.



Pontificia Universidad Javeriana

Sergio Andrés Vargas Pinilla

Seminario trabajo de grado

20 octubre 2017

**FLEXIBILIDAD HABITACIONAL**



**AUTOR**

**SERGIO ANDRES VARGAS PINILLA**

**Presentado para optar al título de ARQUITECTO**

**DIRECTOR**

**ARQ. HERNANDO CARVAJALINO BAYONA**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTA  
Bogotá D.C.  
2018**