



**Propuesta complejo habitacional asociado a factores sociales, económicos y culturales en la  
comuna 4 en la ciudad de Villavicencio.**

Laura Valentina Gomez Galindo

Codigo 20611915856

**Universidad Antonio Nariño**

Programa de Arquitectura

Facultad de Artes

Villavicencio, Colombia

2023

**Propuesta complejo habitacional asociado a factores sociales, económicos y culturales en la comuna 4 en la ciudad de Villavicencio.**

Laura Valentina Gomez Galindo

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

**Arquitecto**

Director:

Carlos Fernando Quiceno Montoya

Arquitecto

Línea de investigación: Ciudad y medio ambiente.

**Universidad Antonio Nariño**

Programa de Arquitectura

Facultad de Artes

Villavicencio, Colombia

2023

## **Nota de Aceptación**

El trabajo de grado Propuesta complejo habitacional asociado  
a factores sociales, económicos y culturales en la comuna  
4 en la ciudad de Villavicencio:  
Proyecto Arquitectónico – Hábitat y vivienda colectiva,  
cumple con los requisitos para el título de:  
**ARQUITECTO.**

---

Firma del Tutor

---

Firma Jurado

---

Firma Jurado

## Tabla de contenido

Resumen.....	11
Palabras claves: .....	12
Abstract and Keywords .....	12
Key words: .....	13
Introducción .....	14
Antecedentes .....	15
Planteamiento de problema.....	15
Connotaciones de la vivienda: .....	18
Objetivos .....	20
Objetivos específicos: .....	20
Justificación.....	21
Marco teórico .....	22
Tema:.....	22
Categoría SCA: .....	22
Pregunta de investigación: .....	28
Metodología .....	28
Sección investigativa.....	28
Sección proyectual .....	30
Referentes.....	31
Großsiedlung Britz, Berlín, Referente concepto conexión la naturaleza. ....	32
Quinta Monroy, Iquique, Chile, Referente concepto vivienda construcción progresiva de acuerdo a los ingresos del usuario.....	33
Villa Verde, Chile .....	34
Domestic Tranforme. ....	35
Oficina SRDP-IWMC, referente concepto bioclimática.....	36
Ciudadela Colsubsidio .....	37
Análisis.....	38
Localización .....	38
Huella de crecimiento urbano del municipio .....	39
Comuna 4. ....	41
Infraestructura vial. ....	43

Estructura ambiental.....	46
Marco Normativo Relacionado con el Humedal.....	47
.....	48
.....	48
.....	48
Equipamientos.....	48
Equipamientos de educación.....	48
Equipamientos de salud.....	49
Proyectos de vivienda de interés social realizados. ....	51
Identificación de vivienda autoconstruida y planificada.....	52
.....	53
Morfología del trazado urbano de la comuna 4 .....	53
Caracterización población.....	54
Madres cabeza de hogar .....	54
Personas desplazadas victimas por el conflicto armado .....	55
.....	55
Personas con limitaciones físicas o cognitivas.....	55
.....	55
Caracterización tipología de hogares .....	56
Encuestas.....	58
Formato Encuestas Realizadas .....	59
Proceso .....	61
Resultados encuestas personas con movilidad reducida: .....	62
Resultados encuestas personas víctimas del conflicto armado: .....	63
Resultados encuestas madre cabeza de hogar: .....	65
Adulto de la tercera edad.....	66
Conclusiones sobre las entrevistas realizadas .....	67
Criterios de diseño.....	69
Diagrama de flujo.....	69
.....	69
Análisis perfiles de usuarios .....	70
Zonificación .....	71

Sección constructiva transversal .....	71
Infraestructura vial interna .....	72
Manejo estructura ecológica .....	73
Zoom de intervención unidad recreodeportiva .....	75
Zoom zona de intervención adulto mayor.....	76
Zoom zona de intervención madres cabeza de hogar.....	78
.....	78
Zoom zona de intervención familias victimas del conflicto armado .....	80
Conclusiones .....	82
Referencias Bibliográficas .....	84

## Lista de tablas

<b>Tabla 1</b>	Datos generales Großsiedlung Britz, Berlín .....	32
<b>Tabla 2</b>	Datos generales Quinta Monroy.....	33
<b>Tabla 3</b>	Datos generales Villa Verde.....	34
<b>Tabla 4</b>	Datos generales Domestic Tranforme.....	35
<b>Tabla 5</b>	Datos generales Oficina SRDP-IWMC.....	36
<b>Tabla 6</b>	Estrategias y proyectos del plan de manejo ambiental.....	48
<b>Tabla 7</b>	Población censada en Hogares particulares, por limitaciones permanentes y grados de dificultad, según departamento.....	55

## Lista de figura

<b>Figura 2</b> Zonificación de Áreas con Condición de Amenaza y Riesgo por Inundación Suelo Urbano. ....	16
<b>Figura 1</b> Plano distribución de comunas de Villavicencio.....	16
<b>Figura 3</b> Principios generales para diseñar viviendas según Diego Echeverry 2012.....	23
<b>Figura 4</b> Quinta Monroy, Iquique, Chile, Referente concepto vivienda construcción progresiva de acuerdo a los ingresos del usuario.....	31
<b>Figura 5</b> Großsiedlung Britz, Berlín, Referente concepto conexión la naturaleza. ....	31
<b>Figura 7</b> Villa Verde, Chile, referente concepto vivienda construcción progresiva de acuerdo a los ingresos del usuario. ....	31
<b>Figura 6</b> Domestic Tranforme, referente concepto de flexibilidad.....	31
<b>Figura 8</b> Ciudadela Colsubsidio, Forma. ....	31
<b>Figura 9</b> Oficina SRDP-IWMC, referente concepto bioclimática.....	31
<b>Figura 10</b> Perspectiva interior área común .....	32
<b>Figura 11</b> Vista aérea del proyecto .....	32
<b>Figura 12</b> Vista de viviendas.....	32
<b>Figura 13</b> Planta general. ....	32
<b>Figura 14</b> Zonificación de viviendas.....	32
<b>Figura 16</b> Fotografía de las viviendas entregadas.....	33
<b>Figura 15</b> Fotografía de las viviendas modificadas por los usuarios.....	33
<b>Figura 17</b> Plano planta 1 .....	33
<b>Figura 18</b> Plano planta 2 .....	33
<b>Figura 19</b> Plano planta 3 .....	33
<b>Figura 20</b> Vista de viviendas modificadas por los usuarios.....	34
<b>Figura 21</b> Vista de vivienda entregadas.....	34
<b>Figura 22</b> Planta general del proyecto.....	34
<b>Figura 23</b> Plano planta 1 .....	34
<b>Figura 24</b> Plano planta 2 .....	34
<b>Figura 25</b> Fotografías interiores.....	35
<b>Figura 26</b> Fotografías interiores en obra gris.....	35
<b>Figura 27</b> Variaciones de diseño en una misma área.....	35
<b>Figura 30</b> Fachada lateral.....	36

<b>Figura 28</b>	Análisis de condiciones climáticas en la edificación.....	36
<b>Figura 29</b>	Perspectiva exterior .....	36
<b>Figura 31</b>	Pasillo interior.....	36
<b>Figura 32</b>	Vista superior.....	37
<b>Figura 35</b>	Planta general .....	37
<b>Figura 33</b>	Perspectiva exterior .....	37
<b>Figura 34</b>	Perspectiva.....	37
<b>Figura 36</b>	Plano planta 1 .....	37
<b>Figura 37</b>	Croquis de Colombia.....	38
<b>Figura 38</b>	División territorial Municipio de Villavicencio .....	38
<b>Figura 39</b>	Croquis Departamento Meta.....	38
<b>Figura 40</b>	Municipio de Villavicencio huella de crecimiento urbano.....	39
<b>Figura 41</b>	Desarrollo de Villavicencio.....	39
<b>Figura 42</b>	Huella de crecimiento Comuna No.4 .....	40
<b>Figura 43</b>	Crecimiento poblacional comuna 4. ....	41
<b>Figura 44</b>	Infraestructura vial comuna 4. ....	43
<b>Figura 45</b>	Ruta de ciclovía. ....	44
<b>Figura 46</b>	Clasificación de vías según el plan de ordenamiento territorial.....	45
<b>Figura 47</b>	Estructura ecológica principal .....	46
<b>Figura 48</b>	Clasificación suelo urbano .....	47
<b>Figura 49</b>	Zonificación por amenaza natural, inundación, suelo urbano.....	47
<b>Figura 50</b>	Tratamiento Urbanístico .....	48
<b>Figura 51</b>	Cobertura poblacional de equipamiento de educación comuna 4. ....	48
<b>Figura 52</b>	Centro de Educación Mafalda. ....	49
<b>Figura 53</b>	Casa de la Juventud .....	49
<b>Figura 54</b>	Cobertura poblacional de equipamiento de salud.....	49
<b>Figura 55</b>	Centro de salud, Morichal. ....	50
<b>Figura 56</b>	Centro de salud, El Recreo .....	50
<b>Figura 57</b>	Ubicación Proyectos VIS. ....	51
<b>Figura 58</b>	Tipologías de viviendas identificadas.....	52
<b>Figura 59</b>	Vivienda Planificada tipo 2. ....	53
<b>Figura 60</b>	Vivienda Planificada tipo 1. ....	53

<b>Figura 61</b> Vivienda en Autoconstrucción. ....	53
---	----

### **Lista de gráficos**

<b>Gráfica 1</b> Cobertura servicios públicos Villavicencio. ....	17
<b>Gráfica 2</b> Expansión urbana.....	17
<b>Gráfica 3</b> .....	17
<b>Gráfica 4</b> Crecimiento poblacional comuna 4.....	40

## Resumen

Una de las metas que se han venido planteando por diversas administraciones políticas a nivel nacional es disminuir el déficit habitacional del país, para este trabajo se escogió la ciudad de Villavicencio la cual no es ajena al déficit habitacional del país.

Esta ciudad por su ubicación estratégica conecta la parte oriental con el centro del país y demás regiones, por diferentes dinámicas del territorio como el comercio interno, paso de productos, recepción de personas provenientes de diversas zonas del país entre otros, *“la ciudad generó un crecimiento acelerado y discontinuo con diversos nodos urbanos desarticulados y vacíos, los cuales representan un 7.7% de la malla actual”* (PMD, 2020-2023, p. 69)<sup>1</sup>. Según el DANE (2018)<sup>2</sup>, el déficit cuantitativo es del 15,86% y el déficit cualitativo de vivienda en el municipio es de 63,72% conceptos que se ampliarán en el desarrollo del trabajo.

Un factor que influyó en el crecimiento del municipio fueron los **asentamientos informales** que de acuerdo a sus necesidades se fueron expandiendo y generando un aumento en la demanda de **vivienda, bienes y servicios**, es de fácil evidenciar en la malla urbana de Villavicencio la relación de las viviendas autoconstruidas o informales con las viviendas planificadas construidas según la normatividad vigente mostrando una **heterogeneidad** en la tipología, como consecuencia también se puede evidenciar la discontinuidad morfológica del municipio, de los cuales se hablará más adelante.

<sup>(1)</sup> PMD Plan de Desarrollo Municipal Villavicencio cambia contigo 2020-2023.

<sup>(2)</sup> DANE CNPV Censo Nacional de Población y Vivienda 2018

Teniendo en cuenta lo anterior expuesto a nivel general y los resultados del análisis desarrollado en este trabajo, se plantea una propuesta de diseño enfocada a la vivienda, la cual integre factores sociales, económicos y culturales de la comunidad, para brindar un diseño flexible que se adapte a las necesidades de los usuarios presentes y futuros, el cual brinde una calidad de vida, se articule a las diversas dinámicas de la ciudad e incorpore la heterogeneidad cultural, social, económica que se observa en análisis realizado.

**Palabras claves:**

Hábitat, Territorio, Vivienda progresiva, Vivienda adaptable, Comunidad.

**Abstract and Keywords**

One of the goals that have been set by various political administrations at the national level is to reduce the country's housing deficit. For this work, the city of Villavicencio was chosen, which is no stranger to the country's housing deficit.

This city due to its strategic location connects the eastern part with the center of the country and other regions, due to different dynamics of the territory such as internal trade, passage of products, reception of people coming from different areas of the country among others, "the city generated an accelerated and discontinuous growth with various disjointed and empty urban nodes, which represent 7.7% of the current mesh" (PMD, 2020-2023, p. 69)<sup>1</sup>. According to DANE (2018)<sup>2</sup>, the quantitative deficit is 15.86% and the qualitative housing deficit in the municipality is 63.72% concepts that will be expanded in the development of the work.

A factor that influenced the growth of the municipality were the informal settlements that according to their needs were expanding generating an increase in the demand for housing, goods and services, it is easy to see in the urban fabric of Villavicencio the relationship of self-built or informal housing with planned housing built according to current regulations showing a heterogeneity in the typology, as a result can also be seen the morphological discontinuity of the municipality, which will be discussed later.

Taking into account the above at a general level and the results of the analysis developed in this work, we propose a design proposal focused on housing, which integrates social, economic and cultural factors of the community, to provide a flexible design that adapts to the needs of present and future users, which provides a quality of life, is articulated to the various dynamics of the city and incorporates the cultural, social and economic heterogeneity observed in the analysis.

**Key words:**

Habitat, Territory, Progressive housing, Adaptive housing, Community.

## Introducción

La visión, proyección y construcción de la vivienda se ha venido transformado con el paso del tiempo, adaptándose a las necesidades de cada individuo, y la ciudad de Villavicencio no ha sido la excepción, la capital del departamento del Meta ha presentado un aumento espontáneo en su huella urbana, por su gran importancia como vínculo estratégico de intercambio y desarrollo tiene un paso constante de productos permitiendo la conectividad con el resto del país, otro factor que ha influido en su crecimiento ha sido la recepción de personas provenientes de diversas zonas del país por diferentes motivos y otros factores que se ampliarán más adelante.

La creación de la vivienda ha tenido diversos obstáculos, uno de ellos es el aumento en el valor de los materiales para la construcción falta de trabajo, educación, falta de acceso servicio público, elevadísimos costos de la vivienda “forma”, falta de políticas, alternativas para acceso a vivienda al margen de las inmobiliarias y la dificultad para que las personas puedan acceder económicamente a ellas, por este motivo entre otros nace la autoconstrucción la cual genera una facilidad para tener una vivienda propia, permitiendo que las personas puedan comprar un predio y de acuerdo a sus ingresos lo vayan construyendo, modificando o ampliando, de acuerdo a su gusto, necesidad y alcance, un factor que no ofrecen las constructoras por la normatividad y los costos, en ambos casos tanto las personas como las constructoras buscan predios que se encuentren en la periferia ya que los valores del terreno son de bajo costo y son zonas de fácil urbanización, pero no cuentan con los servicios necesarios para suplir sus necesidades como equipamiento de educación, abastecimiento, salud, cobertura de servicios públicos y cobertura de transporte público.

Al tener una visión poco holística, de su entorno, necesidades, cultura, economía y tradiciones los proyectos no logran adaptarse o complementarse con los usuarios que los habitan, por este motivo es importante analizar el espacio y las personas, para así realizar proyectos más funcionales que sean flexibles, adaptables al entorno, usuario y cambio climático, accesibles y que sobre todo que brinden calidad de vida para sus habitantes.

Por este motivo se planteó desarrollar un complejo de habitacional que reconozca la **diversidad** poblacional de la comuna 4 de la ciudad de Villavicencio, entendiendo su forma de habitar y ordenar el espacio por medio de una caracterización poblacional que integre los aspectos cualitativos y cuantitativos para así tener como resultado 4 tipologías de viviendas enfocadas para: **madres cabeza de hogar, personas con movilidad reducida, adultos de la tercera edad y familias desplazadas víctimas del conflicto armado.**

## **Antecedentes**

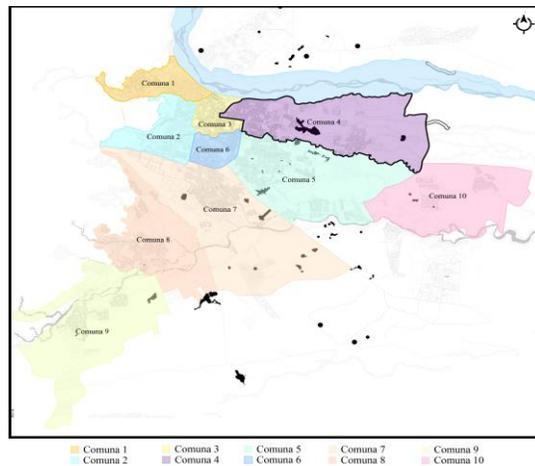
### **Planteamiento de problema**

El municipio de Villavicencio en los últimos años ha presentado un crecimiento acelerado y discontinuo PMD (2020-2023)<sup>3</sup>, además de un incremento informal del suelo de expansión urbana, entre los años de 1980 a 2015 la malla urbana aumento su extensión de 1.124 hectáreas a 4.910 hectáreas (cuatriplicándose), debido a la ausencia de control y gestión por las diversas administraciones y como consecuencia de esto las personas fueron encontrado una solución en la **autoconstrucción**, implementado nuevos métodos de habitar, ordenar, construir y pensar el espacio, conllevando a la creación de asentamientos informales, que en algunas ocasiones se ubican en zonas de riesgo y áreas protegidas. los barrios informales suman una extensión de 86 hectáreas del área total del municipio, siendo que el 1.4% de las viviendas autoconstruidas se

<sup>(3)</sup> Plan Desarrollo departamental 2020-2023.

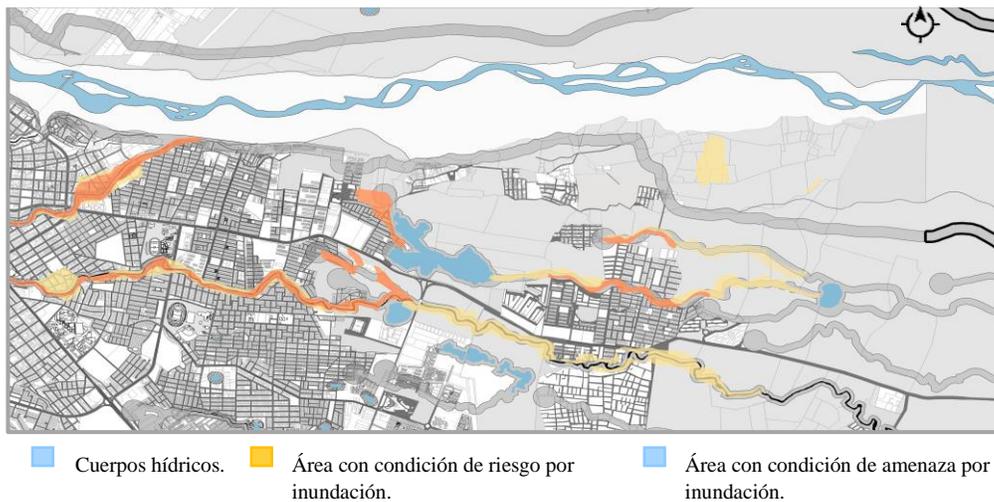
ubican en zonas en riesgo de inundación, (PMD, FINDETER, 2016)<sup>4</sup>, otro factor que se asocia es la falta de cobertura de equipamientos, servicios públicos y espacio público, debido a que no es un espacio planificado, sino un espacio de **construcción progresiva**.

**Figura 2**  
*Plano distribución de comunas de Villavicencio*



Nota: Elaboración propia a partir del plano general de Villavicencio (s.f.)

**Figura 1**  
*Zonificación de Áreas con Condición de Amenaza y Riesgo por Inundación Suelo Urbano.*



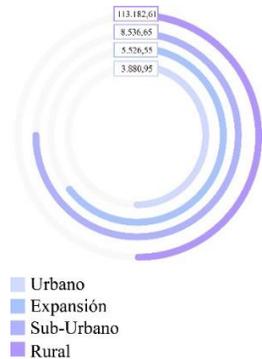
Nota: Elaboración propia a partir del POT, *03A Plano Zonificación de Áreas con Condición de Amenaza y Riesgo por Inundación Suelo Urbano*, 2015.

[https://www.curaduriasegundavillavicencio.com.co/cartografia/POT\\_2015\\_03A%20Plano%20de%20Zonificaci%C3%B3n%20Por%20Amenazas%20Naturales,%20Inundacion%20Suelo%20Urbano.pdf](https://www.curaduriasegundavillavicencio.com.co/cartografia/POT_2015_03A%20Plano%20de%20Zonificaci%C3%B3n%20Por%20Amenazas%20Naturales,%20Inundacion%20Suelo%20Urbano.pdf)

<sup>(4)</sup> Findeter, Banca de Desarrollo Territorial.

Según el DANE en el año 2018, los déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda en el municipio eran de 15,86% y 63,72%, respectivamente, ambos por encima de la media nacional del 9,3% en déficit cuantitativo y 25,26% en déficit cualitativo. Entendiendo que las variables cualitativas que se evalúan son cobertura de servicios públicos, sistemas constructivos, área, hacinamiento, estado, análisis del mercado entre otros y las variables cuantitativas las cuales miden número de viviendas vs número de hogares, ingresos y egresos de los hogares.

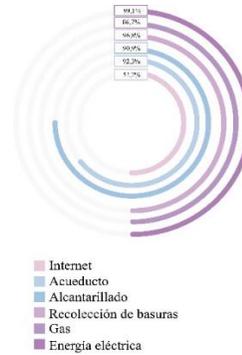
**Gráfica 2**  
*Expansión urbana*



Nota: Elaboración propia a partir del DANE 2018.

<https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/planes-departamentos-ciudades/210310-InfoDane-Villavicencio-Meta.pdf>

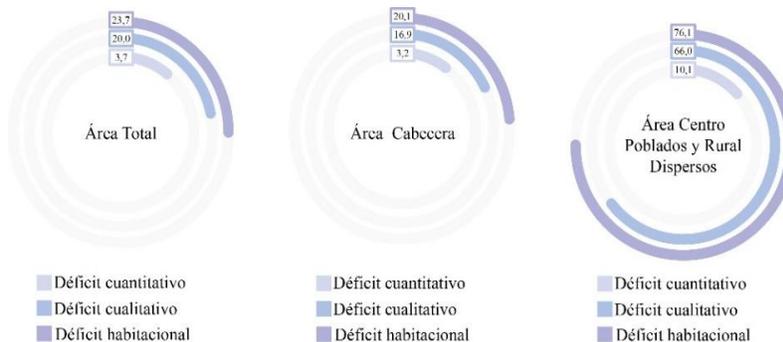
**Gráfica 1**  
*Cobertura servicios públicos Villavicencio.*



Nota: Elaboración propia a partir del DANE 2018.

<https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/planes-departamentos-ciudades/210310-InfoDane-Villavicencio-Meta.pdf>

**Gráfica 3**  
*Déficit cuantitativo, cualitativo y habitacional en Villavicencio.*



Nota: Elaboración propia a partir DANE CNPV 2018.

<https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/planes-departamentos-ciudades/210310-InfoDane-Villavicencio-Meta.pdf>

## Connotaciones de la vivienda:

La visión de vivienda ha tenido diferentes connotaciones en el transcurso de la historia, una de ellas es la vivienda vista como un refugio personal que protege de amenazas climatológicas y del entorno, en la antigüedad y hasta el día hoy es un método de diferenciar las clases sociales las personas que tienen mayores ingresos y poder adquisitivo por ende vivirá en una vivienda con mayores comodidades y las personas con ingresos de medios a bajos tendrán recursos más limitados para acceder a una **vivienda segura**, uno de los principales problemas que ha tenido la vivienda de interés social (VIS)<sup>5</sup> es transferencia del poder por parte del gobierno a entes particulares para regular los parámetros de construcción conllevando a las limitaciones de la calidad de las soluciones habitacionales, restricciones para acceder económicamente a una vivienda, reducción de calidad, innovación y coherencia con los modelos de habitar como lo afirma la revista Bitácora Urbano territorial, Castillo Mercedes (2004, pág. 8)<sup>6</sup>.

En la actualidad la visión entre desarrollo y costo más allá de ser pensado en el beneficio de los usuarios, ha sido transformado por las constructoras brindando una visión de la vivienda como un espacio rígido, sin que el usuario pueda decidir, además de las regulaciones normativas las cuales deciden los metros cuadrados y el valor para que una vivienda pueda entrar a esa clasificación y las personas puedan acceder a ser propietarios, cohibiéndolos a acceder a una vivienda digna y no a un cubo con muros de concreto. Por otro lado, no se contempla la conexión con el centro administrativo debido a que la mayor parte de estos proyectos en el municipio se ubican en zonas periféricas de expansión urbana, pero los proyectos generados por las constructoras solo se encargan de hacer proyectos de vivienda, sin tener en

<sup>(5)</sup> Vivienda de interés social.

<sup>(6)</sup> Anotaciones sobre el problema la vivienda en Colombia, Revista Bitácora Urbano Territorial, Universidad Nacional de Colombia, Castillo Mercedes, 2004.

cuenta su relación con el entorno sin proveer las necesidades de las personas teniendo un visión poco consiente y apartada de su hábitat y cultura.

## **Objetivos**

Desarrollar un complejo de viviendas a nivel proyectual que reconozca la diversidad poblacional y tipológica de la comuna 4 en la ciudad de Villavicencio, el cual contenga un programa arquitectónico integral adaptado a la población en situación de vulnerabilidad como madres cabeza de hogar, personas con movilidad reducida, adultos de la tercera edad y familias desplazadas víctimas del conflicto armado.

### **Objetivos específicos:**

1. Realizar una caracterización sobre la infraestructura y comportamiento poblacional de la comuna 4, analizando los aspectos cualitativos y cuantitativos para poder entender su forma de habitar y organizar el espacio.
2. Proponer y diseñar un proyecto habitacional con 3 tipologías de vivienda para población en situación de vulnerabilidad socioeconómica:
  - Mujeres cabeza de familia.
  - Adultos de la tercera edad.
  - Familias víctimas del conflicto armado.
3. Proponer un esquema proyectual de un conjunto de equipamientos que complementen las viviendas de acuerdo a su diversidad poblacional.
4. Proponer un esquema proyectual de un acueducto comunitario y una planta de tratamiento de aguas lluvias, brindándole a el proyecto autonomía con respecto a este servicio y creando un vínculo social y comunitario alrededor del agua en relación al marco del Plan de Desarrollo Nacional 2022-2023.

## Justificación

Según el Plan de Desarrollo Nacional (2022- 2026)<sup>7</sup> propone reducir en un 26% el déficit habitacional en el país, así mismo el PDD (2020-2023)<sup>8</sup> pág. 225, establece que *“En el departamento del Meta existe un déficit de vivienda que se presenta principalmente como consecuencia de fenómenos de desplazamiento forzado a causa del conflicto que se dio en Colombia y de las nuevas acciones de fuerzas irregulares que han escalado una nueva confrontación. La situación es de alta complejidad, teniendo en cuenta que la demanda de vivienda está acompañada por la demanda de servicios públicos, equipamientos de salud, educación y abastecimiento, infraestructura vial y espacio público.”* Así mismo el PMD (2020-2023) propone *“La estrategia para alcanzar el objetivo y resultado esperado radica en el desarrollo de proyectos que promuevan el arraigo territorial por medio de la construcción y mejoramiento de una vivienda digna, favoreciendo a la población en situación de vulnerabilidad socioeconómica y, en especial, a los grupos de especial protección como son las víctimas del conflicto armado, mujeres cabeza de familia, personas con discapacidad, personas en procesos de reincorporación y reintegración y minorías étnicas.”*(p. 310), además según el modelo de ocupación de la ciudad la proyección de vivienda está orientada hacia las comunas 4 y 8 según el PMD.

Por tal razón la vivienda necesita una reforma desde su concepción y proyección, como parte fundamental de un entorno que se debe ver en conjunto y no como un espacio aislado.

Se elige la comuna 4 para realizar la proyección de la propuesta habitacional por su ubicación estratégica encontrando un vacío en el área urbana cerca de los barrios Manantial y Bosques de Abajam, además de estar cerca de una de las principales vías del municipio como lo

<sup>(7)</sup> Plan Desarrollo Nacional 2022-2026.

<sup>(8)</sup> Plan Desarrollo Departamental 2020-2023. Pág. 225

es la Avenida Catama y su conexión cercana con el centro administrativo de la ciudad y los servicios públicos.

Así mismo se implementará el objetivo de desarrollo sostenible No. 11 (ODS agenda 2030)<sup>9</sup>, el cual se enfoca en “*Ciudades y comunidades sostenibles, constituye el marco de los derechos que se deben garantizar a la hora de hacer ciudad. Entre esos derechos se tiene el acceso a vivienda y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles, a sistemas de transporte seguros con especial atención para personas en situación de vulnerabilidad.*”

### **Marco teórico**

**Tema:** Hábitat y vivienda.

**Categoría SCA:** Hábitat y vivienda colectiva.

Para propósito de este capítulo enfocaremos una visión general sobre el hábitat, para lo cual hablaremos sobre la vivienda de interés social en Colombia en las últimas décadas y finalizaremos con los conceptos de **adaptabilidad, flexibilidad, accesibilidad, bioclimática y calidad de vida** que implementaremos para este trabajo.

El habitar es un hecho que puede ser colectivo o individual, público o privado que nace de las necesidades básicas de una comunidad o individuo creando una red de lugares visibles e invisibles los cuales pueden ser dispersos o concentrados, permitiendo un flujo social, cultural y económico entre personas, bienes y servicios, así mismo se vinculan con la creación de experiencias interpretándolas de diversas maneras según cada individuo entendiendo que su punto de vista es subjetiva, por otra parte la ciudad se considera un **tejido** de memorias que se ha creado según los acontecimientos que ha vivido en el transcurso del tiempo.

<sup>(9)</sup> Objetivos de Desarrollo Sostenible agenda 2030.

Según Diego Echeverry, (2012)<sup>10</sup> identifica que los problemas de la vivienda de interés social radica como “ *las ausencias y desencuentros entre los actores vinculados a la gestión, insuficiencia, inflexibilidad, poca pertinencia y baja calidad de la vivienda ofrecida, y a los desaciertos e inequidades en la aplicación de los recursos. Todo ello impacta negativamente la construcción de un hábitat de calidad.*” (p. 3), además propone que las acciones futuras para solucionar este problema se deben estar basadas en:

**Figura 3**

*Principios generales para diseñar viviendas según Diego Echeverry 2012.*



Nota: Elaboración propia a partir del artículo La vivienda de interés social en Colombia, principios y retos, Diego Echeverry, 2012.

Además, el Arq. Luis Fique (2005)<sup>11</sup>, habla de las perspectivas de la vivienda en los años 50, 60, 70, 90 hasta el año 2005, el cual durante un periodo de tiempo se dieron espacios de participación ciudadana para contribuir al desarrollo de la vivienda, se produjeron nuevos criterios de participación, pero se generó una relación inversamente proporcional mientras que

<sup>(10)</sup> La vivienda de interés social en Colombia, principios y retos. Intervención para la apertura en el Foro Internacional: La vivienda en América Latina. Revisando estrategias.1, Coordinadora Mesa Vis-Diego Echeverry Campos. Universidad de los Andes, 2012.

las acciones del sector privado aumentaban, las del estado disminuían, provocando el aumento en materiales y precio de áreas urbanizables.

Paralelamente, se presentan las restricciones en los programas de subsidio, además que las soluciones que brindaban las empresas privadas eran precarias ignorando las necesidades de las personas y su entorno, *“el concepto de vivienda ha venido sufriendo un proceso de cambio, al tiempo que los horizontes de reivindicación de la población han venido disminuyendo... De la casa se desciende a la vivienda, luego al techo, al albergue, después al lote urbanizado, hasta llegar a aquel con posibilidades de servicio; ello sumado a la precariedad del entorno ofrecido, que trae graves consecuencias en la estructura urbana, debido a la desarticulación de estos desarrollos con la ciudad y sus múltiples consecuencias en la desintegración social y económica”* (p. 15).

En cuanto al origen de la vivienda de interés social fue creada para las clases trabajadoras con ingresos bajos y medios, pero en Colombia solo está dirigida para las clases medias, lo que nos lleva a preguntar ¿En Colombia la dirección y enfoque que tiene la vivienda ayuda en la construcción de ciudad con calidad?, si se tiene una gran oferta de bienes pero estos no suplen las necesidades de las personas y no son accesibles económicamente, no se llega a ninguna solución sino por el contrario se amplía el déficit y se desperdician recursos. Otros de los problemas que tienen los proyectos de vivienda multifamiliar es su ubicación, falta de aprovechamiento de espacios, reducción de áreas comunes y de las áreas designadas para el diseño de las viviendas.

Por esta razón la arquitectura debe de ser una herramienta que nos ayude a entender, comprender e interpretar el espacio permitiéndonos tener una visión holística sobre la vivienda y

<sup>(11)</sup> La habitabilidad 1 de la vivienda de interés social en Colombia. Un enfoque en los procesos y las decisiones. Reflexiona sobre el ordenamiento físico- espacial, Arquitecto, Magister Luis Fernando Figue, Revista INVI No.55, 2005.pag 15

<sup>(12)</sup> Flexible: arquitectura que integra el cambio, relaciona la flexibilidad y la arquitectura, Robert Kroeneburg, 2007.

la ciudad como influyen en su creación mutua, razón por la cual *“La forma arquitectónica debe ser una respuesta a las necesidades de las familias que la habitan. En un proyecto de vivienda multifamiliar la vivienda se convierte en un apartamento tipo que responde a una familia tipo, donde los espacios tienen formas, usos y funciones predeterminadas lo que puede generar algunos conflictos dentro de las mismas relaciones familia-espacio ya que la homogeneidad en la forma y la función no dialoga con las necesidades de cada familia como unidad.”* (Montoya, 2004), entendiéndose así que los espacios rígidos ya no son útiles en ningún ámbito.

Después de describir a nivel general la situación de la vivienda en Colombia continuaremos con nuestro siguiente punto el cual consiste en la descripción de cada concepto que se implementara en el proyecto. Para iniciar con el primer concepto nos apoyaremos en unos de los principios generadores de vivienda propuestos por Diego Echeverry como lo es la flexibilidad la cual el arquitecto Robert Kroeneburg (2007)<sup>12</sup> define como *“una respuesta al cambio de los edificios a lo largo de su vida. los edificios así diseñados tienen considerables ventajas pueden usarse durante más tiempo se adecuan mejor a su finalidad, albergan la experiencia y la intervención de los usuarios, sacan partido de las innovaciones técnicas con mayor facilidad, y son económicas y tecnológicamente más viables”* (p.6), entonces podemos inferir que la flexibilidad y transformación con respecto al tiempo de vida de una edificación tienen una relación directamente proporcional. Es importante diferenciar la flexibilidad y adaptabilidad, entendiéndose la adaptabilidad como la facilidad de un espacio para cambiar su función o modelo de uso según la necesidad del usuario, mientras que la flexibilidad se basa en cambios de forma.

<sup>(11)</sup> La habitabilidad 1 de la vivienda de interés social en Colombia. Un enfoque en los procesos y las decisiones. Reflexiona sobre el ordenamiento físico- espacial, Arquitecto, Magister Luis Fernando Figue, Revista INVI No.55, 2005.pag 15

<sup>(12)</sup> Flexible: arquitectura que integra el cambio, relaciona la flexibilidad y la arquitectura, Robert Kroeneburg, 2007.

El siguiente concepto a implementar es el de accesibilidad, el cual en el libro concepto europeo de accesibilidad<sup>13</sup>, lo describe como una acción “*Para garantizar las mismas posibilidades de participación en actividades sociales y económicas para todas las personas de cualquier edad y su posible discapacidad, las cuales deben tener la posibilidad de entrar en cualquier parte del entorno construido y utilizarlo con la mayor independencia posible.*” (p. 6), razón por la cual la vivienda y su entorno deberían ser espacios adaptables y flexibles, que se adapten a las necesidades y etapas de vida de los usuarios, entendiendo que no todas las personas tienen las mismas capacidades de físicas.

Para el concepto de bioclimática implementaremos 3 pasos para aprovechar los recursos de la manera óptima según Víctor Olgyay (1963)<sup>14</sup>, establece que “*el primer paso hacia la adecuación ambiental (de los edificios) consiste en un análisis de los elementos climáticos del lugar escogido. Debemos resaltar que cada elemento produce un impacto diferente y presenta una problemática distinta. Dado que el construye la medida de referencia fundamental en la arquitectura, y que su refugio se proyecta para satisfacer sus necesidades biológicas, el segundo paso será realizar una evaluación de las incidencias del clima en términos fisiológicos. En tercer lugar, se analiza la solución tecnológica adecuada para cada problema de confort climático. en un estudio final, dichas soluciones deberán combinarse de acuerdo con su importancia en una unidad arquitectónica...*”. Es decir, las acciones que utilizamos en beneficio de una infraestructura para hacer ambientes que generen **confort** y generen un impacto ambiental menor, reduciendo el consumo de energía eléctrica o encontrando diversas maneras de generarla, creando alternativas de aprovechamiento de aguas, entre otros.

Para concluir podemos afirmar dos cosas; la primera es que actualmente tener una vivienda propia es un privilegio espacialmente para las personas de recursos bajos,

<sup>(13)</sup> Concepto Europeo de Accesibilidad, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 1996.

<sup>(14)</sup> Víctor Olgyay, Arquitectura y clima. Manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas 1963.

contrariamente lo que señala las normas, políticas y publicidad, observando como las constructoras privadas reducen costos e incrementan utilidades, ubicando sus proyectos en zonas apartadas donde el precio de terreno es más económico, pero generando problemas de segregación socio- espacial porque al no brindar los servicios y equipamientos necesarios en el entorno próximo, las personas tendrán que recorrer mayores distancias o crear propias soluciones a sus necesidades. Y la segunda consiste un cambio de perspectiva sobre la vivienda que más de ser una estructura privada es un complemento de lo público y sobre todo que *“se debe plantear un sistema que permita al habitante adecuarla a su propia idea de habitar. Un juego en donde el habitante sea partícipe activo en la generación de sus espacios.”* (Villegas Giorgi, 2009)<sup>15</sup>.

Incluyendo a la población en una participación activa en el diseño y construcción de estos proyectos habitacionales para tener propuestas más funcionales y que generen una apropiación del espacio por parte de la comunidad para que los cuiden y preserven, además de reconocer los factores influyen tanto formalmente como socialmente, entendiendo la diversidad formal *“la capacidad de un proyecto arquitectónico para agrupar piezas heterogéneas, en usos, tamaños o tipologías, con un orden determinado. Esta puede ser mayor o menor en la medida que permita agrupar un número mayor de unidades de vivienda diversas y que la diversidad entre estas sea más diferenciada. Estableciendo de esta manera una relación equilibrada entre forma y modos de habitar, en la cual se contempla la articulación coherente entre actividades, recorridos y niveles de intimidad”* (p.17)<sup>16</sup>, Entendiendo a la diversidad como un factor que reconoce y

<sup>(15)</sup> La Torre Estocástica: prototipo de vivienda. DEARQ. Bogotá, Colombia: Universidad de los Andes, Villegas Giorgi, N. 2009

<sup>(16)</sup> COMPLEJO JEANNE HACHETTE MODELO DE DIVERSIDAD FORMAL EN LA VIVIENDA COLECTIVA, Laura Botero Paris, Universidad Piloto de Colombia, 2018.

conecta la vida de todas las personas, encontrando puntos de referencia que hacen únicos cada espacio y lo posibilita a tener una amplia variedad de esos durante toda su vida útil.

### **Pregunta de investigación:**

¿Los factores sociales, económicos y culturales influyen en la creación y proyección de la vivienda?

### **Metodología**

El desarrollo de esta propuesta proyectual se encuentra dividido en dos partes; la primera es la sección investigativa (revisión bibliográfica, base de datos, fuentes gubernamentales, referentes teóricos y proyectuales etc.) en la que se analizarán, explicarán y comprenderán los comportamientos y la forma de habitar de las personas en la comuna 4 de Villavicencio/ Meta. y la segunda parte es la sección proyectual donde se aplicará toda la información teórica recogida durante la investigación para la generación de un proyecto arquitectónico.

### **Sección investigativa**

Se establecieron tres líneas de investigación descriptiva, explicativa y documental, la cual inicia con un diagnóstico y recolección de datos por medio de páginas oficiales como el DANE, el ministerio de hacienda, la Alcaldía municipal, secretaria de planeación, así mismo se buscó apoyo en los repositorios institucionales de diversas universidades como trabajos de pregrado, posgrado y maestrías, revistas y artículos, además se utilizarán fuentes de investigación como monografías, artículos, manuales, revistas, libros, personas y publicaciones en páginas web, para finalmente aplicar otro método como la observación directa por medio de ortofotos, fotografías reales, comerciales y noticias.

Entre los puntos desarrollados se encuentra:

- Revisión bibliográfica sobre conceptos y teorías de; las connotaciones que ha tenido la vivienda en el transcurso de la historia, sociedad, vivienda progresiva, hábitat, calidad de vida, bioclimática entre otros.
- Revisión de fuentes Gubernamentales DANE, Plan de Ordenamiento Territorial norte 2015 de Villavicencio, Plan de Desarrollo Nacional 2022-2026, Plan de Desarrollo Departamental 2020-2023, Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023.
- Revisión de referentes de proyectos arquitectónicos ya construidos en los cuales se han aplicado los conceptos que se buscan emplear en esta propuesta urbana y arquitectónica.
- Proceso “etnográfico”, mediante visitas a la zona de estudio y observación aplicada para dimensionar visualmente los procesos de conformación de hábitat y vivienda en la zona de estudio, en este punto se buscó el apoyo de recorrido visual digital por medio de Google maps, ya que por motivos de seguridad no se podía ingresar en algunas zonas.
- Proceso de Encuestas, por medio de la aplicación de 15 cantidad de encuestas a los diversos grupos poblacionales establecidos, para conocer su percepción personal sobre factores cualitativos y cuantitativos de la vivienda y su entorno, además de emplear un ejercicio grafico donde ellos dibujaban en papel su visión de casa soñada, identificando una zonificación sencilla de los espacios que requerían
- Proceso de análisis del territorio en específico que para este caso sería la comuna 4 de Villavicencio, donde se incluye una investigación sobre los equipamientos,

rutas de transporte público, proyectos de vivienda cercanos, tipología de las viviendas y la morfología del territorio para entender el territorio entre otros factores que pudieran influir en el la proyección de la propuesta.

### **Sección proyectual**

Una vez entendido el contexto teórico-conceptual y académico se comenzó un proceso proyectual y de búsqueda formal y funcional que pudiera albergar las ideas, visiones, condiciones tanto económicas como socio culturales de la población en sus diversos focos para acercarse de manera más objetiva a las respuestas socio-espaciales tanto urbanas como arquitectónicas del proyecto.

Entre los puntos desarrollados se encuentra:

- A partir de los resultados obtenidos sobre la lectura del territorio se realiza la elección de criterios y conceptos de diseño, los cuales consistieron en una exploración de formas que los representaran todas las ideas recolectadas para así implementarlas en el proyecto.
- En el planteamiento del esquema básico se tuvieron en cuenta diversos factores como ambientales con relación al manejo que se le iba a dar al humedal, de conexión con el entorno, la influencia que cada uno de los grupos poblacionales podría tener en el territorio así mismo sus necesidades y requerimientos, por otro lado, el tipo de infraestructura que sería y el manejo de alturas a usar.
- En cuanto a las áreas de diseño en específico que culminaran en proyecto arquitectónico, se desarrollan las circulaciones interiores de las manzanas y su conexión con el entorno, por otro lado, se establecen las tipologías a diseñar y las subcategorías que saldrán de cada una.

## Referentes

A continuación, se encontrarán una serie de referentes proyectuales en los cuales se evidencian los conceptos que se proponen implementar en esta propuesta, mostrando así su efectividad y funcionalidad a la hora de utilizarse en una infraestructura y los beneficios que puede traer a los usuarios.

**Figura 5**

*Großsiedlung Britz, Berlín, Referente concepto conexión la naturaleza.*



**Figura 4**

*Quinta Monroy, Iquique, Chile, Referente concepto vivienda construcción progresiva de acuerdo a los ingresos del usuario.*



**Figura 6**

*Villa Verde, Chile, referente concepto vivienda construcción progresiva de acuerdo a los ingresos del usuario.*



**Figura 7**

*Domestic Transforme, referente concepto de flexibilidad.*



**Figura 9**

*Oficina SRDP-IWMC, referente concepto bioclimática.*



**Figura 8**

*Ciudadela Colsubsidio, Forma.*



## Großsiedlung Britz, Berlín, Referente concepto conexión la naturaleza.

**Figura 11**

Vista aérea del proyecto



Nota: Centro Vasco de arquitectura.

**Figura 10**

Perspectiva interior área común



Nota: Centro Vasco de arquitectura.

**Figura 12**

Vista de viviendas



Nota: Centro Vasco de arquitectura.

**Tabla 1**

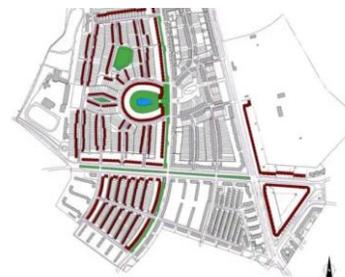
Datos generales Großsiedlung Britz, Berlín

<b>Ubicación</b>	<b>Britz Süd, Neukölln, Berlín, Alemania.</b>
<b>Año construcción</b>	1925-1933
<b>Arquitecto</b>	Bruno Taut Martin Wagner
<b>Uso</b>	Vivienda
<b>Concepto</b>	Conexión con el ambiente.

Concepto: «Taut para el edificio en forma de herradura deriva de su deseo de llenar la necesidad de socialización de sus habitantes. Su intención era que los habitantes del complejo tuvieran contacto con la naturaleza, que disfrutaran de aire, luz y sol, de ahí los grandes balcones y ventanales que se abren al paisaje. Esta construcción está considerada históricamente como uno de los primeros intentos de humanizar la vivienda de alta densidad.» (wikiarquitectura).

**Figura 13**

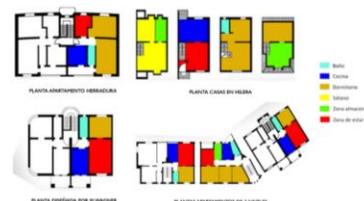
Planta general.



Nota: Centro Vasco de arquitectura.

**Figura 14**

Zonificación de viviendas



Nota: Centro Vasco de arquitectura.

***Quinta Monroy, Iquique, Chile, Referente concepto vivienda construcción progresiva de acuerdo a los ingresos del usuario.***

**Tabla 2**

*Datos generales Quinta Monroy.*

<b>Ubicación</b>	Iquique, Chile
<b>Año construcción</b>	2003
<b>Arquitecto</b>	Alejandro Aravena, ELEMENTAL
<b>Uso</b>	Vivienda social
<b>Concepto</b>	Construcción progresiva.

**Figura 15**

*Fotografía de las viviendas entregadas*



**Figura 16**

*Fotografía de las viviendas modificadas por los usuarios.*



Nota: Quinta Monroy / ELEMENTALCristobal Palma / Estudio Palma  
<https://www.archdaily.co/co/02-2794/quinta-monroy-elemental>

Vivienda social progresiva, proyecto realizado por el estudio de arquitectura Elemental dirigido por el Arq. Alejandro Aravena, el propósito del proyecto estaba orientado a la población con ingresos mínimos sin capacidad de endeudamiento para la adquisición de viviendas, por este motivo se plantean módulos que los usuarios puedan diversificar con el tiempo, además de proponer una eficiencia en el uso del terreno y su densidad, para así crear bloques expansivos duplicando el espacio construido.

El proyecto se entregó con la primera y última planta construida dejando un espacio al costado para que pudiera crecer horizontalmente, además de garantizar el acceso a todos los servicios por su excelente conexión con el entorno brinda una valorización por su ubicación estratégica para concluir este proyecto busca integrar el usuario, el entorno y su valoración económica permitiendo su construcción horizontal a medida de las posibilidades económicas de las personas además de permitirles agregar su valor estético personalizando sus viviendas.

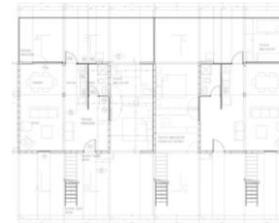
**Figura 17**

*Plano planta 1*



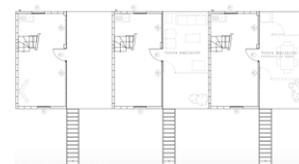
**Figura 18**

*Plano planta 2*



**Figura 19**

*Plano planta 3*



Nota: Figura 17,18,19 Quinta Monroy / ELEMENTALCristobal Palma / Estudio Palma  
<https://www.archdaily.co/co/02-2794/quinta-monroy-elemental>

## Villa Verde, Chile.

**Figura 21**

*Vista de vivienda entregadas.*



Nota: Villa Verde / ELEMENTAL, Suyin Chia  
<https://www.archdaily.co/co/02-309072/villa-verde-elemental>

**Figura 22**

*Planta general del proyecto*



Nota: Villa Verde / ELEMENTAL, Suyin Chia  
<https://www.archdaily.co/co/02-309072/villa-verde-elemental>

**Tabla 3**

*Datos generales Villa Verde*

<b>Ubicación</b>	Constitución, Chile
<b>Año construcción</b>	2010
<b>Arquitecto</b>	Alejandro Aravena, ELEMENTAL
<b>Uso</b>	Vivienda social
<b>Concepto</b>	Construcción progresiva.

**Figura 20**

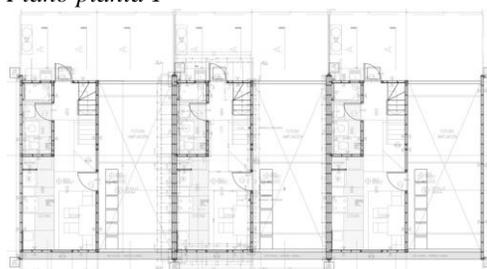
*Vista de viviendas modificadas por los usuarios.*



Nota: Villa Verde / ELEMENTAL, Suyin Chia  
<https://www.archdaily.co/co/02-309072/villa-verde-elemental>

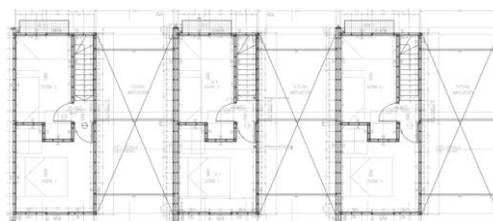
**Figura 23**

*Plano planta 1*



**Figura 24**

*Plano planta 2*



Nota: Figura 23 y 24 Villa Verde / ELEMENTAL, Suyin Chia  
<https://www.archdaily.co/co/02-309072/villa-verde->

Se definió una tipología con una altura estándar al igual que el anterior proyecto brinda al usuario una construcción progresiva de su vivienda, principalmente les permite a las personas acceder económicamente a las viviendas y les brinda la oportunidad de personalizar las ampliaciones que se realicen haciéndolos participes en la construcción y diseño.

## *Domestic Transforme.*

### **Figura 25**

*Fotografías interiores*



Nota: Gary Chang en su Transformador doméstico. Imagen cortesía de Edge Design Institute  
<https://www.archdaily.com/949150/nano-scale-gary-chang-explores-compact-living-and-the-future-of-dense-cities>

### **Tabla 4**

*Datos generales Domestic Transforme.*

<b>Ubicación</b>	Hong Kong, Japón
<b>Año construcción</b>	2006
<b>Arquitecto</b>	Gary Chang
<b>Uso</b>	Vivienda / Oficina
<b>Concepto</b>	Flexibilidad/ Adaptabilidad.

Aprovechar el espacio, mediante la creación de paneles flexibles y móviles consiguiendo así diversas variaciones de funciones interiores en una misma área, desarrollando viviendas compactas, bajo el concepto de transformador doméstico, para este concepto de diseño se crearon una serie de mobiliario que fuera compatible con los apartamentos.

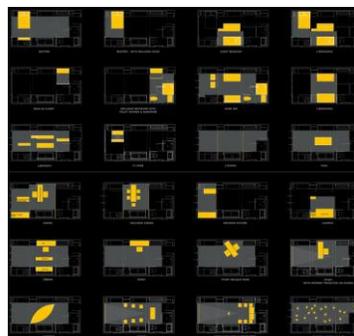
### **Figura 26**

*Fotografías interiores en obra gris.*



### **Figura 27**

*Variaciones de diseño en una misma área.*



Nota: Figura 26 y 27, Gary Chang en su Transformador doméstico. Imagen cortesía de Edge Design Institute  
<https://www.archdaily.com/949150/nano-scale-gary-chang-explores-compact-living-and-the-future-of-dense-cities>

## Oficina SRDP-IWMC, referente concepto bioclimática.

**Figura 30**

*Perspectiva exterior*



Nota: Oficina SRDP-IWMC / H&P Architects

<https://www.archdaily.co/co/760769/oficina-srdp-iwmc-h-and-p-architects>

**Tabla 5**

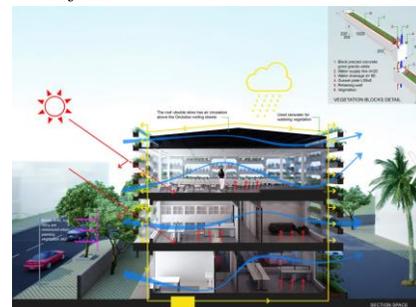
*Datos generales Oficina SRDP-IWMC*

<b>Ubicación</b>	Ha Tinh
<b>Año construcción</b>	2014
<b>Arquitecto</b>	H & P Architects
<b>Uso</b>	Oficinas administrativas.
<b>Concepto</b>	Bioclimática.

Este proyecto fue diseñado como una síntesis entre la agricultura y la arquitectura entre las áreas rurales y urbanas que se han ido expandiendo y desarrollando rápidamente, de manera que se plantea un diseño de fachada creando un campo vertical.

**Figura 29**

*Análisis de condiciones climáticas en la edificación*



**Figura 28**

*Fachada lateral*



**Figura 31**

*Pasillo interior*



Nota: Figura 28, 29, 30, Oficina SRDP-IWMC / H&P Architects  
<https://www.archdaily.co/co/760769/oficina-srdp-iwmc-h-and-p-architects>

## Ciudadela Colsubsidio

**Figura 34**  
*Perspectiva exterior*



Nota: Ciudadela Colsubsidio / Germán Samper  
<https://www.archdaily.co/co/02-356488/clasicos-de-arquitectura-ciudadela-colsubsidio-german-samper>

**Tabla 6.**

*Datos generales Vivienda para José Da Silva Netto*

<b>Ubicación</b>	Bogotá, Colombia
<b>Año construcción</b>	1983
<b>Arquitecto</b>	Germán Samper
<b>Uso</b>	Vivienda
<b>Concepto</b>	Forma

Este proyecto crea diversas capas urbanas generando un acercamiento entre lo privado y lo público utilizando así las plazoletas como un medio, en cuanto a sus ejes están marcado por sus vías dirección occidente – oriente, permitiendo crear una traza urbana continua y articulada tanto internamente como con los barrios aledaños, así mismo crea una red de equipamientos y servicios internos que suplen las necesidades de las personas.

**Figura 35**  
*Perspectiva*



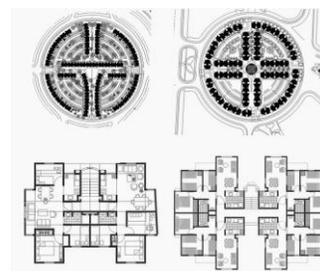
**Figura 32**  
*Vista superior*



**Figura 33**  
*Planta general*



**Figura 36**  
*Plano planta 1*



Nota: Figura 32, 33, 35,  
Ciudadela Colsubsidio / Germán  
Samper  
<https://www.archdaily.co/co/02-356488/clasicos-de-arquitectura-ciudadela-colsubsidio-german-samper>

## Análisis

### Localización

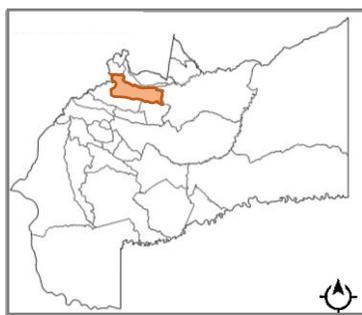
**Figura 37**

*Croquis de Colombia.*



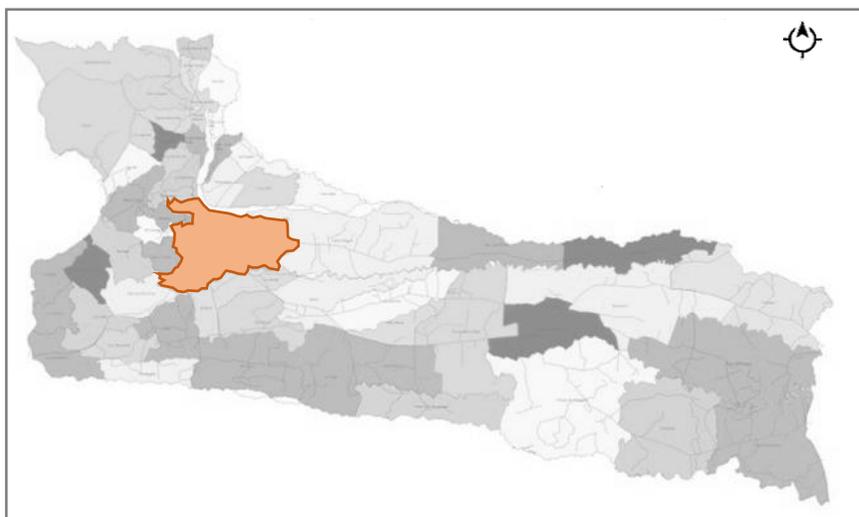
**Figura 39**

*Croquis Departamento Meta.*



**Figura 38**

*División territorial Municipio de Villavicencio*



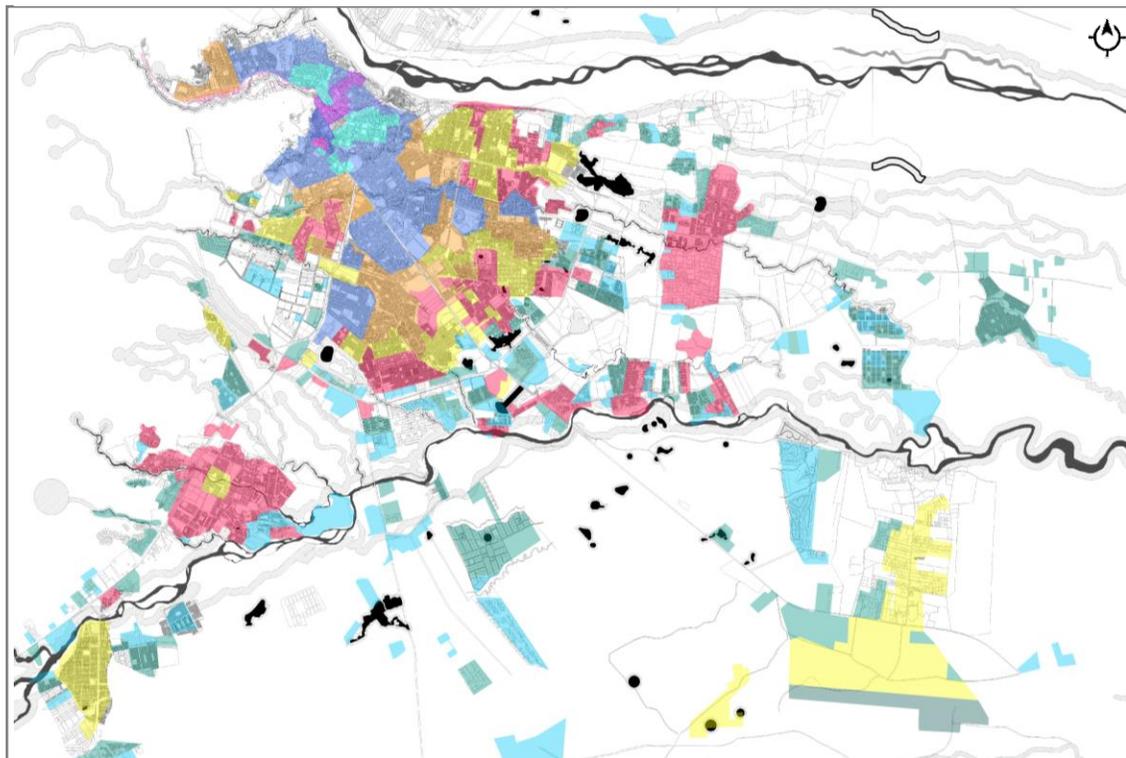
Nota: Google.

Villavicencio es municipio y capital del departamento del meta, está ubicado en el piedemonte de la Cordillera Oriental al noroccidente del departamento, cuenta con una población total aprox. de 552.010 habitantes (2021). se encuentra dividido en siete corregimientos y diez comunas urbanas ocupando un área total de 131.126 hectáreas, de las cuales el 3% corresponde a la cabecera urbana. En este nuevo capítulo expondremos cada una de las variables que conllevaron a obtener el resultado final, iniciaremos con un breve análisis sobre la comuna incluyendo historia, infraestructura vial, equipamientos, tipologías de viviendas, morfología entre otros y finalizaremos con la zonificación esquemática obtenida.

## Huella de crecimiento urbano del municipio

**Figura 40**

*Municipio de Villavicencio huella de crecimiento urbano.*



Nota: Elaboración propia a partir de PMD (2020-2023), Findeter (2016).

**Figura 41**

*Desarrollo de Villavicencio.*

La ciudad de Villavicencio empezó su crecimiento con una población aproximada de 3.000 habitantes los cuales se distribuían en 418 casas, 28 manzanas y 7 calles, morfológicamente regulares, las viviendas se establecieron entorno a los servicios que se encontraban cerca de la plaza central como la planta eléctrica, acueducto, puesto de sacrificio animal, cementerio e iglesia.

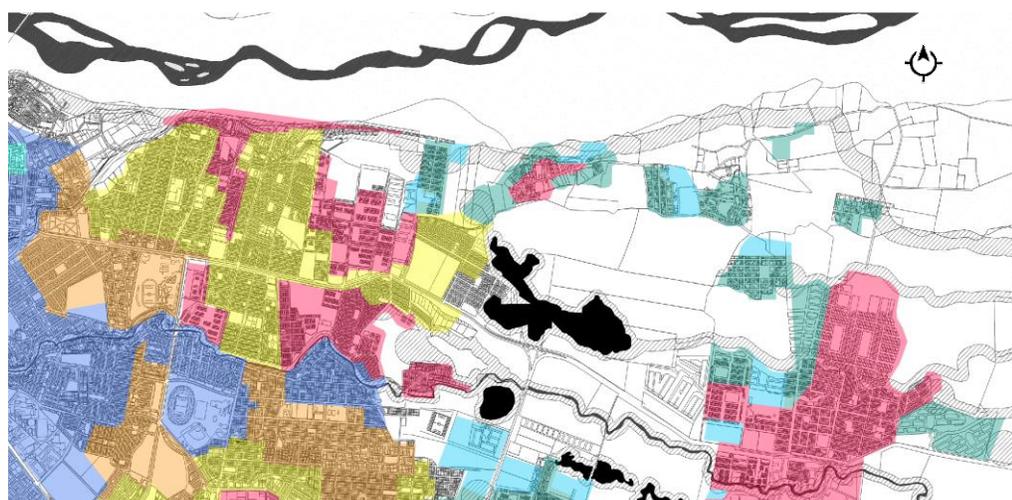
Actualmente el municipio se encuentra dividido en 10 comunas ocupando un área total de 131.126 hectáreas,



Nota: Expediente municipal

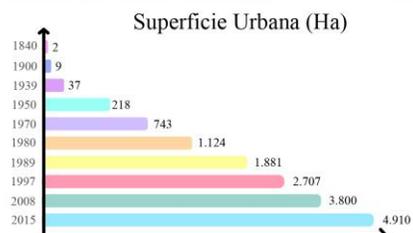
entre el año 1990 al 2016 presentó un aumento del 130% en el suelo urbano, reflejando así un incremento en su densidad de 372.6 habitantes/km<sup>2</sup>, este crecimiento descontrolado y acelerado trajo consigo la creación de una malla fragmentada y desarticulada como se evidencia en los planos según su huella de crecimiento, por otro lado los lugares para establecer sus viviendas y proyección de crecimiento fueron orientados por la cordillera y a medida de tiempo se redirecciono hacia el costado oriente por la llanura, utilizando como eje central de expansión las principales vías de acceso y como límites territoriales los cuerpos de agua.

**Figura 42**  
Huella de crecimiento Comuna No.4

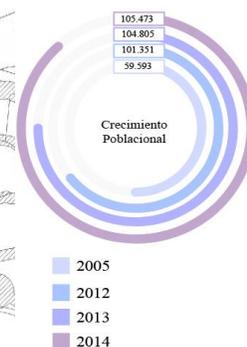


Convenciones

1840	1980
1900	1989
1939	1997
1950	2008
1970	2015



**Gráfica 4**  
Crecimiento poblacional comuna 4.



Fuente: Elaboración propia a partir de Estudio de caracterización del contexto de la vivienda nueva multifamiliar en Villavicencio 2015.

Nota: Elaboración propia a partir de PMD (2020-2023), Findeter (2016).

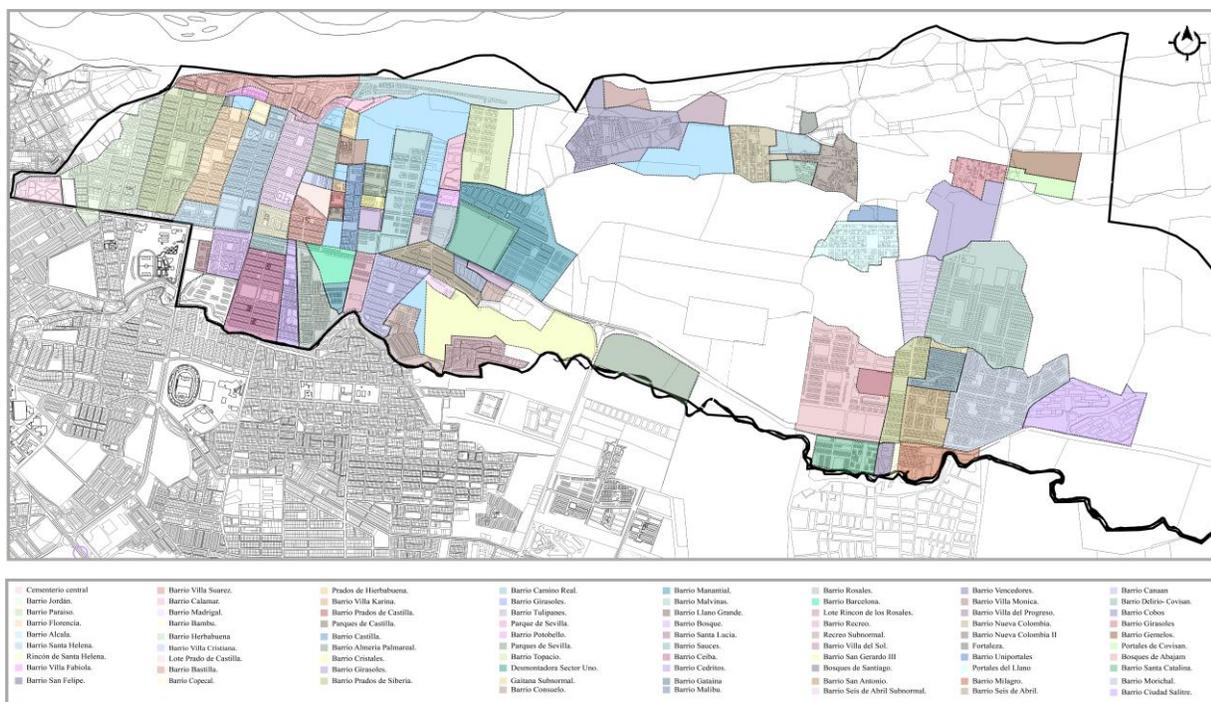
Por otro lado, su crecimiento demográfico estuvo vinculado con la llegada de personas víctimas del conflicto armado y personas con nacionalidad venezolana presentando una variación porcentual del 40% superior al nivel nacional de 12.5% PMD (2020-2023).

Entre 1980 a 1989 la comuna presento un aumento notable en la ocupación del terreno con una tendencia a un crecimiento fragmentado lo cual genero grandes vacíos en su malla urbana, estas construcciones en sus inicios se lo ubicaron cerca del centro administrativo, pero eso cambio, después del año 1997 se redirecciono su crecimiento hacia el oriente aprovechando la topografía del terreno la cual facilitaba la creación de infraestructuras, trayendo consigo un aumento poblacional, el cual entre los años 2005 al 2014 permitió la recepción 45.880 habitantes nuevos como se evidencia en la gráfica.

#### Comuna 4.

**Figura 43**

*Distribución de barrios comuna 4.*



Nota: Elaboración propia.

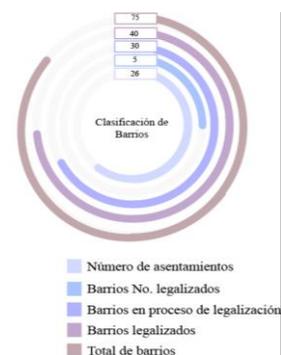
La comuna 4 se compone por 75 barrios, (ver grafica No. 6) de los cuales 45 se encuentran legalizados y 27 se encuentran en proceso de legalización, según el estudio de caracterización realizado en villavicencio<sup>18</sup> se determinó que

el 21% de la población total de la ciudad se encuentran establecidos en esta comuna. “*En esta comuna presenta una característica importante y es que los 3 barrios restantes (parcela progreso, parcela rodeo y nueva Colombia) correspondientes 4,3 % No están legalizados porque son asentamientos rurales en los cuales gran parte de su población es desplazada cuyos estratos dominantes son 0,1 pero para el total de la comuna se presentan estratos entre 2 y 3.*” (p. 45).

Por otro lado; es una área que está destinada para la expansión urbana, siendo un suelo dotado que se ajusta al crecimiento de la ciudad posibilitando el desarrollo de infraestructura vial, edificaciones, servicios, zonas verdes, parques, equipamientos entre otros.

**Grafica 5.**

*Clasificación de barrios comuna 4.*

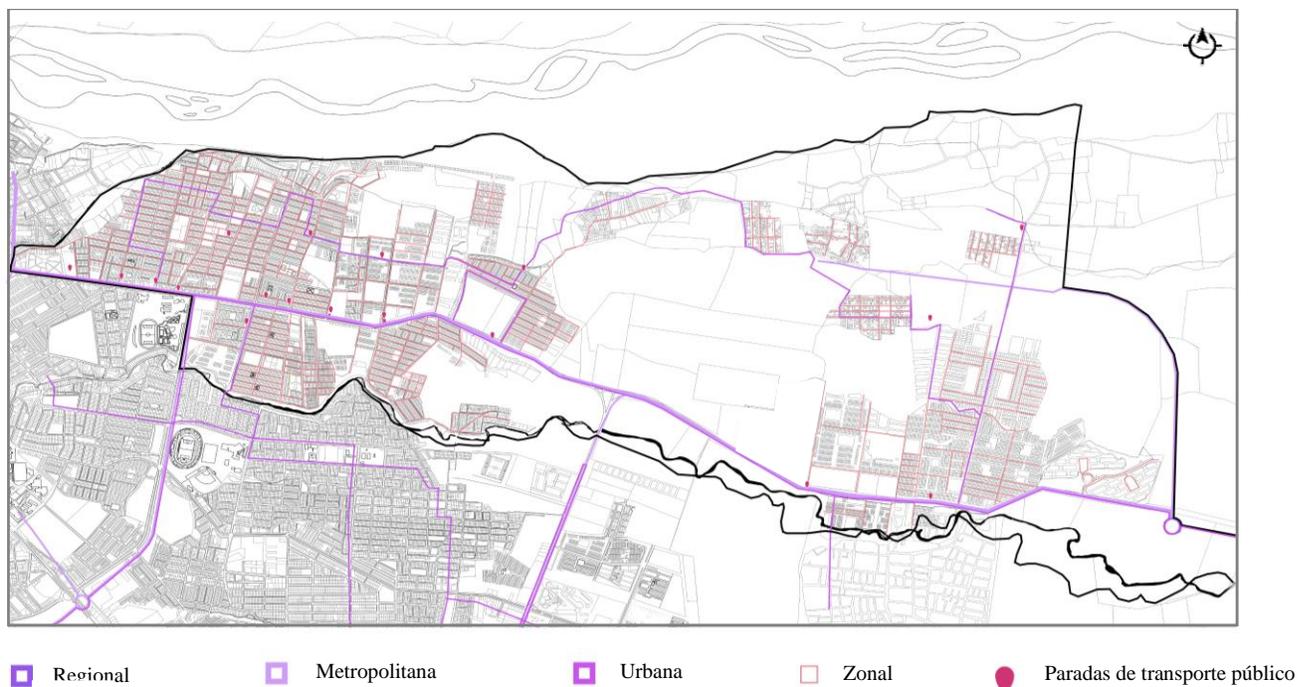


Nota: Elaboración propia a partir de Estudio de caracterización del contexto de la vivienda nueva multifamiliar en Villavicencio 2015.

## Infraestructura vial.

**Figura 44**

*Infraestructura vial comuna 4.*



Nota: Elaboración propia.

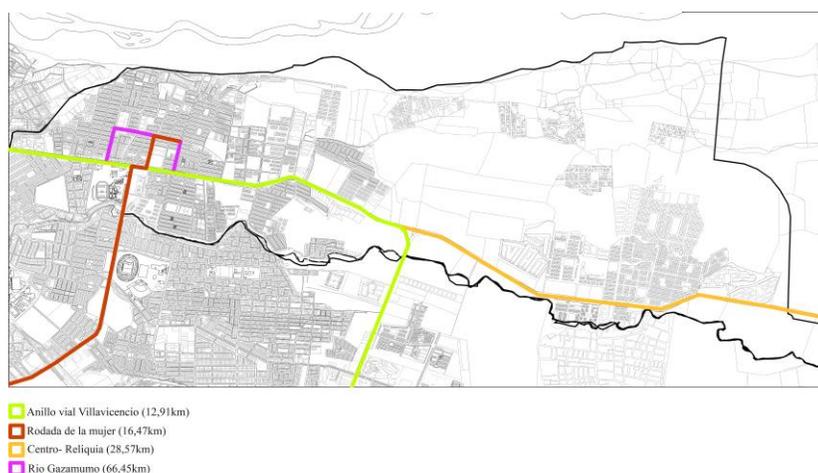
Para analizar la infraestructura vial de la comuna 4 se establecieron tipos de 4 escalas, dentro de las cuales encontramos las vías de escala regional siendo aquellas que permiten la conexión entre países, además de destacar en el marco estratégico del intercambio por interconectar las zonas portuarias del país permitiendo el flujo de mercancías, materias primas entre otros, por otro lado, las vías de escala metropolitana son aquellas que facilitan la conexión entre el área urbana con las áreas rurales del municipio.

El siguiente tipo de escala son las vías urbanas en cuales el transporte público es el principal actor conectando las principales áreas del municipio con áreas de interés para la población, equipamientos de salud, cultura, educación, abastecimiento, centro de recreación, entre otros. y por ultimo las vías de escala zonal las cuales permiten la conexión e ingreso entre barrios.

Las vías que presentan mayor flujo vehicular en la comuna tanto de vehículos públicos, privados como de carga, son la Carrera 1 y la Av. Catama (Calle 35), siendo un eje importante en la organización y distribución del territorio, con respecto a las paradas de transporte publico podemos encontrar una amplia concentración de estas en el área occidental de la comuna mientras que en costado oriental su ubicación se encuentra dispersa generando un difícil acceso y reconocimiento de las mismas.

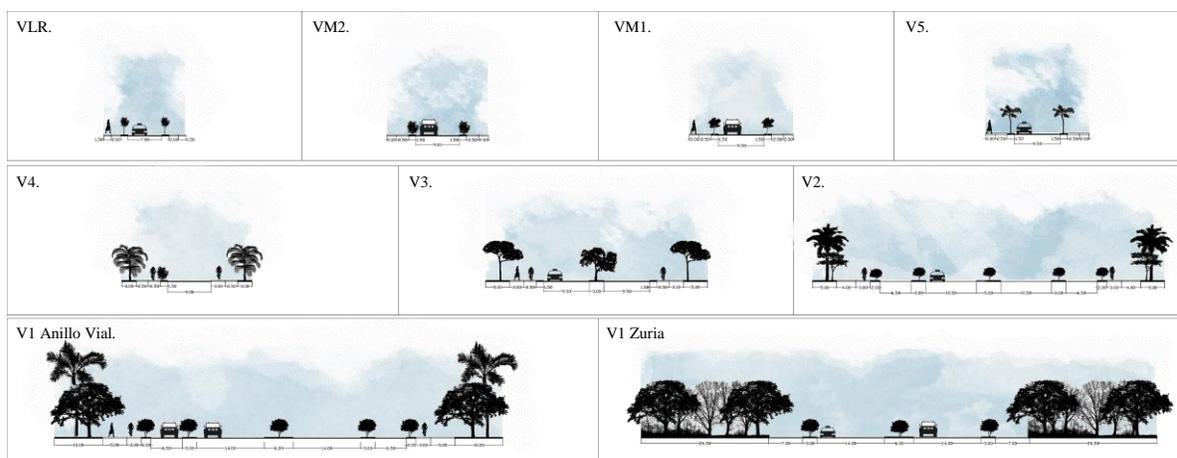
La red de ciclovía de la comuna se encuentra conectada con el casco urbano, aunque en algunas áreas presenta una discontinuidad funcional, esta como se puede mostrar solo pasa por las vías principales sin tener conexión con los barrios haciendo que uso sea complejo.

**Figura 45**  
*Ruta de ciclovía.*



Nota: Elaboración propia.

**Figura 46**  
*Clasificación de vías según el plan de ordenamiento territorial.*



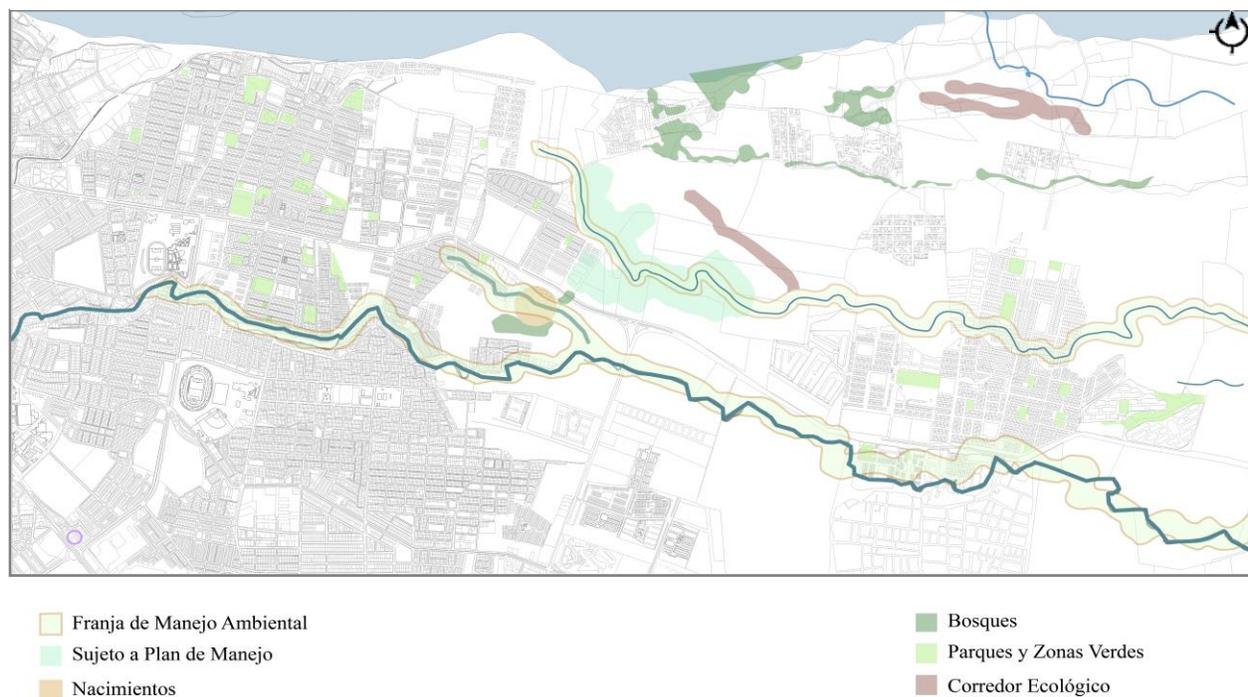
Nota: Elaboración propia a partir del POT. (2015)

- V1: Ejes viales que permiten la conectividad entre las zonas desarrolladas y en proceso de desarrollo.
- V2: Transporte de vehículo de carga pesada, los cuales contemplan carriles de ciclorruta y preferenciales
- V3: Transporte de vehículo medianos y livianos los cuales contemplan carriles de ciclorruta y preferenciales.
- V4: Vocación primaria para transporte publico, privado y diversos modos de transporte.
- V5: Principalmente al transporte publico.

## ***Estructura ambiental.***

**Figura 47**

*Estructura ecológica principal*



Nota: elaboración propia a partir del POT, plano de estructura ecológica principal, 2015.

La comuna 4 está delimitada geográficamente en el costado sur por un el caño Maizaro y en el costado norte por el río Guatiquía el cual recorre una distancia de 120 km, además de tener un hábitat ambiental compuesto por bosques, parques, zonas verdes, corredores ecológicos, franjas de protección, cuerpos hídricos y un parque ecológico Humedal Coroncoro con un área total de 30.3 -8Ha). Ubicado en el barrio manancial.

El POT 2015 establece una franjade manejo ambiental la cual tienen como objetivo vincular los cuerpos hídricos con la estructura urbana, permitiendo los manejos de restauración, recuperación, paisajismo, intervenciones de recreación pasiva y senderos no motorizados, esta franja cuenta con 30 metros a partir del borde del humedal hacia el perímetro urbano.

## Marco Normativo Relacionado con el Humedal

Acuerdo 0019 de 14 de diciembre de 2010, Capítulo III, Sistema soporte ambiental, Pág.

19.

**Figura 48**

Clasificación suelo urbano

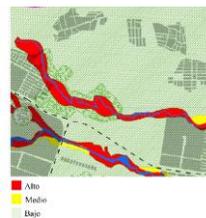


Nota: Plano 03 A Zonificación inundación suelo urbano, (2015), POT Norte.

[https://www.curaduriasegundavillavicencio.com.co/cartografia/POT\\_2015\\_03A%20Plano%20de%20Zonificaci%C3%B3n%20Por%20Amenazas%20Naturales,%20Inundacion%20Suelo%20Urbano.pdf](https://www.curaduriasegundavillavicencio.com.co/cartografia/POT_2015_03A%20Plano%20de%20Zonificaci%C3%B3n%20Por%20Amenazas%20Naturales,%20Inundacion%20Suelo%20Urbano.pdf)

**Figura 49**

Zonificación por amenaza natural, inundación, suelo urbano.



Nota: Plano 10A, Clasificación de suelo urbano (2015), POT Norte.

[https://www.curaduriasegundavillavicencio.com.co/cartografia/POT\\_2015\\_10A%20Plano%20de%20Clasificaci%C3%B3n%20del%20Suelo%20Urbano.pdf](https://www.curaduriasegundavillavicencio.com.co/cartografia/POT_2015_10A%20Plano%20de%20Clasificaci%C3%B3n%20del%20Suelo%20Urbano.pdf)

11. Articular las franjas de protección hídrica con los sistemas de espacio público, equipamientos y movilidad que garantice la conservación del medio ambiente e incorporación de sus componentes con las funciones esenciales de la ciudad.

20. estimular el uso y aprovechamiento seguro de los recursos naturales, el fortalecimiento de las potencialidades hídricas, la investigación científica y el conocimiento de la función ecológica de las áreas protegidas.

Artículo 10 de la ley 388 de 1997 en concordancia con el artículo 19 del decreto No. 2372 de 2010, Humedal delimitado por áreas de recreación, actuación delimitación del área de recreación; Parque Ecológico Humedal Coroncoro, obedece a identificación de dos áreas que integran el área protegida conforme en el siguiente cuadro de áreas:

Humedal: Área (m<sup>2</sup>) 214287,71 / Área (Ha) 21,43

Ronda: Área (m<sup>2</sup>) 88948.96 / Área (Ha) 8,89

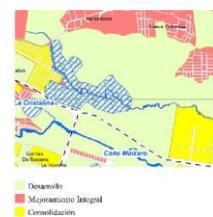
Total: Área (m<sup>2</sup>) 303236,67 / Área (Ha) 30,32

**Tabla 6**  
Estrategias y proyectos del plan de manejo ambiental.

ESTRATEGIA	Nº PROYECTO	OBJETO
ESTRATEGIA 1. COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN	1	IMPLEMENTACIÓN DE SEMINARIOS COMUNICATIVOS
	2	IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE MANEJO DE RESURSA SERVICIOS
	3	IMPLEMENTACIÓN DEL HOSGAR DE PASO PARA ANIMALES
	4	FORTALECIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN COMUNITARIA DEL AREA DE CUBIERTA DIRECTA DE LOS HUMEDALES
	5	INVESTIGACIÓN EN ECOLOGÍA Y MANEJO DE LOS ECOSISTEMAS DE LOS HUMEDALES
ESTRATEGIA 2. RECUPERACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN	6	GESTIÓN PARA EL COMPROMISO DE LAS INSTITUCIONES Y GOBIERNOS AMBIENTALES AL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
	7	DEBASTANTE, RECOLECCIÓN Y CONTROL DE BOTADEROS DE ESCOMBROS Y BASURAS
	8	MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS
ESTRATEGIA 3. MONITOREO Y EVALUACIÓN	9	INVESTIGACIÓN, RECUPERACIÓN Y MANEJO DE POBLACIONES DE FAUNA Y FLORA
	10	RECUPERACIÓN Y PROTECCIÓN DE RESERVAS BIÓGENAS
ESTRATEGIA 4. EDUCACIÓN Y CONCIENCIACIÓN	11	PROMOTORIOS AMBIENTALES COMO APOYO A LA PROTECCIÓN DE LOS HUMEDALES
	12	PROPAGACIÓN DE LA CONCIENCIA SOBRE LOS VALORES Y ECOSERVICIOS DE LOS HUMEDALES
ESTRATEGIA 5. MONITOREO Y EVALUACIÓN	13	PUBLICACIÓN Y DIFUSIÓN DE LAS ACCIONES AMBIENTALES EN LOS HUMEDALES
ESTRATEGIA 6. MONITOREO Y EVALUACIÓN	14	CONSTRUCCIÓN DE SENDEROS ECOTURÍSTICOS

Tabla 1. Estrategias y proyectos del Plan de Manejo Ambiental

**Figura 50**  
Tratamiento Urbanístico



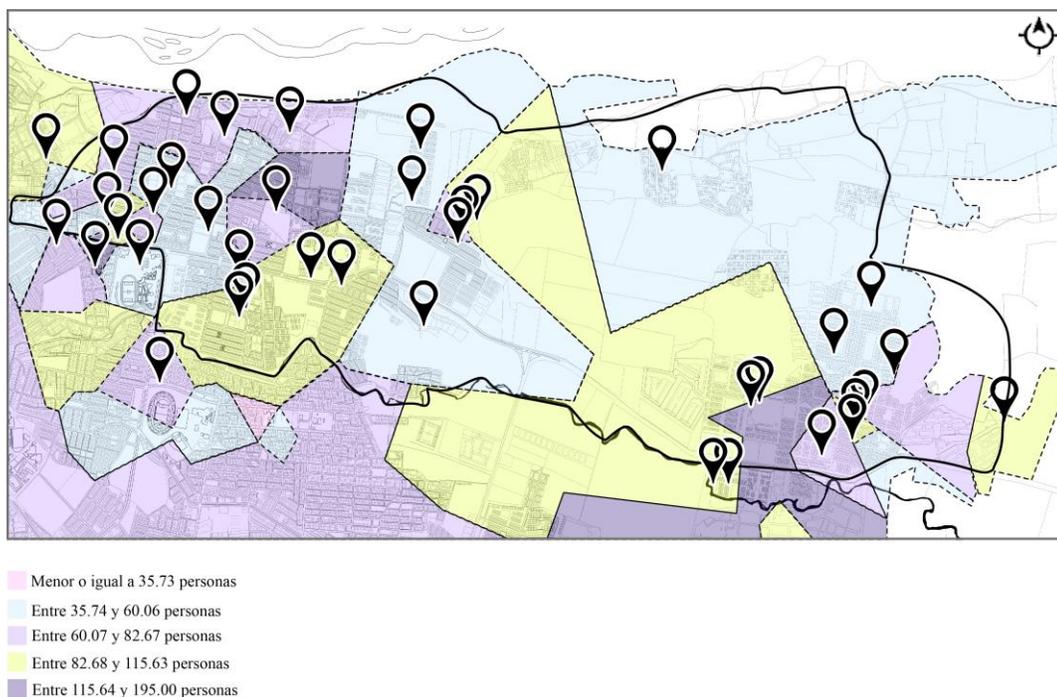
Nota: Plano 12 A Tratamiento Urbanísticos, (2015) POT Norte.

[https://www.curaduriasegundavillavicencio.com.co/cartografia/POT\\_2015\\_12%20Plano%20de%20Tratamientos%20Urbanisticos.pdf](https://www.curaduriasegundavillavicencio.com.co/cartografia/POT_2015_12%20Plano%20de%20Tratamientos%20Urbanisticos.pdf)

## Equipamientos

### Equipamientos de educación

**Figura 51**  
Cobertura poblacional de equipamiento de educación comuna 4.



Nota: Elaboración propia a partir del Geovisor Análisis Accesibilidad hacia Equipamientos CNPV 2018.

<https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/territorio/accesibilidad-equipamientos/>

Se encuentra una diversidad tipológica de forma y uso, se encuentran academias, colegios, escuelas, jardines infantiles entre otros, los cuales cuentan con una buena distribución y una óptima cobertura en la comuna, es común encontrar viviendas que se adaptaron para la prestación de estos servicios.

**Figura 53**  
*Casa de la Juventud*



Nota: Fotografía tomada de Google Maps.

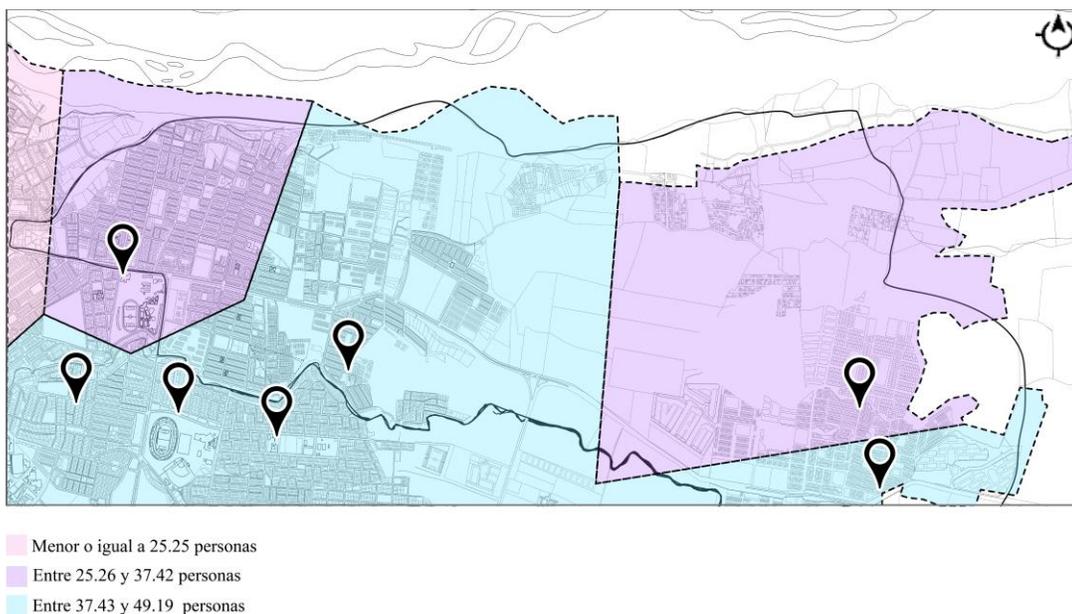
**Figura 52**  
*Centro de Educación Mafalda.*



Nota: Fotografía tomada de Google Maps.

### ***Equipamientos de salud***

**Figura 54**  
*Cobertura poblacional de equipamiento de salud.*



Nota: Elaboración propia a partir del Geovisor Análisis Accesibilidad hacia Equipamientos CNPV 2018.

<https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/territorio/accesibilidad-equipamientos/>

Se encuentran 2 puestos de salud y 1 centro de salud, tanto como un puesto de salud como el centro de salud se encuentran ubicados en el barrio El Recreo y el puesto de salud restante se encuentra ubicado en el barrio Morichal, se puede observar el déficit de cobertura que presenta la comuna, ya que las infraestructuras se encuentran distancias entre sí y sin ningún tipo de conexión.

**Figura 56**  
*Centro de salud, El Recreo*



Nota: Fotografía tomada de Google Maps.(s.f)

**Figura 55**  
*Centro de salud, Morichal.*



Nota: Fotografía tomada de Google Maps. (s.f)

Entendiendo que los puestos de salud prestan servicio de primeros auxilios y atención primaria, promoción y prevención de la salud en una escala barrial escala barrial, mientras que los centros de salud prestan una atención médica integral ambulatoria los cuales prestan servicios de primeros auxilios, vacunación, atención medicina general, odontología, atención de enfermería entre otros.

Las personas de la comuna 4 se abastecen por medio de las tiendas de barrio, Fruvers cercanos o en algunos casos realizan sus compras en la plaza de mercado Llanoabastos con la cual se conectan por la Calle 1.

**Proyectos de vivienda de interés social realizados.**

**Figura 57**  
Ubicación Proyectos VIS.



Nota: Elaboración propia a partir del estudio de cuatro proyectos

Podemos evidenciar que este tipo de proyectos se ubican en las zonas límites del municipio sin ningún tipo de conexión con la trama urbana o con la malla vial existente, en el trabajo de grado “la vivienda social en Villavicencio: estudio de cuatro proyectos” realizado por la Universidad de los Andes<sup>19</sup>, analiza los proyectos residenciales La Madrid, San Antonio, Charrascal y Trece de May, donde exponen diversos factores que afectan la funcionalidad y utilidad de los proyectos, logrando observar que los problemas son repetitivos, en los cuales se

<sup>(19)</sup> La Vivienda Social en Villavicencio: Estudio de Cuatro Proyectos, Dayana Cruz, Universidad de los Andes, 2018.

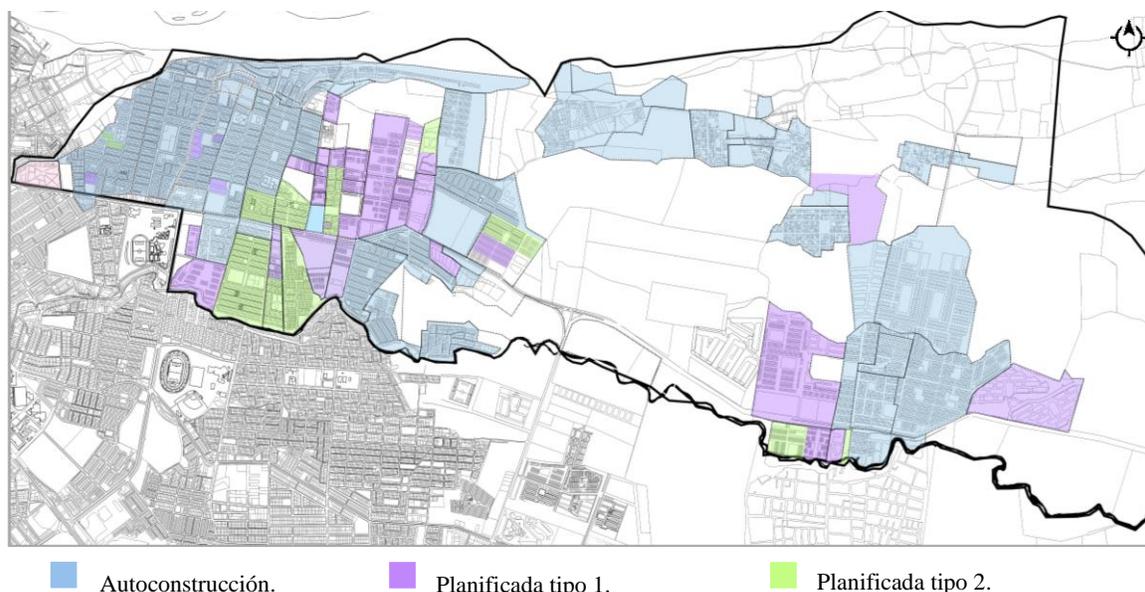
evidencia la falta de planificación hacia el acceso del transporte público, los cuales han sido solucionados por gestión de la comunidad, otro factor es el déficit de cobertura de los equipamientos, y los vacíos en el espacio público o áreas colindantes con cuerpos de agua que generan focos de inseguridad como en el proyecto La Madrid, así mismo la falta de iluminación en las vías de acceso generan zonas inseguras y de difícil acceso en horas de la noche como se evidencia en el proyecto charrascal.

El proyecto residencial de San Antonio en específico presenta déficit de estacionamientos debido a que las personas tienen aumentar su poder adquisitivo adquiriendo algún tipo de vehículos por lo que no tendrían un lugar para ubicarlo.

En nuestra investigación se encontró un caso similar en el proyecto Villas de San Pablo en Barranquilla donde no se tuvieron en cuenta las necesidades y comportamientos específicos de la población para la que iba dirigido el proyecto, lo que lo llevó al abandono.

### Identificación de vivienda autoconstruida y planificada

**Figura 58**  
*Tipologías de viviendas identificadas.*



Nota: Elaboración propia.

<sup>(19)</sup> La Vivienda Social en Villavicencio: Estudio de Cuatro Proyectos, Dayana Cruz, Universidad de los Andes, 2018.

Se identificaron 3 tipos de tipologías generales de vivienda la primera es la vivienda autoconstruida la cual se ha desarrollado y diseñado según los criterios, necesidades e ingresos económicos de las personas sin seguir algún tipo de patrón específico y sus códigos formales son completamente diferentes, el siguiente tipo es la vivienda planificada tipo 1 la cual fue construida por alguna constructora macro o micro, siguiendo un patrón de diseño y distribución sin poder generar algún tipo de modificación y por último la vivienda planificada tipo 2 es aquella que en sus inicios fue planeada en diseño y construcción pero a medida del tipo le brinda la oportunidad a sus usuarios

**Figura 61**  
*Vivienda en Autoconstrucción.*



Nota: Fotografía tomada por Google Earth

**Figura 60**  
*Vivienda Planificada tipo 1.*



Nota: Fotografía tomada por Google Earth

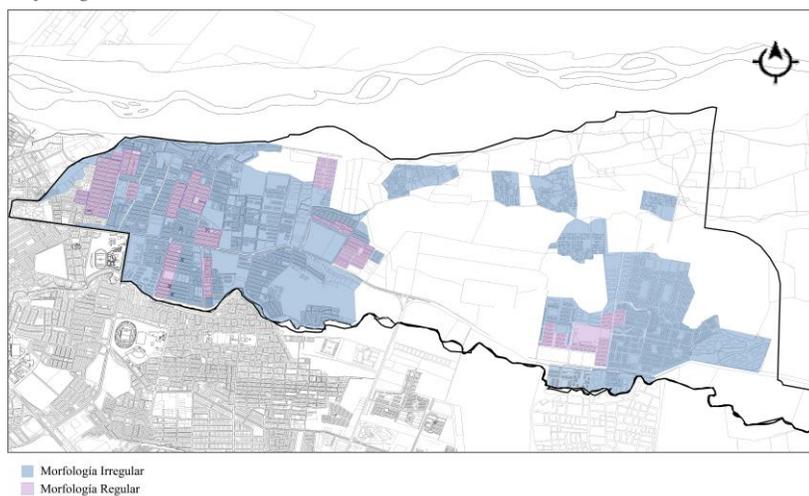
**Figura 59**  
*Vivienda Planificada tipo 2.*



Nota: Fotografía tomada por Google Earth

## Morfología del trazado urbano de la comuna 4

*Clasificación morfológica de la comuna 4*



Nota: Elaboración propia.

La morfología de la comuna es determinada principalmente por su eje vial y su frontera la cual es demarca por el cuerpo de agua que la rodea, así encontrando los dos principios ordenadores del territorio, generando trazados con patrones mixtos donde predominan las formas irregulares, ya que es de saber que ninguno de los son están creados en líneas rectas haciendo que la comunidad se adapte a ellos.

Otro factor que ha influido es la expansión en horizontal, debido a que es un área donde predominan las viviendas autoconstruidas en donde el número de plantas puede variar de 1 a 5, haciendo que las personas tengan que abarcar más territorio para la construcción de vivienda y otros servicios, permitiendo así que los patrones de orden se encuentren en constante cambio.

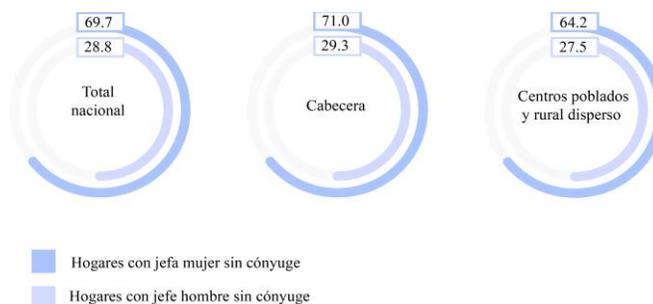
## Caracterización población

### *Madres cabeza de hogar*

Según la encuesta nacional de calidad de vida, los hogares con jefatura femenina representan el 44,2% a nivel nacional y a nivel departamental presenta un 42,4%, por otro lado, los hogares encabezados por mujeres sin cónyuge se encuentran 69,7% a nivel nacional y el departamento se encuentra 68,9%, mostrando que en ambos casos el departamento se acerca a la media nacional.

#### **Gráfica 5**

*Hogares con presencia sin presencia de cónyuge según sexo del jefe % Total nacional y área 2022.*



Nota: Elaboración propia a partir de Ficha de caracterización DNP, Red Nacional de Información.

## Personas desplazadas víctimas por el conflicto armado

“Villavicencio, la capital del Meta, es receptora del 73% de las personas desplazadas del departamento.

Desde 2008, la Comuna 4 de la ciudad, ubicada al oriente del municipio, ha sido testigo de la llegada de más de 3.800 personas víctimas de desplazamiento. De allí, surgió el asentamiento denominado 13 de mayo que agrupó a más de 1.000 familias.” (ACNUR,

**Gráfica 6**

Desplazamiento forzado –  
Recepción de personas.



Nota: Elaboración propia a partir de Ficha de caracterización DNP, Red Nacional de Información.

## Personas con limitaciones físicas o cognitivas

**Tabla 7**

Población censada en Hogares particulares, por limitaciones permanentes y grados de dificultad, según departamento.

Edades	Total	Presenta alguna dificultad	No presenta ninguna dificultad
<b>Total</b>	<b>901.220</b>	<b>48.009</b>	<b>853.211</b>
0 a 4	68.417	702	67.715
5 a 9	75.443	1.658	73.785
10 a 14	81.646	2.276	79.370
15 a 19	81.267	2.222	79.045
20 a 24	79.387	1.953	77.434
25 a 29	75.059	1.895	73.164
30 a 34	69.469	1.997	67.472
35 a 39	67.061	2.232	64.829
40 a 44	57.586	2.676	54.910
45 a 49	53.712	3.524	50.188
50 a 54	50.681	<b>4.022</b>	46.659
55 a 59	42.891	<b>4.233</b>	38.658
60 a 64	32.514	3.952	28.562
65 a 69	23.933	3.585	20.348
70 a 74	17.013	3.389	13.624
75 a 79	11.976	2.947	9.029
80 a 84	7.443	2.391	5.052
85 y más	5.722	2.355	3.367

Nota: Elaboración propia a partir de Censo Nacional de población y vivienda – CNPV 2018

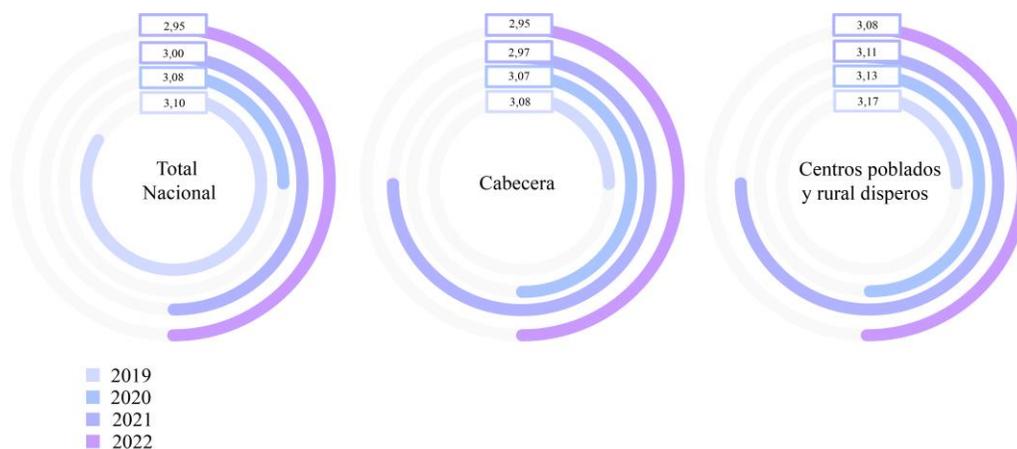
Según la política pública departamental <sup>21</sup> en el año 2017 el departamento del Meta se encontraba el 78% de la población total nacional que presentaban alguna limitación física o cognitiva correspondiente a 557 mil habitantes.

Según la tabla 1, la población con mayor número de personas con limitantes permanentes en el departamento, se encuentra entre las edades de 55 a 59 años.

### ***Caracterización tipología de hogares***

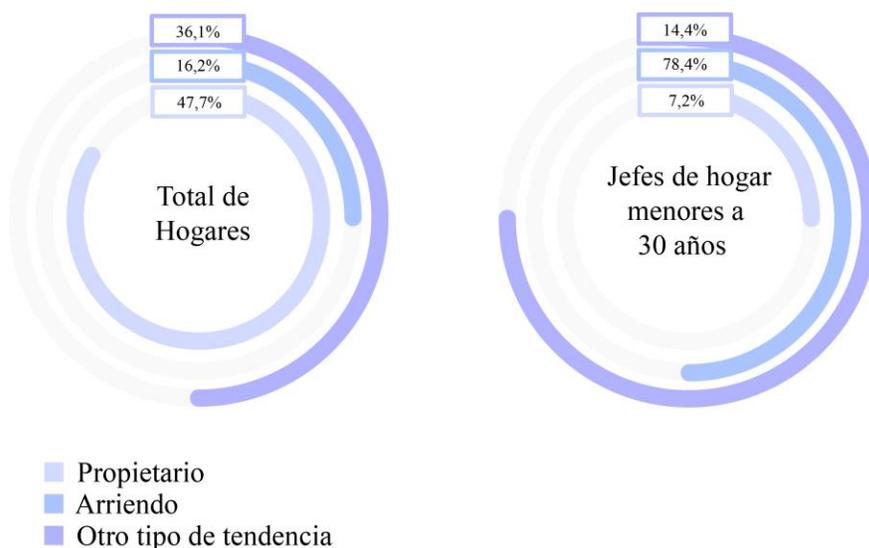
Según el DANE el tamaño promedio de los hogares en Colombia es de las 3,1 personas, generando una disminución en comparación a años anteriores, presentando una disminución en el área urbana de 2.92 y en las áreas rurales de 3.08.

**Gráfica 7**  
*Personas por hogar.*



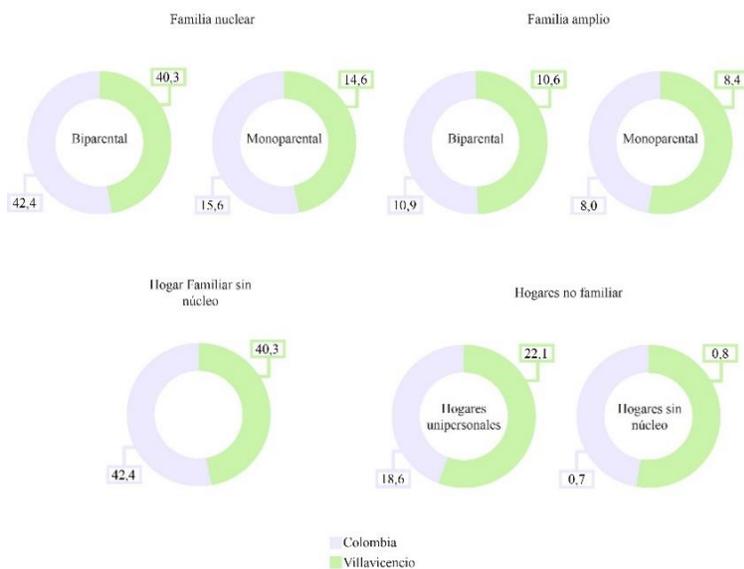
Nota: Elaboración propia a partir de Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV) 2022

**Gráfica 8**  
Tendencia de hogares urbanos en 2022.



Nota: Elaboración propia a partir de la política de vivienda integral: Equidad, Inclusión y formalización 2018-2022.

**Gráfica 9**  
Tipo de hogar.



Nota: Elaboración propia a partir de la información del DANE en la toma de decisiones regionales Villavicencio – Meta, marzo de 2021.

## **Encuestas**

Con el propósito de reconocer e identificar los aspectos cualitativos, cuantitativos y sociales que las personas le otorgan a la vivienda y su entorno se realizarán 15 encuestas las cuales estarán orientadas para una población específica (madres cabeza de hogar, familias víctimas del conflicto armado, personas con movilidad reducida y adultos de la tercera edad) estas se llevarán a cabo mediante unas visitas a campo en el perímetro urbano de Villavicencio.

Entre los aspectos a identificar se harán preguntas con respecto a relaciones espaciales, calidad y relevancia de espacios en la vivienda, número de espacios que ellos que requieren según su uso y función, metros cuadrados que ellos le pueden designan y el uso al día de cada área, actividades recreativas al aire libre, facilidad acceso y sus tiempos de desplazamiento, entre otros. y con los resultados obtenidos plantear criterios de diseño que se puedan implementar en el trabajo.

A continuación, se presenta el formato base con las preguntas, proceso y conclusiones de las encuestas realizadas el día 16 de junio del 2023 y por último se adjuntará en un anexo las fotografías de las encuestas realizadas.

## Formato Encuestas Realizadas

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Grupo poblacional:

Madre cabeza de familia  Adulto mayor  Persona con movilidad reducida  Personas víctimas del conflicto armado

No. De integrantes: \_\_\_\_\_

### Aspectos cualitativos

**¿Qué tipo de vivienda prefiere usted para vivir?**

- a) Casa unifamiliar (tradicional)
- b) Casa aislada
- c) Casa dúplex (viviendas de dos pisos unidos entre sí por medio de una escalera, dejando un área de conexión con doble altura que une los dos pisos)
- d) Condominio
- e) Edificio de apartamentos 1 a 5 pisos
- f) Edificio de apartamentos más de 6 pisos
- g) Otros: \_\_\_\_\_

**Para usted cuales son los aspectos más importantes a la hora de elegir el lugar donde vivir**

- a) Características internas de la vivienda
- b) Ubicación, fácil acceso a bienes y servicios
- c) Ambiente y relación con el entorno y las personas vecinas.

**¿Qué aspectos estructurales como columnas, vigas, placas de entre piso entre otras, estéticos como el color de las paredes interiores, exteriores, tipo de enchape baldosas antideslizantes, cerámica, ornamentación o de distribución mejoraría en las viviendas que ha vivido?**

---



---



---

La vivienda en la que vive actualmente es:  Propia  Alquilada

¿Posee vehículo propio?:  Si  No Cual: \_\_\_\_\_

¿Para usted es una prioridad tener vivienda propia?:  Si  No ¿Por qué? \_\_\_\_\_

**Ordene del 1 al 3 siendo 1 el más relevante según la importancia que tienen los espacios de mayor a menor según la importancia o uso que usted le da**

\_ Sala    \_ Comedor    \_ Cocina    \_ Habitación    \_ Patio trasero

### Aspectos cuantitativos

¿Qué espacios considera usted que debería tener como mínimo la vivienda?

<input type="checkbox"/> Habitaciones: Cantidad 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> más, No. ____	<input type="checkbox"/> Baño: Cantidad 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> más, No. ____
<input type="checkbox"/> Sala	<input type="checkbox"/> Estudio
<input type="checkbox"/> Comedor	<input type="checkbox"/> Garaje
<input type="checkbox"/> Cocina	<input type="checkbox"/> Huerta
<input type="checkbox"/> Patio trasero	<input type="checkbox"/> Otro: _____
<input type="checkbox"/> Balcón	

¿Qué medida considera que es mejor para el predio de una vivienda?

6m x 8m (48m<sup>2</sup>)       6m x 12m (72 m<sup>2</sup>)       10m x 12m (120m<sup>2</sup>)

¿Cuál es el espacio en el que usted pasa la mayor parte del tiempo y cuál es el menor?

Habitación: \_\_\_\_\_ Comedor: \_\_\_\_\_ Cocina: \_\_\_\_\_ Patio trasero: \_\_\_\_\_

Sala: \_\_\_\_\_ Cuarto de estudio: \_\_\_\_\_

¿Le gustaría que su vivienda en la primera planta contara con la opción de ubicar un local comercial, restaurante u otros servicios?

Si  No  ¿Cuál? \_\_\_\_\_

¿Le gustaría que su casa tuviera espacio de huerta o jardín? Si  No

### Aspectos sociales

¿Qué actividades le son difícil de realizar en su entorno actual de acuerdo a la distancia y facilidad de acceso?

- Realizar actividades de recreación al aire libre (practica de deporte, gimnasio, parques).
- Realizar actividades sociales entre familiares o amigos
- Abastecimiento de alimentos y productos de limpieza.
- Ir a trabajar
- Ir a estudiar
- Atención en puestos o centros de salud
- Acceso a farmacias
- Recreación nocturna
- Acceso al transporte publico
- Acceso a actividades culturales o religiosas
- Otro: \_\_\_\_\_
- Es una zona que cuenta con todos los servicios anteriormente mencionados y son de fácil acceso y localización para las personas.

¿Qué servicios les gustaría que tuviera cerca la vivienda?

Comercio     Educación     Salud     Áreas de recreación     Abastecimiento     Todas las anteriores

¿Qué actividades usted realiza en sus tiempos libres?

---

¿Qué áreas de recreación le gustaría tener en el entorno?

Parques     Piscinas     Áreas de lecturas     Áreas culturales

**¿Actualmente cuánto tiempo tarda en desplazarse entre su lugar de trabajo a su vivienda?**

Menos de 30 minutos.     30 - 60 minutos.     Mas de 60 minutos.

**¿Actualmente cuánto tiempo tarda en desplazarse entre su lugar de estudio a su vivienda?**

Menos de 30 minutos.     30 - 60 minutos.     Mas de 60 minutos.

**¿Usted considera que la construcción de un acueducto comunitario crea un vínculo de pertenencia entre las personas?**

---

**¿Si usted tuviera la oportunidad de adquirir una vivienda le gustaria que fuera de construcción progresiva que usted pudiera modificar o terminar de construir?**  Si  No    ¿Por qué?

---

**¿Usted tendría algún problema con convivir el barrio o sector con diversos grupos poblacionales como personas movilidad reducida, madres cabeza de hogar, personas de tercera edad o familias víctimas del conflicto armado?**

---

## **Proceso**

Las encuestas se realizaron en el barrio Los Girasoles ubicado en la comuna 4 del municipio de Villavicencio, donde se encontró la diversidad poblacional objeto, el motivo de la elección de este barrio fue el referente de una persona que vive en esta área, afirmando que en este barrio convivían las familias seleccionadas para el estudio, el recorrido se realizó el día 16 de junio, se comenzó la caminata y se iba escogiendo la población aleatoriamente, no se pudieron tomar fotografías ya que las personas mostraban cierto disgusto, así mismo algunas personas se reservaron el derecho a no responder, ya que no confiaban o no tenían el tiempo disponible, por otro lado el resto de las personas tuvieron la disposición de ayudarnos a responderlas, se les iba realizando las preguntas y ellos nos daban sus respuestas según sus necesidades y deseos, por último se les planteó el ejercicio de dibujar su casa soñada, al

momento de terminar las encuestas se pudo evidenciar que la diversidad poblacional no presenta ninguna afectación en la convivencia de la comunidad.

### **Resultados encuestas personas con movilidad reducida:**

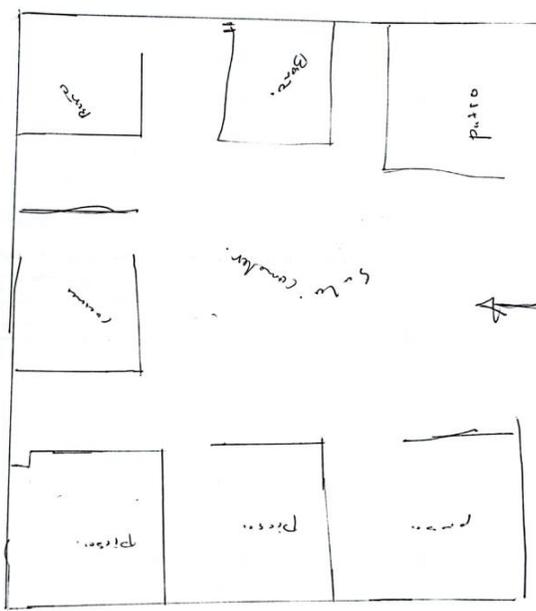
El promedio de integrantes de estas familias son 3 personas, entre los aspectos cualitativos la preferencia del tipo de vivienda es la unifamiliar, para la elección del lugar donde vivir los factores más importantes son la ubicación y el ambiente del sector, por otro lado al realizarse la pregunta de qué aspectos cambiarían o modificarían de las casas en las que han vivido, todos coinciden que modificarían las habitaciones para ampliarlas al igual que los patios traseros, otros aspectos que mejorarían sería la iluminación y ventilación de las viviendas a nivel general, para las personas encuestadas es una prioridad adquirir una casa propia ya que consideran que esto les daría estabilidad económica y bienestar a sus familias, ya que actualmente en las viviendas que habitan son alquiladas, en relación a la importancia que le dan a los espacios en las viviendas prevalecen las habitaciones, sala y patio trasero aunque el orden que dio cada uno fue diferente.

En los aspectos cuantitativos mencionan que los espacios que la vivienda deberían tener como mínimo un promedio de 4 habitaciones, sala, comedor, cocina, 2 baños, garaje, estudio y huerta, consideran que las medidas óptimas del predio para realizar la vivienda es de 10x12m, los espacios con más frecuencia de uso son las habitaciones y la sala, al darles la opción de la primera planta comercial todas las personas aceptan ya sea para poner un negocio propio o arrendarlo para recibir un ingreso extra.

En cuanto a los aspectos sociales el área donde viven actualmente considera es difícil de acceder a ciertos servicios como lo son las farmacias, puestos de salud, áreas de abastecimiento y recreación. Con respecto a la pregunta de cuales servicios que les gustaria tener cerca escogieron

todas la opciones y las actividades que eligieron son áreas culturales, áreas de lectura y parques, generalmente las actividades que realizan en sus tiempos libres son dentro de las viviendas, en cuanto a los tiempos de desplazamiento son menos de 30 minutos tanto para el trabajo como para el estudio, el hecho de tener un acueducto comunitario les es indiferente al igual que convivir con familias de otras grupos poblacionales, por otro lado las familias prefieren que las viviendas se les entreguen terminadas.

Viviana / 32 años / 4 hijos/ 1 con condición especial



### **Resultados encuestas personas víctimas del conflicto armado:**

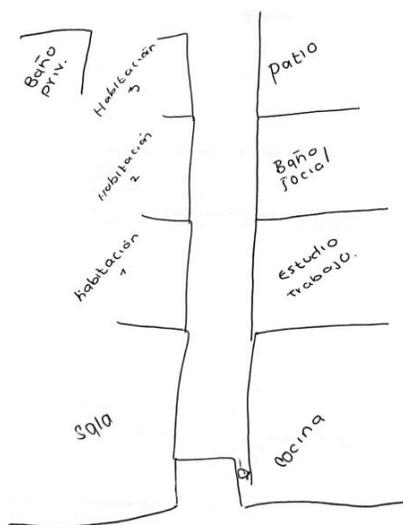
El promedio de integrantes en las familias son de 2 personas, todos coinciden que les gustaria tener una vivienda aislada, a la hora de elegir la zona donde vivir lo más importante es la ubicación y el ambiente, respecto a las modificaciones o cambios que les harían a las viviendas en las que han vivido serian habitaciones más amplias, todos concuerdan que el tener una vivienda propia es una prioridad ya que refleja una estabilidad económica ya que en las

viviendas en las que viven actualmente son alquiladas, los espacios más importantes son sala , habitaciones y cocina.

Para ellos las viviendas deberían tener como mínimo 3 habitaciones, sala, comedor, 2 baños, patio trasero, garaje, huerta y estudio, todos concuerdan que las medidas más óptimas para el predio es de 10x12m, 3 de 4 personas encuestadas pasan la mayor parte del tiempo en las habitaciones, 2 de 4 prefieren que la primera planta de la vivienda tenga opción de local comercial, en cuanto a los servicios los puestos de salud, abastecimiento y actividades de recreación y deporte son de difícil acceso.

Por otro lado las áreas que priman para ellos tener cerca son equipamientos de salud y educación, las actividades que realizan en sus tiempos libres son dentro de la vivienda por otro lado les gustaria tener áreas de parques, piscinas y áreas culturales, en cuanto a los tiempos de desplazamiento varían entre 30- 60 minutos, para la pregunta si les gustaria que la vivienda se les entregaran terminada o fuera de construcción progresiva, las respuestas se dividieron, y por ultimo ninguna de las personas entrevistadas tienen problema con compartir con grupos poblacionales diversos.

Dayana / 27 años



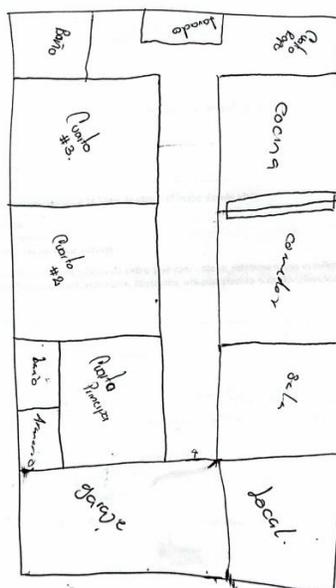
**Resultados encuestas madre cabeza de hogar:**

El promedio de integrantes de estas familias es de 4 personas, las opiniones respecto al tipo de preferencias de tipo de vivienda fueron diversas, 2 eligieron vivienda unifamiliar, 1 eligió vivienda aislada y por último en edificio, en cuanto los factores que inciden en la elección de la vivienda encontramos la ubicación y el ambiente, entre los aspectos que mejorarían dentro de la vivienda estaría la ampliación de habitaciones y que los espacios a nivel general de la vivienda fueran más ventilados e iluminados, como en los otros grupos poblacionales el tener una vivienda es primordial ya que representa estabilidad económica y bienestar para sus familias, 3 de 4 familias viven casas alquiladas y 2 de 4 posee vehículo propio.

Las áreas con mayor jerarquía en la vivienda son las habitaciones, sala y cocina, por otro lado, consideran que como mínimo las viviendas deberían tener 3 habitaciones, sala, comedor, 2 baños, cocina y estudio. En cuanto a las medidas del predio las opiniones se encuentran divididas 2 personas eligieron la opción de 6x12m y las otras dos restantes eligieron 10x 12m, las áreas que tiene mayor permanencia son la sala y las habitaciones, todas están de acuerdo con que la primera planta de la vivienda sea comercial, una de ellas propone colocar un jardín infantil.

Los servicios que les dificultan acceder son los puestos de salud y áreas para la recreación y el deporte, por este motivo les gustaría que las zonas fueran integrales con una completa conexión a todos los bienes y servicios, en cuanto a las áreas para realizar actividades específicas proponen parques y piscinas, con respecto a los tiempos de desplazamiento varían entre 30-60 minutos para llegar a sus lugares de estudio y trabajo, al preguntarles si el acueducto comunitario genera unión entre la comunidad las personas tienen opiniones divididas, 3 de 4 personas eligen la opción de viviendas de construcción progresiva de esta manera pueden modificar la vivienda según sus necesidades y gustos, por último ninguna de las personas encuestadas se opone a convivir con diversos grupos poblacionales.

Yesica / 29 años / 3 Hijos



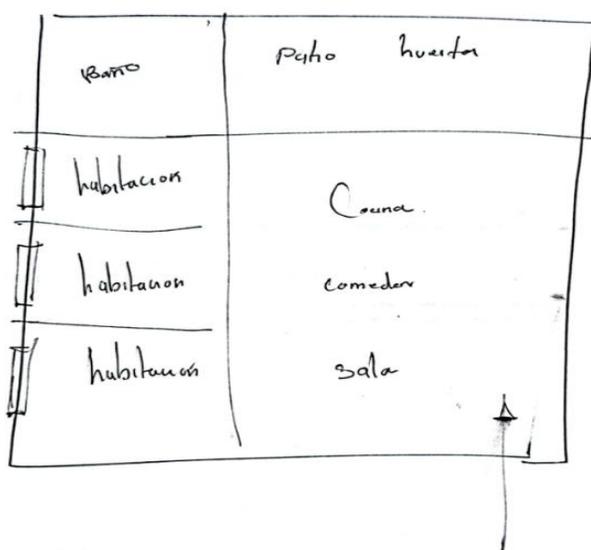
### Adulto de la tercera edad

El promedio de los integrantes de estas familias son de 2 personas, 3 de 4 personas encuestadas eligen el tipo de vivienda aislada, en cuanto a la elección de vivienda, la ubicación y el ambiente tienen un rol fundamental, 2 de 4 personas viven en casas alquiladas, con respecto a la pregunta de los aspectos que mejorarían o cambiarían en las viviendas que han vivido ampliarían las habitaciones y el patio trasero, ninguno posee vehículo propio, todos llegan a la conclusión que las viviendas son prioridad ya que representa una estabilidad económica, en cuanto a los aspectos con mayor permanencia en el hogar se encuentran las habitaciones y la sala.

Los espacios mínimos que deberían tener las viviendas proponen 3 habitaciones, 2 baños, sala, comedor, cocina, patio y huerta, en cuanto a las medidas de los predios escogen la opción de 6x12m, las áreas con mayor permanencia son las habitaciones y la cocina, por otro lado, los servicios que les dificulta acceder son puestos de salud, áreas de abastecimiento y recreación, por

este motivo eligen áreas integrales que conecten todos los bienes y servicios necesarios, cabe resaltar que ninguna de las personas encuestadas trabajan o estudian y la mayoría de las actividades que realizan son dentro de los hogares y por ultimo 3 de 4 están de acuerdo que el acueducto comunitario podrían generar un vínculo con las personas, 2 de 4 optan por una vivienda de construcción y al igual que los otros grupos poblacionales no se oponen a convivir con los diversos grupos poblacionales.

Marta / 63 años



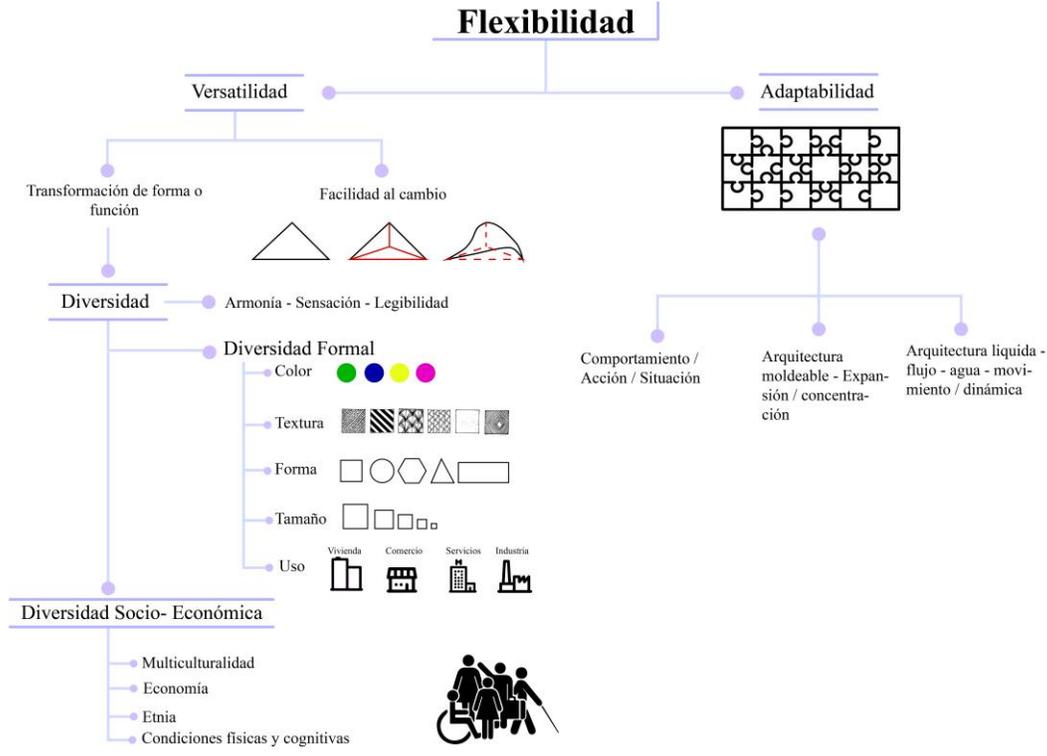
### Conclusiones sobre las entrevistas realizadas

A nivel general el promedio de integrantes en las familias no pasa de 4 personas, con respecto al tipo de vivienda las elecciones se encuentran entre unifamiliares y aisladas, en una opinión unánime los factores más importantes a la hora de elegir el lugar donde habitar se encuentran la ubicación y el ambiente social de la zona, otra opinión unánime es la ampliación de habitaciones y mejora de ventilación e iluminación de las viviendas.

El factor de poseer una vivienda propia está directamente asociado con una estabilidad económica y bienestar para toda la familias, en cuanto a los lugares con mayor permanencia en la viviendas encontramos las habitaciones y sala para los adultos mayores la sala cambia por la cocina, por otro lado los espacios mínimos que deberían tener las viviendas las personas optan por viviendas que tengan como mínimo 3 habitaciones, 2 baños, sala, comedor, cocina,, patio trasero y estudio, la propuesta de agregar zona de huerta en las casas tiene buena recepción mayormente en los adultos mayores, para las personas jóvenes les es indiferente tener un espacio de ese tipo. Asi mismo los servicios que se les dificulta acceder son puestos de salud, áreas de abastecimiento y de recreación.

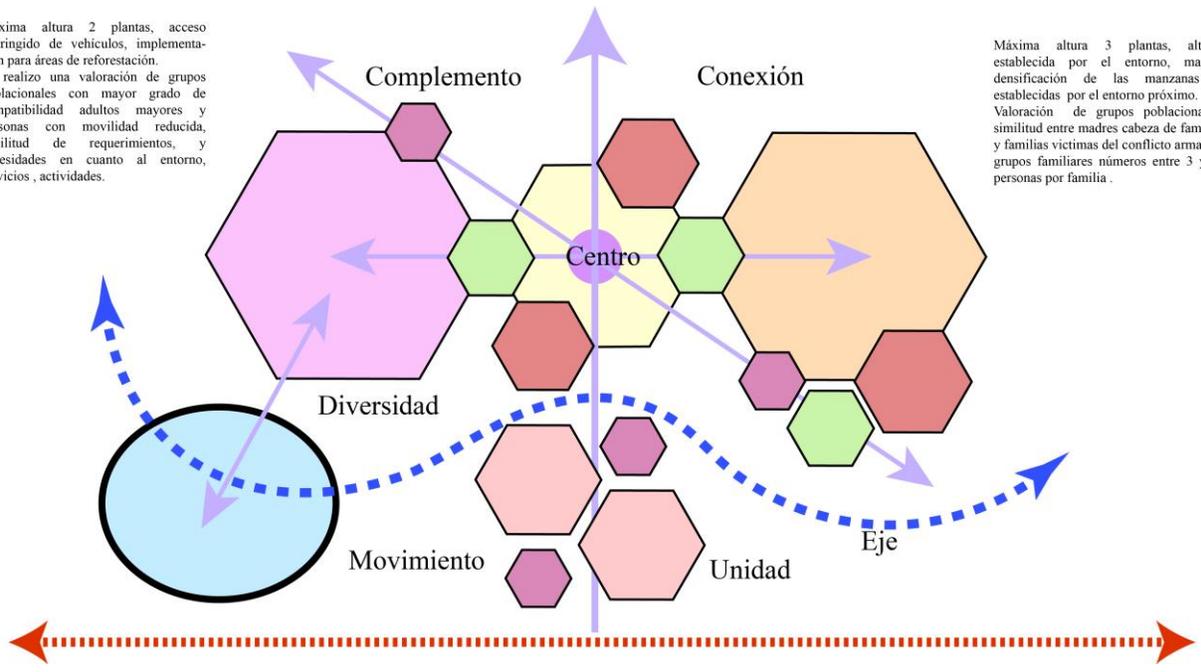
Con respecto a los servicios que les gustaria tener cerca opinan que deberían ser zonas integras que tengan una conexión fluida, además las áreas con mayor elección para realizar actividades son los parque áreas de lectura y culturales, por otro lado las opiniones con respecto a unión que puede generar la construcción de un acueducto comunitario y la entrega de vivienda de construcción progresiva se encuentran divididas y por ultimo ninguna de las personas encuestadas se opone a convivir con diversos grupos poblacionales.

### Criterios de diseño



### Diagrama de flujo

Máxima altura 2 plantas, acceso restringido de vehículos, implementación para áreas de reforestación. Se realizó una valoración de grupos poblacionales con mayor grado de compatibilidad adultos mayores y personas con movilidad reducida, similitud de requerimientos, y necesidades en cuanto al entorno, servicios, actividades.



Máxima altura 3 plantas, altura establecida por el entorno, mayor densificación de las manzanas, establecidas por el entorno próximo. Valoración de grupos poblacionales similitud entre madres cabeza de familia y familias víctimas del conflicto armado, grupos familiares números entre 3 y 5 personas por familia.

## Análisis perfiles de usuarios

Antes de iniciar con la organización, proyección y programación del proyecto se realiza un análisis básico de cada uno de los usuarios y sus perfiles en los cuales incluyen características físicas y psicológicas, áreas para realizar actividades cotidianas según sus edades y composición de familia, parámetros a tener en cuenta para del diseño y desarrollo de su entorno, entre otras características, para así poder establecer usos, actividades y necesidades que se complementen con los diversos usuarios, creando así zonas más inclusivas y de libre acceso.

Perfiles de usuarios					
Madres cabeza de hogar					
	Características / Limitaciones	Zonas	Parámetros a tener en cuenta	Consumo de agua	Documento de referencia
	<p>Madres entre los 25 años y 44 años</p> <p>Áreas de juego libres, de fácil acceso y visualización</p> <p>Áreas para cuidar y educar ( estudio)</p> <p>Áreas de trabajo cerca</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cancha de Pádel</li> <li>- Cancha de baloncesto</li> <li>- Piscina</li> <li>- Splash Zona</li> <li>- Área de patinaje</li> <li>- Parque infantil</li> <li>- Guardería</li> <li>- Escuela</li> <li>- Colegio</li> <li>- Centro deportivo y recreativo</li> <li>- Zona de BBQ</li> <li>- Parque Sonoro</li> </ul>	<p>Áreas con excelente iluminación y seguridad</p> <p>Campo de visualización sin obstáculos</p> <p>Calles seguras</p> <p>Tener cerca comercio ( tiendas de barrio, papelería, Fruver)</p> <p>Áreas de comercio cercano donde los adultos puedan trabajar</p> <p>Áreas controladas para la recreación de niños</p>	<p>Una persona consume en promedio 3.8 metros cúbicos de agua al mes. Es decir, que en una familia de 4 personas, el consumo promedio mensual debe ser aproximadamente de 15.4 metros cúbicos de agua.</p>	
Familias desplazadas víctimas del conflicto armado					
	<p>Áreas de reunión familiar</p> <p>Familias numerosas</p> <p>Trabajo en áreas rurales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cancha de Tenis</li> <li>- Cancha de Voleibol</li> <li>- Cancha de Pádel</li> <li>- Cancha de baloncesto</li> <li>- Piscina</li> <li>- Splash Zona</li> <li>- Área de patinaje</li> <li>- Parque infantil</li> <li>- Guardería</li> <li>- Escuela</li> <li>- Colegio</li> <li>- Centro deportivo y recreativo</li> <li>- Zona de BBQ</li> <li>- Parque Sonoro</li> </ul>	<p>Áreas con excelente iluminación y seguridad</p> <p>Campo de visualización sin obstáculos</p> <p>Calles seguras</p> <p>Tener cerca comercio ( tiendas de barrio, papelería, Fruver)</p> <p>Áreas de comercio cercano donde los adultos puedan trabajar</p> <p>Áreas controladas para la recreación de niños</p>	<p>Una persona consume en promedio 3.8 metros cúbicos de agua al mes. Es decir, que en una familia de 4 personas, el consumo promedio mensual debe ser aproximadamente de 15.4 metros cúbicos de agua.</p>	
Adultos mayores					
	<p>Mayores de 60 años</p> <p>Personas introvertidas/ personas introvertidas</p> <p>Interacción social</p> <p>Tener en cuenta las siguientes condiciones: Limitaciones de movilidad, limitaciones para realizar fuerzas, deterioro auditivo y visual en algunos casos requieren apoyo para realizar actividades.</p>	<p>Siembra</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Áreas de lectura</li> <li>- Plazoleta para aeróbicos</li> <li>- Áreas para compartir en familia.</li> <li>- Zonas para descansar</li> <li>- Caminos y bicicletas ( 150 minutos se recomienda por semana</li> <li>- Capilla</li> <li>- Huertas</li> <li>- Jardines</li> <li>- Centro de atención</li> <li>- Centro de recreación</li> <li>- Centro comunitario</li> </ul>	<p>Adecuación de rampas y barandas</p> <p>Ascensores y escaleras mecánicas si es el caso</p> <p>Pisos antideslizantes</p> <p>Señalización / implementación de tramas o solares para ayudarlos a orientarse mejor</p> <p>Implementación de colores pasteles</p> <p>Iluminación indirecta / natural optima (Ventanas grandes de fácil abertura y cierre.</p> <p>Áreas tranquilas</p> <p>Entornos agradables y limpios</p> <p>Fácil acceso espacios públicos y zonas verdes</p> <p>Aceras amigables, supervise lina, niveladas, anti deslizantes, anchura suficiente para sillas de ruedas, libres de obstrucciones.</p>	<p>Una persona consume en promedio 3.8 metros cúbicos de agua al mes. Es decir, que en una familia de 4 personas, el consumo promedio mensual debe ser aproximadamente de 15.4 metros cúbicos de agua.</p>	<p>Ciudades Globales Amigables con los Mayores. Una Guía</p> <p><a href="https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43805/9789243547305_app.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43805/9789243547305_app.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a></p>
Personas con movilidad reducida					
	<p>Edad: 50 - 59 años</p> <p>Tipo de limitación: Visual, Auditiva, Múltiple, física, cognitiva y psicológica</p>	<p>Áreas de recreación adaptables</p> <p>Áreas de participación y creación</p> <p>Áreas de inclusión social, deportiva, cultural, laboral y educativa</p> <p>Áreas complementarias para la familia o cuidador</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parque sonoro</li> </ul>	<p>Infraestructura que se adapte a sus necesidades particulares</p> <p>Brindar total autonomía al usuarios</p> <p>Implementar criterios de accesibilidad universal</p> <p>Áreas que ayuden a la inclusión social</p> <p>Suelo de caucho</p> <p>Áreas en lo posible totalmente planas pero de no ser así se requiere que la transición sea lo mas cómoda posible</p>	<p>Una persona consume en promedio 3.8 metros cúbicos de agua al mes. Es decir, que en una familia de 4 personas, el consumo promedio mensual debe ser aproximadamente de 15.4 metros cúbicos de agua.</p>	



## Infraestructura vial interna

Para el sistema interno de movilidad del proyecto se establecen las vías donde únicamente pasara el transporte público, durante del recorrido proyectado se plantea una serie de paradas y bici estaciones, permitiendo crear una red de movilidad diversa e inclusiva la cual integre varios métodos de transporte, así mismo se plantean las vías donde circularían los vehículos particulares permitiendo el acceso a los módulos residenciales e infraestructuras colindantes, de este mismo modo se proyecta una red de caminos peatonales los cuales permitirían la conexión y articulación en la totalidad del proyecto.

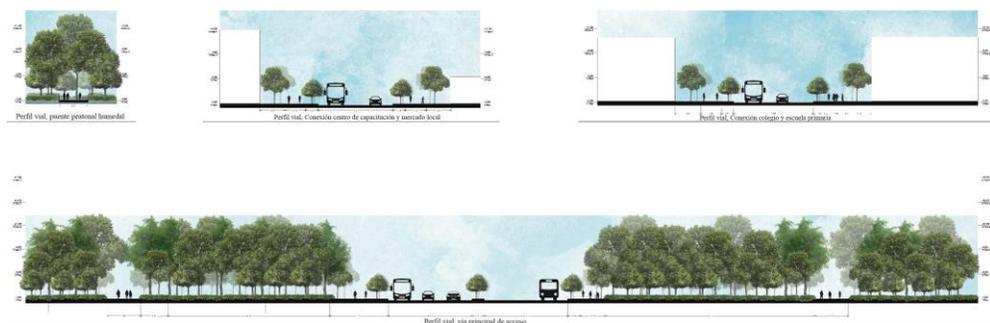


### Convenciones

■ Via principal (Av. Catama)     
 ■ Proyección recorrido transporte público     
 ■ Proyección recorrido transporte particular     
 ■ Proyección recorridos peatonales incluido calzada de ciclovia

### Perfiles viales

#### internos



## Manejo estructura ecológica

Se demarcan la franja de manejo ambiental establecida por POT del municipio, la cual determina que se debe general un aislamiento de 30 metros los cuales estarán destinados a recreación pasiva pero en este proyecto esta franja estará destinada a la reforestación y adicional se agrega un retroceso de 20 metros los cuales también tendrán como función ser un área de reforestación, con respecto al humedal se plantean circulaciones livianas en madera que permitan hacer recorridos y generen una conexión entre el ambiente natural y el ambiente urbano, por otro lado siguiendo una de las estrategias que plantea el Acuerdo 0019 de 14 de diciembre de 2010 se proyecta un centro de monitoreo ambiental y una planta de tratamiento de aguas lluvias, la cual estará vinculada al recuperación hídrica del humedal.



Los árboles que se emplearan para las áreas de reforestación son nativos del lugar según el artículo Parque Humedal Coroncoro, realizado por el boletín El Conuco de la Universidad de los Llanos.



Árbol pata de vaca



Árbol caracoli



Palma mil pesos



Árbol hubo



Árbol higuero



## Zoom de intervención unidad recreodeportiva



La unidad recreodeportiva está platead para la población que habite el proyecto y su entorno, su ubicación específica está pensada y desarrollada para el beneficio de personas con movilidad reducida y adultos mayores, ya que se encuentra enfocada en el desarrollo de actividades como pintura, danza, yoga, gimnasio entre otras, además de incluir salas de terapias físicas y psicológicas, brindando le acceso a este servicio a las personas que lo necesiten sin la necesidad de recorrer grandes distancias, y así poder ayudar a mejorar su calidad de vida.

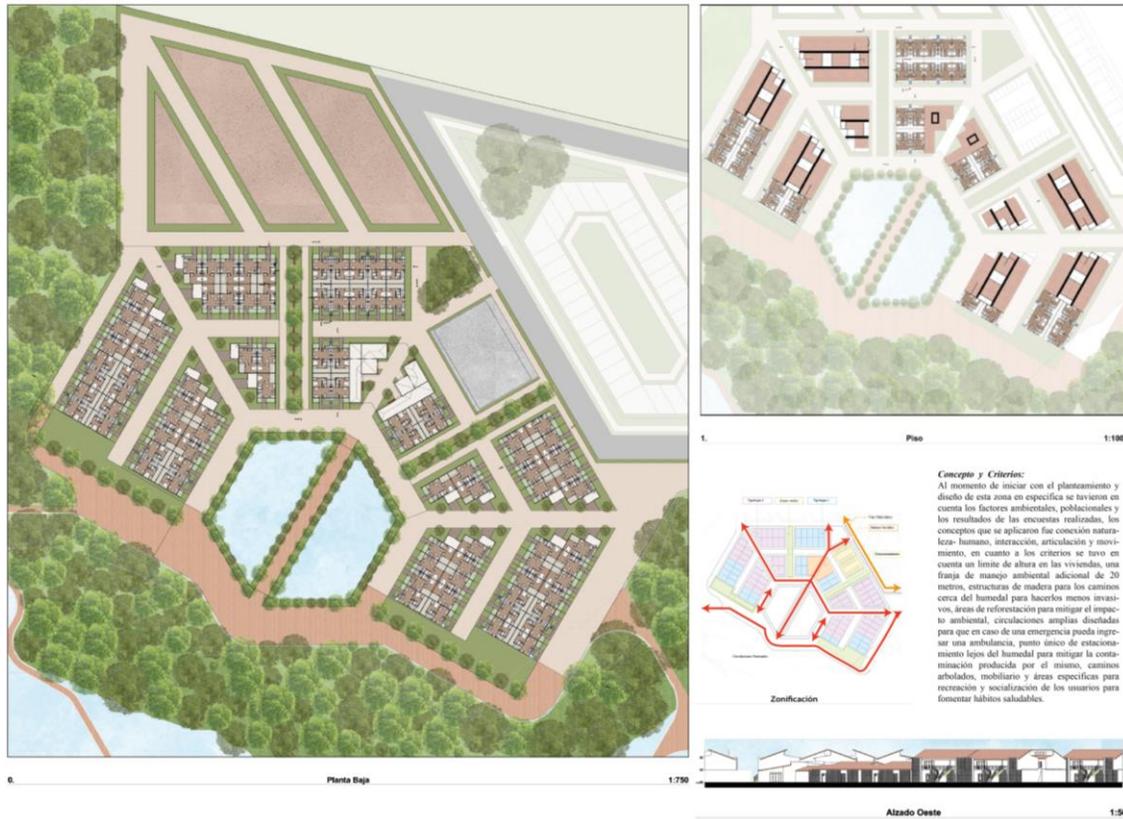
Está unidad se encuentra dividida en dos áreas, la primera se encuentra en la parte exterior la cual se compone por 4 canchas multiusos, baterías de baños, áreas para el almacenamiento de equipos, área de comida y pista de atletismo, el objetivo de esta zona es hacer una transición entre lo urbano y lo ambiental generando el menor daño posible al ecosistema existente.

Por este motivo se plantea una actividad pasiva, por otro lado, se proponen áreas de reforestación nos que ayuden a mitigar cualquier daño generado, y la segunda área se encuentra al interior del módulo la cual se compone por diversos salones que permiten realizar las actividades que anteriormente mencionadas.

Complejo deportivo	Área Total	
	Cant	Área Total
<b>Manzana 1</b>	<b>25,676</b>	<b>26,744</b>
Cancha multiusos bloque 1	2	2,600
Cancha multiusos bloque 2	2	2,414
Baterías de Baños y Vestuarios	2	102
Áreas de comidas	4	154
Pista de Atletismo	1	2,560
Área de Reforestación	2	10,639
Jardines Exteriores	4	2085
<b>Manzana 2</b>	<b>1,068</b>	
Piscina olímpica	1	3,369
Batería de Baños y Vestuarios	1	496
Gimnasio 1	1	157
Gimnasio 2	1	157
Sala de Yoga	1	114
Zona Social	1	157
Sala de Pilates	1	120
Sala de terapias	1	114
Área de danza	1	91
Área de recreación	1	141
Zona Social	1	82
Sala de Artes	1	157
Sala de Artes	1	157
Salon Multiusos 1	1	114
Salon Multiusos 2	1	120
Salon Multiusos 3	1	114
Salon Multiusos 4	1	91
Salon Multiusos 5	1	141
Zona Social	1	157
Zona Social	1	82
Estacionamientos	22	1,090



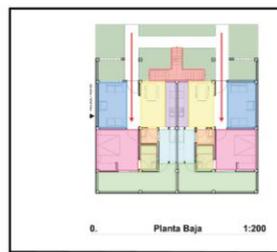
### Zoom zona de intervención adulto mayor





Zona Senior		
	Cant.	m2
No. De Viviendas	86	
No. De Personas Max. En Total	236	
Estacionamientos	28	692
Estacionamientos preferenciales	4	186
Salones sociales	2	424

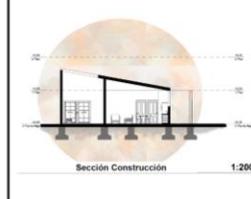
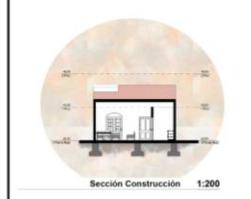
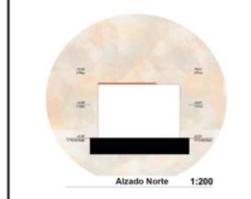
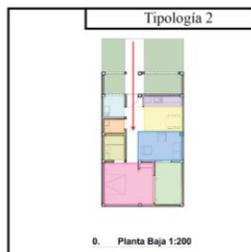
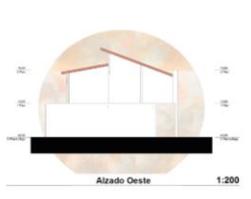
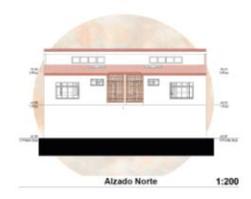
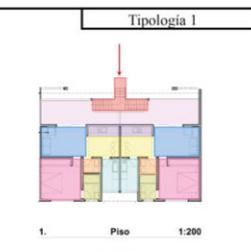
Tipología 1			
No. De Viviendas	32		
No. De Personas Max. Por Vivienda	4		
No. De Personas Max. Por Tipología	128		
Tipología 1	m2	No. Plantas	Altura
	82,5	2	5,7
Áreas (m2) Primera Planta 87,96			
Habitación	17,6		
Sala	10,75		
Comedor	4,17		
Cocina	3,9		
Baño Social	2		
Baño privado	3,4		
Cuarto de ropas	4,5		
Patio trasero	14		
Jardín	21,87		
Áreas (m2) Segunda Planta 49,2			
Habitación	13,6		
Sala	7,95		
Comedor	5,6		
Cocina	2,4		
Baño Social	2		
Baño privado	3,4		
Cuarto de ropas	4,5		
Patio trasero	9,7		
Balcón			



**Convenções**

- Habitación
- Sala
- Comedor
- Baño Social
- Cuarto de Ropas
- Cocina
- Punto Fijo
- Balcón
- Baño Privado
- Patio Trasero
- Jardín

Tipología 2			
No. De Viviendas	54		
No. De Personas Max.	2		
No. De Personas Max. Por Tipología	108		
Tipología 2	m2	No. Plantas	Altura
	73,4	1	3
Áreas			
Habitación	17,6		
Sala	10,3		
Comedor	6,8		
Cocina	5		
Baño Social	2,5		
Baño privado	4,33		
Cuarto de ropas	3,0		
Patio trasero	9,7		
Jardín	13,3		



**Zoom zona de intervención madres cabeza de hogar**

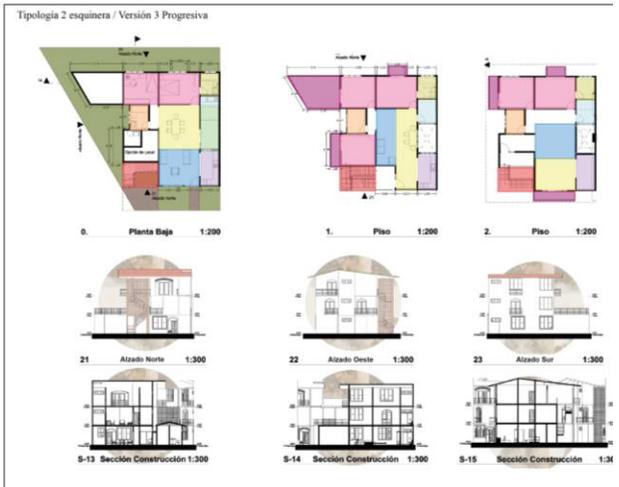
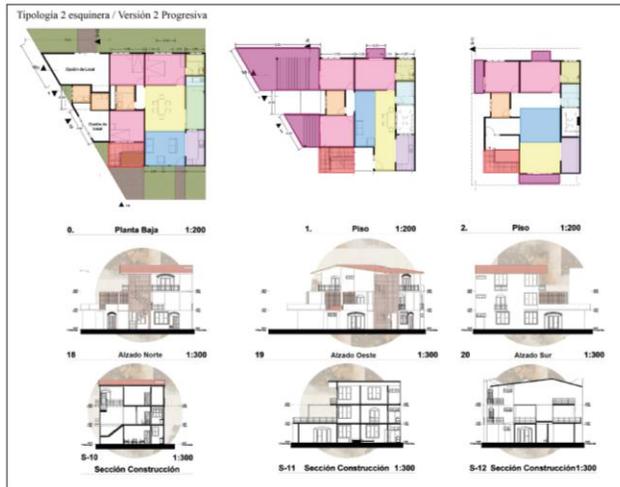
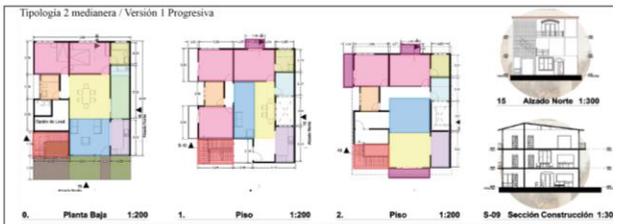
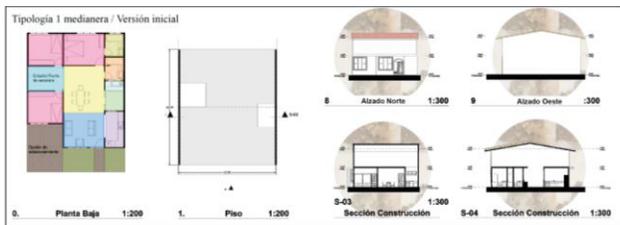


Vivienda Madres Cabeza de Hogar	
Cant.	57
Manzana 1 m2	11.916
Manzana 2 m2	15.482
Áreas verdes en total	3117
Viviendas con proyección 3 plantas	31
Viviendas con proyección 2 plantas	26
Numero de personas desarrollo inicial	228
Numero de personas al maximo desarrollo	580

Tipología 1		Tipología 2		Tipología 3	
Área total	128	Área total Planta 1	161	Área total Planta 2	163,5
Sala	12,1	Sala	13,7	Sala	13,7
Comedor	7,0	Comedor	15	Comedor	15
Cocina	6,9	Cocina	6,7	Cocina	6,7
Habitación 1	11,1	Habitación 1	11,2	Habitación 1	11,2
Habitación 2	11,2	Habitación 2	11,2	Habitación 2	11,2
Habitación 3	11,2	Habitación 3	11,2	Habitación 3	11,2
Patio	3,6	Patio	3,6	Patio	3,6
Baño Social	4,16	Baño Social	4,18	Baño Social	4,18
Baño Privado	4,2	Baño Privado	4,2	Baño Privado	4,2
Cuarto de Ropas	3,6	Cuarto de Ropas	3,7	Cuarto de Ropas	3,7



**0. Concepto y Criterios:**  
 Al iniciar el planteamiento y diseño de esta área se tuvieron en cuenta factores ambientales, poblacionales y los resultados de las encuestas realizadas, los conceptos y criterios que se aplicaron son rango de visibilidad, seguridad, protección y progreso constructivo, a nivel general se proyectan dos manzanas las cuales tuvieran circulaciones amplias que permitieran el ingreso de vehículos de emergencia o vehículos particulares pertenecientes a dichas viviendas, así mismo se plantean áreas verdes y de recreación cerca de las viviendas permitiendo un rango de visibilidad amplio para el cuidado y protección de los niños, por otro lado se generan 6 proyecciones básicas de las viviendas generando diversas opciones de construcción progresiva en las mismas, un factor que determinaría su crecimiento sería su ubicación con respecto a la manzana, en el caso de las viviendas esquinas se proyecta una altura de 3 plantas con un punto fijo exterior que conecte los apartamentos permitiendo así tener una vivienda que genere ingresos económicos y en el caso de las viviendas medianeras se proyectan de 2 alturas, en el caso de esta vivienda se crea una versión inicial de una planta construida y la segunda planta la cual contaría solo con el cerramiento exterior y cubierta, así mismo se plantean dos modelos más en los cuales se entregan ambas plantas construidas con opciones de locales comerciales, un factor que se aplico en todas las tipologías era tener una vivienda productiva que pudiera generar un ingreso económico a estas familias.



**Zoom zona de intervención familias victimas del conflicto armado**



0. Planta Baja 1:500



Alzado Este

1:500



Alzado Oeste

1:500



Sección Construcción

1:500



## Conclusiones

El objetivo de este trabajo de grado fue desarrollar un complejo de viviendas a nivel proyectual que reconociera la diversidad poblacional y tipológica de la comuna 4 en la ciudad de Villavicencio, proponiendo un programa arquitectónico integral adaptado a la población en situación de vulnerabilidad anteriormente mencionada, además de identificar y determinar si los factores sociales, económicos y culturales influyen directamente en la creación y proyección de la vivienda.

Después de realizar la investigación teórica se llegaron a 2 conclusiones generales la primera al no implementar estos factores los proyectos pierden funcionalidad y permanencia de sus habitantes, según e la investigación realizada de los proyectos de vivienda VIS que se ha realizado en Villavicencio durante estos años, todos llevan al mismo punto no se tuvieron en cuenta los perfiles poblacionales que iban habitar estor proyectos y sus necesidades, además de estar situados en zonas periféricas alejadas de los bienes y servicios, limitando así el acceso a los mismo.

Por lo anteriormente mencionado se realiza una tabla con los perfiles poblacionales establecidos donde se identifican los grupos que pueden llegar hacer compatibles como es el caso de las personas de la tercera edad y las personas con movilidad reducida, según la investigación realizada se pudo evidenciar que las necesidades, actividades, número de integrantes de familia y requerimientos estéticos y funcionales tanto en las infraestructuras como en el entorno son similares, lo cual permitió crear un conjunto de espacios que formaran una red de apoyo que supliera sus necesidades por este motivo se plantea un puesto de salud, una unidad deportiva que ayude a fomentar una vida más activa y saludable al igual que realizar terapias si así lo

requieren, huertas comunales que promueva la unión y socialización, zonas recreativas, sociales y descanso, además de mercados locales que les permitieran abastecerse.

Al otro lado del proyecto se establecen los dos grupos poblacionales restantes madres cabeza de familia y familias víctimas del conflicto armado, en este caso la conformación de las familias, edades, necesidades, actividades, requerimientos funcionales estéticos y funcionales entre otros son similares lo que permitió de la misma manera crear una red de espacios optimas que suplieran cada uno de esos factores en este caso se proyectaron equipamientos educativos tales como un colegio un jardín infantil, escuela y un centro de capacitación laboral, así mismo áreas de recreación y cultura, una unidad deportiva dirigida directamente a sus actividades similares que permitan formar un entorno que se adapta a ellos, y por último se encontró un punto central que confluyeran los usos y los perfiles poblacionales establecidos permitiendo una articulación y conexión de los mismo.

## Referencias Bibliográficas

- Anotaciones sobre el problema la vivienda en Colombia, Revista Bitácora Urbano Territorial, Universidad Nacional de Colombia, Castillo Mercedes, 2004.
- Concepto Europeo de Accesibilidad, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 1996.  
[09.Concepto\\_europeo\\_de\\_accesibili.pdf \(coaatt.org\)](#)
- COMPLEJO JEANNE HACHETTE MODELO DE DIVERSIDAD FORMAL EN LA VIVIENDA COLECTIVA, Laura Botero Paris, Universidad Piloto de Colombia, 2018.  
[Complejo Jeanne Hachette : modelo de diversidad formal en la vivienda colectiva \(unipiloto.edu.co\)](#)
- DANE CNPV Censo Nacional de Población y Vivienda 2018.  
[Mercado \(dane.gov.co\)](#)
- \_\_\_\_\_ Estudio de Caracterización del Contexto de la Vivienda Nueva Multifamiliar en Villavicencio 2015, Karen Holguin, Universidad de los Llanos, 2016.
- Findeter, Banca de Desarrollo Territorial.
- Flexible: arquitectura que integra el cambio, relaciona la flexibilidad y la arquitectura, Robert Kroeneburg, 2007.
- La vivienda de interés social en Colombia, principios y retos. Intervención para la apertura en el Foro Internacional: La vivienda en América Latina. Revisando estrategias.1, Coordinadora Mesa Vis-Diego Echeverry Campos. Universidad de los Andes, 2012.  
[RevIngenieria35.pdf \(scielo.org.co\)](#)
- La habitabilidad 1 de la vivienda de interés social en Colombia. Un enfoque en los procesos y las decisiones. Reflexiona sobre el ordenamiento físico- espacial, Arquitecto, Magister Luis Fernando Fique, Revista INVI No.55, 2005.pag 15

Vista de La habitabilidad de la vivienda de interés social en Colombia. Un enfoque en los procesos y las decisiones (uchile.cl)

La Torre Estocástica: prototipo de vivienda. DEARQ. Bogota,

Colombia: Universidad de los Andes, Villegas Giorgi, N. 2009

Plan Departamental de Desarrollo, Hagamos grande al Meta 2020-2023.

Plan de Desarrollo Departamental: Meta 2020-2023 - Observatorio a la gestión Educativa (obsgestioneducativa.com)

PMD Plan de Desarrollo Municipal Villavicencio cambia contigo 2020-2023.

Microsoft Word - completo.docx (villavicencio.gov.co)

Plan Nacional de Desarrollo, COLOMBIA POTENCIA MUNDIAL DE LA VIDA 2022-2023.

2023-05-04-bases-plan-nacional-de-inversiones-2022-2026.pdf (dnp.gov.co)

Plan de Ordenamiento Territorial Norte 2015.

Objetivos de Desarrollo Sostenible, Agenda 2030.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) | CEPAL

Vivienda de interés social.

Víctor Olgyay, Arquitectura y clima. Manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas 1963.

Vigencia de la arquitectura bioclimática (seiscubos.com)

