

**Proyecto Integral de Vivienda para la Atención de Personas en Condición de
Desplazamiento en Villavicencio**

Por:

Pablo Andrés Garzón López



Facultad de artes

Programa de arquitectura

Universidad Antonio Nariño

Villavicencio, noviembre de 2023

**Proyecto Integral de Vivienda para la Atención de Personas en Condición de
Desplazamiento en Villavicencio**

Para optar el título de
Arquitecto(a)

Por:
Pablo Andrés Garzón López

Aprobado por:
Arq. Juan Manuel González Trujillo

Facultad de artes
Universidad Antonio Nariño
Villavicencio, junio de 2023

Veredicto

El Jurado abajo firmante, designado para evaluar el Trabajo de Grado titulado “*Proyecto integral de vivienda para la atención de personas en condición de desplazamiento en Villavicencio*”, presentado por el estudiante: Pablo Andrés Garzón López, en el Programa de Arquitectura de la Facultad de Artes – Sede Villavicencio. Hemos decidido que cumple con todos los requisitos exigidos por la Institución, obteniendo una nota final de:

Firma: _____

Nombre: C.C.

Firma: _____

Nombre: C.C.

Firma: _____

Nombre: C.C.

TABLA DE CONTENIDO

Dedicatoria	¡Error! Marcador no definido.
Agradecimientos.....	¡Error! Marcador no definido.
Resumen	11
Abstract	12
Capítulo 1. Introducción.....	1
1.1 Planteamiento del problema	2
1.2 Formulación del problema.	3
1.3 Objetivos.	4
1.4 Objetivo general.	4
1.5 Objetivos específico	4
1.6 Población objetivo.....	5
1.7 Pregunta de la investigación.....	5
1.8 Enfoque de la investigación	5
1.9 Línea de investigación.....	5
1.10 Categoría de proyecto.....	6
1.11 Sub-categoría.....	6
1.12 Finalidad.....	6
1.13 Justificación.....	7
1.14 Alcance.....	8
1.15 Metodología	8

1.15.1 Diagnóstico de la investigación.....	9
1.15.2 Esquema básico.....	10
1.15.3 Anteproyecto.....	12
1.15.4 Proyecto arquitectónico y propuesta urbana	12
1.15.5 Propuesta Tecnológica	12
1.15.6 Propuesta ambiental.....	14
Capítulo 2. Marco conceptual	15
2.1 Desplazamiento forzado.....	15
2.2 Desplazamiento forzado en Colombia.....	16
2.3 Marco teórico	18
2.4 Ciudades inteligentes.....	19
2.5 La arquitectura como experiencia	20
2.6 Vivienda productiva	21
Capítulo 3. Marco contextual.....	22
3.1 Comportamiento del desplazamiento forzado a nivel nacional.....	22
3.2 Desplazamiento región llanos- centro del país.....	23
3.3 Desplazamiento a nivel departamental.....	24
3.4 El desplazamiento forzado en Villavicencio.....	25
3.5 Marco geográfico	28
3.6 Aspectos climáticos.....	29
3.7 Limitantes constructivas.....	30
3.8 Crecimiento poblacional	31
3.9 Distribución demográfica	32
3.10 Sectorización zonal	33

3.11 Tipos de edificaciones.....	34
3.12 Densidad poblacional y distribución de clases en Villavicencio	35
3.13 Localización de asentamientos informales en Villavicencio	37
3.14 Caracterización de la población víctima del conflicto armado en Villavicencio	37
3.14.1 Distribución poblacional	38
3.14.2 Flujos de Población	40
3.14.3 Vivienda	42
3.14.4 Educación	45
3.14.5 Generación De Ingresos Y Empleo	49
3.15 Marco normativo	50
Normas para el diseño de viviendas de interés social y atención a víctimas del conflicto armado	50
3.17.2 Determinantes proyectuales	51
3.17.3 Criterios de Selección del predio	52
3.17.4 Estrategias de desarrollo.....	53
3.17.5 Predios seleccionados.....	57
3.17.6 Lote A información IGAC 50001 - 000400042506000	57
3.17.7 Lote B información IGAC 50001 - 000400042508000	59
3.17.8 Lote C información IGAC 50001 - 000400040012000	61
3.17.9 Normativa de los predios seleccionados	64
3.17.10 Propuesta y análisis de áreas de cesiones del proyecto	67
3.16 Marco referencial	71
3.16.1 APAUI: Prototipo de vivienda rural sostenible.....	71
3.16.2 Hábitat convive VIII.....	74
3.16.3 Proyectos TIPO vivienda social rural.....	¡Error! Marcador no definido.

3.16.4 Primer puerto Concurso VISR 2012	¡Error! Marcador no definido.
Capítulo 4. Características físicas del lugar	78
4.1 Plano de localización.....	78
4.2 Plano de accesibilidad	79
4.3 Plano de llenos de vacíos	82
4.4 Plano de equipamientos educativos	83
4.5 Plano de hidrografía	83
Capítulo 5. Marco proyectual.....	84
5.1 propuesta urbana	85
5.2 propuesta perfil vial.....	86
5.3 PROPUESTA COMERCIAL	88
5.4 equipamientos recreativos	89
5.6 equipamiento de salud.....	90
5.7 equipamiento educativo.....	93
5.8 propuesta de vivienda (tipología 1).....	97
5.8.1 propuesta tecnológica.....	103
5.9 propuesta de vivienda (tipología 2).....	106
5.9.1 propuesta tecnológica.....	111
Capítulo 6. Conclusiones.....	114
BIBLIOGRAFIA.....	116

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Metodología de la investigación.....	9
Ilustración 2 Cantidad de Personas Desplazadas en Colombia.	18
<i>Ilustración 3</i> Análisis migratorio del desplazamiento forzado en Colombia	22
Ilustración 4 <i>Mapa de desplazamiento forzado región llanos y centro del país</i>	23
Ilustración 5 Movilidad de los desplazamientos en el departamento del Meta	24
Ilustración 6 Índice de Víctimas Reconocidas de Desplazamiento Forzado en el Meta	25
Ilustración 7 Zonas de concentración de desplazados	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 8 Zonas de concentración de desplazados	¡Error! Marcador no definido.
<i>Ilustración 9</i> Mapa de limitantes constructivas Villavicencio	30
Ilustración 10 Plano llenos y vacíos de Villavicencio	31
Ilustración 11 Perímetro urbano y rural de Villavicencio	32
Ilustración 12 Mapa comunas Villavicencio	33
Ilustración 13 Tipología edificatoria	34
Ilustración 14 Densidad poblacional Villavicencio.....	35
Ilustración 15 Distribución de clases sociales Villavicencio.....	36
Ilustración 16 Localización de asentamientos informales	37
<i>Ilustración 17</i> <i>Porcentaje de personas víctimas y no víctimas en el total de hogares víctimas del municipio de Villavicencio</i>	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 18 Hogares y personas víctimas en Villavicencio	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 19 Distribución de población víctima en Villavicencio por rango etario.....	38
Ilustración 20 Hogares víctimas de acuerdo al parentesco de sus integrantes.....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 21 Hogares víctimas de acuerdo al curso de vida de sus integrantes	40

Ilustración 22 Hogares víctimas de acuerdo al rol de la mujer.... **¡Error! Marcador no definido.**

Ilustración 23. Víctimas por pertenencia étnica **¡Error! Marcador no definido.**

Ilustración 24 Víctimas con discapacidad **¡Error! Marcador no definido.**

Ilustración 25 Hogares víctimas por área de residencia **¡Error! Marcador no definido.**

Ilustración 26 Interseccionalidad..... **¡Error! Marcador no definido.**

Ilustración 27 Hechos victimizantes reconocidos en RUV **¡Error! Marcador no definido.**

Ilustración 28 Víctimas que residen en el municipio, de acuerdo al lugar de Ocurrencia del hecho
.....41

Ilustración 29 Víctimas por lugar de ubicación, cuyo hecho victimizante ocurrió en el municipio
..... **¡Error! Marcador no definido.**

Ilustración 30 Eventos victimizantes de acuerdo al Año de ocurrencia;**¡Error! Marcador no
definido.**

Ilustración 31 Víctimas de acuerdo al tiempo de residencia en el municipio;**¡Error! Marcador
no definido.**

Ilustración 32 Hogares víctimas que habitan en una vivienda que cuenta con materiales adecuados
de acuerdo a su zona de residencia.....42

Ilustración 33 Hogares víctimas que habitan en una vivienda que se ubica en una zona libre de
riesgo de desastres naturales43

Ilustración 34 Hogares víctimas que habitan en una vivienda que cuenta con seguridad jurídica de
la tenencia.....43

Ilustración 35 Hogares víctimas que habitan en una vivienda que cuenta con espacios suficientes
.....44

Ilustración 36 Hogares víctimas que habitan en una vivienda que cuenta con acceso a servicios
públicos domiciliarios45

Ilustración 37 Hogares víctimas de acuerdo al tipo de vivienda en la que habitan	¡Error!
Marcador no definido.	
Ilustración 38 Razones favorables de residencia (cumple).....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 39 Alfabetismo en población víctima	46
Ilustración 40 Víctimas que asisten al sistema educativo formal	46
Ilustración 41 Razones de inasistencia al sistema Educativo	47
Ilustración 42 Víctimas que cumplen con el indicador de permanencia escolar	47
Ilustración 43 Víctimas por nivel educativo alcanzado	48
Ilustración 44 Distribución de la población víctima ocupada por tipo de empleo	49
Ilustración 45 Víctimas de desplazamiento forzado de acuerdo a la superación de la línea pobreza	50
Ilustración 46 Plano de calificación de suelo rural	55
Ilustración 47 Plano de condición de amenaza y riesgo de inundación	56

Resumen

Este trabajo explora el fenómeno del desplazamiento forzado en Colombia, caracteriza la problemática del hábitat para población en condición de desplazamiento forzado, el conflicto interno que ha obligado a 9'237.510 familias según la cifra de red nacional a desplazarse a diferentes ciudades del país. Identifica las particularidades de esta problemática en el marco general de los conflictos de vivienda y hábitat y las consecuencias que acarrea para las familias desplazadas, a partir de lo anterior realizar una propuesta arquitectónica que permita darle una solución integral para estas familias.

Palabras clave.

Desplazamiento forzado, reparación de víctimas, proyecto integral, vivienda auto sostenible

Abstract

This work explores the phenomenon of forced displacement in the world and in Colombia. Este trabajo explora el fenómeno del desplazamiento forzado en Colombia, caracteriza la problemática del hábitat para población en condición de desplazamiento forzado, el conflicto interno que ha obligado a 9'237.510 familias según la cifra de red nacional a desplazarse a diferentes ciudades del país. Identifica las particularidades de esta problemática en el marco general de los conflictos de vivienda y hábitat y las consecuencias que acarrea para las familias desplazadas, a partir de lo anterior realizar una propuesta arquitectónica que permita darle una solución integral para estas familias.

Keywords.

Forced displacement, victim reparation, social interest housing, self-sustainable housing

Capítulo 1. Introducción.

El desplazamiento forzado es una problemática presente en muchas regiones del mundo en donde existen conflictos de diversa índole bien sea política, social o económica. Colombia es un país que lleva más de 50 años inmerso en un conflicto armado no es por supuesto ajeno a esa realidad.

La historia de la violencia en Colombia a sido una constante desde el siglo XIX, la guerra política entre godos y liberales dio inicio a un periodo en el cual nacieron las guerrillas, los grupos paramilitares y más recientemente las bandas criminales. Esta situación ha generado a través del transcurso de los años un escenario desfavorable para la población civil, específicamente las familias que viven en zonas rurales del país, pues al estar en medio del conflicto deben salir de sus lugares de residencia hacia diversas partes del país en búsqueda de otras oportunidades bien sea porque fueron expulsados de sus tierras o porque indirectamente fueron obligados a desplazarse para evitar inconvenientes con la integridad física de cualquier miembro de sus familias e intentar tener una vida alejada de esa situación tan compleja de orden público.

El departamento del Meta en el transcurso de esta época de violencia ha tenido siempre un papel relevante debido a su cercanía con el centro del país pero también a su extenso territorio en su mayoría compuesto por zonas rurales que ha sido utilizado para actividades ilícitas que aunque anterior al proceso de paz eran mucho más alarmantes se sigue sufriendo de este flagelo pues

según las cifras de la unidad de víctimas, desde el 2016 (año del tratado de paz) al 2022 se han reportado más de once mil familias desplazadas (Registro Único de Víctimas, 2022) y el 74,8% de estas familias (77.609 familias) ha llegado a la ciudad de Villavicencio por ser el casco urbano más grande del departamento.

La ciudad de Villavicencio se a afectado urbanísticamente, debido a que las familias desplazadas que no logran entrar a los planes que propone el gobierno mediante la unidad de víctimas en sus planes de viviendas de interés social , como último recurso optan por tomar y crean asentamientos ilegales que hoy en día ya sean vuelto barrios reconocidos como La Nora, Reliquia, Villa Suarez entre otros que se constituyeron hace muchos años como asentamientos de grupos familiares en condición de desplazamiento durante el tiempo de mayor apogeo de los grupos armados al margen de la ley; dichos lugares actualmente son sitios marginales , debido a que los entes gubernamentales en su momento no brindaron un acompañamiento oportuno haciendo que la adaptación de estas personas a la sociedad no fuera buena, ya que no existía un plan adecuado para atender esta problemática.

1.1 Planteamiento del problema

Como consecuencia del desplazamiento forzado , el gobierno crea un programa de unidad de víctimas con un plan de vivienda de interés social que cosiste en ayudar a las familias que llegan desplazadas a diferentes partes del país en busca de nuevas oportunidades , este programa consiste en crear viviendas con una área máxima de 75 m² que están conformadas por espacios como sala , comedor , cocina , patio , un solo baño y dos cuartos, estas viviendas se entregan en obras gris donde el propietario debe asumir el gasto de acabaos para mejor su vivienda .

Como análisis de esta investigación se determina que estas tipologías de viviendas no cumplen como una vivienda digna y no es apta como una solución para esta población que vienen sufriendo de esta problemática que vive el país, ya que por lo general el número de personas que conforman las familias que viven en el campo son entre cuatro a seis personas generando en muchas ocasiones hacinamiento en estas viviendas, ocasionando una mala vivencia en cuestión de habitabilidad y confort, por eso es importante analizar estas características de los programas que tiene el gobierno mencionado anteriormente y generar un proyecto que ayude a estas familias a mejorar su estilo de vida e incorporarse a su nuevo lugar de origen, mediante proyectos que traigan el campo a la ciudad generando viviendas que cumplan con espacios dignos para un buen vivir y diseños urbanos que traigan algunas actividades económicas que realizan las personas del campo y así generar empleo y una sustentabilidad económica.

Dado que la población desplazada es sujeta a que se le de una atención prioritaria, el estado debe proveer los medios necesarios para reestablecer estos hogares a su condición original y destinar el presupuesto necesario para conseguirlo, según lo estipula la ley 387 de 1999.

1.2 Formulación del problema.

La ciudad de Villavicencio, capital del departamento del Meta ha sido durante muchos años receptora de familias en condición de desplazamiento pues es el centro urbano más grande del departamento y por estar a pocas horas de la capital de país lo hace uno de las ciudades protagonistas en cuanto a acogida de todas estas familias que van en busca de nuevas oportunidades; sin embargo, en la ciudad no se evidencia aún la capacidad de atención inmediata para estas personas pues el análisis de la situación de la población desplazada carece de un marco integral (Piñeros, 2012) por lo menos en cuanto a un lugar de estadía ya que llegan sin tener un

sitio donde resguardarse y esto debiese ser una prioridad en conjunto con la alimentación o un respaldo monetario mientras se pueden ubicar laboralmente, es por esto que se ven muchas de estas personas buscando ayuda de la ciudadanía a diario, pues si no lo hacen , no tienen como conseguir para pasar la noche bajo un techo, es por esto que la investigación que se desarrolla en el presente trabajo plantea la siguiente pregunta, ¿ Desde el punto de vista de la arquitectura, de qué manera se podría aportar para mitigar el impacto de esta crisis social tanto para las víctimas como para los habitantes de la ciudad de Villavicencio?

1.3 Objetivos.

1.4 Objetivo general.

Plantear un proyecto integral donde se le dará solución a la vivienda , educación, la salud y el deporte

1.5 Objetivos específico

- 1) identificar las falencias de los planes propuestos que el estado ofrece a la población desplazada en cuanto a la solución de vivienda de interés social en el municipio de Villavicencio, con el fin de proponer un nuevo modelo de vivienda digno y autosostenible enfocada en la atención a las víctimas del conflicto armado.

- 2) formular una propuesta de desarrollo sostenible en el proyecto en general, a través de la articulación de medios de producción como los cultivos y el aprovechamiento de energías renovables con el fin de promover la habitabilidad, de los nuevos modelos de vivienda y la sustentabilidad económica.

1.6 Población objetivo

Con el fin de afrontar la problemática identificada para este proyecto de grado, se determinó que la solución está principalmente enfocada a garantizar a todas esas personas en condición de desplazamiento que acuden a una ciudad intermedia como Villavicencio, con el único fin de restituir su derecho a una vivienda digna, un trabajo y buscar restablecer su dignidad humana.

1.7 Pregunta de la investigación

Siendo el conflicto armado el principal motivo del desplazamiento forzado de los campesinos a diferentes territorios del país , y desde el concepto de la resiliencia y la vinculación social que merece la población campesina, por su labor de producir la tierra y dinamizar en parte la economía y el comercio, ¿Cómo a través de la arquitectura se puede traer el campo a la ciudad, en términos de habitabilidad, para contribuir con la adaptación de las víctimas del desplazamiento y la integración en el entorno urbano?

1.8 Enfoque de la investigación

Este trabajo se realizará siguiendo los parámetros de una investigación cualitativa, en donde cuyo fin es apoyar la recolección de datos de la cantidad de desplazados que hay en la ciudad de Villavicencio, se pretenderá afrontar las teorías desde varios puntos de vista, de modo que se logre recoger la mayor información posible para poder presentar las características relevantes, las problemáticas y así brindar soluciones desde la arquitectura y la planificación.

1.9 Línea de investigación.

La universidad Antonio Nariño sede Villavicencio en su programa académico de arquitectura, se encuentra inmerso dentro de la línea de investigación ciudad y medio ambiente en la modalidad de hábitat y vivienda colectiva la cual contempla los proyectos o ejercicios arquitectónicos que

desarrollan viviendas de diferente tipo a escala que responden a las necesidades de su entorno demostrando optimización de los espacios vivenciales, (Webmaster UAN, 2015).

1.10 Categoría de proyecto

Este proyecto se clasifica dentro de la categoría de proyecto arquitectónico, en el cual su objetivo es hacer proyectos arquitectónicos y resolver problemas de habitabilidad o de espacio físico, (Webmaster UAN, 2015).

1.11 Sub-categoría

Ciudad, medio ambiente y hábitat popular, el cual se encarga de desarrollar investigaciones en los campos de la arquitectura, la planificación de ciudades sustentables y el medio ambiente urbano, haciendo énfasis tanto en la biodiversidad y los ecosistemas urbanos y periurbanos, como en los aspectos sustentables de la planificación urbana, regional y territorial (UAN, 2015).

1.12 Finalidad

Establecer en gran medida una solución integral para un grupo específico de población, partiendo desde el principio de “restituir” de cierta manera los derechos humanos, como lo es el derecho a tener una vivienda digna, depende también de un conjunto de propuestas que de manera integral proporcionen a las familias víctimas del fenómeno del desplazamiento, un total apoyo desde un lugar que brinde una solución apropiada, estableciendo para ello un módulo de vivienda para su nuevo estilo de vida , y a su vez también les permita explotar el desarrollo económico sostenible desde su experiencia en las labores campesinas transformando así el espacio urbano en un espacio productivo y sostenible.

1.13 Justificación.

La correcta adaptación a la ciudad de Villavicencio es indispensable para determinar el comportamiento que se va a tener con las demás personas, las oportunidades que se brinden ofrecerán motivación o desmotivación para alguien que enfrenta una situación nueva con personas y costumbres que no conocen lo cual puede costar en acostumbrarse. En específico se habla de las víctimas del conflicto armado que gracias a este han tenido que dejar sus lugares de origen (en su mayoría en zona rural) para adentrarse a diferentes ciudades o regiones del país , como lo es el caso de Villavicencio, ciudad la cual recibe aproximadamente el 80% de los desplazados del departamento del Meta (RUV, 2022); con base en lo anterior, resulta de gran importancia consolidar un plan para atender a cada una de las víctimas de manera oportuna, esto con el fin de restaurar en cierta medida la desatención que sufrieron por parte del estado en sus lugares de proveniencia y poder dar pie para una adaptación a una nueva sociedad, en la cual puedan establecer un papel que le aporte a ellos y no entren al mundo de la mendicidad o situaciones extremas como robo y demás.

Entendiendo que el municipio en conjunto con la unidad de víctimas realiza la atención de estos ciudadanos, el proceso es lento y además, no existe ni si quiera dentro de las acciones a tomar, un plan que brinde un servicio de acogida para que se puedan establecer mientras su situación es definida y es allí en donde se ve la pertinencia de este proyecto, pues en él se plantea un proyecto integral de vivienda para todas aquellas personas forzadas a desplazarse y abandonar su hogar, que suplan todas las necesidades de quienes los habiten, como ya se había dicho, con el fin de brindar o devolver en cierta medida su calidad de vida.

1.14 Alcance

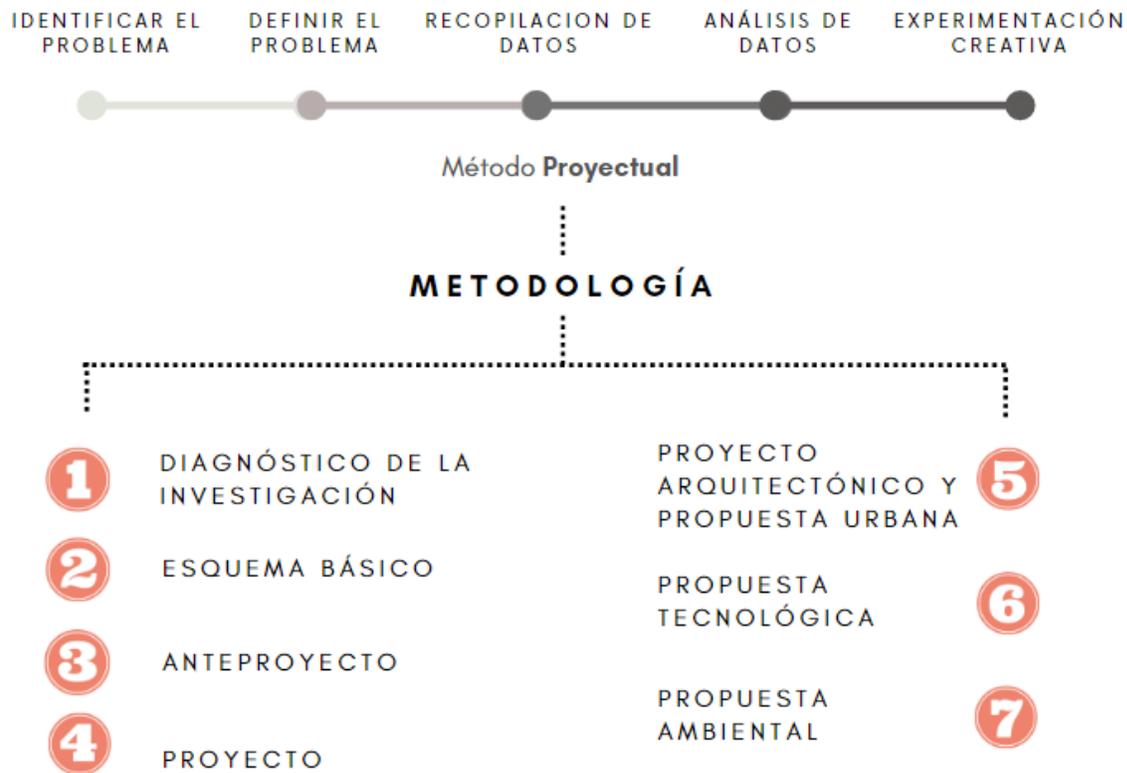
El desarrollo del proyecto integral de vivienda, supone un alcance que beneficie potencialmente al 50% de la población de Villavicencio identificada como víctima del desplazamiento forzado; esto como iniciativa y solución a la falta de atención para esta población, siendo los campesinos un sector altamente importante en el desarrollo económico y productivo de la región y el país.

1.15 Metodología

El método utilizado para obtener los resultados esperados dentro de los objetivos planteados al inicio de este proyecto, es el método proyectual implementado por Bruno Munari, a partir del cual se genera un ejercicio de proyección integrando la investigación-creación que den como resultado diferentes opciones de intervención teniendo en cuenta la autonomía del diseño, constante y evolutiva, esta metodología de diseño se encarga de analizar un problema, descubrir sus elementos y posteriormente solucionarlos. Dentro de este método y como consecuencia al proceso de ejecución se plantean las siguientes etapas:

Ilustración 1

Metodología de la investigación



1.15.1 Diagnóstico de la investigación.

Durante la primera etapa metodológica de ejecución es preciso destacar la búsqueda de información a partir de fuentes de conocimiento como libros, tesis, plano, imágenes, que den soporte a la investigación, permitiendo obtener un resultado concluyente que aborde la problemática principal, caracterización de la población objetivo, determinantes, y normativas para lograr establecer la propuesta de diseño a partir del análisis de la información recolectada.

1.15.2 Esquema básico.

Basado en la recolección de datos mediante una encuesta a la población desplazada donde se formularon ocho preguntas con el fin de saber que necesidades tienen y que tipo de proyecto les gustaría que se plateara y así presentar el programa arquitectónico con la relación-función, donde se encuentre el mejor aprovechamiento espacial en el proyecto y así exista una buena sinergia entre la funcionalidad del mismo y su efecto en los usuarios haciendo énfasis en el aprovechamiento de los recursos para hacer que el proyecto sea lo más auto sostenible posible.

1. Cuantos integrantes hay en la casa y que edad tiene cada uno

- El promedio de integrantes que viven en las casas encuestada son de 4 a 6 personas conformado por padres, hijos y otros familiares
- El promedio de edad de los integrantes de las viviendas encuestadas son :
 - adultos entre los 18 a 75 años
 - Menores entre 5 a 17 años

2. Cuantos integrantes trabajan en la casa

- Según la encuesta trabajan los padres y otros familiares y en algunos casos los hijos

3. Que falencias presentas las casas donde viven

- La vivienda es muy pequeña para toda la familia
- Cuentan con un solo baño
- Algunas casas cuentan con 2 o 3 cuartos pequeños
- Las viviendas son viejas con malos acabados (fachadas e interior)
- Malos olores en las tuberías

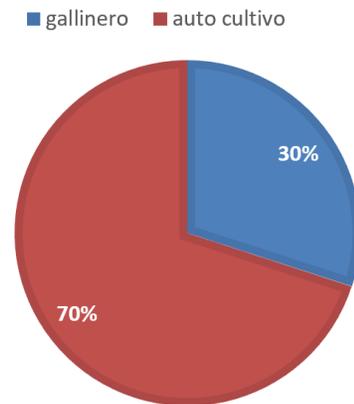
4. Cuales son las necesidades que tiene su comunidad

- Las vías se encuentran en mal estado
- Se inundan las calles cuando llueve
- Inseguridad
- Los parques se encuentran en mal estado
- Mala iluminación pública

5. Que espacios les gustaría que se generara en la vivienda

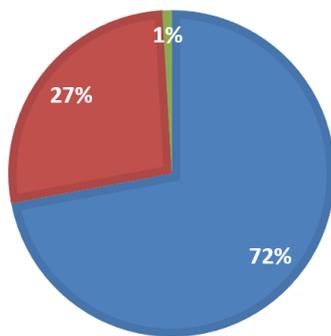
- sala
- Comedor
- Cocina
- Bodega
- Baño social
- Cuarto y baño para cada integrante
- Corredores
- Jardines

6. Que espacio productivo les gustaría que se planteara dentro del predio o vivienda



7. Que tipo de actividad economica sustentable les gustaria que se propusiera en el Proyecto en general

- cultivos
- galpones
- piscicultura



8. Que espacios urbanos les gustaría que se planteara en el proyecto

- Parques
- Canchas de futbol
- Caminos ecológicos
- Ciclo rutas

1.15.3 Anteproyecto.

Posterior al haber elaborado el programa arquitectónico y todo su análisis se presentará una aproximación al diseño del proyecto integral de vivienda colectiva con el fin de establecer áreas, usos, identificar la dimensión espacial y el impacto urbano que se generará.

1.15.4 Proyecto arquitectónico y propuesta urbana

En esta etapa se obtendrá como resultado un proyecto arquitectónico encaminado a la solución de un módulo habitacional, y estableciendo a nivel de propuesta de tipo urbano, una solución que permita esa conexión de ciudad con el proyecto y articule de igual forma el espacio público propuesto con el existente.

1.15.5 Propuesta Tecnológica

La idea para el desarrollo del proyecto es darle auto sostenibilidad entendiendo que es un proyecto social, se busca reducir costos que pueda generarle al municipio creando a su vez un ambiente ecológico, amigable con el medio ambiente, de ahorro y de autosuficiencia de recursos principales para los usuarios finales. Dentro de estas propuestas se destacan la utilización de paneles solares para generación de energía limpia, sistema de aprovechamiento de aguas lluvias con el sistema de saneamiento, a continuación, se observarán las tecnologías propuestas.

- La captación de aguas lluvias que caen en el techo y mediante un sistema de tubería pasa por un filtrado que elimina el polvo y hojas y llega a un poso subterráneo con una capacidad de 12mil litros (12m³) este poso está calculado

para abastecer a una familia por 2 meses en época seca consumiendo 50 litros diarios observar figura 35



figura 1. Filtro para tratamiento de agua lluvia

- sistemas de paneles solares que ayudaran a mitigar gastos de este servicio público
mirar fura 36

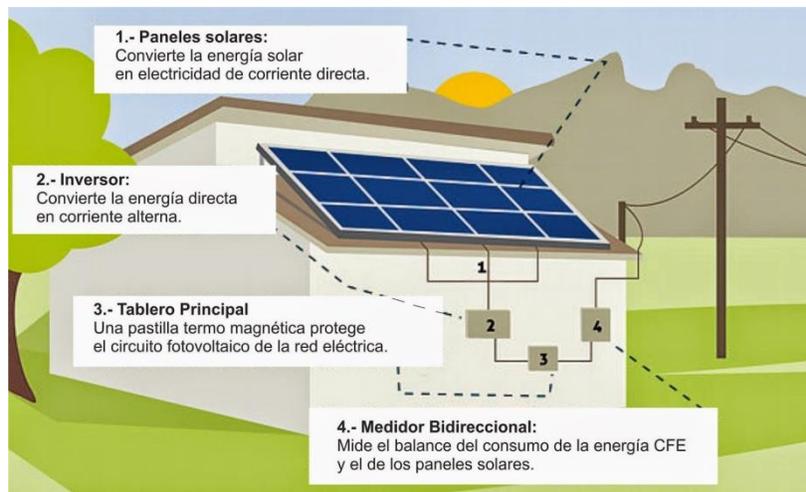


figura 2. Panel solar / Fuente Google

- sistemas de Tratamiento e aguas grises que son las aguas que fueron usadas pero no están contaminadas como son las del lavamanos , regaderas donde son reutilizan en los huertos o cultivos mirar figura 37

Reutilización aguas grises



figura 3. Sistema aguas grises / Fuente Google

1.15.6 Propuesta ambiental.

Teniendo en cuenta los criterios de sostenibilidad, el proyecto a través de estrategias puntuales de intervención arquitectónica y urbanística como las cubiertas verdes, senderos

ecológicos, huertos y espacios verdes bajo el concepto de alamedas, los cuales disminuirán la sensación térmica de las viviendas además de que crean un ambiente de comunión con la naturaleza; darán una denotación al proyecto estableciendo una tipología de vivienda productiva.

Capítulo 2. Marco conceptual

Conceptualizar cada uno de los aspectos que contiene la problemática, con el fin de adentrarse en la investigación desde una base sólida y congruente para la posterior sistematización y exposición de la información presentada, establece los primeros soportes teóricos para los criterios que se alcanzarán a lo largo del proceso investigativo, como desarrollo del proyecto a partir del tema central de exploración.

A continuación, se aborda el concepto principal del desplazamiento desde varias perspectivas para entender concisamente la problemática a atender y cómo ésta se presenta desde el contexto nacional hasta enfocarnos en la situación inmediata de la población víctima en su entorno

2.1 Desplazamiento forzado.

Las Naciones Unidas definen así el desplazamiento forzado: "Personas o grupos de personas obligadas a huir o abandonar sus hogares o sus lugares habituales de residencia, en particular como resultado de un conflicto armado, situaciones de violencia generalizada, violación de los derechos humanos" (ONU, 1998, 4).

A partir de esta situación, se da la relocalización de los desplazados en otra parte, diferente a su lugar de origen, lo cual no resulta fácil para ellos, porque desconocen los hábitos y formas de funcionamiento de los nuevos entornos urbanos, y porque tienen dificultad para integrarse a nuevas redes sociales porque cargan con el peso de un estigma que genera rechazo por parte de los vecinos y de los gobiernos locales o atrae la continuidad de la persecución por

parte del grupo que le expulsó; situación que se ve agravada en el momento en que se desata un nuevo desplazamiento que lesiona seriamente el proceso de reacomodo en gestación (Organización Panamericana de la Salud, Universidad de Antioquia; 2003).

La migración forzada es un fenómeno común dentro del territorio nacional, de todo grupo familiar o de personas que se han visto obligadas a movilizarse del lugar donde residen, abandonando sus actividades económicas habituales, porque sus vidas, su integridad física, su seguridad o libertades personales han sido vulneradas o se encuentran directamente amenazadas, con ocasión de cualquiera de las siguientes situaciones: conflicto armado interno, disturbios y tensiones interiores, violencia generalizada, violaciones masivas de los derechos humanos, entre otras. (Oficina en Colombia del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, 2003, 124).

2.2 Desplazamiento forzado en Colombia.

“El desplazamiento forzado, en sus distintas modalidades y manifestaciones, es una forma de violencia que tiene una historia antigua y compleja en el conflicto colombiano” (Hernández, 2015)

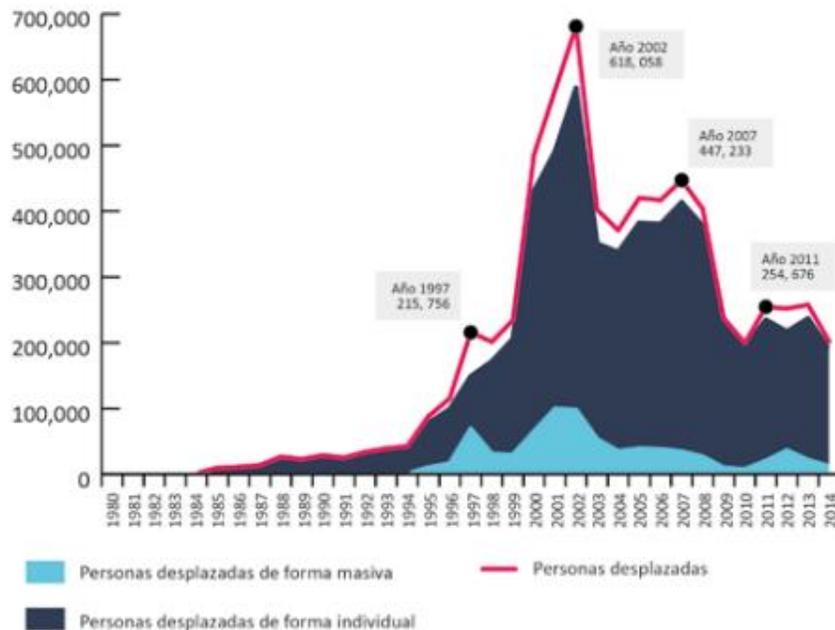
Colombia a través de su historia ha vivido varios episodios de violencia, sin embargo desde el inicio de la guerra bipartidista sobre mediados del siglo XX la situación se fue deteriorando con el pasar del tiempo durante más de 60 años con la creación de las guerrillas, los paramilitares, grupos de narcotraficantes y actualmente las bandas criminales, los habitantes han estado bajo constante miedo y las personas que viven en zonas rurales (que es donde tienen mayor presencia estos actores armados ilegales) se han visto obligadas a movilizarse de sus sitios de residencia hacia las grandes ciudades en búsqueda de nuevas oportunidades (Hernández 2002).

Durante el periodo de conflicto bipartidista la violencia estuvo acompañado de un “elevadísimo y aún no cuantificado despojo de tierras, el despojo de cosechas y de semovientes” (Sánchez, 2012). Más tarde, sobre los años 70 se dio el inicio de los cultivos ilícitos y consigo una transformación en la economía del país y la dinámica del conflicto armado pues este “modelo de negocio” fue y aun hoy lo es la fuente principal de financiación de los diferentes actores armados del país al margen de la ley así como cita (Hernández 2002) “la nueva lógica del narcotráfico marcó por lo tanto una nueva era de desplazamientos forzados, caracterizados por procesos de transformaciones de los territorios”.

Como la situación fue volviéndose cada vez más compleja en el país con la llegada del narcotráfico y su guerra contra el estado en los 80, el apogeo de la guerrilla y el nacimiento de las fuerzas paramilitares, las víctimas como consecuencia obvia siguieron incrementando cada vez más, incluso no solo las de las zonas rurales sino de grandes ciudades como Bogotá y Medellín, a continuación se presenta un gráfico que da una idea de la cantidad de víctimas del desplazamiento forzado según la unidad de victimas hasta el año 2014, es decir dos años antes del tratado de paz.

Ilustración 2

Cantidad de Personas Desplazadas en Colombia.



Fuente: RUV-UARIV 2014

De la anterior se puede analizar el comportamiento de la curva en donde se observa que sobre el inicio del siglo XX se presentó el pico más alto de este flagelo, en donde en el 2002 bajo mandato de Andrés Pastrana fueron desplazadas más de 600.000 familias lo cual sería muy cercano a toda la población de Villavicencio actualmente.

2.3 Marco teórico

Desde la premisa de los conocimientos científicos, como soporte al desarrollo del presente trabajo, se tuvieron en cuenta una serie de teorías básicas que desde la Arquitectura se formulan y a continuación se exponen, de manera que puedan ser directamente influyentes en la elaboración del proyecto

2.4 Ciudades inteligentes

Hoy en día más de la mitad de la población mundial vive en ciudades. De aquí a 2050, casi siete de cada diez personas vivirán en zonas urbanas. Las ciudades son responsables de más del 70% de las emisiones mundiales de carbono y de entre el 60% y el 80% del consumo de energía. El vertiginoso proceso de urbanización de los últimos años ha introducido nuevos conflictos, como la desigualdad social, el tráfico vehicular, la contaminación en el agua y los problemas de salud.

Los gobiernos y los municipios pueden combinar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) con energías renovables y otro tipo de tecnologías a fin de construir ciudades más inteligentes y sostenibles para su población. Una ciudad inteligente y sostenible es una ciudad innovadora que utiliza las TIC para mejorar la calidad de vida de las personas, la eficiencia de las operaciones y los servicios urbanos y la competitividad, al tiempo que satisface las necesidades económicas, sociales, medioambientales y culturales de las generaciones presentes y futuras (United for Smart and Sustainable Cities, 2021).

Fortalecer el desarrollo de las ciudades inteligentes depende de las TIC, para reforzar la eficiencia energética, la gestión de residuos, mejorar la vivienda, la atención sanitaria, optimizar el flujo, la seguridad del tráfico, controlar la calidad del aire y mejorar los sistemas de agua y saneamiento.

El desarrollo de comunidades rurales inteligentes y sostenibles puede mejorar la calidad de vida de los habitantes de estas zonas y contribuir al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas. Las TIC pueden acelerar el cumplimiento de los 17 ODS, incluido el ODS 11, que insta a la construcción de ciudades y comunidades sostenibles.

Lograr que las comunidades rurales sean más inteligentes y sostenibles es el enfoque en materia de aldeas e islas inteligentes promovido por el UIT-D comprende un nuevo marco de diseño e implementación que se basa en la demanda, se centra en el usuario, es flexible y prioriza la sostenibilidad, la adaptabilidad y la colaboración multisectorial. En particular, hace hincapié en la reutilización de las mismas soluciones para contribuir simultáneamente a las necesidades de diferentes usuarios mediante el establecimiento de una única plataforma integrada capaz de proporcionar diversos servicios en diferentes sectores, aprovechando unos pocos elementos de infraestructura interoperables y reduciendo así los costes de forma notable.

La transformación de las aldeas rurales y las islas remotas en aldeas e islas inteligentes mejorará la calidad de vida de las comunidades locales proporcionándoles conectividad y nuevos servicios habilitados por las TIC y, al mismo tiempo, promoverá la interoperabilidad, la cooperación y la prestación de nuevos servicios.

2.5 La arquitectura como experiencia

La teoría de los arquitectos Alberto Saldarriaga y Lorenzo Fonseca, que sugieren que el ejercicio de diseño establezca las cualidades arquitectónicas y constructivas de la vivienda rural con base en la economía y la cultura de la población, resulta de las percepciones que constituyen los parámetros básicos de referencia de la experiencia a nivel de espacio, cuerpo y sensibilidad.

Vivir en una vivienda digna va mucho más allá que solo habitar en ella, pues comprende una serie de actividades básicas que el ser humano necesita para poder gozar de un ambiente sano, lo cual le permite desempeñarse libremente en los diferentes ámbitos de su cotidianidad.

En la arquitectura, como en la vida, la experiencia de todas aquellas vivencias, recorridos, percepciones sensoriales y tangibles, son una herramienta extra que permite proporcionar desde la empatía y la calidad humana, los requerimientos que permiten que, en este caso, la vivienda,

sea un hogar adecuado para las personas que lo habiten. En particular las viviendas rurales, donde sea que se piensen adecuar o trasladar, deberían conservar esa esencia propia no solo del campesinado, sino también de su cultura y su trayectoria, que le ha permitido transformarse a través del tiempo en un hogar acogedor para su familia y para aquel que tiene la oportunidad de adentrarlo. Construir este tipo de edificaciones y llevarlas al mundo urbano, desde la teoría de la experiencia, debería ser una tarea que comprenda mantener todas esas vivencias que pueden tener estos hogares, sin maltratar su espacio, concepción formal y sensibilidad de acogimiento, pero transformando de cierta forma la idea de “modernizar” el estilo arquitectónico, para permitir a esta población adaptarse a su nuevo entorno, y que así mismo éste sea un receptor consecuente.

2.6 Vivienda productiva

La Arquitectura productiva trata de responder a un patrón en el que el habitante, visitante o trabajador se encuentre en un ambiente adecuado para el desarrollo de unas labores, mientras que estas se desarrollan del modo más eficiente posible.

Cuando una vivienda es construida pensando en la posibilidad de explotar de cierta forma la capacidad que esta le puede ofrecer a los habitantes o a las familias, destaca de una u otra forma un principio de sostenibilidad que resulta hoy en día bastante factible especialmente para las personas de bajos recursos.

La generación de recursos a partir de actividades en la vivienda, es un concepto totalmente prudente en este proyecto, ya que permitiría no solo la acogida habitacional de las personas en condición de vulnerabilidad, sino garantizaría la continuidad de obtener recursos económicos con base en el trabajo o la producción y todo esto a partir de la misma vivienda en que se reciban a las familias

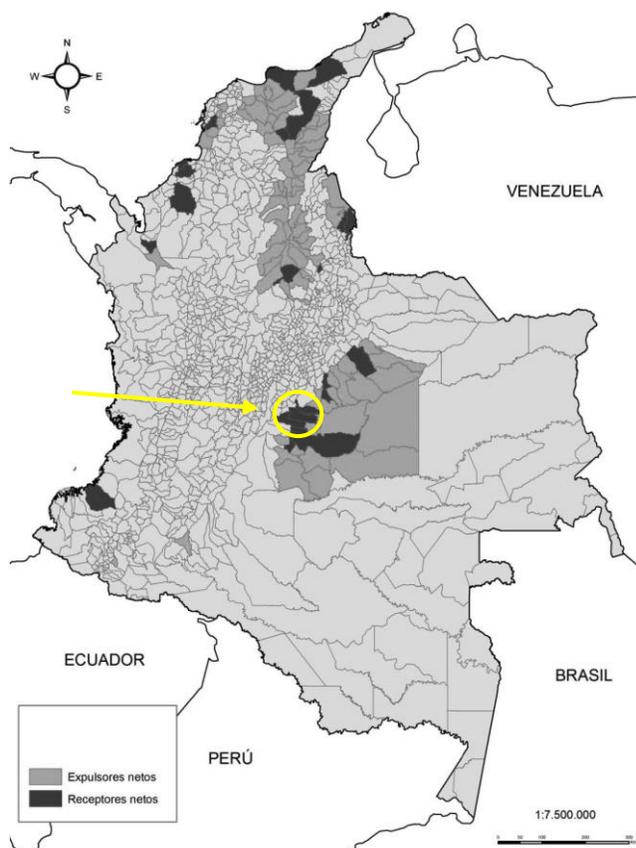
Capítulo 3. Marco contextual

Estableciendo la problemática desde una escala macro, y situándola en las condiciones actuales que se presentan en el área de investigación, se infiere el siguiente análisis en donde se argumenta según las cifras, la importancia de gestionar un proyecto de este tipo en dicho escenario de estudio

3.1 Comportamiento del desplazamiento forzado a nivel nacional.

Ilustración 3

Análisis migratorio del desplazamiento forzado en Colombia



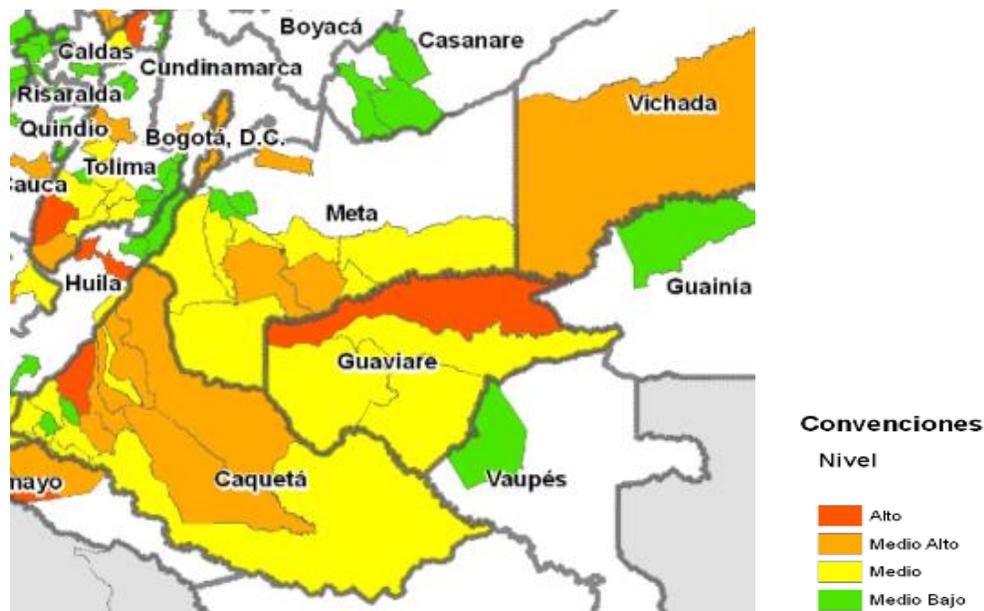
Tomado de: <https://books.openedition.org/uec/966/> / *Los Desequilibrios Territoriales en Colombia*, Alfonso, O.

La figura 2 muestra según el análisis de las cifras estadísticas en cuales sectores del país los habitantes son desplazados de manera forzosa, de igual forma señalan las ciudades que son principalmente lugares de recepción para las personas que sufren este flagelo y entre esas se resalta Villavicencio encerrada en el círculo amarillo, la ciudad objeto de la investigación.

3.2 Desplazamiento región llanos- centro del país

Ilustración 4

Mapa de desplazamiento forzado región llanos y centro del país



Tomado de: OCHA Colombia

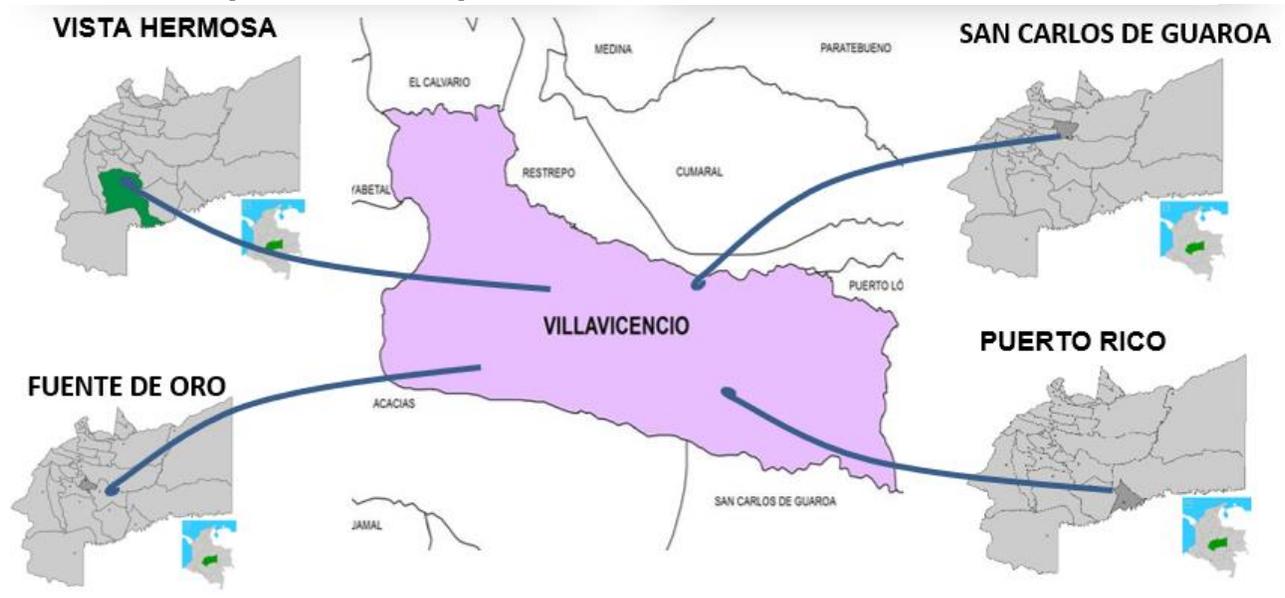
De igual manera como se aprecia en la *figura 3*, alrededor del departamento del Meta se encuentran otros departamentos que experimentan esta problemática social de manera más intensa pues en el Meta la situación se da principalmente en el sur del departamento a diferencia de otros como Caquetá o Vichada que presentan este fenómeno casi a lo largo de su extensión territorial, esto hace que vivir en estos lugares e incluso sus capitales respectivas se vuelva insostenible, por lo que deben partir hacia un lugar que les permita salir de este contexto y en ese

orden de ideas Villavicencio se convierte en una ciudad ideal receptora de desplazados por la violencia.

3.3 Desplazamiento a nivel departamental.

Ilustración 5

Movilidad de los desplazamientos en el departamento del Meta



fuentes: elaboración propia

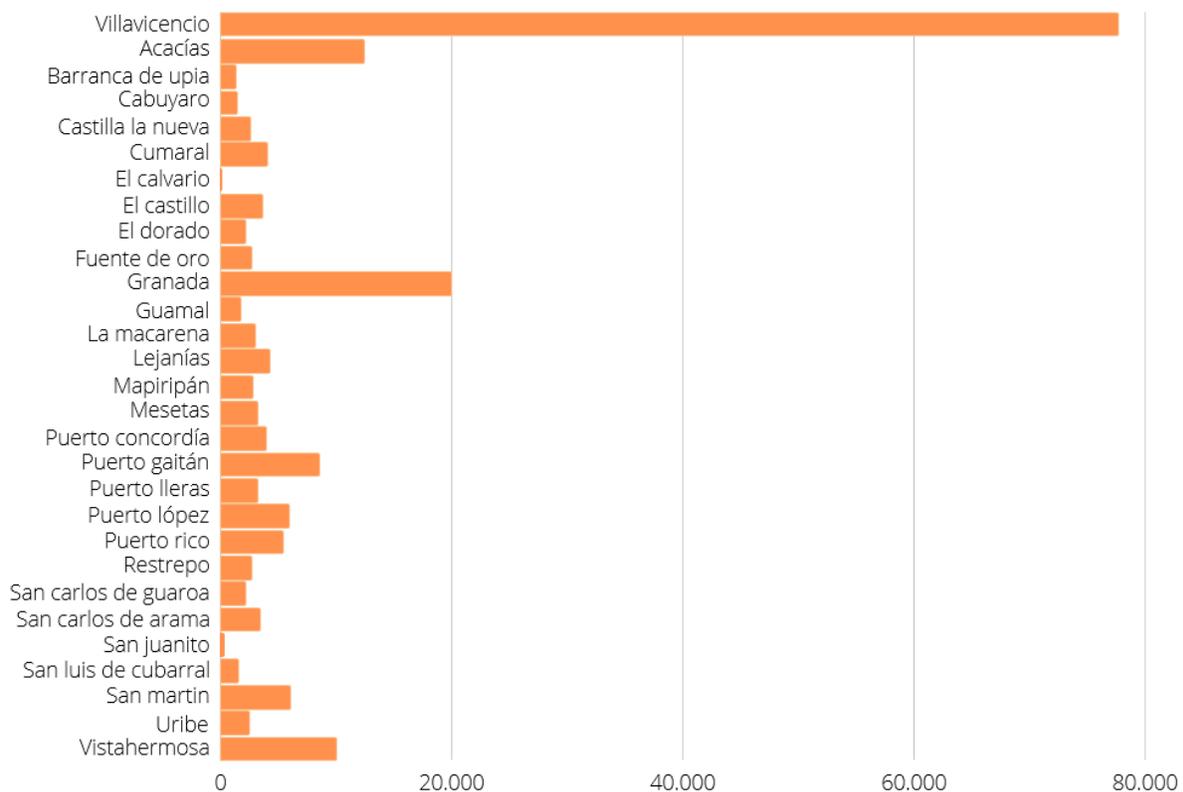
Como se ve reflejado en la *figura 5* a Villavicencio llegan personas desplazadas principalmente entre Fuente de oro, Vista hermosa, San Carlos de Guaroa y Puerto Rico que son los territorios donde a través de la historia se ha registrado mayor presencia de grupos armados ilegales y por ende como consecuencia las personas son expulsadas en forma masiva o grupos familiares los cuales buscan recepción en la capital de departamento.

3.4 El desplazamiento forzado en Villavicencio

La capital del departamento del Meta desde hace muchos años ha sido un centro urbano de recepción de víctimas como ya se había indicado debido a la ubicación estratégica y el protagonismo del departamento en lo que a conflicto armado se refiere. Según (RVC, 2020) en marzo del año 2016 se gestionaron más de 7000 solicitudes correspondientes a 4000 familias víctimas del desplazamiento. En general se estima que en el departamento del Meta según el histórico las víctimas de desplazamiento forzado son más de 77 mil familias según (UARIV, 2022) las que han tenido que dejar sus lugares de residencia, y de esta cifra el 80% inicialmente terminó en Villavicencio

Ilustración 6

Índice de Víctimas Reconocidas de Desplazamiento Forzado en el Meta



En general el departamento cuenta con 29 municipios y este flagelo ha afectado a 18 de estos entre los cuales están cabuyaro, Cubarral, El calvario, El castillo, El Dorado, Fuente de oro, Granada, Guamal, Villavicencio, Mesetas, Lejanias, Puerto Gaitan, Puesto lleras, Puerto Rico, San juan de Arama, San Juanito, San martin, Vistahermosa;

Tabla 1

Total de Victimas del Desplazamiento Forzado por Municipios

Villavicencio	77.60
Granada	19.962
Acacias	12.416
Vistahermosa	9.974
Puerto Gaitán	8.445
San Martín	5.966
Puerto López	5.912
Puerto Rico	5.303
Lejanías	4.231
Cumaral	4.006
Puerto Concordia	3.874
El Castillo	3.624
San juan de Arama	3.342
Mesetas	3.138
Puerto Lleras	3.123
La Macarena	2.959
Mapiripán	2.726
Restrepo	2.661
Fuente de oro	2.591
Castilla la Nueva	2.573
Uribe	2.404
San Carlos de Guaroa	2.096
El Dorado	2.074
Guamal	1.678
San Luis de Cubarral	1.458
Cabuyaro	1.361
Barranca de Upía	1.289
San Juanito	321

Nota: esta tabla muestra la cantidad de personas reconocidas como víctimas del desplazamiento forzado en el Meta según cada municipio, ubicando a Villavicencio en primer lugar como la ciudad con mayor acogida de personas en condición de desplazamiento.

por parte de la ciudad Villavicencio que es principalmente una ciudad receptora de personas en condiciones de desplazamiento, llegan en su mayoría personas provenientes del resto de municipios del departamento y cuando llegan estos éxodos masivos, se instalan las familias en algún predio privado para tratar de rearmar su comunidad invadiendo terrenos de forma ilegal y formando asentamientos por sus propios medios, involucrándose en problemas jurídicos y de orden público y esto es consecuencia de una falta de planeación para atender a las víctimas, barrios como La Nora o La Reliquia tuvieron un origen como se acabó de mencionar y hoy día son lugares de alta densidad poblacional, afectando el ámbito sociodemográfico, económico y ambiental.

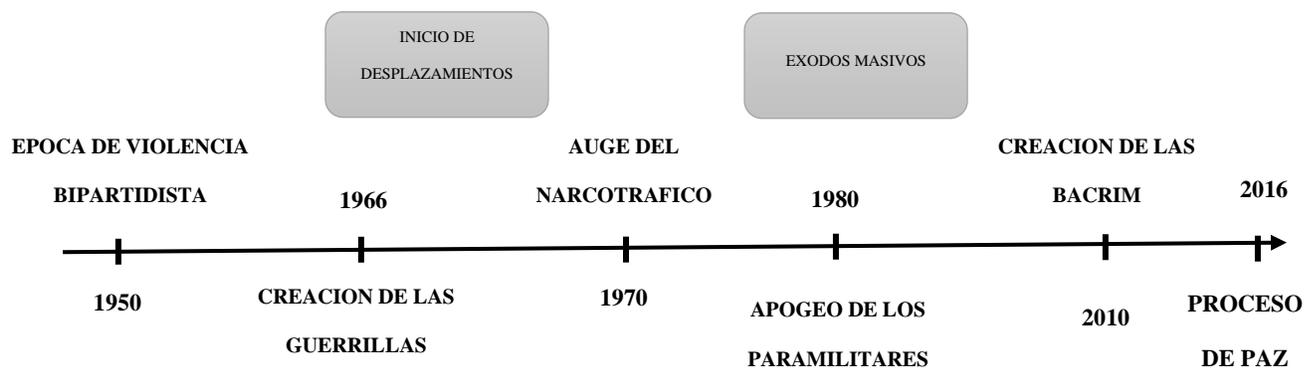
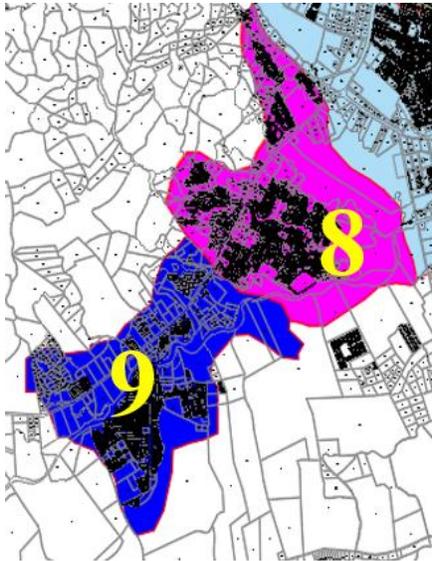
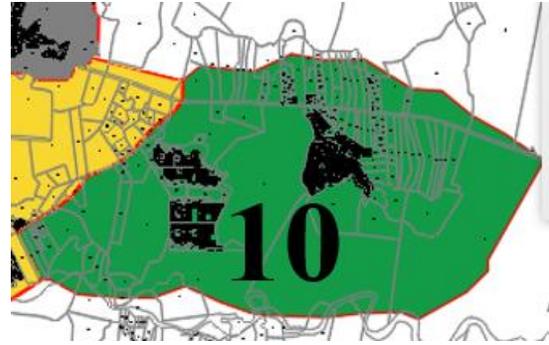
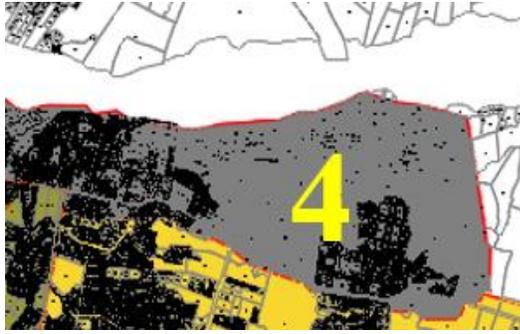


Figura 1. Línea del tiempo conflicto armado y desplazamiento en Colombia



Fuente: elaboración propia

3.5 Marco geográfico

El municipio de Villavicencio capital del departamento del Meta ubicada a 71,31 km de Bogotá D.C; es el mayor núcleo poblacional, económico, administrativo y cultural de los llanos colombianos, se encuentra situada al noroccidente del departamento, en el pie de monte de la cordillera oriental en la margen izquierda del río Guatiquía localizado a los 04° 09' 12" de latitud norte y 73° 38' 06" de longitud oeste y a una altura de 467 msnm. Actualmente cuenta con una población total de 550.000 habitantes aproximadamente, al norte limita con los municipios de El Calvario y Restrepo al sur con San Carlos de Guaroa y Acacias, al occidente con Acacias igualmente y el departamento de Cundinamarca.

3.6 Aspectos climáticos

Villavicencio se encuentra a 426 metros sobre el nivel del mar. Esta ciudad tiene un clima tropical. La clasificación del clima de Köppen-Geiger es Aw la cual es la establecida como sabana tropical. La temperatura promedio en Villavicencio es 27.0 °C. La precipitación es de 3660 mm al año en promedio.

Parámetros climáticos promedio de Villavicencio (1971-2000)  [ocultar]													
Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Temp. máx. abs. (°C)	38.2	37.6	38.5	39.3	39.7	37.9	38.3	37.5	39.2	38.1	39.4	38.4	38.8
Temp. máx. media (°C)	33.2	35.1	34.9	33.9	35.5	34.3	33.4	35.6	34.6	34.1	34.6	33.7	33.8
Temp. media (°C)	29.3	27.8	28.2	27.5	27.9	29.3	30.9	30.5	29.7	27.2	30.1	28.6	28.9
Temp. mín. media (°C)	21.9	21.7	22.9	22.4	22.8	23.1	23.1	22.2	24.4	21.7	22.6	21.5	22.5
Temp. mín. abs. (°C)	20.9	20.8	22.9	20.6	20.4	21.5	21.6	21.7	20.5	21.0	21.4	20.7	20.8
Precipitación total (mm)	64	129	227	526	627	522	439	416	396	470	411	157	4384
Días de lluvias (≥ 1 mm)	8	10	15	23	27	27	26	24	22	22	21	14	239
Horas de sol	162	122	106	107	122	111	110	133	151	157	141	163	1585
Humedad relativa (%)	69	67	72	79	82	83	83	80	78	79	80	76	77

Fuente: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)¹⁹

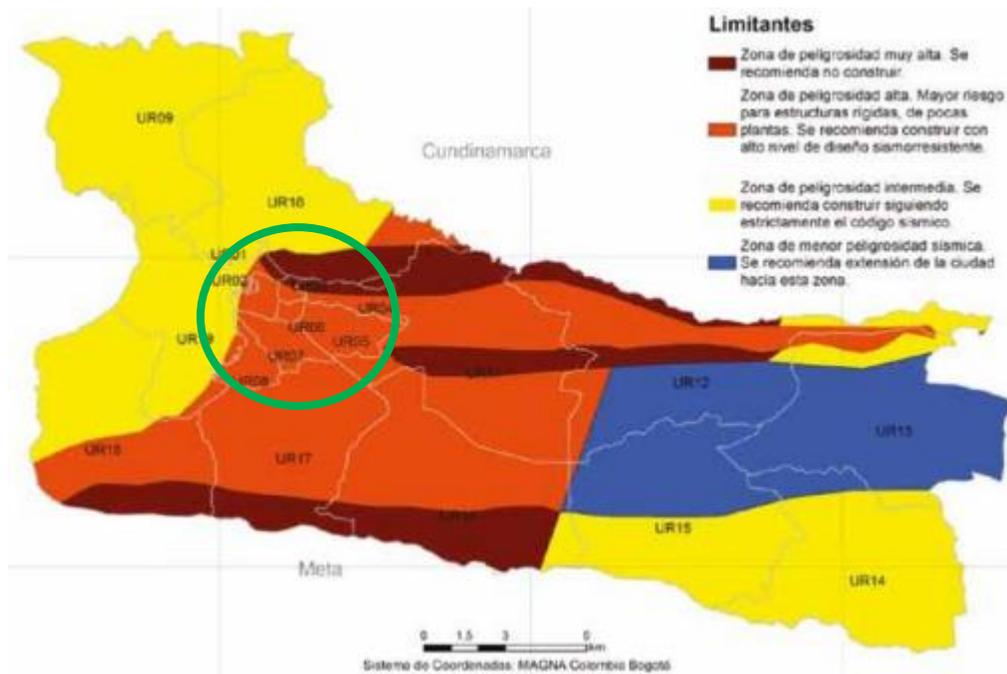
Fuente: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)

Las características del lugar determinado para la implementación del proyecto, resultan del análisis detallado que a continuación se desglosa, teniendo en cuenta aspectos físicos del lugar, enfoques de la problemática y el estudio de la población.

3.7 Limitantes constructivas

Ilustración 7

Mapa de limitantes constructivas Villavicencio



Fuente: Findeter 2016

Desde el punto de vista de la sismicidad en la *figura 7* puede observarse la distribución de zonas desde baja hasta alta peligrosidad, entendiendo que el casco urbano del municipio (círculo verde) se encuentra ubicado parcialmente entre la zona de muy alta, alta y media peligrosidad y según el POT la expansión demográfica se va dando hacia la zona de peligrosidad alta, sin embargo es de entender que debido a la gran extensión del territorio en comparación con la concentración de la zona urbana no es posible a corto tiempo distribuir la expansión de la ciudad hacia la zona segura la cual es la que se encuentra en color azul en la misma figura, en conclusión las propuestas civiles deben ir soportadas bajo un criterio de sismo-resistencia para evitar mayores inconvenientes.

3.8 Crecimiento poblacional

Ilustración 8

Plano llenos y vacíos de Villavicencio



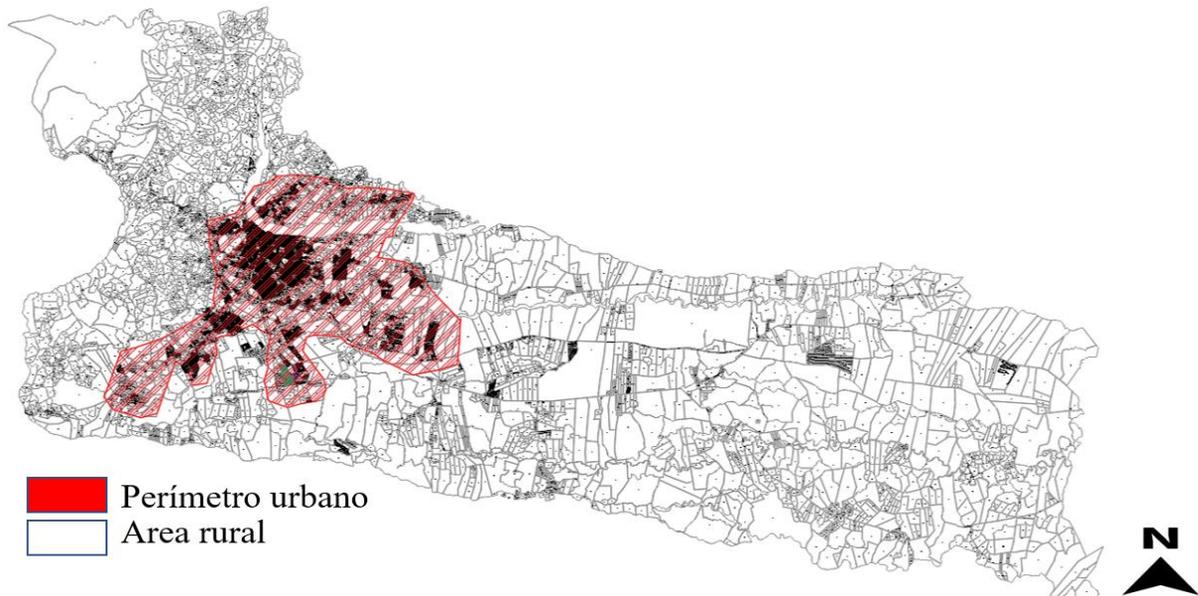
Fuente: elaboración propia

Realizando el análisis de las concentraciones poblacionales de la ciudad según su crecimiento como se ve en la *figura 9* el municipio está teniendo un crecimiento poco ordenado, en donde se ve lo disperso que esta la ciudad hacia varias zonas y no sigue los planes establecidos por el POT lo cual genera problemas de conectividad y de armonía en el desarrollo urbano

3.9 Distribución demográfica

Ilustración 9

Perímetro urbano y rural de Villavicencio



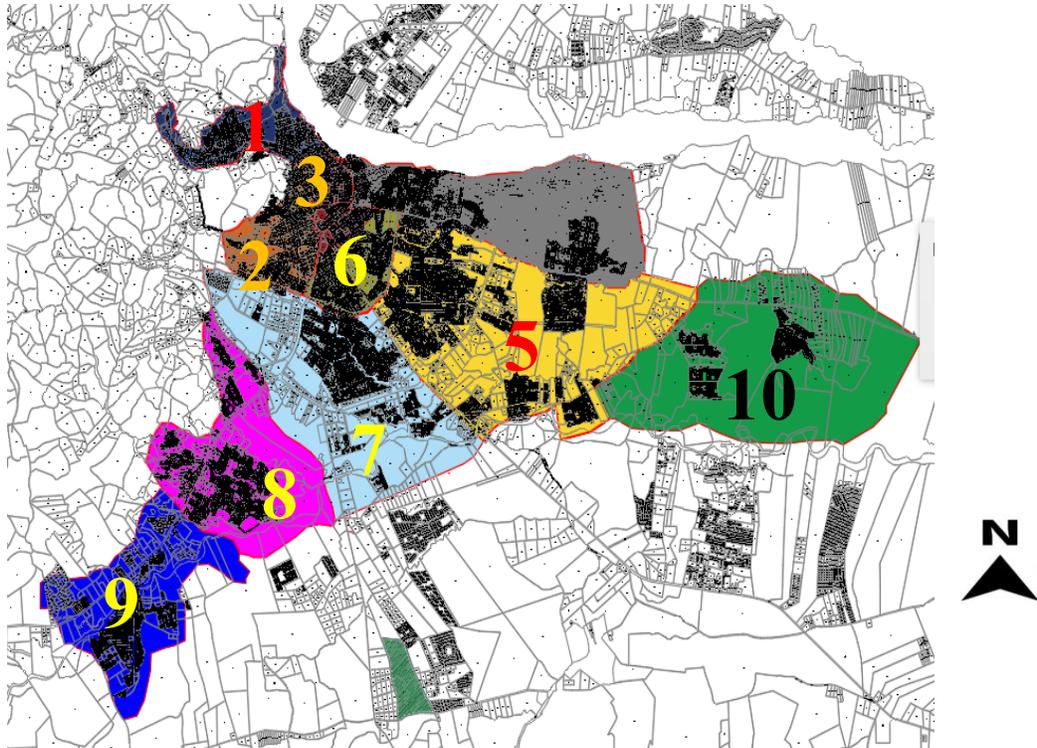
Fuente: elaboración propia

Lo que se puede inferir al ver la *figura 10* es que el casco urbano de la ciudad en proporción es bastante pequeño en comparación con la zona rural siendo la mayor parte del territorio con baja densidad poblacional entre zona rural, zona productiva agrícola y sabana con su extensión hacia la parte oriental del mapa y es hacia esta zona donde está prevista la expansión del perímetro urbano.

3.10 Sectorización zonal

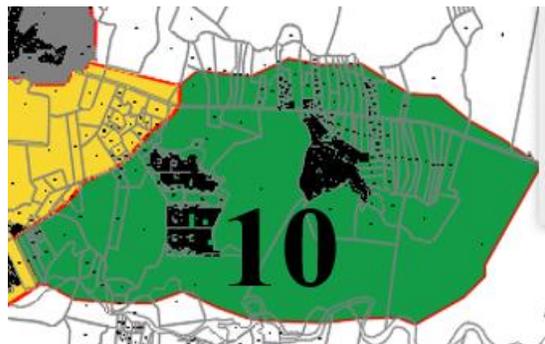
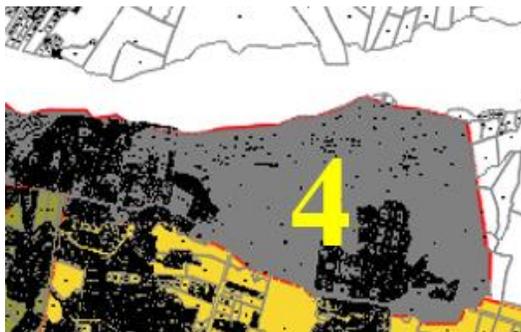
Ilustración 10

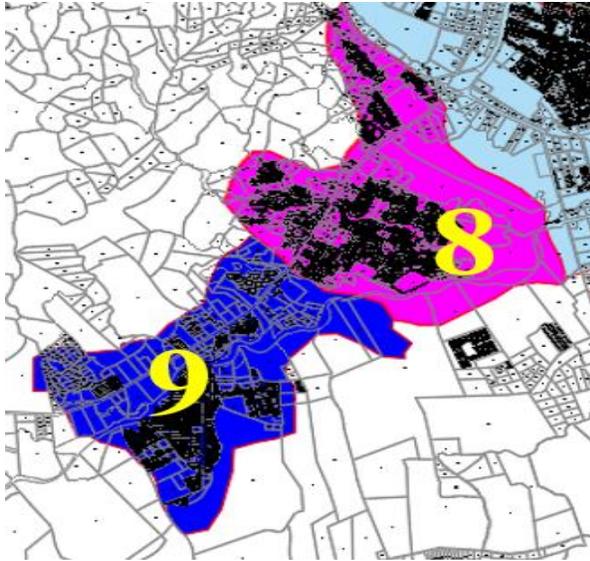
Mapa comunas Villavicencio



Fuente: elaboración propia

Villavicencio se encuentra conformada por 10 comunas en donde se puede resaltar que las ubicadas en el perímetro sur oriental, es decir las comunas 4,8,9,10 presentan menor densidad urbana pues hacia estas zonas es donde ha venido creciendo la ciudad, pero de forma aislada por esto se notan grandes vacíos en su conformación.



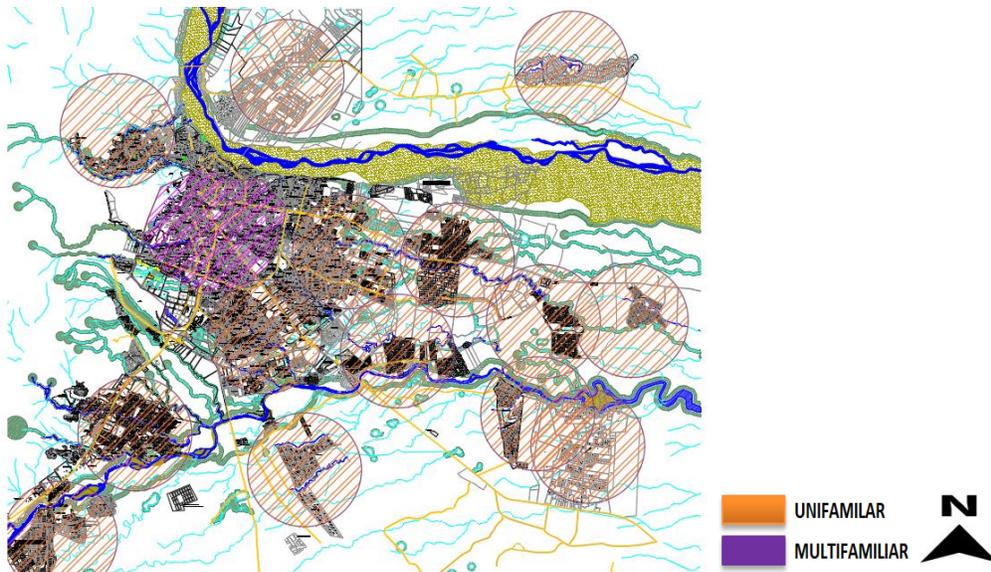


¿Fuente: elaboración propia

3.11 Tipos de edificaciones

Ilustración 11

Tipología edificatoria



Fuente: elaboración propia

En general se observa en la *figura 13* que la zona del centro es donde están concentradas las viviendas de tipo multifamiliar y en los alrededores solo se ubican de tipo unifamiliar.

3.12 Densidad poblacional y distribución de clases en Villavicencio

Ilustración 12

Densidad poblacional Villavicencio

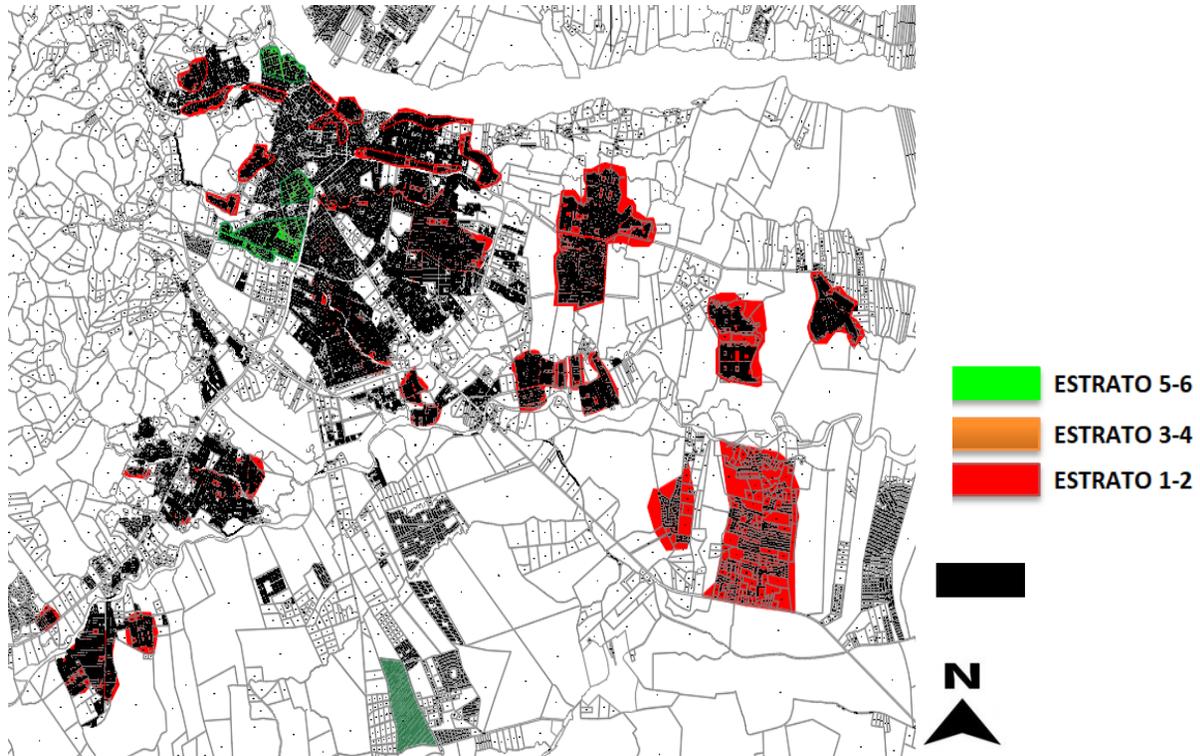


Fuente: elaboración propia

Como se ha visto de igual manera reflejada en las anteriores figuras, la población está concentrada principalmente en el centro de la ciudad, pues esta ha ido creciendo, pero de forma aislada, se ha extendido pero la población no se ha concentrado primero, sino que ha ido buscando sectores alejados en el casco urbano para desarrollar nuevos asentamientos urbanos.

Ilustración 13

Distribución de clases sociales Villavicencio



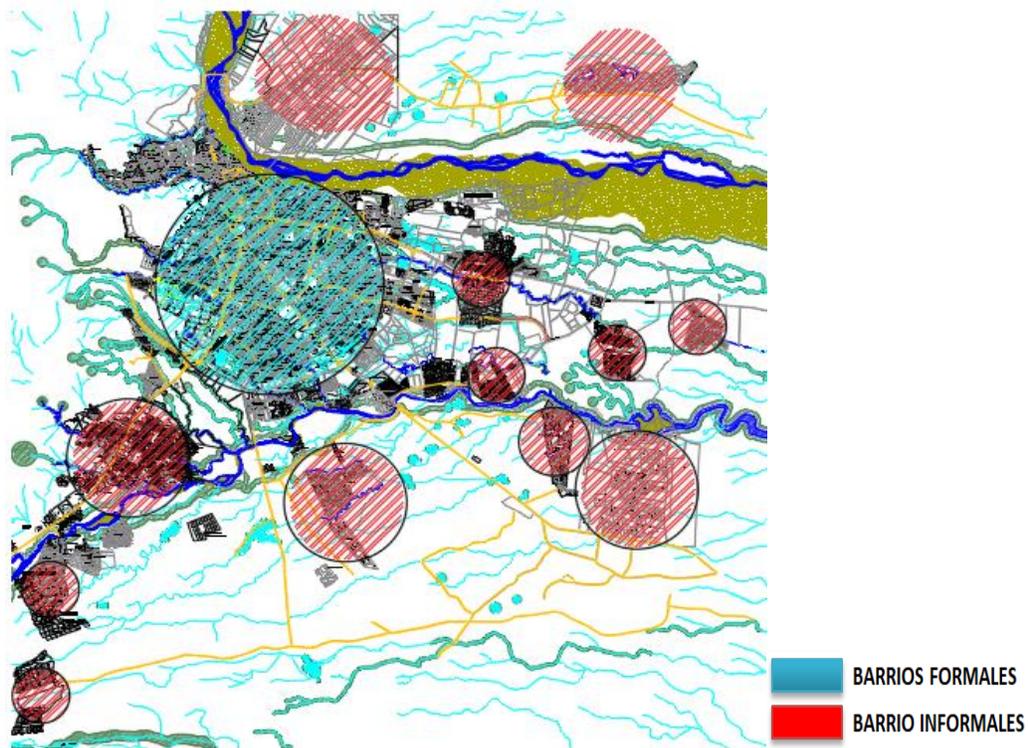
Fuente: propia

En la distribución de estratos sociales, se la zona más alta de la ciudad, cercana a la cordillera se encuentran los estratos más altos, al centro de la ciudad las poblaciones de clase media y los estratos más bajos principalmente se han creado en los suburbios, es decir en las afueras del municipio, más alejados de la zona más densamente poblada, aunque también hay varios sectores dentro de esta que corresponden a barrios de también estratos 1 y 2.

3.13 Localización de asentamientos informales en Villavicencio

Ilustración 14

Localización de asentamientos informales



Fuente: Secretaría de Planeación Municipal. 2015

Como puede observarse en la *figura 16* los asentamientos provenientes por parte de la población desplazada en los primeros años se establecieron en el margen del río Guatiquia y con el pasar de los años, se fueron disgregando y formando poblaciones en la periferia de la ciudad, lo cual genera zonas de inseguridad y de desordenamiento en la expansión de la ciudad, es por esto que sería importante poder congregarse a dicha población en un solo sector que les dé garantías para tener una buena integración con el resto de la población.

3.14 Caracterización de la población víctima del conflicto armado en Villavicencio

La estrategia integral de caracterización a través de la articulación entre la Unidad para las Víctimas, registros de la Red Nacional de Información, Entidades Territoriales y demás actores

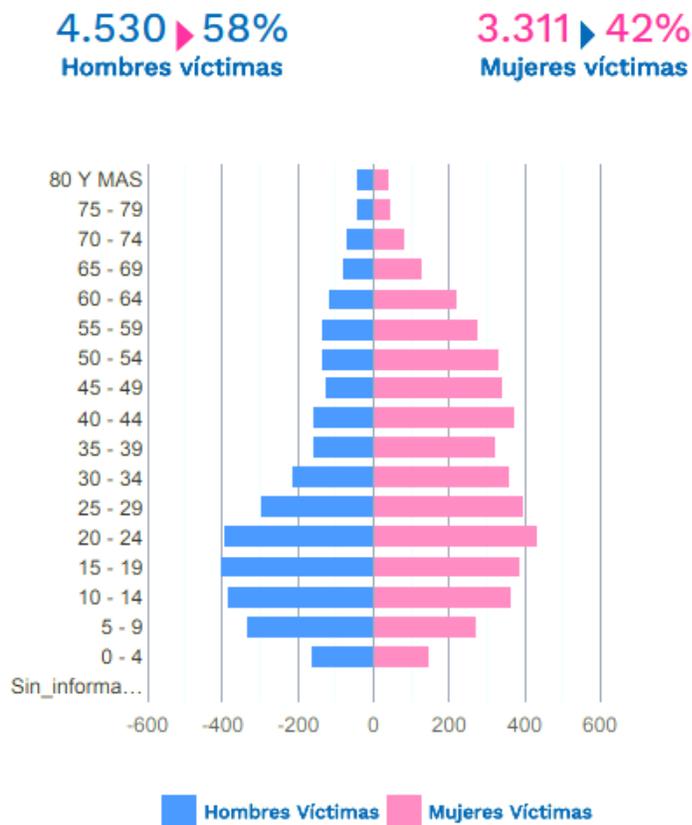
del Sistema Nacional de Atención y Reparación Integral a las Víctimas – SNARIV, es una herramienta que permite producir y recopilar información sobre la situación de las víctimas del conflicto armado en Colombia dividiéndose en varios componentes con el fin de ofrecer cifras detalladas y relevantes de la población víctima en el municipio de Villavicencio.

3.14.1 Distribución poblacional

El total de la población víctima reconocida en el Registro Único de Víctimas y que se muestra caracterizada dentro de las encuestas y serie de datos recogidos, desde 2019 a 2022 se presenta en la siguiente imagen destacando el tamaño promedio de hogares víctimas para el municipio de Villavicencio, así como el número de víctimas promedio en estos Hogares.

Ilustración 17

Distribución de población víctima en Villavicencio por rango etario



Tomado de: Unidad para las Víctimas, 2022.

Para el total de la población víctima reconocida en el municipio y anteriormente detallada, según la encuesta realizada por el DANE, el 58% de este grupo, pertenece a hombres víctima con un total de 4.530 con respecto a 3.311 mujeres, con lo cual se permitirá a las autoridades municipales proyectar la dinámica de crecimiento y tránsito generacional de su población, y así establecer planes, programas y proyectos que atiendan a las necesidades reales de la población víctima; teniendo en cuenta que las personas mayormente expuestas a este fenómeno del desplazamiento son las que se encuentran en la etapa de juventud (entre los 14 y 28 años).

Concluyendo según la información recopilada, que el 56% de los hogares corresponden a aquellos conformados por familias consolidadas con uno o varios hijos y solo el 45% de ese total, a familias con otros parientes (hogares ampliados).

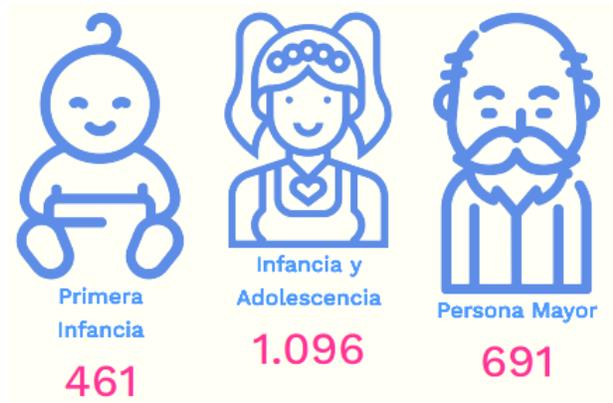
Tomando como referencia el curso de vida de los integrantes que componen los hogares en el municipio, se encuentran hogares con:

1. Personas en primera infancia: Aquellos que cuentan con al menos 1 integrante entre 0 y 5 años.
2. Hogares con personas en infancia y adolescencia: Siendo estos los que cuentan con al menos 1 integrante entre 6 y 17 años.
3. Hogares con persona mayor: Cuentan con al menos 1 persona de 60 años o más.

En la siguiente ilustración, se presenta la cantidad de hogares de la población encuestada, en el municipio de Villavicencio, de acuerdo con el curso de vida de sus integrantes.

Ilustración 15

Hogares víctimas de acuerdo al curso de vida de sus integrantes



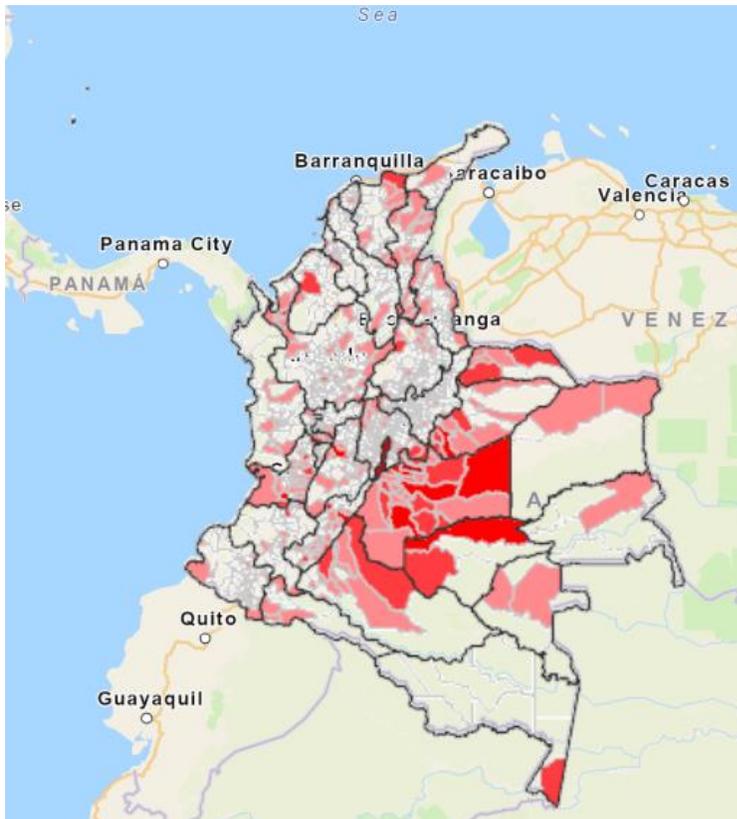
Tomado de: Unidad para las Víctimas, 2022.

3.14.2 Flujos de Población

A continuación, se detalla la cantidad de víctimas con ubicación probable en el municipio de Villavicencio, de acuerdo con el lugar de ocurrencia del último evento victimizante. Los territorios con una tonalidad de color más oscura, identifican aquellos lugares de origen donde mayor cantidad de víctimas fueron expulsadas antes de llegar al municipio, y entre menos oscura sea la tonalidad del territorio, es menor la cantidad de víctimas (Unidad de Víctimas, 2017).

Ilustración 16

Víctimas que residen en el municipio, de acuerdo al lugar de Ocurrencia del hecho



Tomado de: Unidad para las Víctimas, 2022.

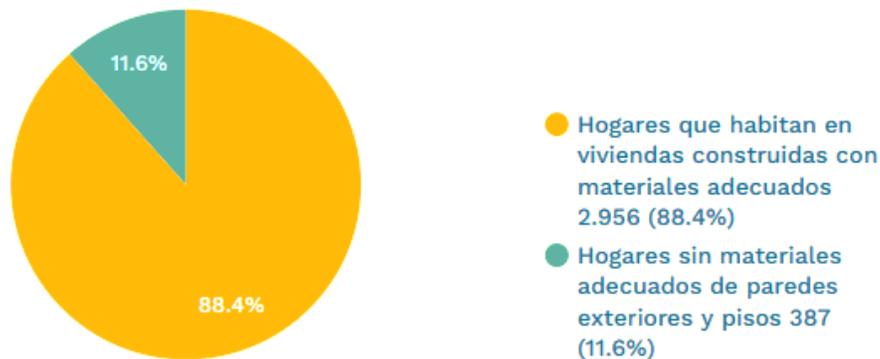
Por otra parte, de acuerdo con la información suministrada por la Red Nacional de Información, también se presenta mapa donde se detalla la ubicación probable de residencia en los territorios del país, de las víctimas cuyo último evento victimizante ocurrió en el municipio de Villavicencio. Los territorios con una tonalidad de color más oscura, identifican aquellos lugares donde se ubica mayor cantidad de víctimas cuyo hecho ocurrió en el municipio, y entre menos oscura sea la tonalidad del territorio, es menor la cantidad de víctimas ubicadas actualmente en él (Unidad de Víctimas, 2017).

3.14.3 Vivienda

Para que la vivienda en la que reside un hogar con al menos una víctima de desplazamiento forzado cuente con materiales adecuados, debe cumplir con las siguientes características: No tiene pisos de tierra. Cuenta con paredes exteriores cuyos materiales predominantemente son acordes a la zona donde se encuentra ubicada (rural o urbana) de acuerdo a los criterios establecidos en la metodología para el cálculo del índice de Pobreza Multidimensional (IPM), utilizada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Sin guadua, otro vegetal, Zinc, tela, cartón, deshechos y sin paredes en zona rural. Tampoco madera burda, tabla, tablón en zona urbana.

Ilustración 17

Hogares víctimas que habitan en una vivienda que cuenta con materiales adecuados de acuerdo a su zona de residencia

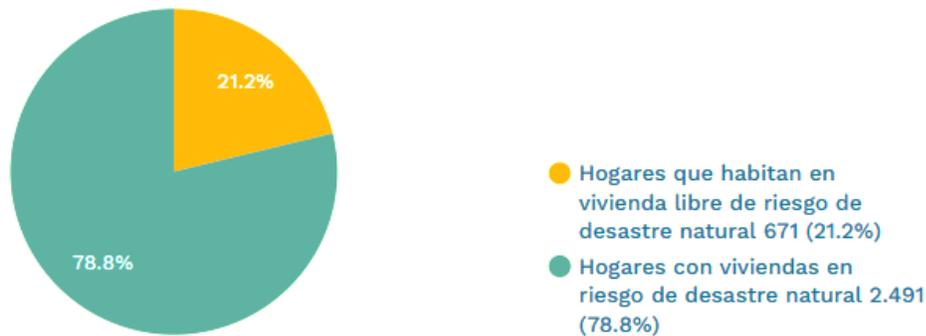


Tomado de: Unidad para las Víctimas, 2022.

Para considerar que un hogar con al menos una víctima de desplazamiento forzado se encuentra en una ubicación libre de riesgo de desastres naturales, la vivienda en la que habita no puede situarse en una zona que ha sido declarada en alto riesgo de desastres naturales, como se muestra en la siguiente ilustración, el porcentaje de hogares que habitan una vivienda que no representa ningún riesgo en su ubicación

Ilustración 18

Hogares víctimas que habitan en una vivienda que se ubica en una zona libre de riesgo de desastres naturales

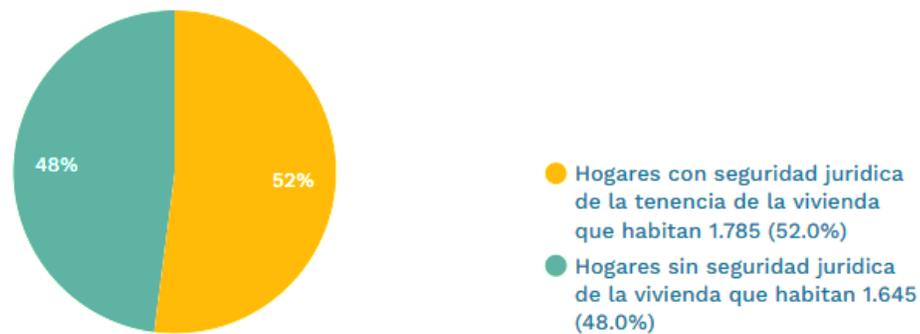


Tomado de: Unidad para las Víctimas, 2022.

Por otro lado, para que un hogar con al menos una víctima de desplazamiento forzado cuente con seguridad jurídica de la tenencia, un integrante del mismo debe manifestar alguna de las siguientes características respecto a la vivienda en la que habitan: el propietario debe tener documento registrado, debe ser arrendatario con contrato verbal o escrito y contar con la correcta posesión (para la zona rural).

Ilustración 19

Hogares víctimas que habitan en una vivienda que cuenta con seguridad jurídica de la tenencia.



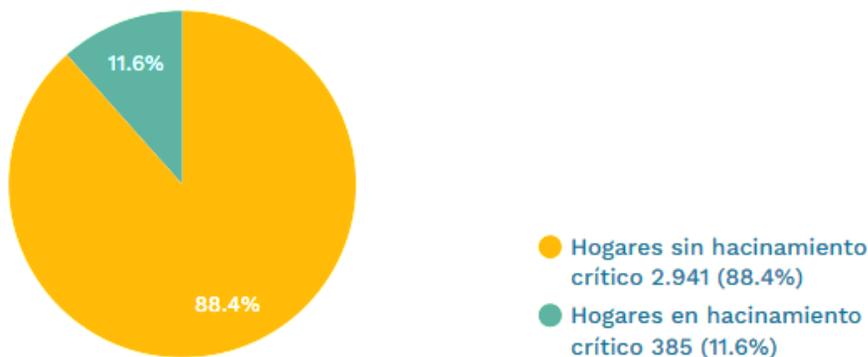
Tomado de: Unidad para las Víctimas, 2022.

Finalmente 1.645 de los hogares víctimas (48%) no tienen una seguridad jurídica de la vivienda que habitan, es decir que este porcentaje pertenece a las familias que invaden terrenos o propiedades privadas y así mismo improvisan sus propias viviendas

Teniendo en cuenta la calidad de vida de las personas en sus hogares, la vivienda en la que habita debe disponer del número de cuartos necesarios para que no se encuentre en hacinamiento crítico, lo que corresponde a menos de 3 personas por cuarto para hogares urbanos y 3 o menos personas por cuarto para hogares rurales.

Ilustración 20

Hogares víctimas que habitan en una vivienda que cuenta con espacios suficientes

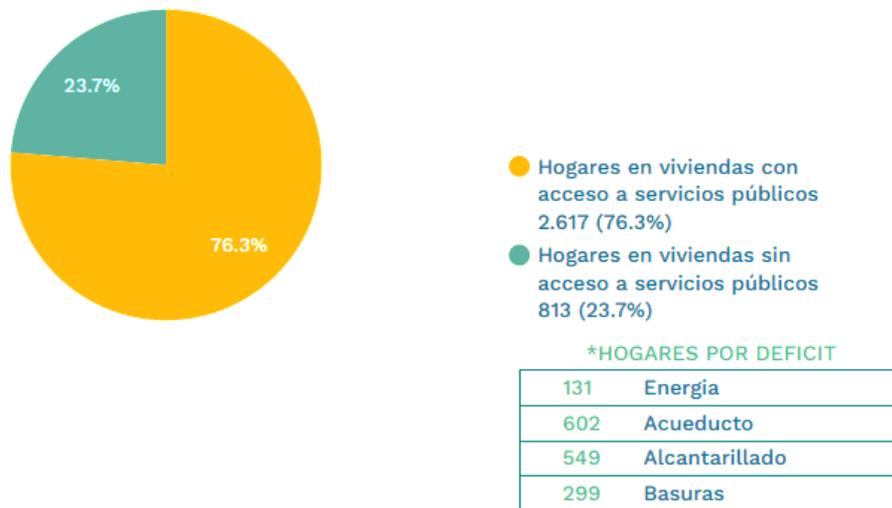


Tomado de: Unidad para las Víctimas, 2022.

Para que un hogar con al menos una víctima de desplazamiento forzado acceda a servicios públicos domiciliarios, la vivienda en la que habitan debe: Contar con servicios de acueducto, alcantarillado, energía eléctrica y recolección de basuras. Para las zonas rurales, de acuerdo a la metodología para el cálculo del IPM. La recolección de basuras puede ser sustituida por métodos alternativos. El servicio de alcantarillado por inodoro con conexión a pozo séptico. El acueducto por acceso a una fuente de agua mejorada. (UV, 2017)

Ilustración 21

Hogares víctimas que habitan en una vivienda que cuenta con acceso a servicios públicos domiciliarios



Tomado de: Unidad para las Víctimas, 2022.

Los hogares en viviendas sin acceso a servicios públicos constituyen la minoría, sin embargo, representan una gran cantidad de estos con un total de 813 hogares sin este derecho básico, lo que conlleva a una mala calidad de vida, insatisfacción, problemas de salud y desigualdad.

Las razones manifestadas por la población víctima residente en el municipio de Villavicencio respecto a la favorabilidad para permanecer residiendo allí se muestran en la siguiente ilustración, esto permite establecer procesos de evaluación respecto de la atención brindada por las autoridades territoriales, y ajustar la oferta institucional y laboral.

3.14.4 Educación

Los siguientes indicadores se basan en la definición más común de analfabetismo, la capacidad de leer y escribir a una edad determinada.

Ilustración 22

Alfabetismo en población víctima



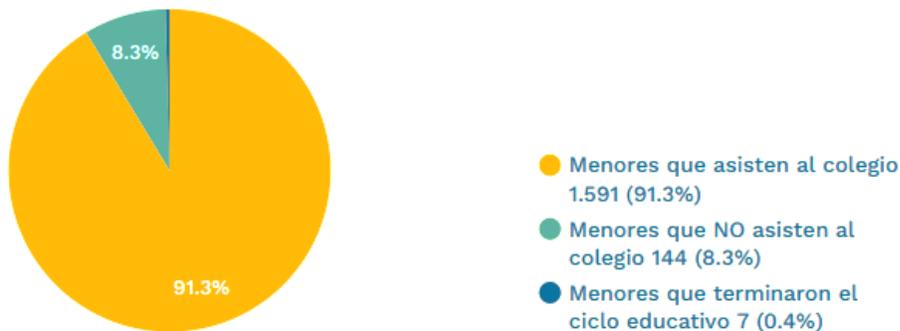
Tomado de: Unidad para las Víctimas, 2022.

El 6.6% de la población víctimas afirman no saber leer y escribir, a partir de una encuesta realizada a todas las personas desde los 5 años de edad

El indicador de asistencia escolar se valida que las personas entre 5 y 17 años se encuentren matriculados en algún grado de educación formal de preescolar, primaria secundaria y media.

Ilustración 23

Víctimas que asisten al sistema educativo formal



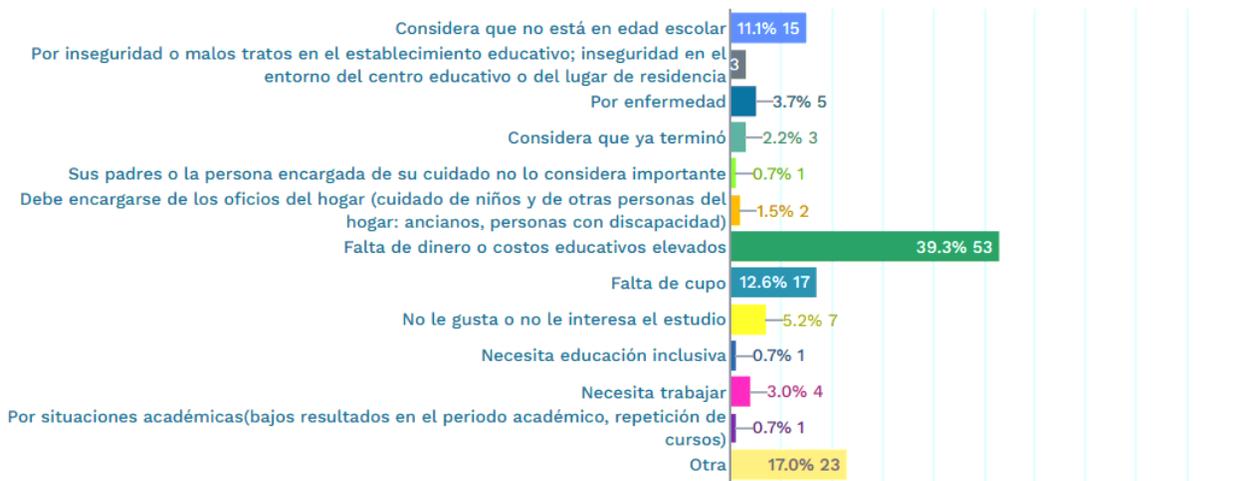
Tomado de: Unidad para las Víctimas, 2022.

A pesar de que los menores asisten al colegio, no tienen una continuidad para poder culminar su ciclo educativo, esto como consecuencia del mismo hecho victimizante de

desplazamiento forzado, por razones económicas pues la mayoría deben empezar a trabajar desde temprana edad.

Ilustración 24

Razones de inasistencia al sistema Educativo

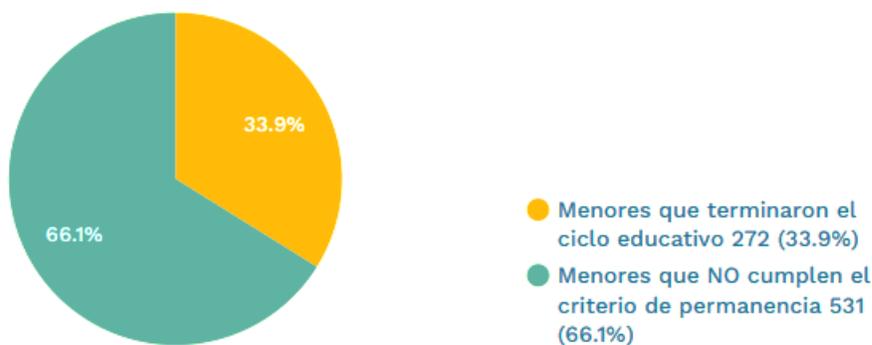


Tomado de: *Unidad para las Víctimas, 2022.*

Más de la mitad de los niños no cumplen con el criterio de permanencia escolar, es decir que no terminan o asisten al periodo anterior

Ilustración 25

Víctimas que cumplen con el indicador de permanencia escolar

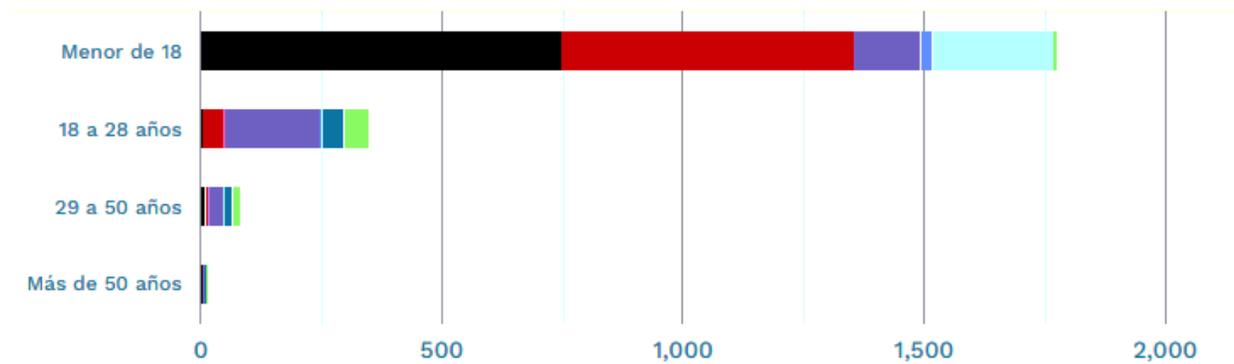


Tomado de: *Unidad para las Víctimas, 2022.*

Finalmente, a continuación, se desagrega el nivel educativo de la población víctima caracterizada, residente en el municipio de Villavicencio, lo cual permitirá proyectar modelos de perfilamiento socio laboral y generar procesos de focalización asertiva de los planes, proyectos y programas para la generación de empleo y construcción de capacidades.

Ilustración 26

Víctimas por nivel educativo alcanzado



	Nivel educativo/Rango de edad	Menor de 18	18 a 28 años	29 a 50 años	Más de 50 años
■	BASICA PRIMARIA 1 5	747	4	12	5
■	BASICA SECUNDARIA 6 9	608	44	6	2
■	ESPECIALIZACION PROFESIONAL	0	1	0	0
■	ESPECIALIZACION TECNOLOGICA	0	1	0	0
■	MAESTRIA	0	1	1	0
■	MEDIA 10 13	137	197	29	4
■	NINGUNA	27	1	0	1
■	PREESCOLAR	249	2	1	0
■	PROFESIONAL	1	46	16	0
■	TECNICA	7	54	15	1

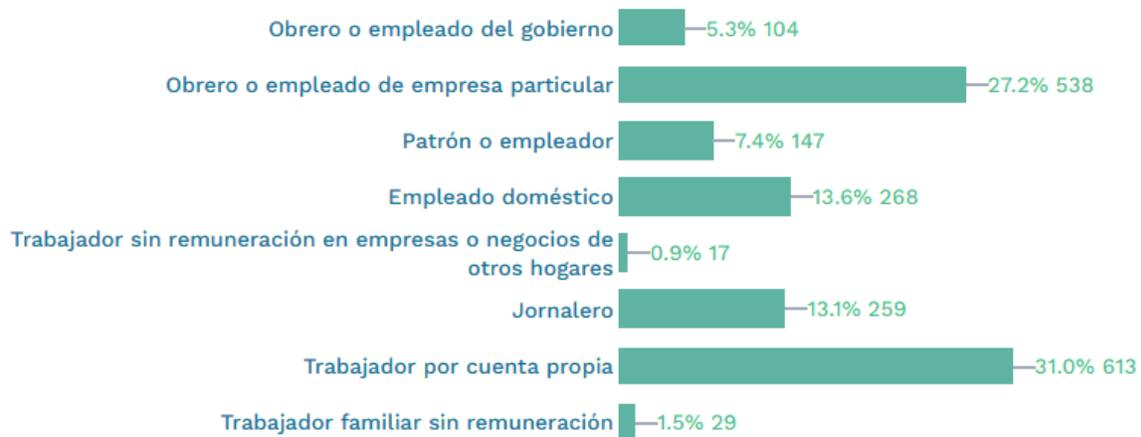
Tomado de: Unidad para las Víctimas, 2022.

3.14.5 Generación De Ingresos Y Empleo

A continuación, se indican los tipos de empleo para las personas Ocupadas, de acuerdo a las respuestas brindadas por cada una de ellas en el instrumento de caracterización según la información recopilada en la Unidad de Víctimas (2022), para el municipio de Villavicencio

Ilustración 27

Distribución de la población víctima ocupada por tipo de empleo

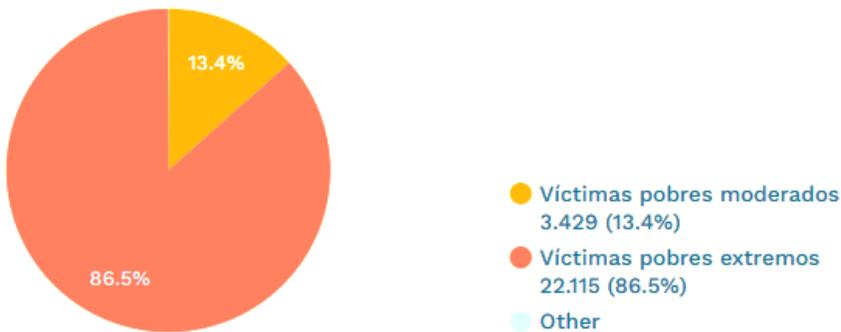


Tomado de: Unidad para las Víctimas, 2022.

Una víctima de desplazamiento forzado será considerada como pobre moderada, desde una perspectiva monetaria, cuando el ingreso per cápita del hogar en el que se encuentra no supera los \$369.748,00 pesos en el mes para la ubicación en el sector urbano, y los \$ 199.828,00 para el sector rural. Desde la perspectiva de Superación de Situación de Vulnerabilidad, el derecho a la Generación de ingresos debe permitir proyectar las necesidades de oferta para la atención de población en pobreza extrema, ya que esta representa el 86.5% de las víctimas del desplazamiento forzado.

Ilustración 28

Víctimas de desplazamiento forzado de acuerdo a la superación de la línea pobreza



Tomado de: Unidad para las Víctimas, 2022.

3.15 Marco normativo

Dentro de los aspectos a tener en cuenta en la elaboración de todo proyecto arquitectónico, se encuentran aquellas normas y pautas dispuestas para la correcta ejecución y construcción del proyecto; en este caso las normas que rigen la formulación y elaboración el proyecto de vivienda para la población víctima del desplazamiento forzado, determinan lo siguiente

Normas para el diseño de viviendas de interés social y atención a víctimas del conflicto armado

Normatividad	Contenido
Artículo 51 constitución política de Colombia	Todos los colombianos tienen derecho a vivienda digna. El Estado promoverá planes de vivienda de interés social

POT 2020 Villavicencio cambia contigo	Con el fin de transversalizar temas como apoyos a víctimas, Villavicencio, ciudad moderna y planificada, se tuvieron en cuenta los temas como vivienda
Ley 2079-14 enero 2021	Dictan disposiciones en materia de vivienda y hábitat
Decreto 583 del 4 de abril de 2017	Características de la vivienda de interés social, requisitos de solicitud y trámite de las licencias urbanísticas
Ley 387 de 1999	Sistema nacional de atención integral a la población desplazada por la violencia

3.17.2 Determinantes proyectuales

Para determinar la capacidad del proyecto y el alcance a nivel de solución directa ante la problemática ya planteada en el presente trabajo, luego de reunir todos los datos analizados anteriormente, determina la cantidad de población víctimas que dada la magnitud y éxito del proyecto, tendrían acceso a una vivienda digna; como también el área total del proyecto y demás espacios, destacando las zonas propuestas para complementar la vivienda, para promover el desarrollo sostenible y la producción agrícola.

Según el análisis de la población víctima del desplazamiento forzado y cada hogar conformado que reside en Villavicencio (ver ilustración 3), se obtiene las cifras de la población y los hogares a atender

Total personas víctimas en Villavicencio	Total hogares víctimas en Villavicencio
---	--

7.838

3.428

A partir de estos datos se pretende dar una solución de vivienda, con el fin de atender al 50% del total de hogares víctimas del flagelo del desplazamiento que se encontraron dentro del estudio de caracterización de población víctimas, dando como resultado los siguientes datos

50% del total de personas víctimas	50% del total hogares víctimas
---	---------------------------------------

3.919

1.714

El objetivo es contar con un instrumento técnico que permita la asignación de tierras a familias campesinas en condiciones tales que dichas familias puedan generar ingresos que les permitan asegurar su subsistencia y pagar un crédito de tierras, a fin de salir de la pobreza. Se generarían unas especies de clústeres donde todos los campesinos participarían en la construcción de los proyectos productivos y se aprovecharía la tecnología disponible y el Estado podría hacer más eficiente la entrega de ayudas y subsidios.

3.17.3 Criterios de Selección del predio

El objetivo de selección es ofrecerle al desplazado o beneficiario un predio que, según las condiciones productivas del suelo y del entorno, le garantice el mejoramiento de su calidad de vida y la posibilidad de generar excedentes económicos que incrementen su patrimonio familiar. De acuerdo a las condiciones del territorio en cuanto a su proyección se escogió una zona de expansión urbana que presenta las siguientes características

3.17.4 Estrategias de desarrollo

1. Garantizar la construcción y mejoramiento del sistema vial del suelo rural permitiendo la adecuada conexión entre las áreas productoras y las de demanda de productos agropecuarios.
2. Promover la inversión privada y pública para la generación de infraestructura vial y de transporte, que potencie el sector turístico, los servicios y las cadenas productivas.
3. Elaboración e implementación de un plan de equipamientos para la prestación de los servicios sociales básicos en el sector rural de acuerdo con los preceptos de cobertura, densidad poblacional, accesibilidad, impacto ambiental, complementariedad y modelo de vida rural.
4. Fomentar la creación de clústeres para la productividad agrícola, pecuaria y forestal, de tal forma que se generen economías de aglomeración regionales competitivas y sustentables en el largo plazo
5. Mejorar la cobertura en materia de tecnologías de la información y telecomunicaciones para el desarrollo de las actividades productivas rurales con las urbanas y regionales.

De acuerdo a las condiciones físicas del territorio y la disponibilidad de recursos naturales, el suelo rural se clasifica así:

1. Suelo de protección
2. Suelo de producción sostenible
3. Suelo de desarrollo restringido

Siendo el suelo de producción sostenible el área donde se busca localizar el proyecto ya que corresponde a aquellas áreas de producción agropecuaria que se orienta a la generación de bienes y servicios económicos y sociales para asegurar la calidad de vida de la población, a través

de un modelo de aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables y bajo el principio de desarrollo sostenible y el enfoque agroecológico permitiendo los siguientes usos

1. Cultivos permanentes herbáceos, arbustivos, arbóreos
2. Producción de especies menores
3. Aprovechamiento de productos maderables y no maderables
4. Adecuación de tierras para actividades agrícolas
5. Invernaderos
6. Agroturismo
7. Ecoturismo
8. Actividades agrícolas
9. Actividades pecuarias
10. Actividades agroindustriales

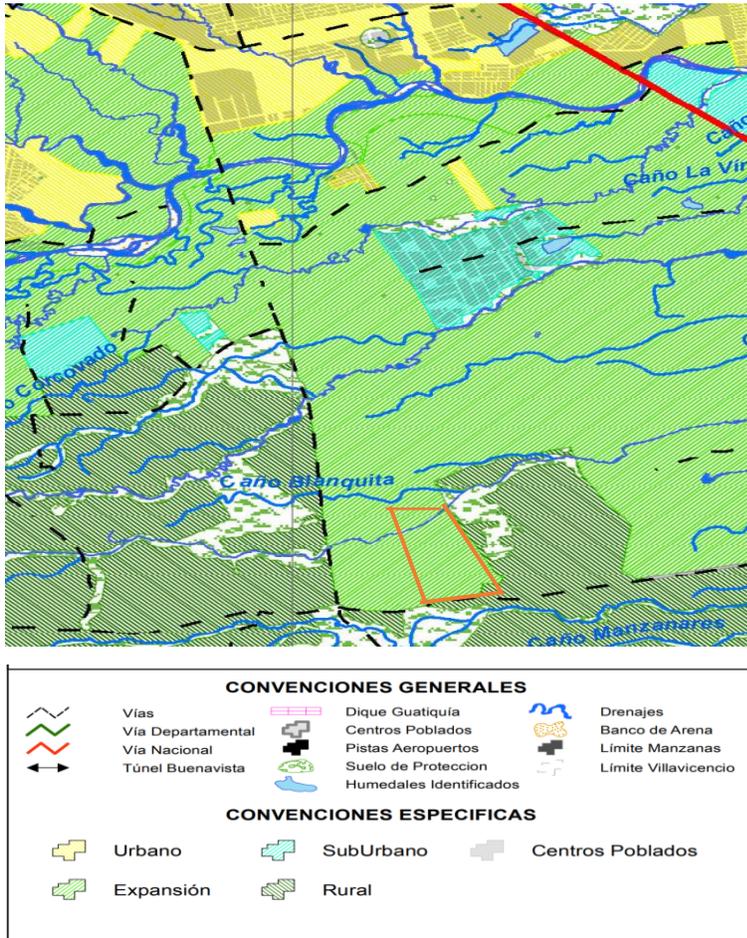
Con base en las características de intervención, este se divide en 6 áreas de actividad rural:

1. Área de actividad agroforestal
2. Área de actividad agrícola
3. Área de actividad pecuaria
4. Área de actividad forestal protector
5. Área de actividad forestal productor protector
6. Área de actividad minera

De este modo y para la viabilidad del proyecto se escogió un predio con las siguientes características dentro del área de actividad expansiva

Ilustración 29

Plano de calificación de suelo rural



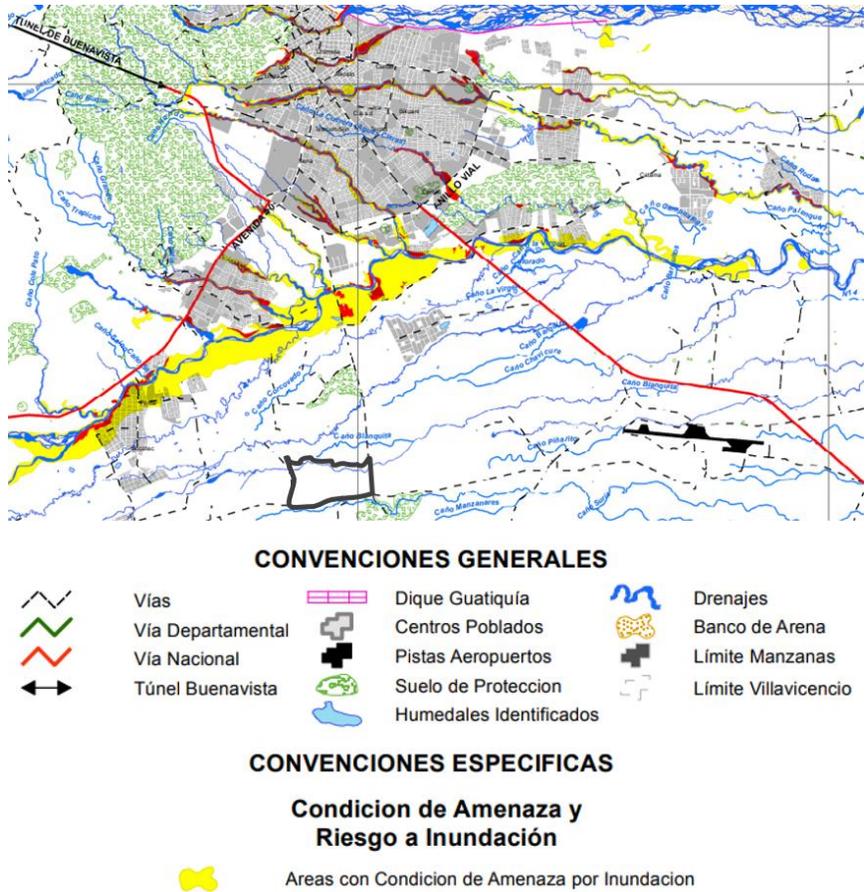
En la ilustración el predio se encuentra delimitado con una línea en color rojo, se ubica a 9km (12 minutos) del centro de Villavicencio; su accesibilidad se da por la vía del corredor ecológico y conecta con la vía Acacias, Pto López y el Anillo Vial, 3 ejes viales estructurantes que articulan la ciudad con el área rural

El lote está delimitado en uno de sus linderos por el caño Blanquita, un afluente hídrico que posee una zona de restauración y preservación pero que a su vez funciona como recurso para el desarrollo sostenible del proyecto, ya que el agua proveniente del afluente sería aprovechada para los sistemas de riego y demás requerimientos de las actividades agrícolas, , dándoles a los

usuarios una ventaja económica para el desarrollo de esta actividad disminuyendo costos y creando mayores rentabilidades para el sostenimiento propio de la comunidad, además se observa que el predio se encuentra fuera de riesgo por amenaza de inundación

Ilustración 30

Plano de condición de amenaza y riesgo de inundación



Adaptado de: Planos POT Villavicencio / Concejo de Villavicencio

En términos de accesibilidad, las vías están predeterminadas a realizarse dentro del marco del POT, en perfiles v-1 y v-3 con un corredor vial de bicicletas y con facilidad de rutas de transporte público gracias a su cercanía con la Universidad de los Llanos

3.17.5 Predios seleccionados

El Proyecto Integral de Vivienda para la Atención de Personas desplazadas se deberá proyectar y enfocarse en un suelo expansión urbana, de acuerdo con las directrices del POT_2015_12 Plano de Tratamientos Urbanísticos. Se determina con esos criterios un lote con cedula catastral o predial 50001 – 000400042506000 que lindera con la vía de la Vereda Barcelona cerca de la glorieta el Palmar, que por su accesibilidad y con un área 339 188.17 m², es un terreno idóneo para poder ejecutar el proyecto para la población susceptible y afectada por la violencia, garantizándoles un confortable y armónico lugar, con el objetivo que establezca un cálido hogar.

3.17.6 Lote A información IGAC 50001 - 000400042506000

Coordenadas:	4° 4.146'N 73° 37.142'W
Número predial:	500010004000000042506000000000
Número predial (anterior):	50 - 001 - 00 - 04 - 0004 - 2506 - 000
Matricula Inmobiliaria	230 - 140012
Municipio:	Villavicencio, Meta
Corregimiento	Siete (7) Vereda Barcelona
Dirección:	LOTE SAN ANGEL 2
Tratamientos Urbanísticos	Desarrollo
Área del terreno:	339 188.17 m ²
Área de construcción:	0 m ²
Destino económico:	AGRICOLA

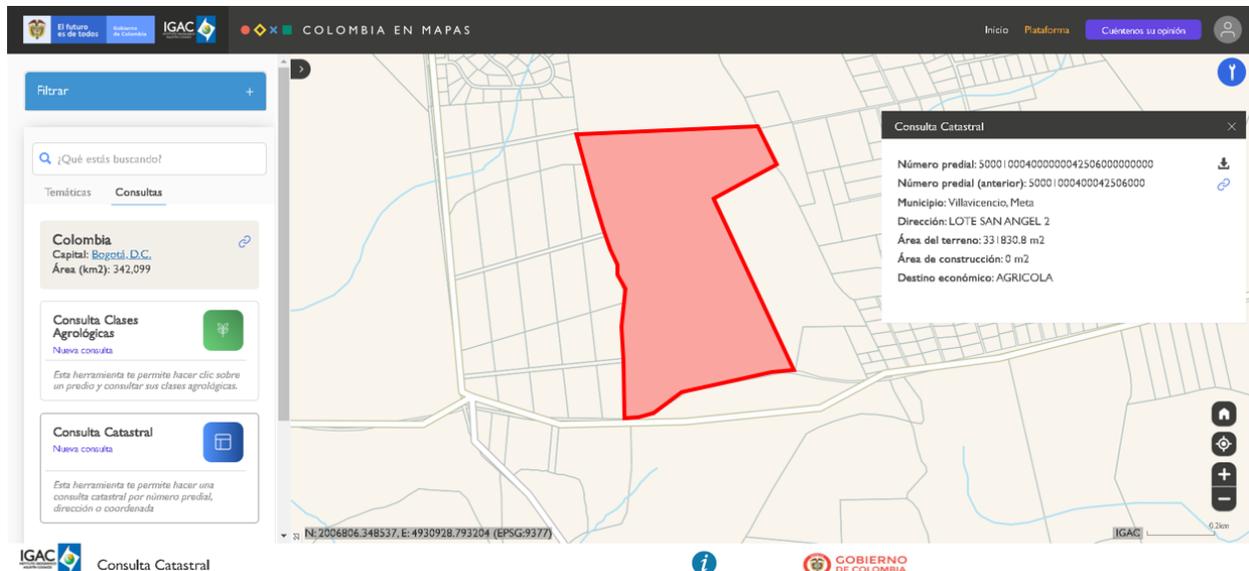


Figura XX. Ubicación lote A en IGAC Número predial (anterior): 50 - 001 - 00 - 04 - 0004 - 2506 - 000 Fuente de imagen: <https://geoportal.igac.gov.co/contenido/consulta-catastral>

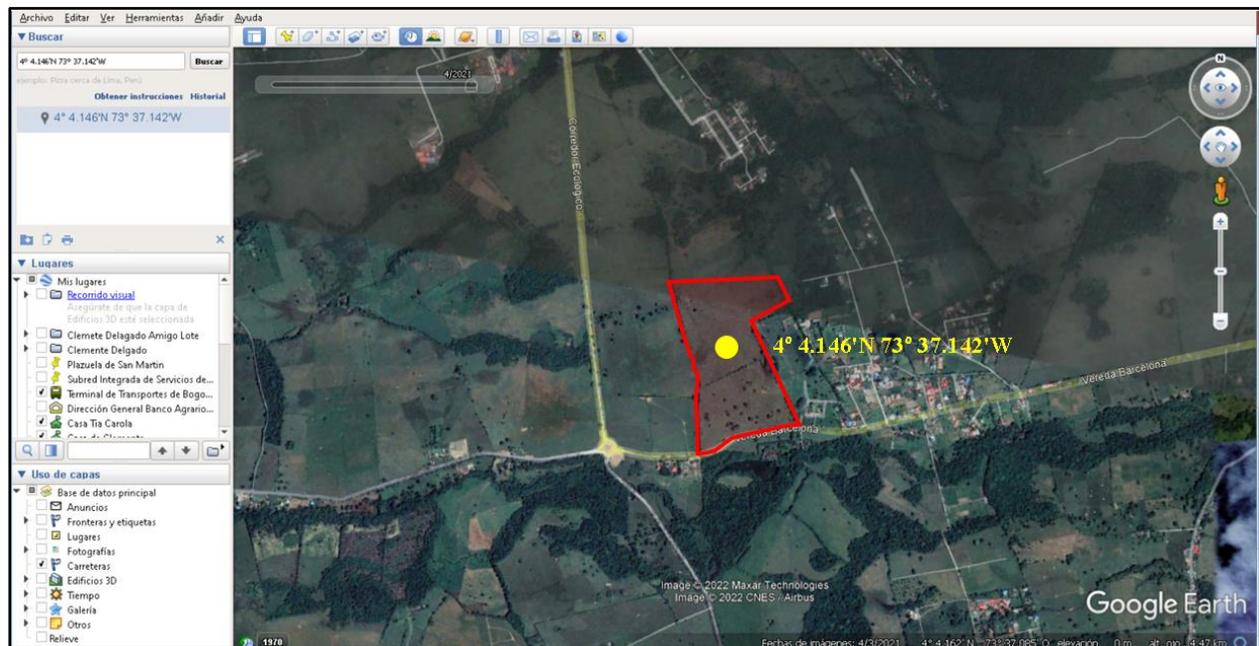


Figura XX. Ubicación lote A aerofotografía Coordenadas 4° 4.146' N 73° 37.142' W Fuente de imagen satelital: Google Earth

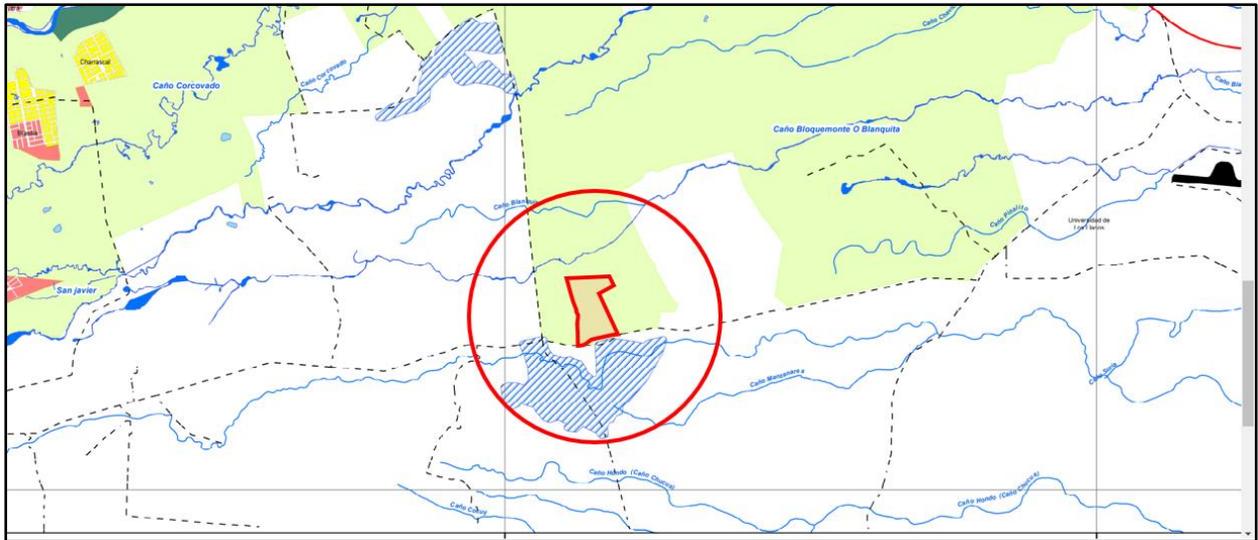


Figura XX. Ubicación lote A en POT_2015_12 Plano de Tratamientos Urbanísticos Fuente del plano: <https://www.concejodevillavicencio.gov.co/normograma/category/152-plan-de-ordenamiento-territorial>

3.17.7 Lote B información IGAC 50001 - 000400042508000

Coordenadas:	4° 4.495'N 73° 37.200'W
Número predial:	500010004000000042507000000000
Número predial (anterior):	50 - 001 - 00 - 04 - 0004 - 2507 - 000
Matricula Inmobiliaria:	230-140014
Municipio:	Villavicencio, Meta
Corregimiento	Siete (7) Vereda Zuria
Dirección:	LOTE 7 VDA ZURIA
Tratamientos Urbanísticos	Desarrollo
Área del terreno:	225 211.94 m ²
Área de construcción:	0 m ²

Destino económico: AGRICOLA

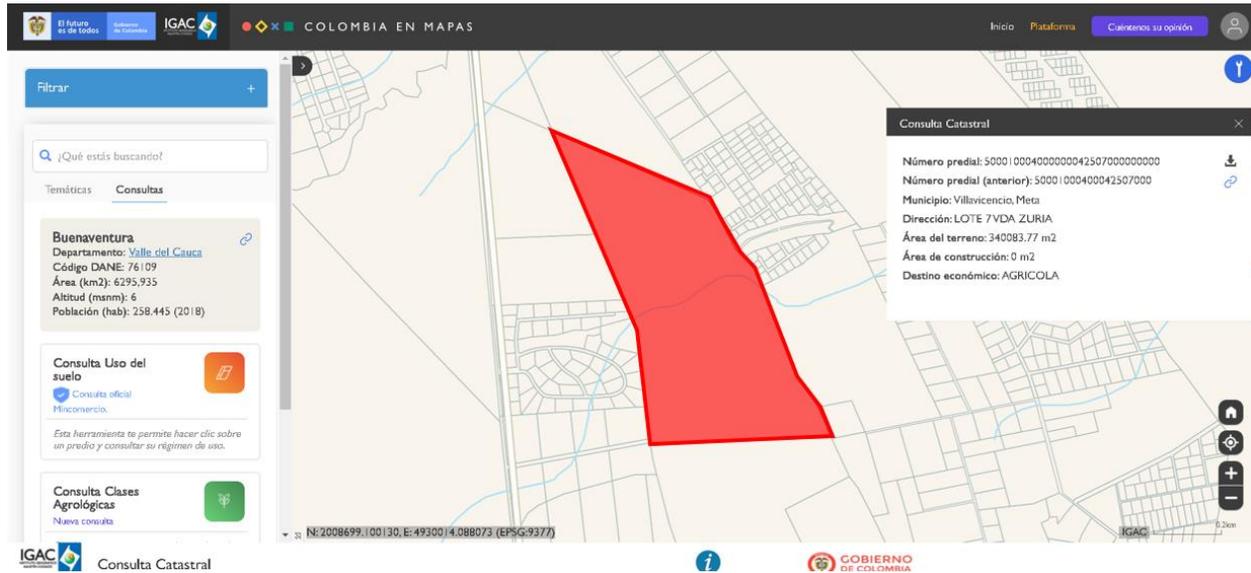


Figura XX. Ubicación lote B en IGAC Número predial (anterior): 50 - 001 - 00 - 04 - 0004 - 2507 - 000 Fuente de imagen: <https://geoportal.igac.gov.co/contenido/consulta-catastral>

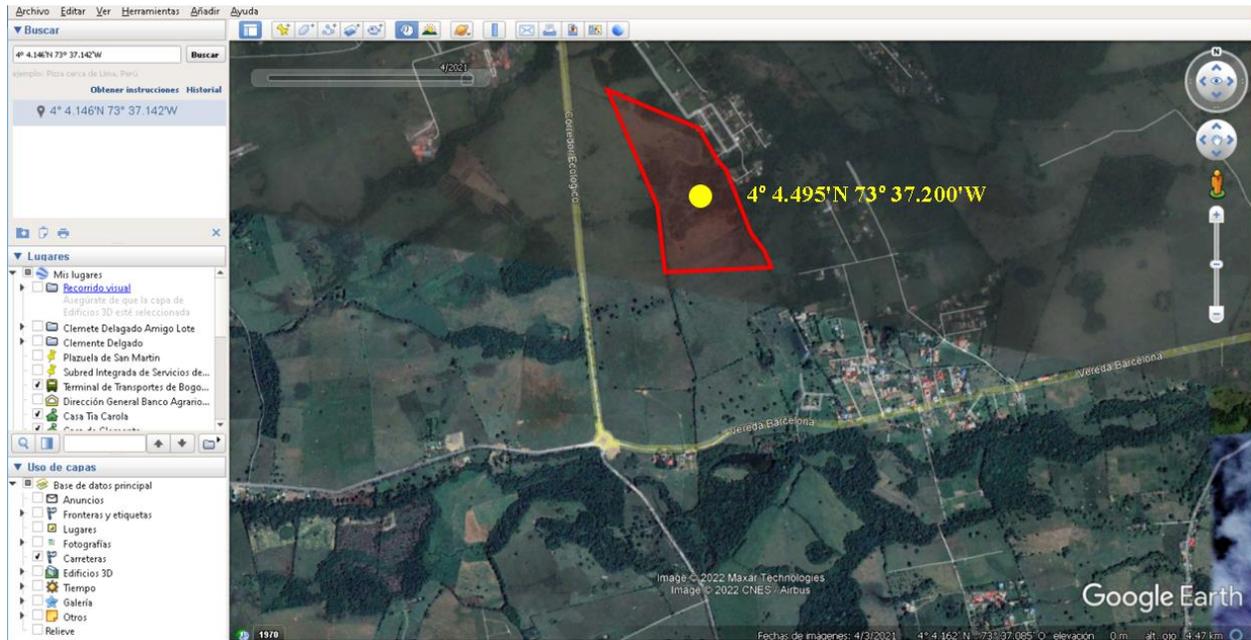


Figura XX. Ubicación lote B aerofotografía Coordenadas $4^{\circ} 4.495'N 73^{\circ} 37.200'W$ Fuente de imagen satelital: Google Earth

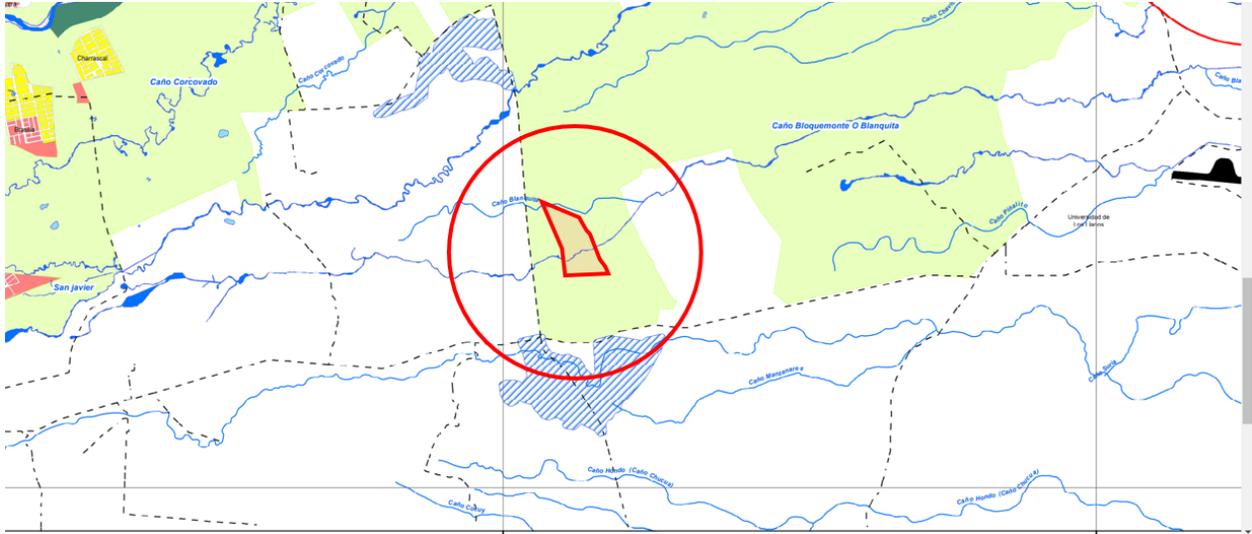


Figura XX. Ubicación lote B en POT_2015_12 Plano de Tratamientos Urbanísticos Fuente del plano:
<https://www.concejodevillavicencio.gov.co/normograma/category/152-plan-de-ordenamiento-territorial>

3.17.8 Lote C información IGAC 50001 - 000400040012000

Coordenadas:	4° 4.117'N 73° 36.942'W
Número predial:	500010004000000040012000000000
Número predial (anterior):	50 - 001 - 00 - 04 - 0004 - 0012 - 000
Matricula Inmobiliaria:	230 - 80647
Municipio:	Villavicencio, Meta
Corregimiento	Siete (7) Vereda Barcelona
Dirección:	LA PROVIDENCIA
Tratamientos Urbanísticos	Desarrollo
Área del terreno:	112204.68 m ²
Área de construcción:	437.27 m ²
Destino económico:	AGRICOLA

Número de construcciones: 2

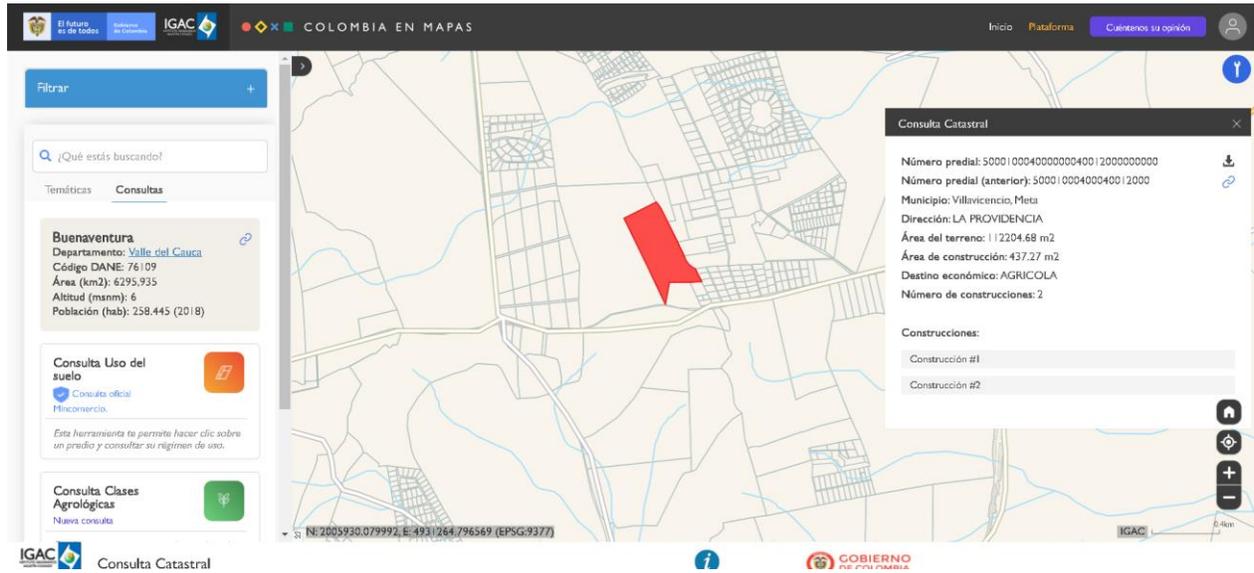


Figura XX. Ubicación lote C en IGAC Número predial (anterior): 50 - 001 - 00 - 04 - 0004 - 0012 - 000 Fuente de imagen: <https://geoportal.igac.gov.co/contenido/consulta-catastral>

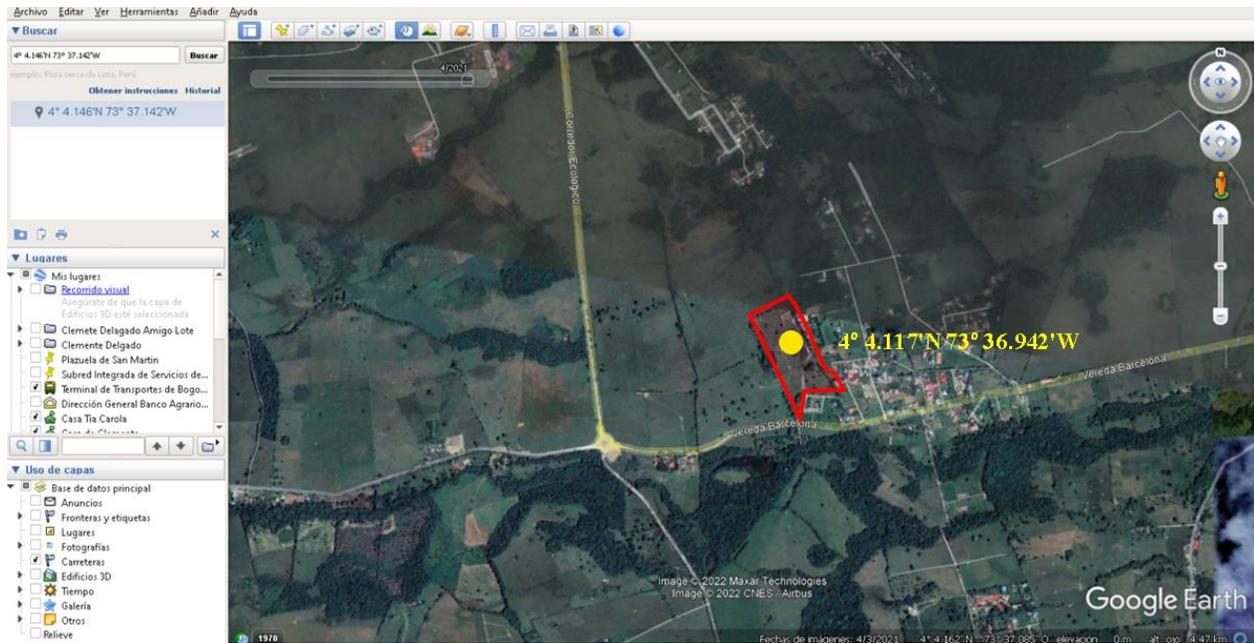


Figura XX. Ubicación lote C aerofotografía Coordenadas 4° 4.117'N 73° 36.942'W Fuente de imagen satelital: Google Earth

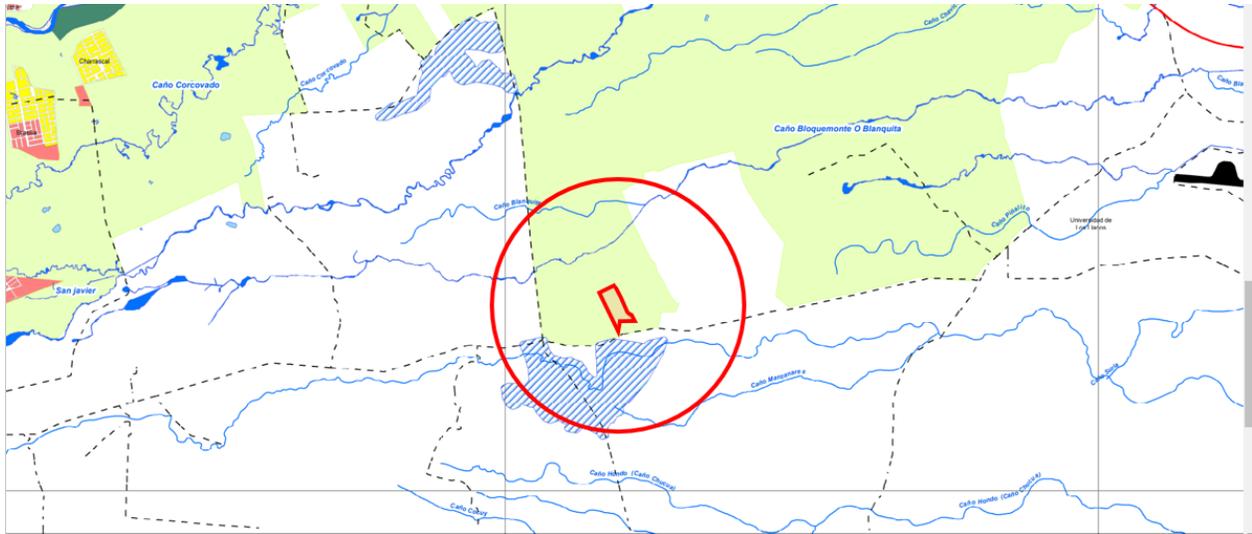


Figura XX. Ubicación lote C en POT_2015_12 Plano de Tratamientos Urbanísticos Fuente del plano: <https://www.concejodevillavicencio.gov.co/normograma/category/152-plan-de-ordenamiento-territorial>

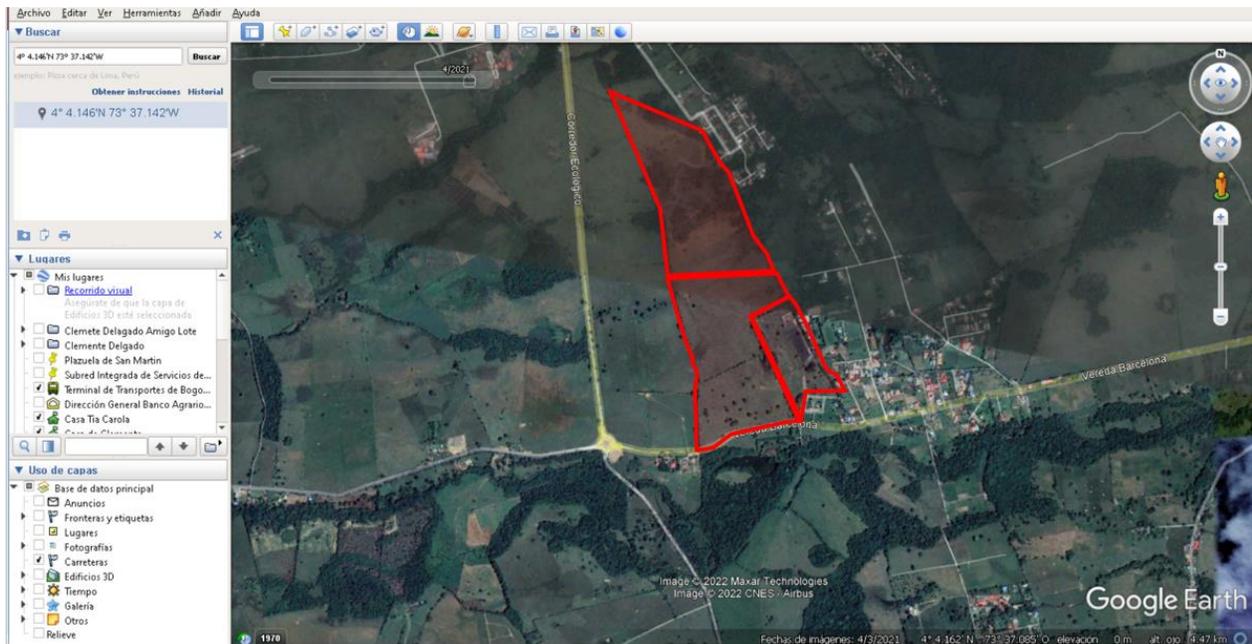


Figura XX. Ubicación lote A, B y C aerofotografía Fuente de imagen satelital: Google Earth

3.17.9 Normativa de los predios seleccionados

Los principales criterios normativos para planificar y desarrollar la propuesta urbanística se definirán con lineamientos específicos en base del Acuerdo No 287 DEL 2015 POT de municipio de Villavicencio:

ACUERDO No 287 DEL 2015 POT: Artículo 297 Exigencia de Cesión para Espacio Público Efectivo y Equipamiento en Tratamiento de Desarrollo.			
Espacio público efectivo - ANU	Equipamiento Colectivo		
	Comunal	Comunitario	
20%	7.5%	1%	
Sobre el Área Neta Urbanizable A.N.U			
ACUERDO No 287 DEL 2015 POT: Artículo 199 Condiciones Urbanísticas de las Cesiones Públicas para Espacio Público Efectivo (EPE) y Equipamientos.			
Condiciones generales cesión	No se permite: zonas de alto riesgo no mitigable, en predios inundables o predios con pendiente superior 25%.		
Destinadas Espacio Público Efectivo E.P.E.	Un (1) Globo terreno cuando el área 4.800 m ²		
	Mayor 4.800m ² - Un (1) globo 50% y otros no inferior a 1200m ²		
	Acceso mínimo desde dos (2) vías públicas vehiculares.		
	El lado mínimo no podrá ser inferior a 30 metros. La relación entre frente y fondo será máximo de 1 a 4.		
Destinadas a equipamiento	Acceso mínimo desde una (1) vías públicas vehiculares.		
	Equipamiento comunal y comunitario deberán localizarse que se articulen con cesiones - espacio público efectivo.		
ACUERDO No 287 DEL 2015 POT: Artículo 192 y 195 Criterios EPE			
Parque y zona verde Artículo 192	Zona Dura	Zona Blanda	Estructuras Arq.
	No superior 25%	Superior 75%	No superior 5%
plazas y plazoletas Artículo 195	Zona Dura	Zona Blanda	Cobertura vegetal
	No superior 80%	Superior 20%	Superior 50%
ACUERDO No 287 DEL 2015 POT: Artículo 311°. - Supermanzanas y Manzanas.			
Supermanzanas. Manzanas.	Área máxima de Supermanzana será de seis (6) hectáreas		
	Área máxima de Manzana será de uno punto cinco (1.5) hectáreas		
ACUERDO No 287 DEL 2015 POT: Artículo 329°. - Índice de ocupación Área de suelo que puede ser ocupada por edificación en primer piso bajo cubierta			
Uso	Área del lote metros cuadrados (m²)		Índice de ocupación
Vivienda	Menor a 500 m ²		0.80
	Entre 500 y 5000 m ²		0.70
	Mayor a 5000 m ²		0.60

Componente de Retiros de Fuentes Hídricas RFH. Corresponden a una franja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos, caños, quebradas y lagos, hasta de **treinta (30) metros** de conformidad con el artículo 83 del Decreto Ley 2811, (ver anexo 2, “Prototipo Retiro de Fuente Hídrica”) de ancho constituido por las siguientes franjas:

1. Franja de Protección Hídrica (FPH)
2. Franja de Manejo Ambiental (FMA)

(ACUERDO No 287 DEL 2015 POT - Artículo 25°.)

Tratamiento de Desarrollo: Constituye las determinaciones que regulan la urbanización de predios urbanizables no urbanizados en suelo urbano o de expansión urbana, de conformidad con lo definido en el presente plan o los instrumentos que lo desarrollen y complementen. (ACUERDO No 287 DEL 2015 POT - Artículo 247°.)

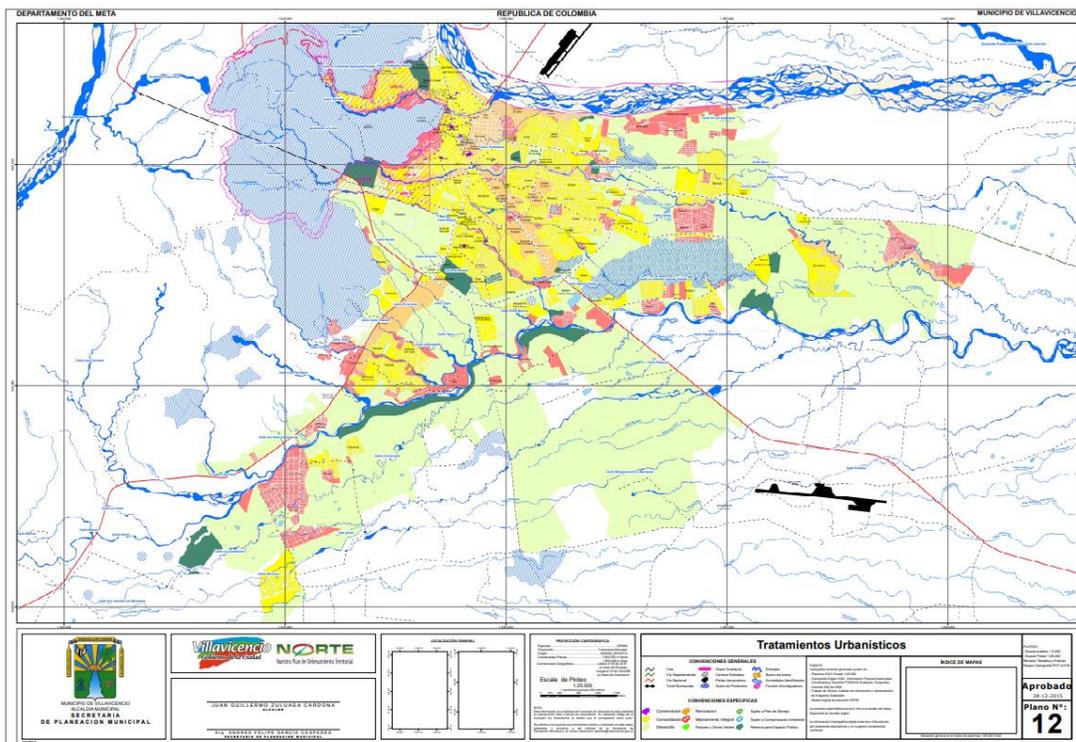


Figura XX. POT_2015_12 Plano de Tratamientos Urbanísticos Fuente del plano: <https://www.concejodevillavicencio.gov.co/>

3.17.10 Propuesta y análisis de áreas de cesiones del proyecto

Se define dos lotes idóneos como respuesta a la identificación de 1.714 víctimas de desplazamiento en Villavicencio, determinando los predios en el plan de ordenamiento territorial de Villavicencio POT como suelos de tratamientos urbanísticos en desarrollo, en el corregimiento 7 entre la vereda Zuria y vereda Barcelona. garantizando una lógica normatividad plateándose un desarrollo sostenible y de producción agrícola.

El predio A con Número predial 50 - 001 - 00 - 04 - 0004 - 2506 - 000 para un área 339 188.17 m² y el predio B 50 - 001 - 00 - 04 - 0004 - 2508 - 000 con un área 225 211.94 m² se identifica en base del Acuerdo No 287 del 2015 como suelo de desarrollo, con un Área bruta o Superficie total del lote de 700.000 m² o 70.00 hectáreas, como propuesta de desarrollo económico se designan 100.000 m² o 10.00 hectáreas para cultivos quedando un área neta urbanizable de 600.000 m² o 60.00 hectáreas libres para el proyecto.

De acuerdo con Artículo 297 Exigencia de Cesión para espacio público efectivo y equipamiento del POT, se precisó un total de cesiones obligatorias para el municipio 171.000.00 m² o 17.10 hectáreas que corresponde al 28.50 % del área neta urbanizable, este porcentaje se subdivide en un 20.00 % para Espacio Público Efectivo E.P.E. (Áreas para Zonas verdes, parques y plazas) un 7.50 % en Equipamiento Colectivo E.Q - Comunal (equipamiento de Salud, educación, bienestar social, deportivo, recreativo, cultural seguridad y movilidad) y un 1% Equipamiento Colectivo E.Q - Comunitario (salones comunales o polifuncionales, su construcción nunca inferior a 70 m² y lado mínimo de 7 m).

Acuerdo No 287 del 2015 POT PREDIO A 50001 - 000400042506000 y PREDIO B 50001 -000400042507000				
Tipo / convenciones	área m²	Hectáreas	Exigidos %	Decimal
área bruta Superficie total del lote	700.000,00	70,00	100,00%	1,00
área cultivo Superficie total del cultivo	100.000,00	10,00	100,00%	1,00
área Neta Urbanizable	600.000,00	60,00	85,71%	0,86
Artículo 297 Exigencia de Cesión para Espacio Público Efectivo y Equipamiento en Tratamiento de Desarrollo				
Tipo / convenciones	área m²	Hectáreas	Exigidos %	Decimal
Total Espacio Publico Efectivo E.P.E	120.000,00	12,00	20,00%	0,20
Equipamiento Colectivo E.Q Comunal	45.000,00	4,50	7,50%	0,08
Equipamiento Colectivo E.Q Comunitario	6.000,00	0,60	1,00%	0,01
Total, cesión obligatoria	171.000,00	17,10	28,50%	0,29
área Útil - Área proyecto	429.000,00	42,90	71,50%	0,72
Artículo 329°. - Índice de ocupación ► Mayor a 5 000 m² = IO 0.60				
Tipo / convenciones	área m²	Hectáreas	Exigidos %	Decimal
Área Útil - Área proyecto	429.000,00	42,90	100,00%	1,00
índice de ocupación (IO)	257.400,00	25,74	60,00%	0,60
índice de construcción (IC)	514.800,00	51,48	120,00%	1,20

Descontando las áreas de cesiones se establece el área útil de 429.00.00 m² o 42.90 hectáreas y en cumplimiento POT Artículo 329 Índice de ocupación, se determina el 60 % del área de suelo que puede ser ocupada por edificación en primer piso bajo cubierta es de 257.400.00 m² o 25.75 hectáreas

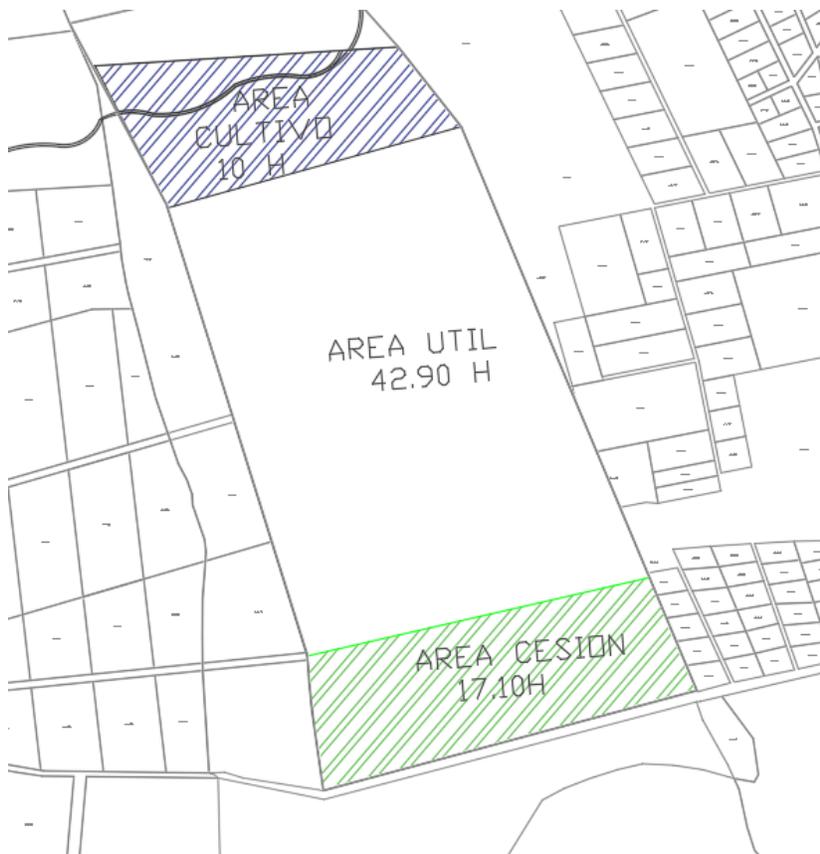


Figura: plano con áreas de cesiones Fuente: elaboración propia

La propuesta arquitectónica para beneficiar un total de 1.714 hogares para que tenga un hogar digno y de calidad, se analiza en base del Índice de ocupación de 257.4000.00 m² o 25.74

hectáreas, repartiendo equitativamente esas áreas para el total de hogares beneficiados, el máximo permite para construcción de vivienda es de 150.18 m², en base a estos se genera una propuesta de diseño de vivienda digna de 100 m² que pueda contemplar un gallinero social de 50.18 m², en total del Índice de ocupación que se construirá para este nuevo modelo de vivienda es de 171 400.00 m² o 17.14 hectáreas que equivale al 39.95 %, el otro 18.95% un área 86.600.00 o 8.60 hectáreas como mínimo para beneficio de los hogares que puedan generar un entorno económico y social, se propone para zonas agrícolas con diferentes tipos de cultivos.

Población vulnerable víctima del desplazamiento forzado en Villavicencio para proyecto VIS				
50% del total de hogares víctimas índice de ocupación	área IO m²	Hogares	área m² VIS	
	257.400,00	1.714	150,18	
Vivienda interés Social por Unidad				
Tipo / convenciones	área m²	Hectáreas	%	Decimal
Vivienda construcción	100,00	0,01	0,02%	0,0002
Área de Cultivos internos	50,18	0,005	0,01%	0,0001
Vivienda interés Social x hectárea				
Tipo / convenciones	área m²	Hogares	%	Decimal
Lote de VIS	10.000,00	66,59	2,33%	0,0233
Total de lote para 1 714 hogares				
Tipo / convenciones	área m²	Hectáreas	%	Decimal
Vivienda construcción	171.400,00	17,14	39,95%	0,3995
Área de Cultivos internos	86.000,00	8,60	20,05%	0,2005

3.16 Marco referencial

Teniendo en cuenta la importancia y el impacto que tendría un proyecto de vivienda a gran escala para la población vulnerable, es necesario investigar desde el punto de vista arquitectónico y hacer un análisis de aquellos proyectos similares en donde se logren establecer esas características que los destacan como proyectos innovadores y funcionales

Para ello se analizaron los diferentes proyectos que se muestran a continuación y de los cuales se infieren diferentes particularidades a nivel de propuesta y diseño eficaz

3.16.1 APAUI: Prototipo de vivienda rural sostenible

Este referente es un proyecto realizado en el municipio de Venadillo - Tolima, Colombia Una de las formas de abordar estas problemáticas de vivienda que existe actual , dicho por los propios campesinos del sector, ya que desde este nuevo proyecto se puede generar un cambio de perspectiva de las familias mediante estos nuevos prototipos habitacionales, incentivando a las personas a vivir en ellas y motivándolas a generar mayor desarrollo y progreso.

se establecerá con metodologías de intervención social como lo son las encuestas, las entrevistas y el diseño participativo a las personas del sector. La propuesta de un prototipo de vivienda rural en el municipio de Venadillo, en el departamento del Tolima, busca suplir las necesidades en este sector por medio de la arquitectura social sin dejar de lado los aspectos bioclimáticos, técnicos y sostenibles que son primordiales para el desarrollo de proyectos.

En cuanto el desarrollo sostenible se plantea una propuesta de estructura y cerramientos en Guadua Angustifolia Kunth presente en el sector, pero con enfoque a la reforestación de la guadua utilizada, guadua sembrada, además de esto se cuenta con unas medidas bioclimáticas para el reciclaje de las aguas grises y las aguas lluvias, además de una eficiencia energética por medio de estrategias pasivas tanto en muros como en el manejo de los vientos. (archdaily 2020)

Propuesta Centro Rural



EJES VIALES
Se trazan las vías como principal ordenador de la implantación de las viviendas.

EJES NATURALES
Se trazan ejes de acuerdo a la arborización presente, respetando la vegetación existente.

IMPLANTACIÓN
Se implantan las viviendas en el centro de los lotes para generar equidistancia en sus lotes.

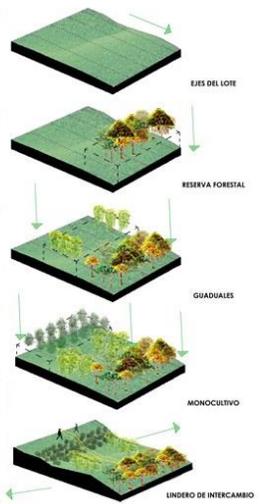
ACCESOS
Se generaron accesos a las viviendas por el lindero de los lotes para promover la interacción social.

Se manejan unos trazados por los ejes viales y naturales, para poder hacer el parcelamiento y división de los lotes, donde se implantan los lotes en la mitad de cada hectárea y se dispuso una zona común en las hectáreas para servicios.



- 1 GUADUALES
- 2 MONOCULTIVO
- 3 VIVIENDA
- 4 RESERVA FORESTAL
- 5 HUERTA
- 6 GALPONES
- 7 PESEBRERAS
- 8 ESPACIO COMÚN

Se organiza cada hectárea con porcentajes de reserva, monocultivo, huerta y guadual para la construcción de la vivienda, el polígono central donde se implantará la vivienda con espacio para un cultivo por gusto propio.



- EJES DEL LOTE
- RESERVA FORESTAL
- GUADUALES
- MONOCULTIVO
- LINDERO DE INTERCAMBIO

Figura 4. Proyecto prototipo de vivienda rural sostenible – venadillo , Colombia / fuente Archdaily 2020



Figura 2.. Proyecto prototipo de vivienda rural sostenible – venadillo , Colombia / fuente Archdaily 2020



Figura 3. Proyecto prototipo de vivienda rural sostenible – venadillo , Colombia / fuente Archdaily 2020

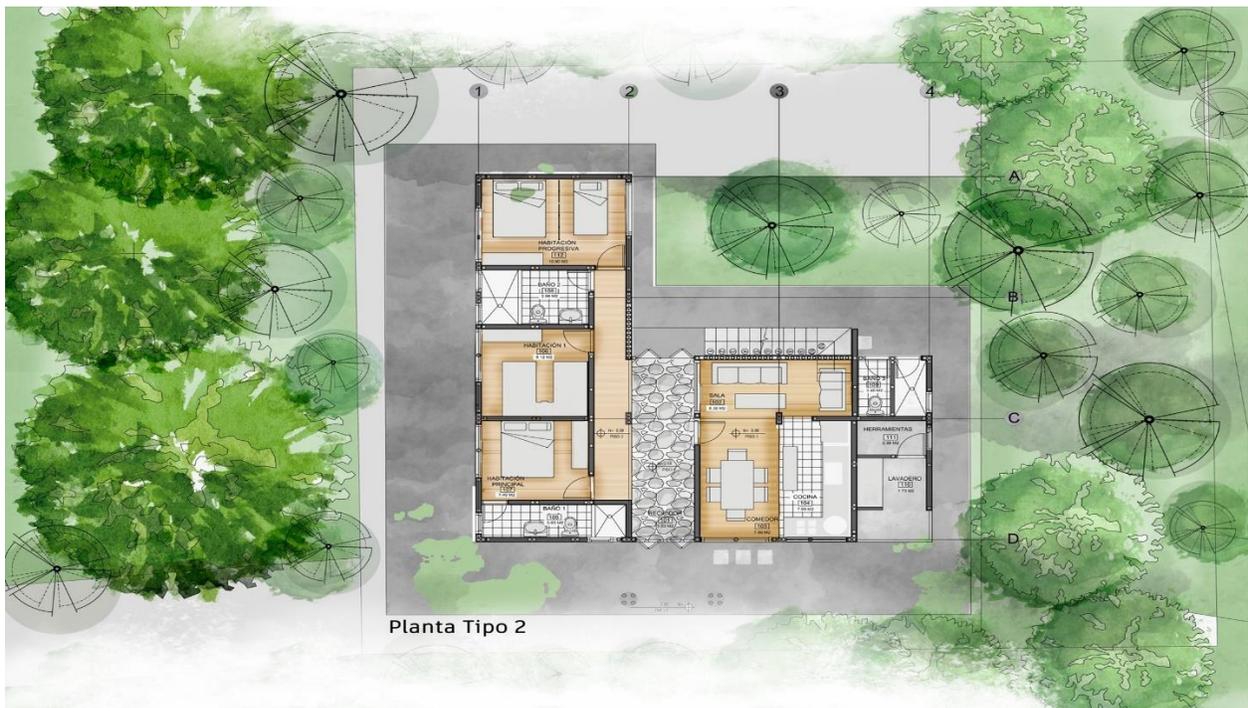


Figura 4. Proyecto prototipo de vivienda rural sostenible – venadillo , Colombia / fuente Archdaily 2020



Figura 5. Proyecto prototipo de vivienda rural sostenible – venadillo , Colombia / fuente Archdaily 2020

Opiniones.

Este proyecto es un claro ejemplo que desde la arquitectura podemos tratar de mejorar la vivencia de las de las familias desplazadas, donde es claro que si es posible volver a restituir todos los derechos de una vivienda digna y así poder ayudar a superar estas viviendas negativas que se han vivido en sus lugares de origen y que si es posible iniciar una nueva vida en estos modelos de viviendas

3.16.2 Hábitat convive VIII

En la versión número ocho de este concurso pedagógico y académico con el propósito de reflexionar los problemas de hábitat de las comunidades vulnerables convive propuso enfrentar la situación del desarrollo rural y los derechos a una vivienda digna para los desplazados por el conflicto, enfocándose en la situación del departamento de Casanare (Archdaily 2014).

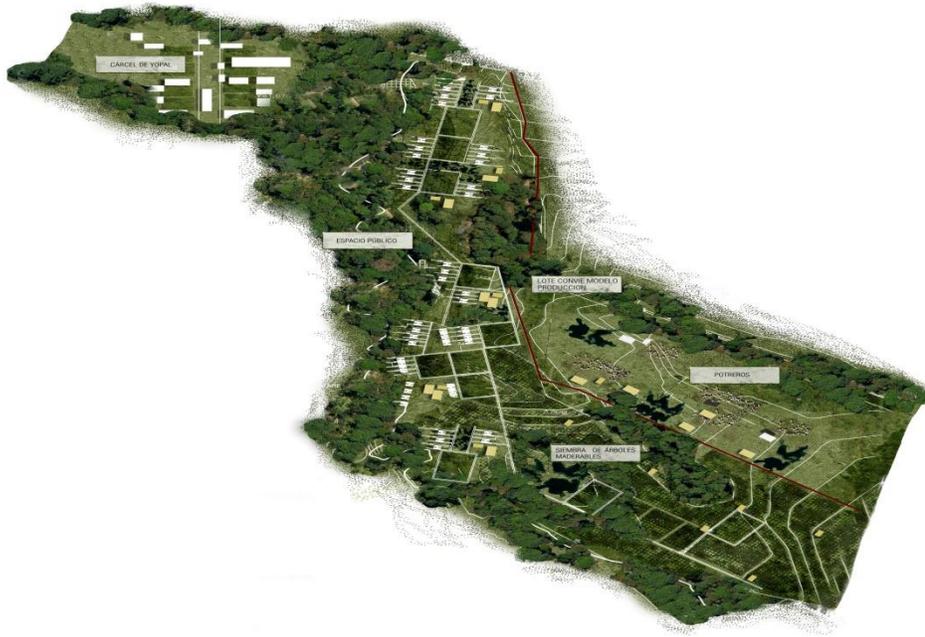


Figura.. Proyecto convivir VIII / Fuente Archdaily 2014

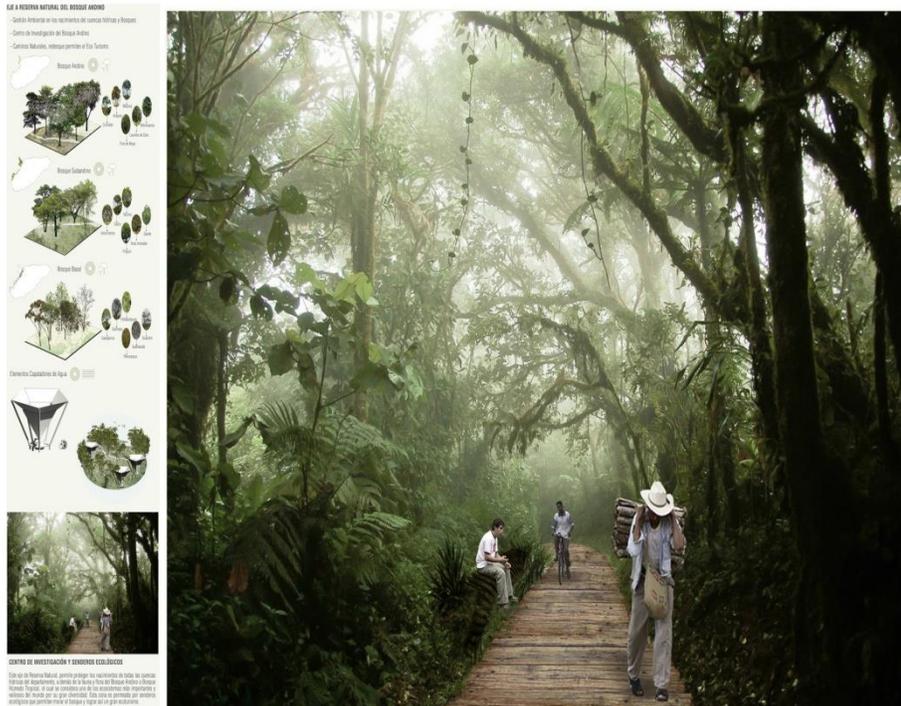


Figura.. Proyecto convivir VIII / Fuente Archdaily 2014

Figura.. Proyecto convivir VIII / Fuente Archdaily 2014

MATERIALES



Figura.. Proyecto convive VIII / Fuente Archdaily 2014



Figura.. Proyecto convive VIII / Fuente Archdaily 2014



Figura.. Proyecto convive VIII / Fuente Archdaily 2014

Opiniones.

La integración entre medio ambiente y la propuesta de vivienda parece ser muy buena entendiendo las costumbres en la ciudad en que fue planeada, esto caracteriza al proyecto y le da una distinción al tener un ingrediente cultural, sin embargo respecto al tema del diseño de vivienda podría hacer hincapié en el espacio que hay en el interior y en general los accesos abiertos con los que cuenta el proyecto pues en épocas de invierno van a presentar problemas pues el filtrado del agua va a ser abundante, aunque estas áreas va a reducir la temperatura del interior de la vivienda también se va a crear una zona de radiación directa.

Capítulo 4. Características físicas del lugar

4.1 Plano de localización



Figura: plano de Villavicencio Fuente: elaboración propia

En este plano se puede apreciar la localización del predio la cual se encuentra enmarcado por la línea punteada negra, se puede analizar su cercanía al casco urbano de la ciudad y a algunos barrios como multifamiliares los centauros , amarillo , catuamare y porfía

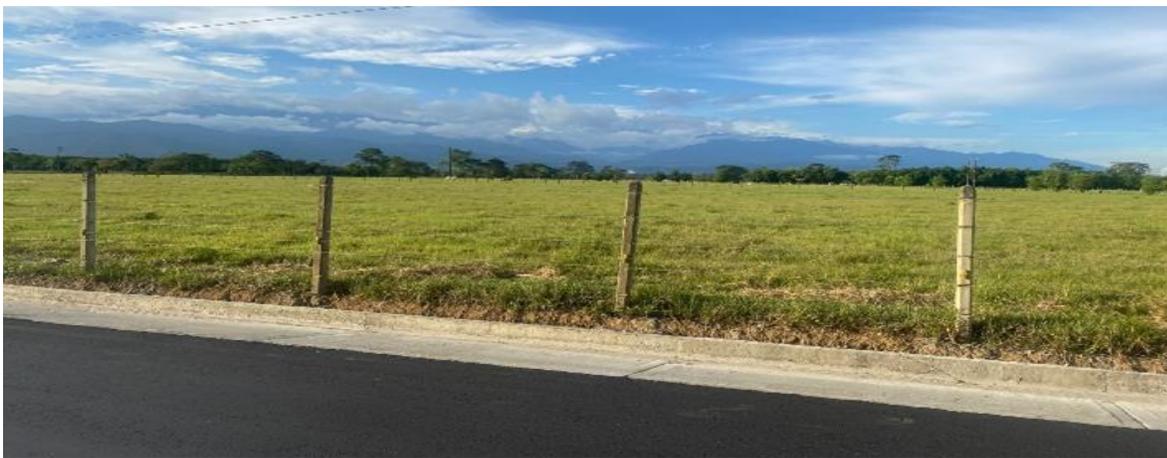


Figura : vita frontal del predio Fuente: Google hearth



Figura : vita lateral del predio Fuente: Google hearth

4.2 Plano de accesibilidad

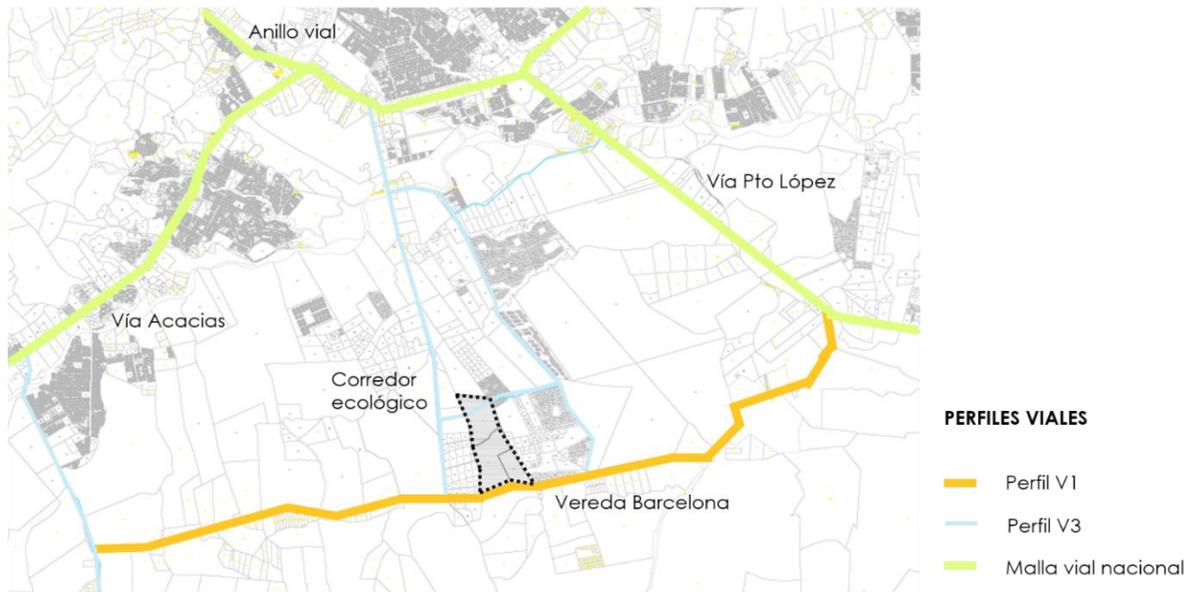
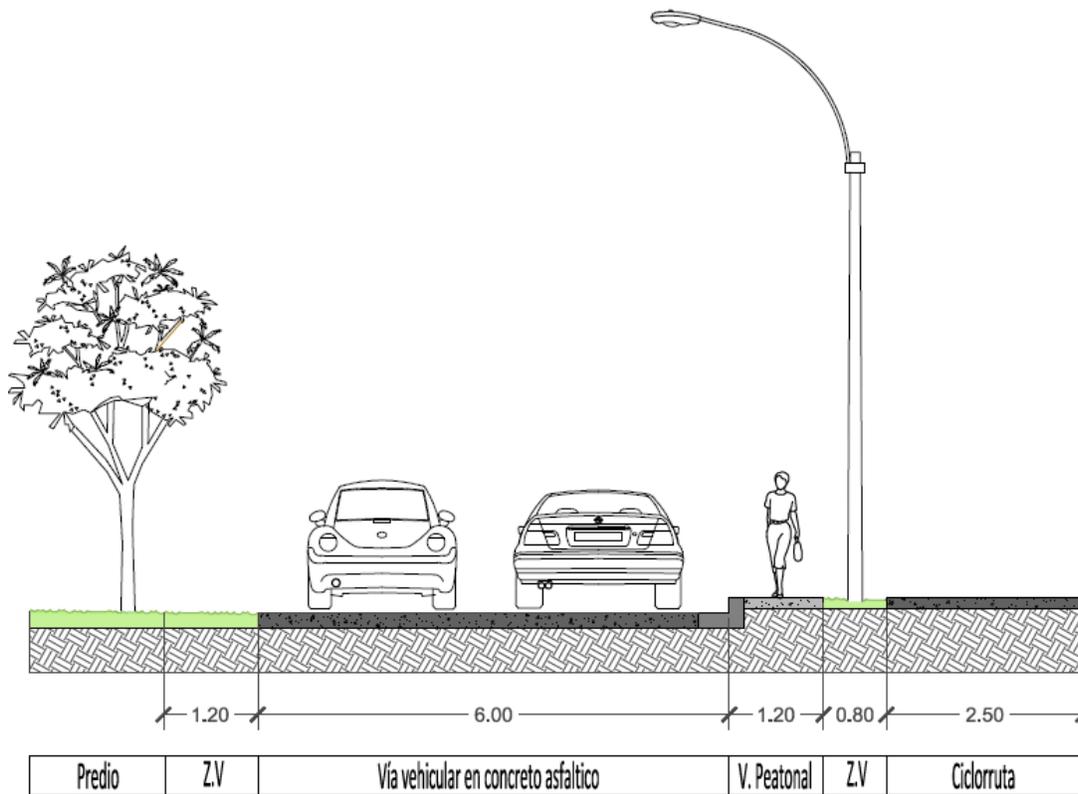


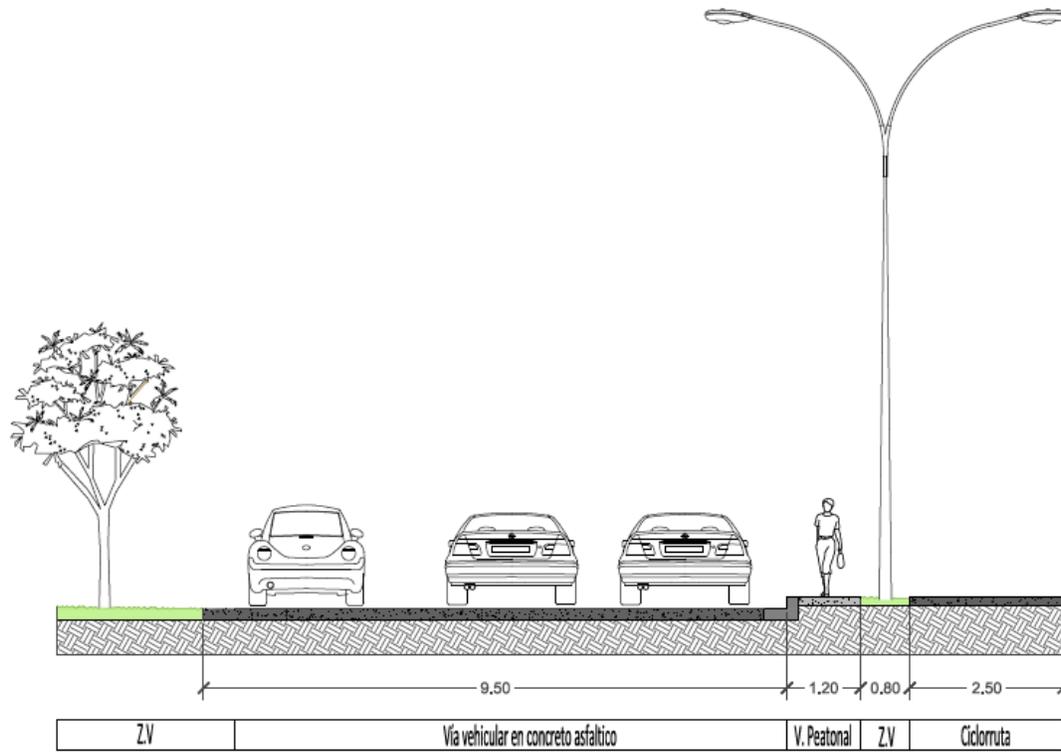
Figura: plano de accesibilidad al predio Fuente: elaboración propia

A pesar que el predio se encuentra ubicado en una zona rural, queda muy cerca al casco urbano teniendo un acceso directo por el corredor ecológico o carretera del amor como se puede apreciar

en el mapa con el color azul claro el cual tiene un perfil vial V3 y en su otro costado del lote un perfil vial V1 que da conexión a la universidad Unillanos, teniendo accesibilidad directa de la Vía Pto López con la vía a Acacias en todo el frente del predio escogido



Perfil vial V3 corredor ecológico o carretera del amor / Fuente: POT Villavicencio



Perfil vial VI / Fuente: POT Villavicencio



Vista actual vía VI corredor ecológico o carretera del amor Fuente: Google Maps

4.3 Plano de llenos de vacíos



Plano de lleno y vacíos / Fuente: adaptado de Plano catastral Villavicencio

En este plano se puede apreciar que el predio seleccionado no limita con ningún barrio de la ciudad ya que se encuentra en un área rural donde solo por un costado se encuentran limitando con predios residencias aisladas o casas quintas actualmente algunos de estos predios cuentan con casas construidas como se puede apreciar en el plano las áreas de color morado.

4.4 Plano de equipamientos educativos



UNIVERSIDAD UNIMINUTO

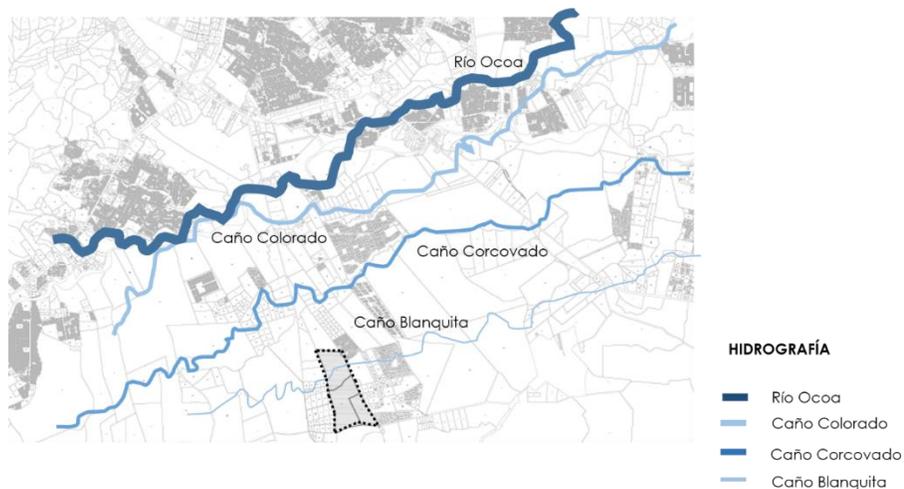


UNIVERSIDAD UNILLANOS



los únicos equipamientos cercanos con los que cuenta en el sector, son la universidad de uniminuto el cual se encuentra cerca a los multifamiliares los centauros entrando por la por la vía del amor y la universidad unillanos esta es una universidad publica con la que cuenta es estado

4.5 Plano de hidrografía



Plano de Villavicencio Fuente: elaboración propia

En este plano se puede apreciar como en la parte inferior del predio pasa el caño blanquita el cual va hacer un determinante que será aprovechado para el riego de los cultivos ya que por donde pasa dicho caño será el área de los cultivos propuesto para el proyecto.



Figura : vista caño blanquita Fuente: Google Hearst

Capítulo 5. Marco proyectual

Según la implementación del método utilizado en este proyecto, el resultado del diagnóstico se muestra a través de un proceso creativo y de proyección evolutiva, en donde, como se observa a continuación, se definen a nivel esquemático las áreas establecidas anteriormente en el marco normativo, su proporción y ubicación real en el predio a desarrollar

Ilustración 31



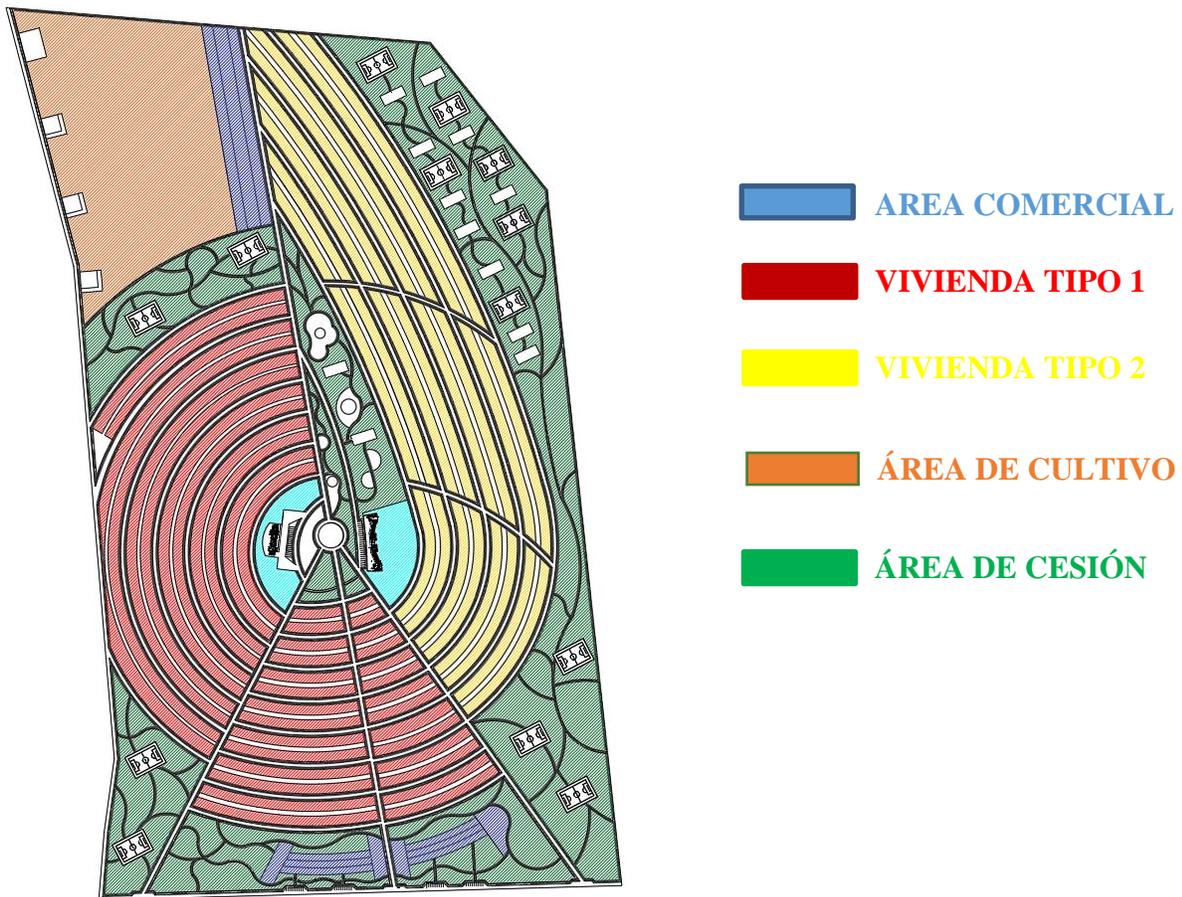
Plano: zonificación de áreas en el predio / Fuente: elaboración propia

En donde 42,90 h se consideran área útil y serán destinadas a la implantación del prototipo de vivienda propuesta, siendo este el eje central del proyecto, atendiendo a la idea de establecer las viviendas hacia el interior del predio; para el área de cesión se entiende que 17,10 ha serán catalogadas como área de cesión y 10 ha destinadas a uso rural como propuesta de zona de cultivo, para no afectar y seguir brindando esa relación del campesino con su vivienda y lugar de trabajo.

5.1 propuesta urbana

Como propuesta urbana se marca una cuadrícula ordenadora en el predio, generando así los espacios donde se distribuyen y se plantean las vías vehiculares, peatonal, ciclo rutas, senderos ecológicos, áreas de parques un eje comercial las dos tipologías de viviendas y las diez hectáreas de cultivos autosostenibles que generar empleo a las personas que se quieran dedicar al trabajo agrónomo.

Ilustración 47

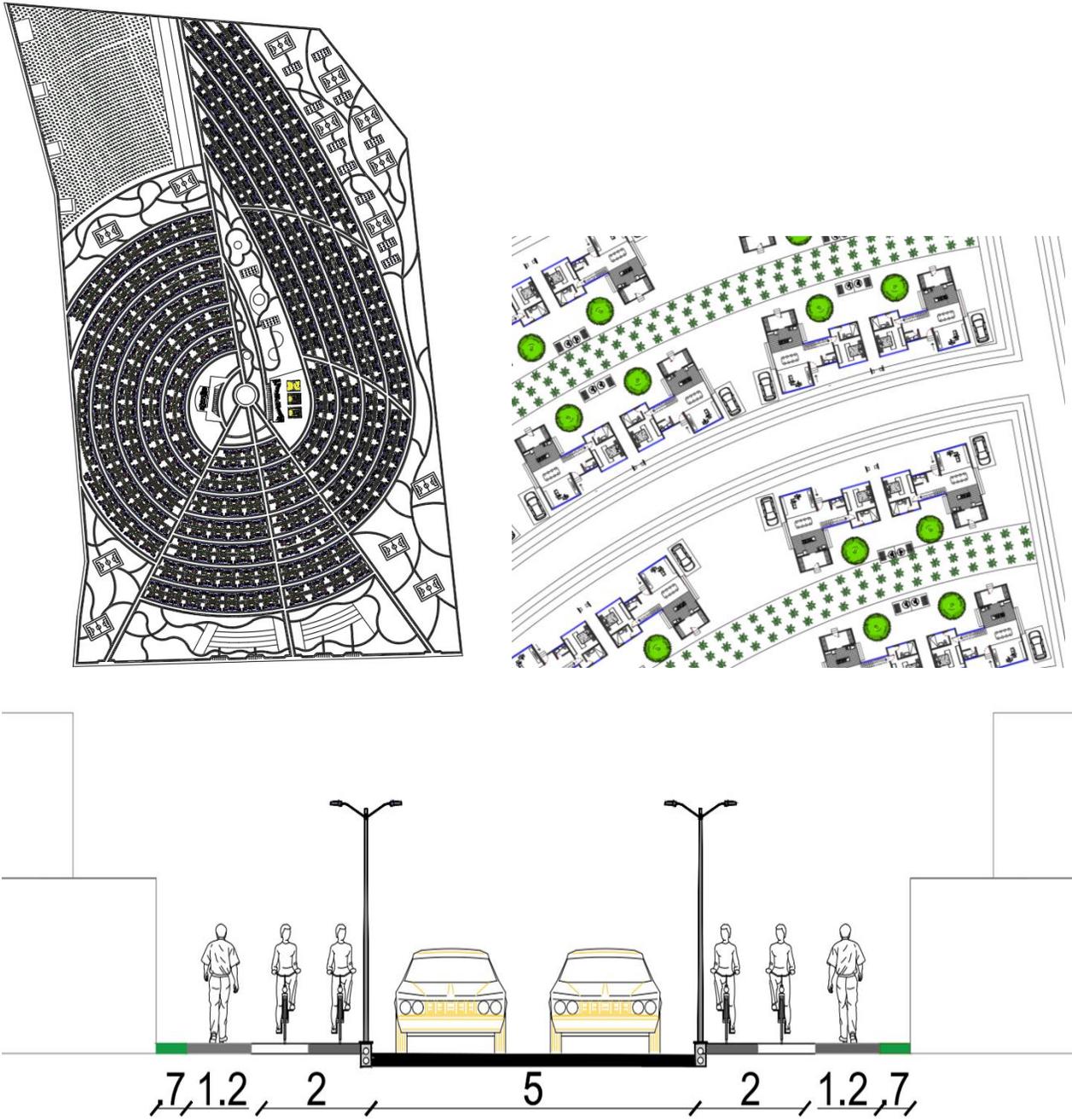


Plano: propuesta zonificación de áreas en el predio / Fuente: elaboración propia

5.2 perfil vial

Como propuesta se plantea un perfil vial de dos carriles en doble sentido y a sus dos costados un recorrido peatonal y de ciclo ruta con él fin de promover el de porte para los niños y las personas de edad, priorizando la conectividad a todo el proyecto mediante las caminatas y paseos en cicla.

Ilustración 48



Plano: propuesta urbana / Fuente: elaboración propia

5.3 PROPUESTA COMERCIAL

Dentro de la propuesta urbana se plantea un eje comercial, donde las personas podrán vender y comercializar los productos que van a cultivar según la propuesta de diseño que tiene el proyecto, con el fin de generar comercio y empleo generando ingresos para cada familia que se dedique a la producción agrícola u otras actividades.

Ilustración 49

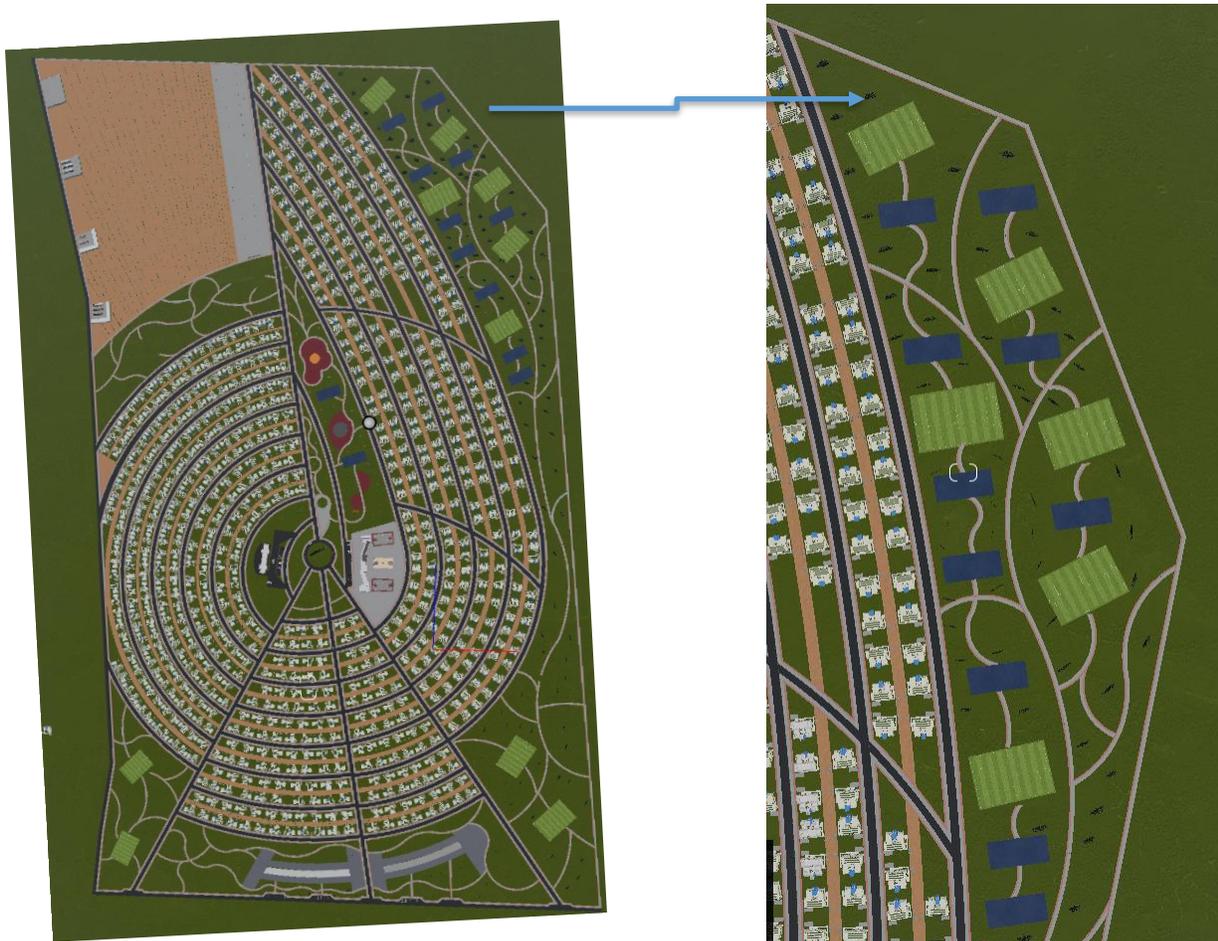


Plano: propuesta eje comercial / Fuente: elaboración propia

5.4 equipamientos recreativos

El proyecto se diseña con la iniciativa de promover el deporte para que los niños de residen en el proyecto tengan espacios donde puedan desarrollar sus cualidades deportivas, estos espacios se podrán encontrar sobre un eje lineal que se plantea en su propuesta urbana donde encontrarán polideportivos, canchas de futbol 5,6 y 10, mobiliarios como cachas de pimpón y gimnasios.

Ilustración 50



Plano: equipamientos recreativos / Fuente: elaboración propia



Plano: equipamientos recreativos / Fuente: elaboración propia

5.6 equipamiento de salud

Para el proyecto se propone un centro de salud debido la cantidad de población a la cual se le va a dar una atención que equivalen a 3.919 personas y según lo estipula el ministerio de salud dice que donde hay poblaciones agrupadas que varíen entre los dos mil doscientos y cuatro mil habitantes (1.200 a 4.000 habitantes). En cada sector se ubicará un puesto de salud. Este puesto de salud se localizará en unos de los parques que fueron plateados.

Ilustración 51

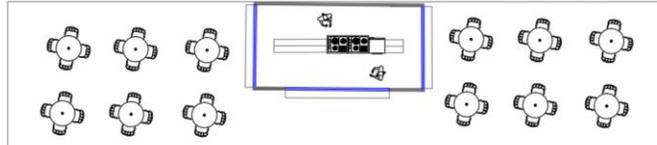


Plano: equipamientos de salud / Fuente: elaboración propia

PLANO ARQUITECTONICO

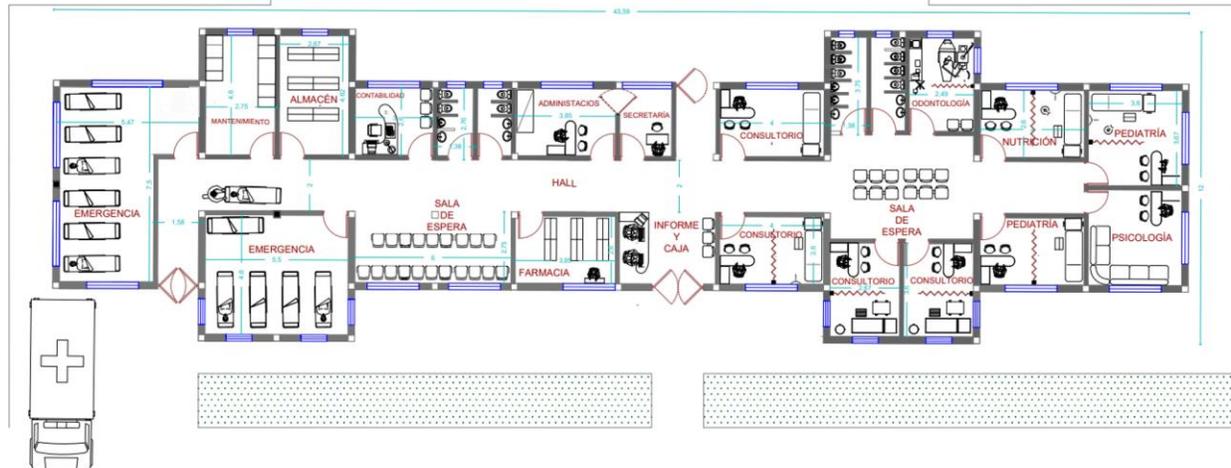
Áreas de atención

- Pediatría
- Nutricionista
- Psicología



Áreas de atención

- consultorios generales
- Salas de emergencias
- Farmacia



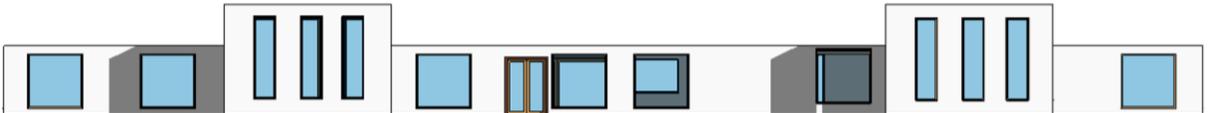
Plano: áreas centro de salud / Fuente: elaboración propia

Ilustración 52

FACHADA FRONTAL

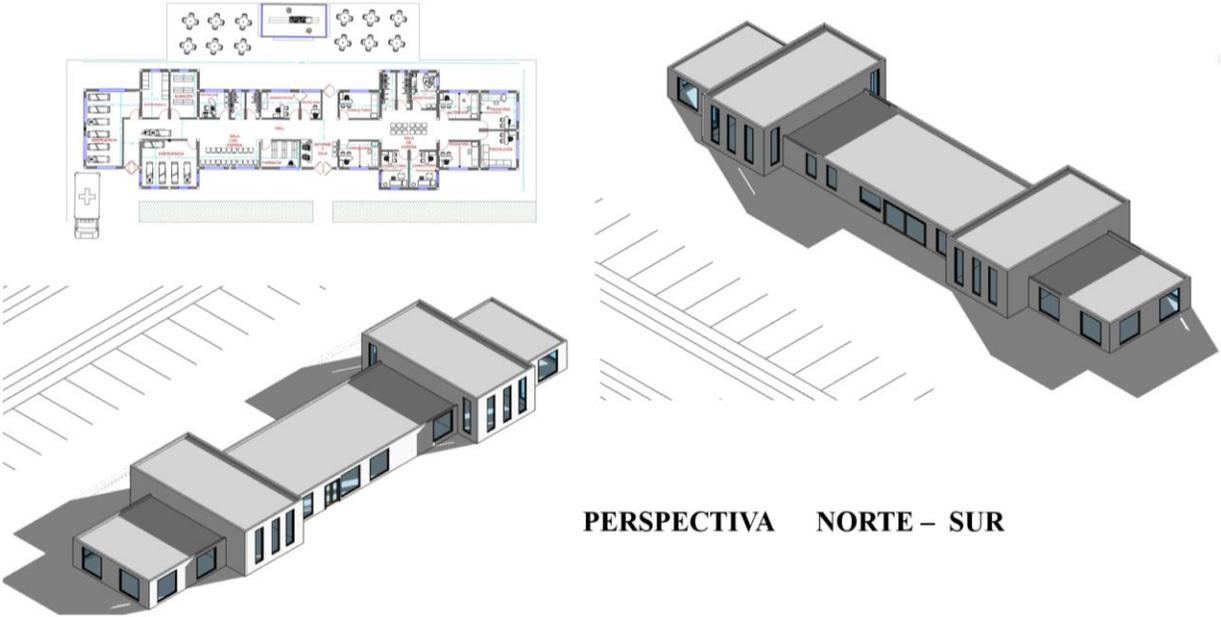


FACHADA POSTERIOR



Plano: fachadas puesto de salud / Fuente: elaboración propia

Ilustración 53





Plano: vistas puesto de salud / Fuente: elaboración propia

5.7 equipamiento educativo

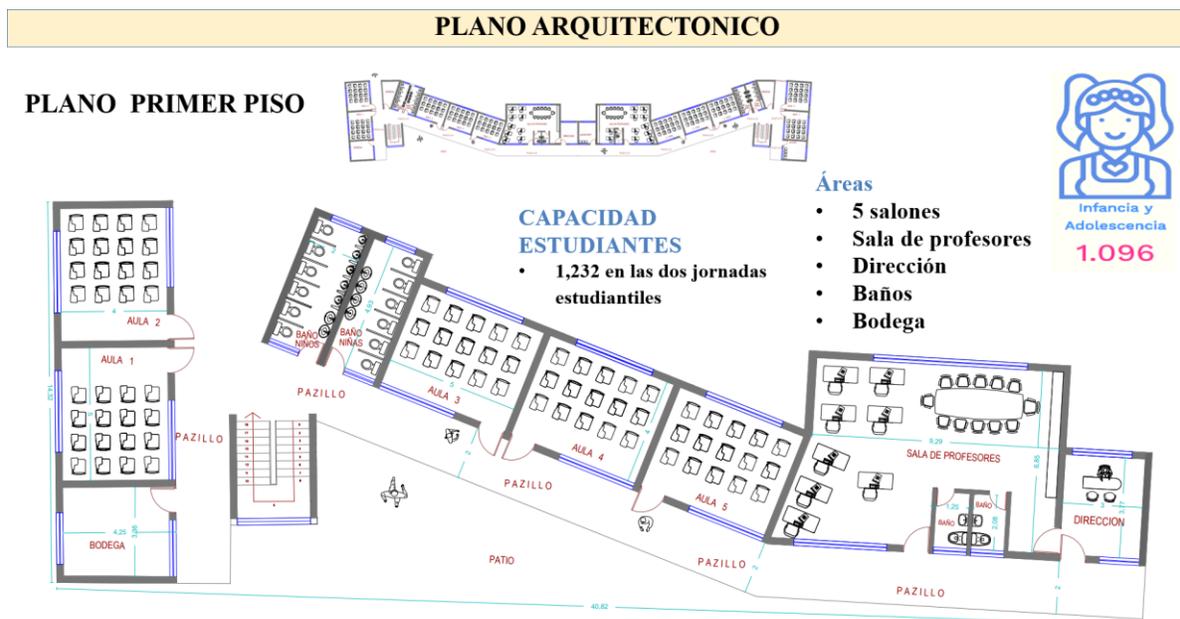
Vasado en la encuesta que realiza el DANE nos dice que hay una población de 1.096 niños de primera infancia y adolescencia, como respuesta de diseño se plantea un colegio al cual va a tener la capacidad de atención a mas de 1.232 estudiantes en las dos jornadas educativas donde contara con los espacios correspondientes para tener una buena calidad educativa basados en las normas que plantea las NTC 4595 (norma técnica colombiana).

Ilustración 54



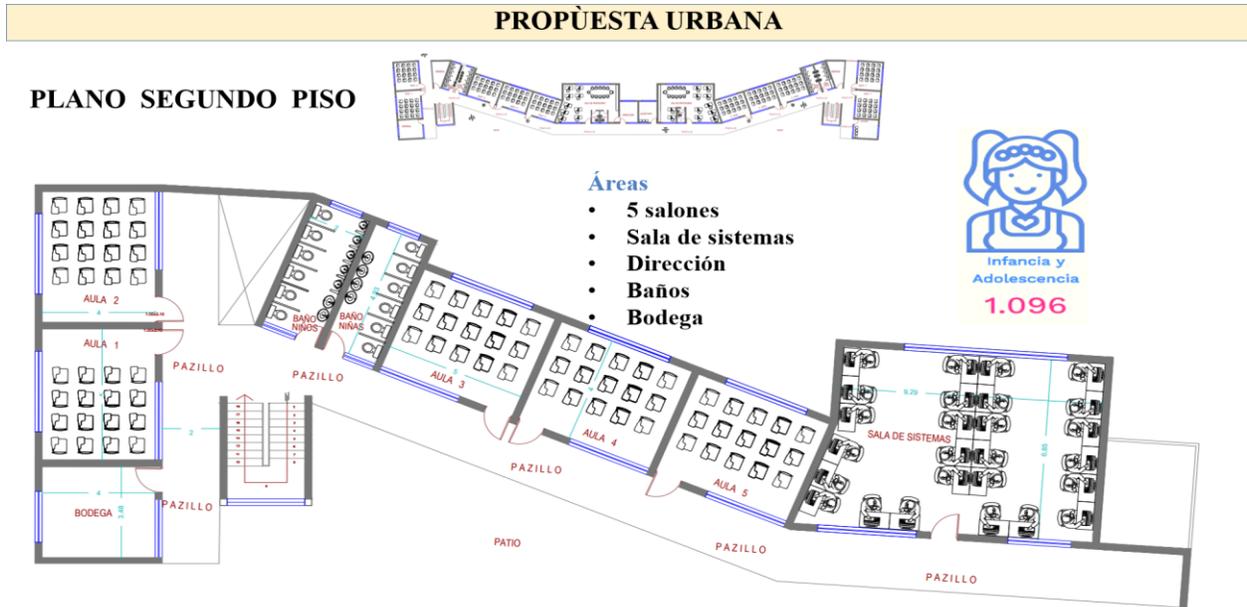
Plano: equipamiento educativo / Fuente: elaboración propia

Ilustración 55



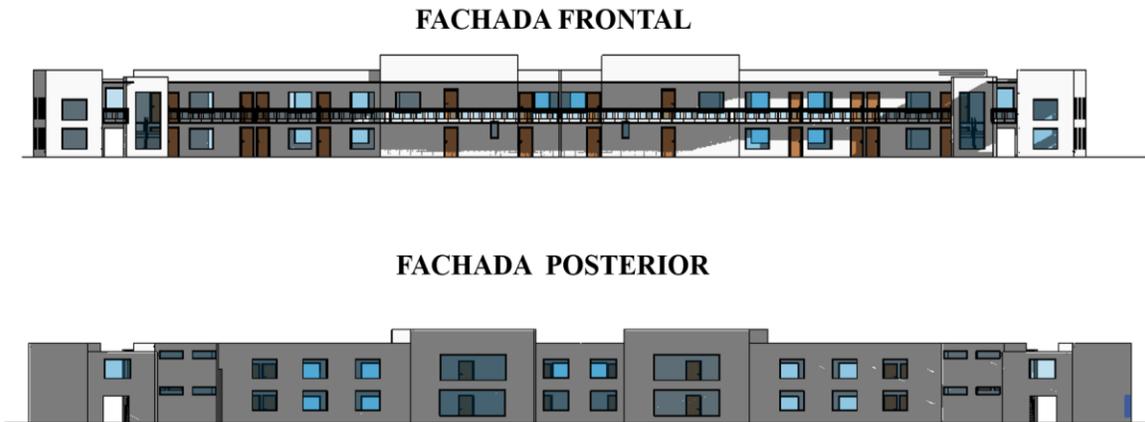
Plano: arquitectónico primer piso / Fuente: elaboración propia

Ilustración 56



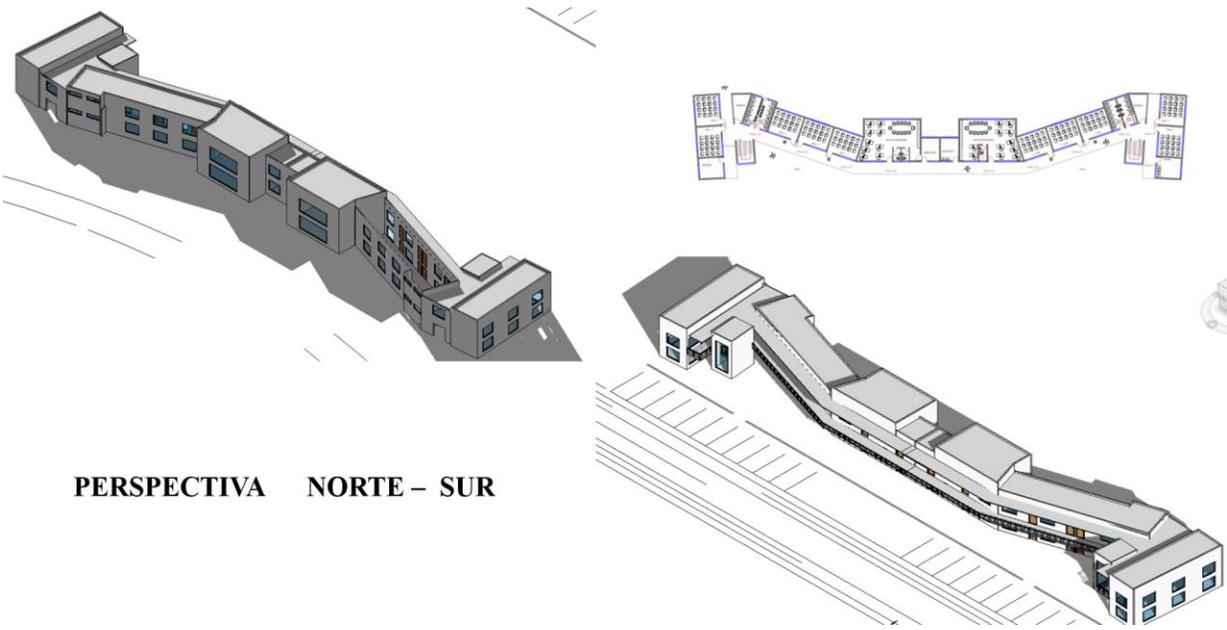
Plano: arquitectónico segundo piso / Fuente: elaboración propia

Ilustración 57



Plano: fachadas colegio / Fuente: elaboración propia

Ilustración 68



PERSPECTIVA NORTE - SUR



Plano: alzado colegio / Fuente: elaboración propia

5.8 propuesta de vivienda (tipología 1)

Como propuesta de diseño se plantea un predio de 15.6 x 14.36 m² donde se genera en el patio un área de 3 x 15.6 m² para un cultivo comunitario que conectara con todos los patios de las demás viviendas generando así un cultivo comunitario donde todas las familias se podrán de acuerdo para cultivar o generar una actividad económica y generar algunos productos de la canasta familiar. Como propuesta de vivienda se plantea un prototipo de casa elaborado en reciclaje de container este tipo de vivienda cumple con todas las características que puede tener una vivienda tradicional, como propuesta de distribución espacial se generan espacios sociales en primer piso como sala, comedor, cocina, bodega, baño social una escalera que conectara la terraza y al segundo piso y como área privada un cuarto principal que contara con un baño privado.

Ilustración 61

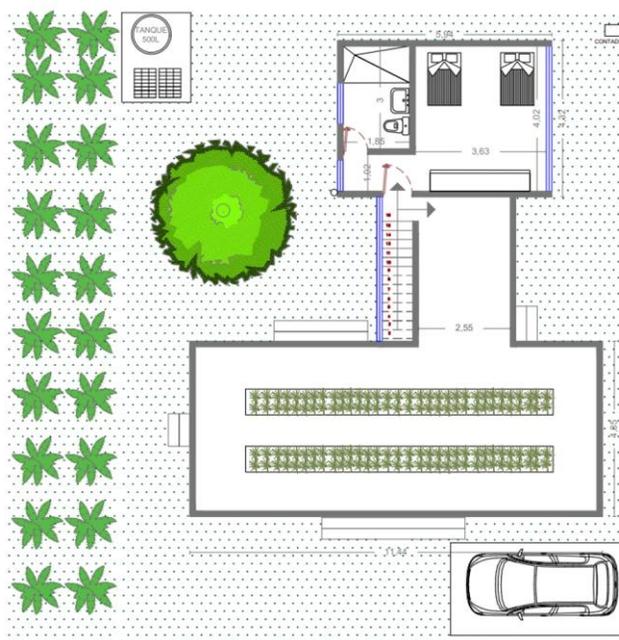


En el segundo piso contara con solo cuarto con baño privado y una terraza que sara aprovechada para hacer huertos, estos prototipos de viviendas se entregaran con solo dos cuantos ya que estas con la estructura adecuada con el fin de que los usuarios a futuro quieran mejorar su vivienda puedan hacerlo.

Ilustración 62

PROPUESTA DE DISEÑO

TIPOLOGIA VIVIENDA 1

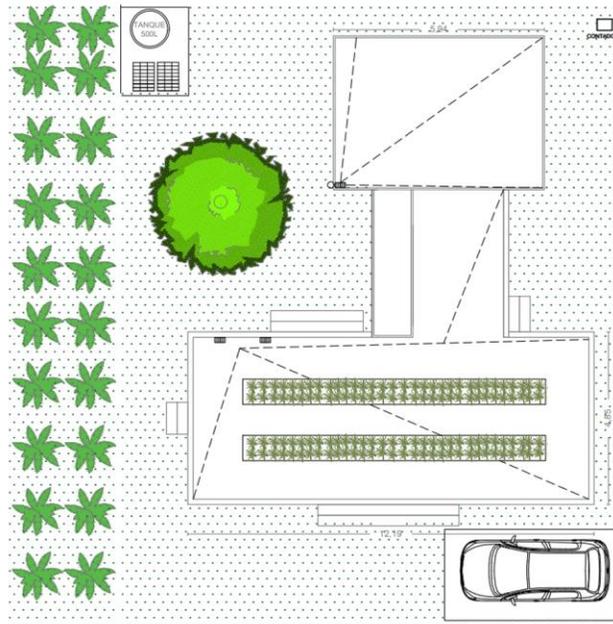


Plano: plano 2 piso / Fuente: elaboración propia

Ilustración 63

PROPUESTA DE DISEÑO

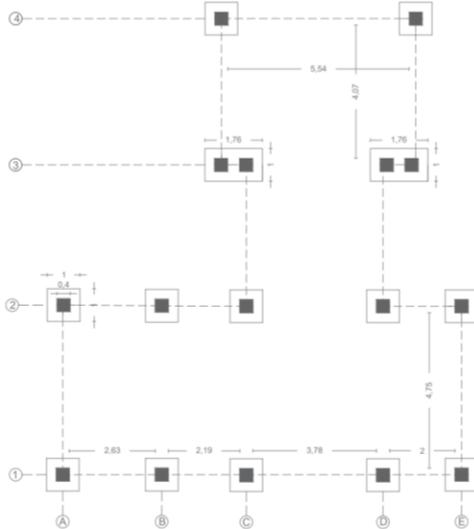
TIPOLOGIA VIVIENDA 1



Plano: cubierta / Fuente: elaboración propia

Ilustración 64

PLANO ESTRUCTURAL



PLANO PERFILES ESTRUCTURAL

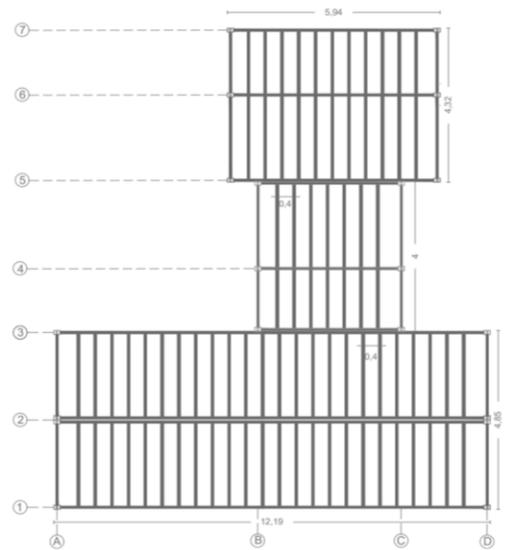
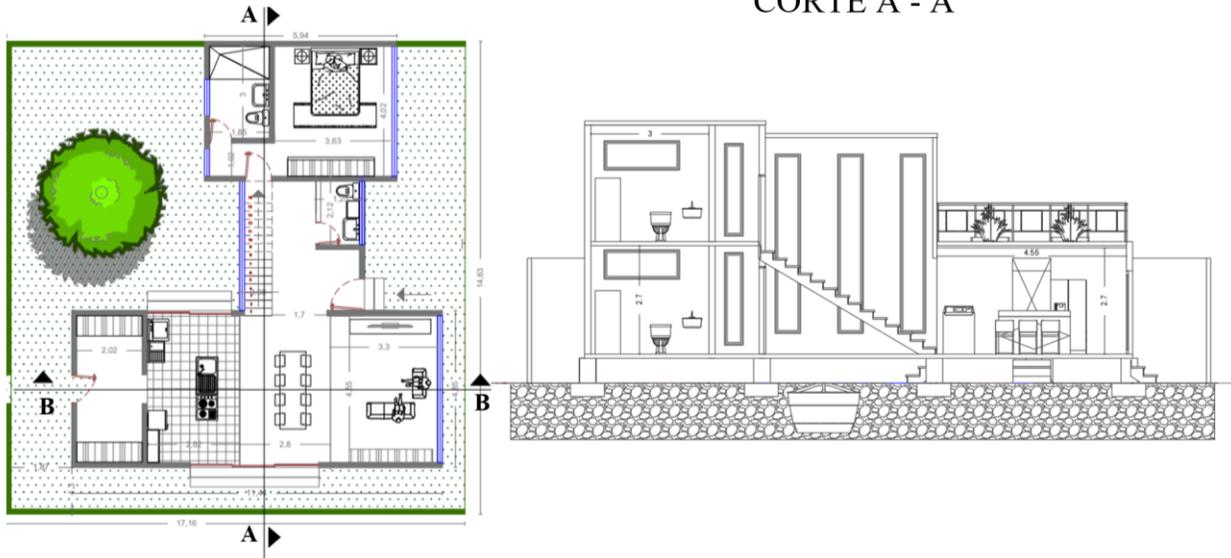
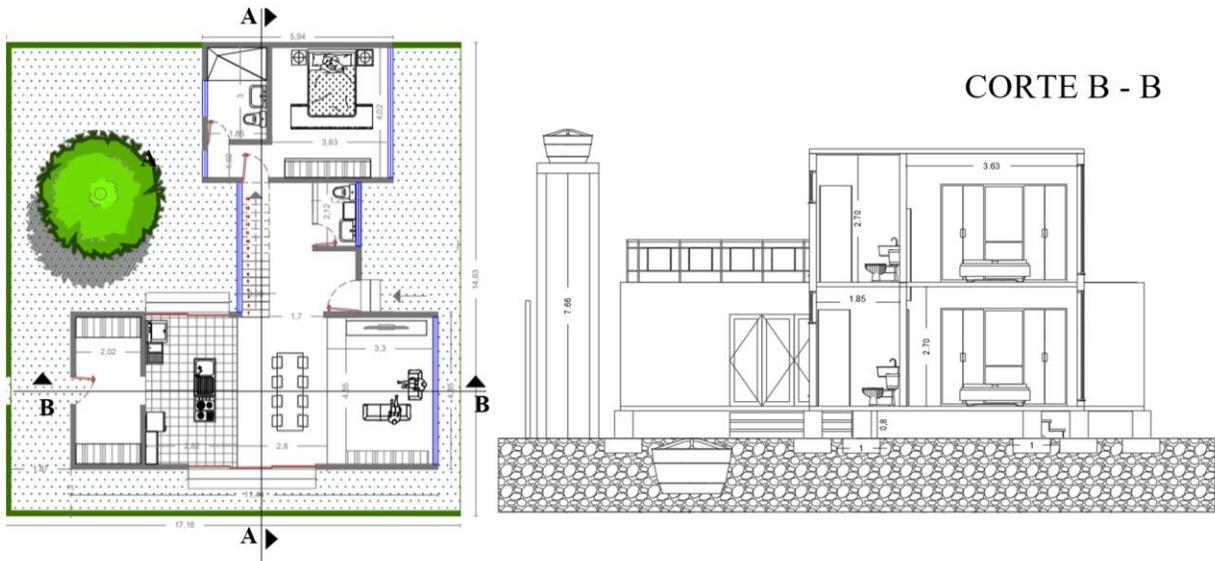


Ilustración 65



Plano: corte A-A / Fuente: elaboración propia

Ilustración 66



Plano: corte B-B / Fuente: elaboración propia

Ilustración 67

FACHADA FRONTAL

FACHADA POSTERIOR

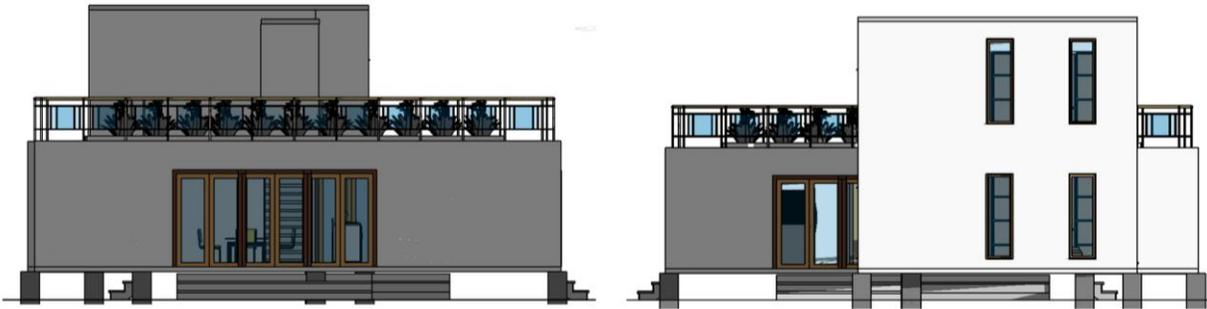


Plano: fachadas / Fuente: elaboración propia

Ilustración 68

FACHADA LATERAL – SUR

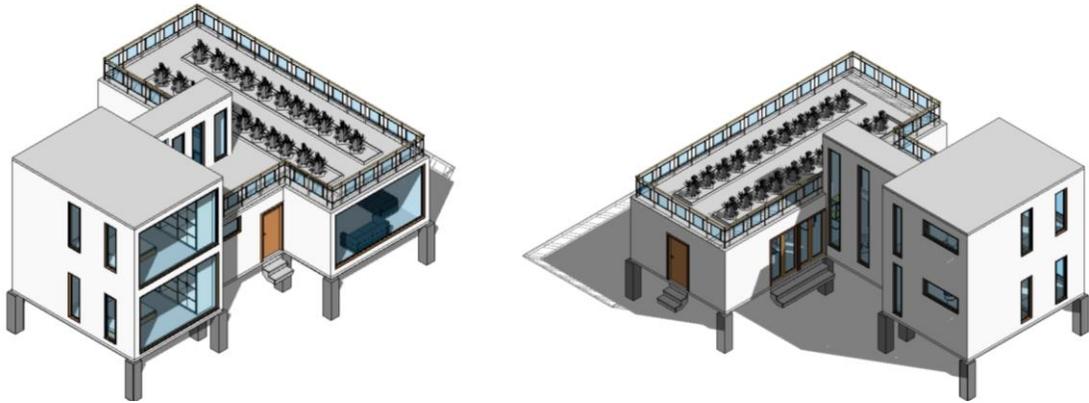
FACHADA LATERAL – NORTE



Plano: fachadas / Fuente: elaboración propia

Ilustración 68

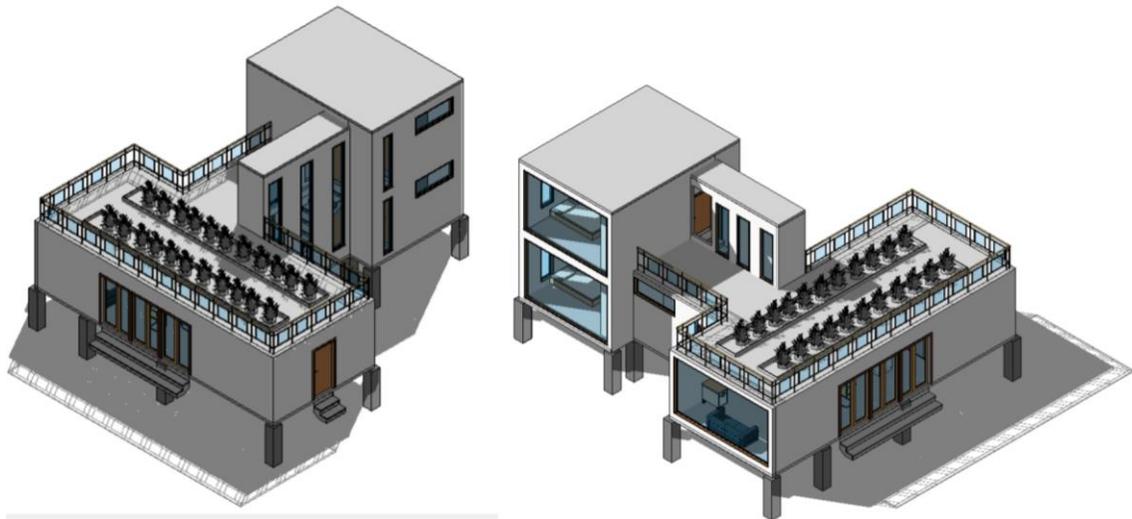
ALZADO ESTE – OESTE



Plano: alzado / Fuente: elaboración propia

Ilustración 69

PERSPECTIVA NORTE – SUR

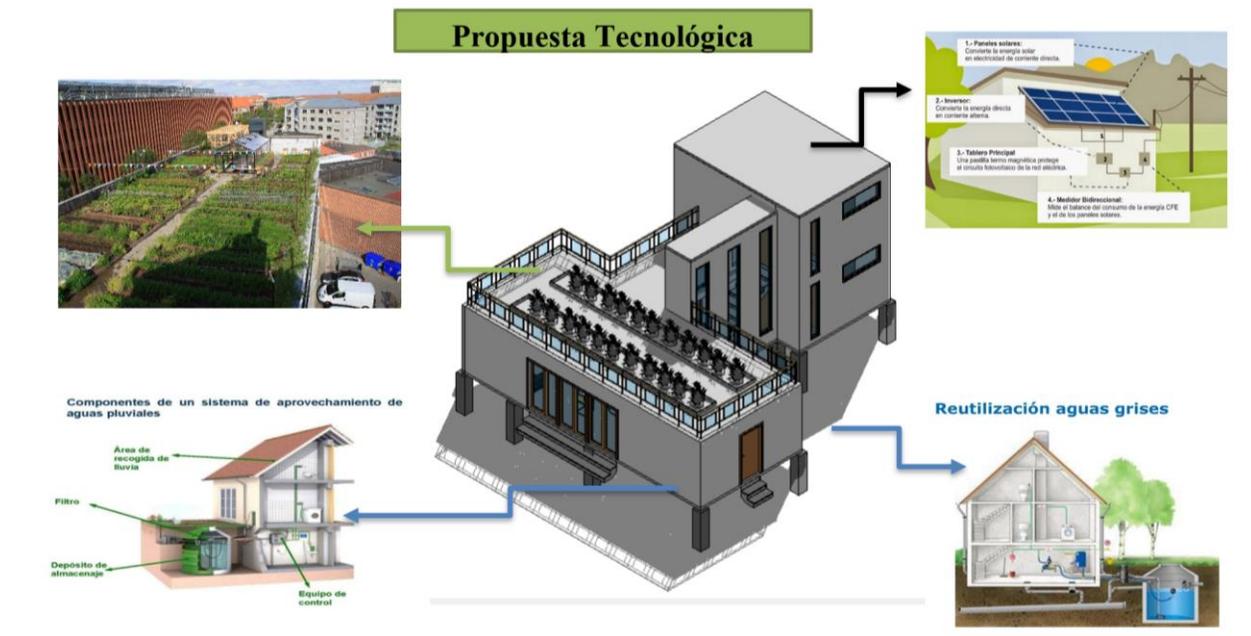


Plano: alzado / Fuente: elaboración propia

5.8.1 propuesta tecnológica

Estas viviendas se diseñan con diferentes tecnologías como el reciclaje de aguas lluvias, el reciclaje de aguas grises y negras para la reutilización en los cultivos y paneles solares con el fin de que la casa sea auto sostenibles en gran parte.

Ilustración 70

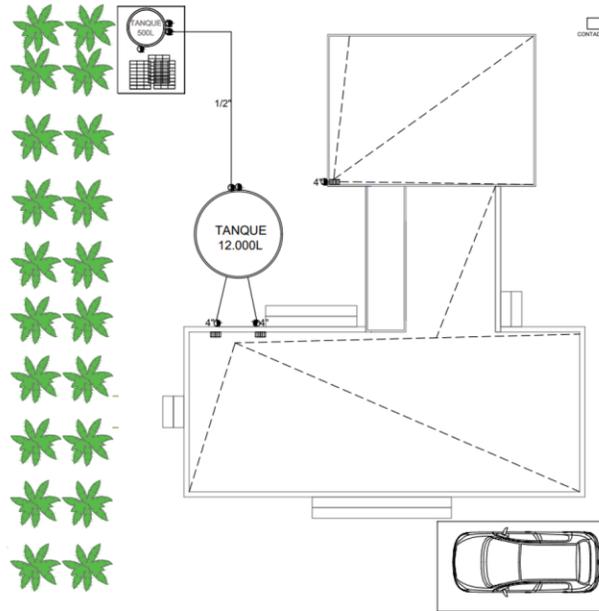


Plano: propuesta tecnológica / Fuente: elaboración propia

Ilustración 70

PROPUESTA DE DISEÑO

PLANO CUBIERTA
(AGUAS LLUVIAS)



Plano: reciclaje aguas lluvias / Fuente: elaboración propia

Ilustración 70

PROPUESTA DE DISEÑO

PLANO HIDRAULICO

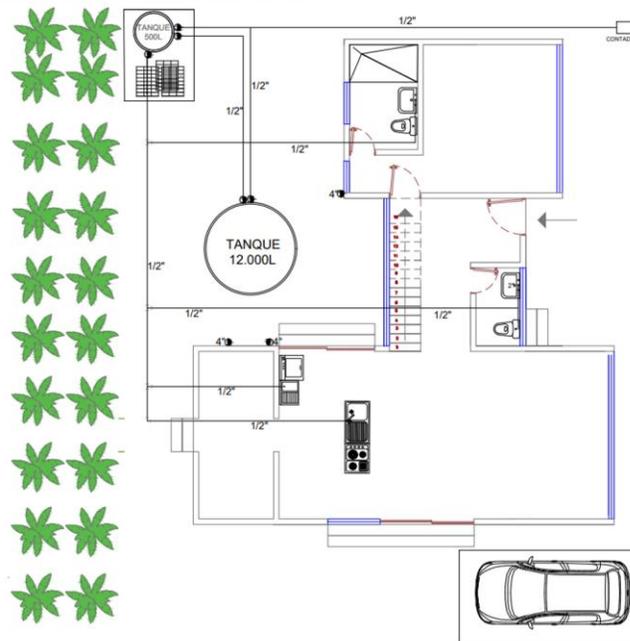
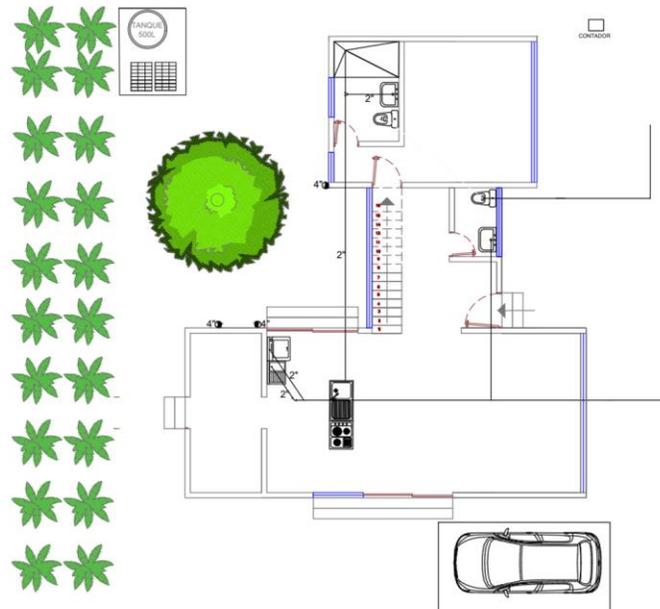


Ilustración 71

PROPUESTA DE DISEÑO

PLANO SANITARIO



Como propuesta tecnológica mencionado anterior mente se plantea un sistema de reciclaje de las aguas grises y negras estas irán en tuberías separadas para tener su tratamiento adecuado el cual conectaran a una P.E.T.A.R donde se realizara el proceso de purificación donde terminado su proceso será aprovechado para el riego de los cultivos.

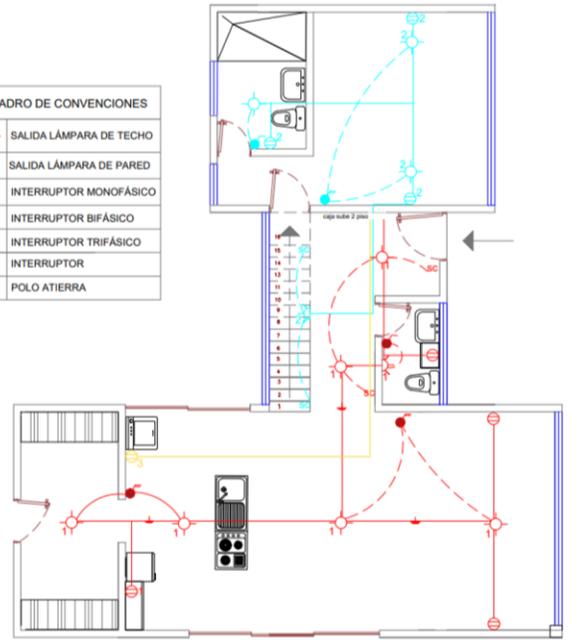
Otra de las tecnologías menciana anterior mente es la utilización de paneles solares donde se utilizarán 3 paneles de 340 w que darán la capacidad para suministrará electricidad a la vivienda durante toda la vida útil de este elemento.

PLANO ELECTRICO

CALCULO CIRCUITO					
CIRCUITO	TOMA 200W	LAMPARA 100W	TOTAL W	AMPERIOS (120)	BREAK
1	4	7	1.500	12,5	15
2	3	4	1.000	8,3	15
3	1	0	1.500	12,5	15
4	3	4	1.000	8,3	15
			5000 W		

CALCULO # PANELES				
5000 W	1,3	6,500 W	2,7	3 PANLES
6H	340 W	2,04		

CUADRO DE CONVENCIONES	
	SALIDA LÁMPARA DE TECHO
	SALIDA LÁMPARA DE PARED
	INTERRUPTOR MONOFÁSICO
	INTERRUPTOR BIFÁSICO
	INTERRUPTOR TRIFÁSICO
	INTERRUPTOR
	POLO ATIERRA



Plano: eléctrico / Fuente: elaboración propia

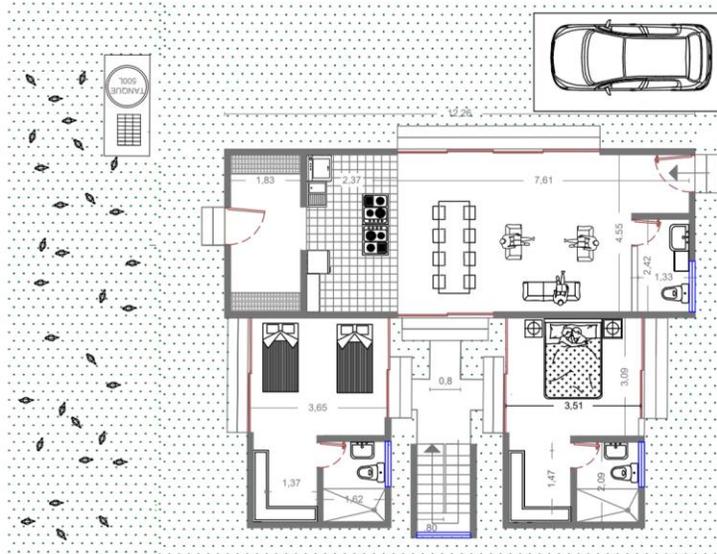
5.9 propuesta de vivienda (tipología 2)

Como propuesta de diseño se plantea un predio de 13.23 x 18.59 m² donde se genera en el patio un área de 3.63 x 13.23 m² para un cultivo comunitario que conectara con todos los patios de las demás viviendas generando así un cultivo comunitario donde todas las familias se podrán de acuerdo para cultivar o generar una actividad económica y generar algunos productos de la canasta familiar. Como propuesta de vivienda se plantea un prototipo de casa elaborado en reciclaje de container este tipo de vivienda cumple con todas las características que puede tener una vivienda tradicional, como propuesta de distribución espacial se generan espacios sociales en primer piso como sala, comedor, cocina, bodega, baño social y como área privada dos cuartos que contara con baños privados, en el diseño de esta vivienda se proyecta una escalera con el fin de que si los propietarios a futuro quieran mejor o ampliar la vivienda puedan hacerlo, esta escalera también comunicara a la cubierta la cual será aprovechada para generar huerto.

Ilustración 73

PROPUESTA DE DISEÑO

TIPOLOGÍA VIVIENDA 2

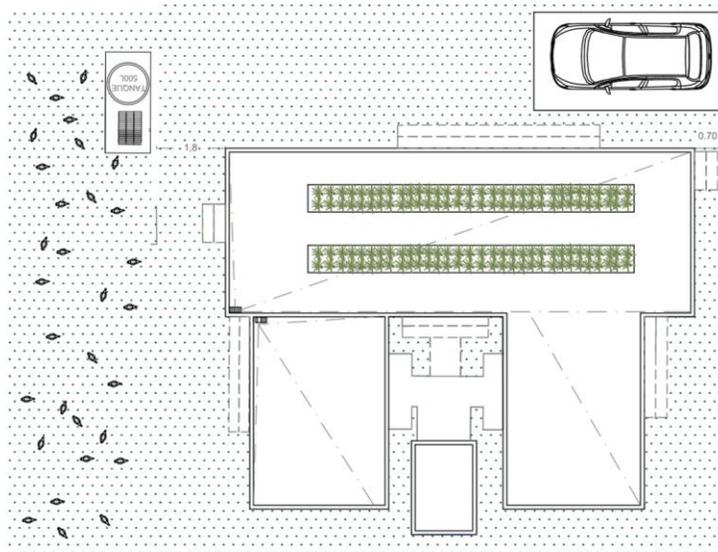


Plano: áreas vivienda tipo 2 / Fuente: elaboración propia

Ilustración 74

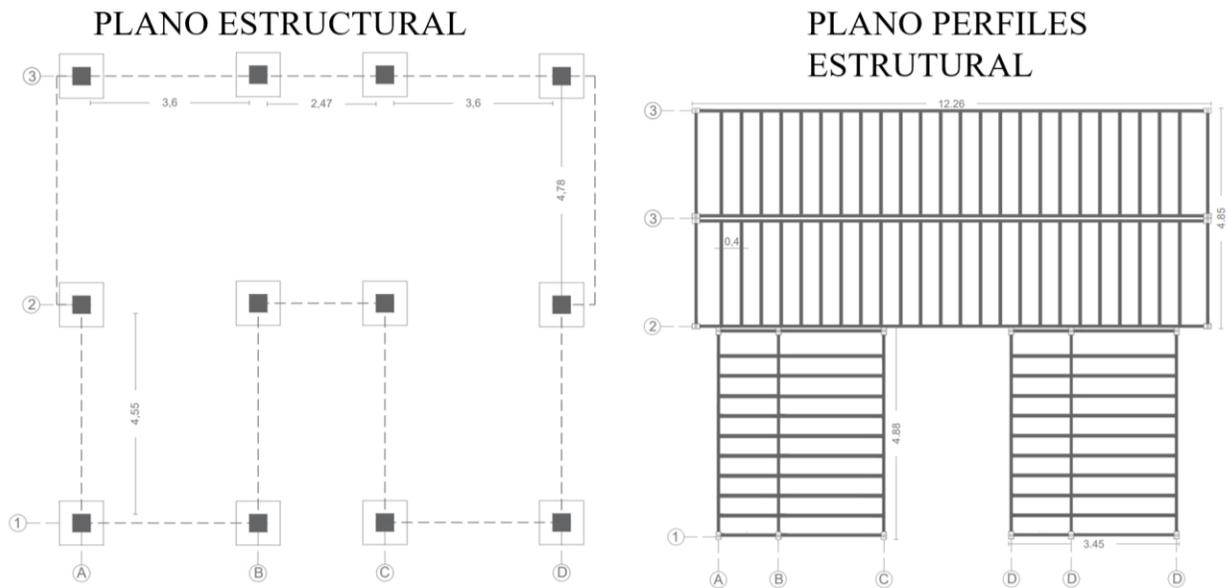
PROPUESTA DE DISEÑO

TIPOLOGÍA VIVIENDA 2



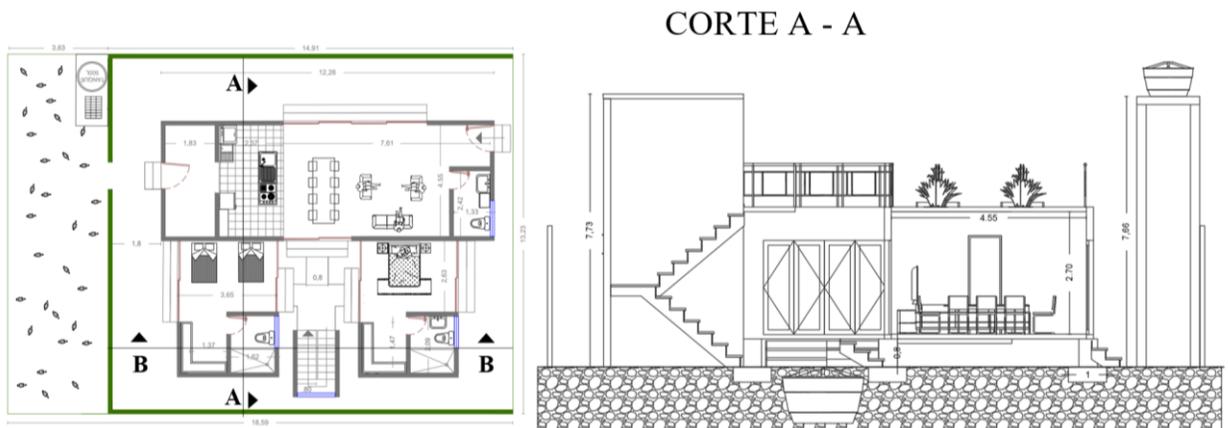
Plano: cubierta / Fuente: elaboración propia

Ilustración 75



Plano: estructural / Fuente: elaboración propia

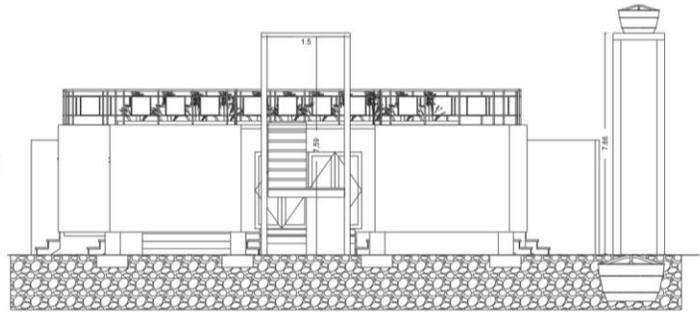
Ilustración 75



Plano: corte A-A / Fuente: elaboración propia

Ilustración 76

CORTE B - B



Plano: corte B-B / Fuente: elaboración propia

Ilustración 77

FACHADA FRONTAL



FACHADA POSTERIOR



Plano: fachadas / Fuente: elaboración propia

Ilustración 77

FACHADA LATERAL - SUR



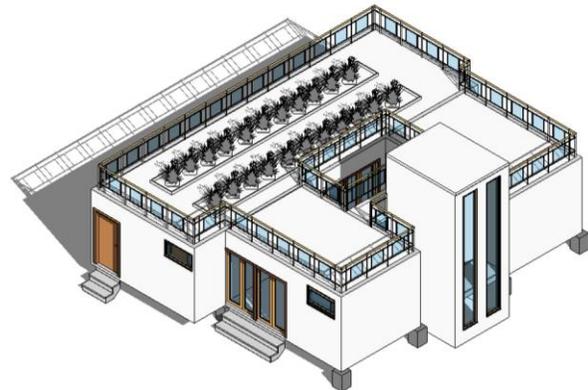
FACHADA LATERAL - NORTE



Plano: fachadas / Fuente: elaboración propia

Ilustración 77

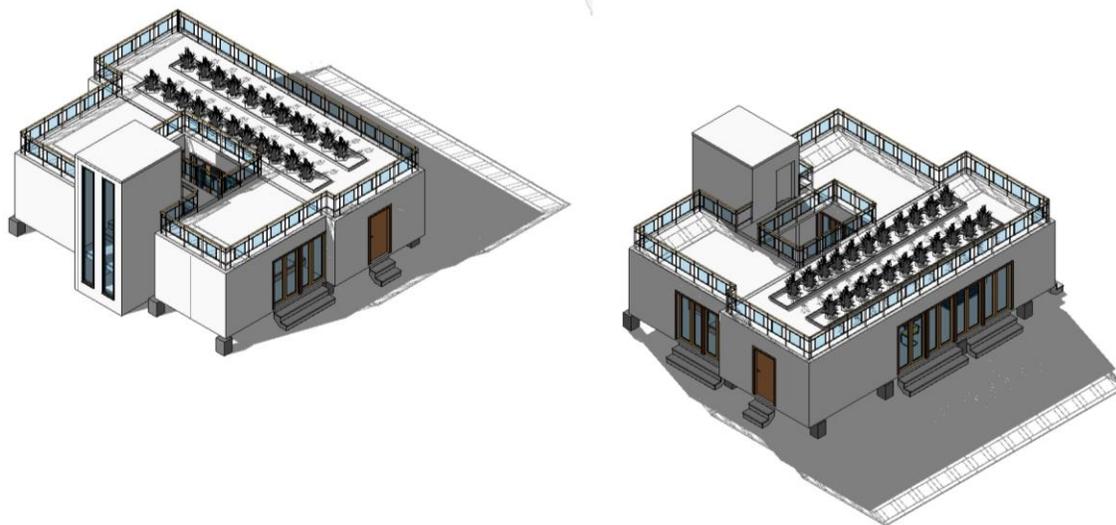
ALZADO ESTE - OESTE



Plano: alzado / Fuente: elaboración propia

Ilustración 78

PERSPECTIVA NORTE – SUR



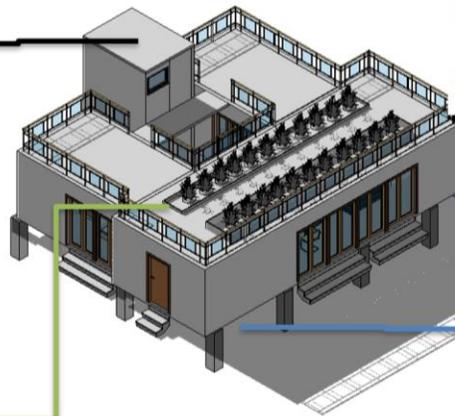
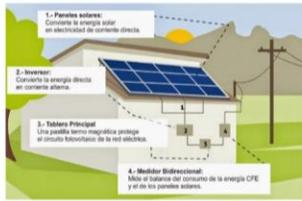
Plano: alzado / Fuente: elaboración propia

5.9.1 propuesta tecnológica

Estas viviendas se diseñan con diferentes tecnologías como el reciclaje de aguas lluvias, el reciclaje de aguas grises y negras para la reutilización en los cultivos y paneles solares con el fin de que la casa sea auto sostenible en gran parte.

Ilustración 79

Propuesta Tecnológica



Componentes de un sistema de aprovechamiento de aguas pluviales



Reutilización aguas grises

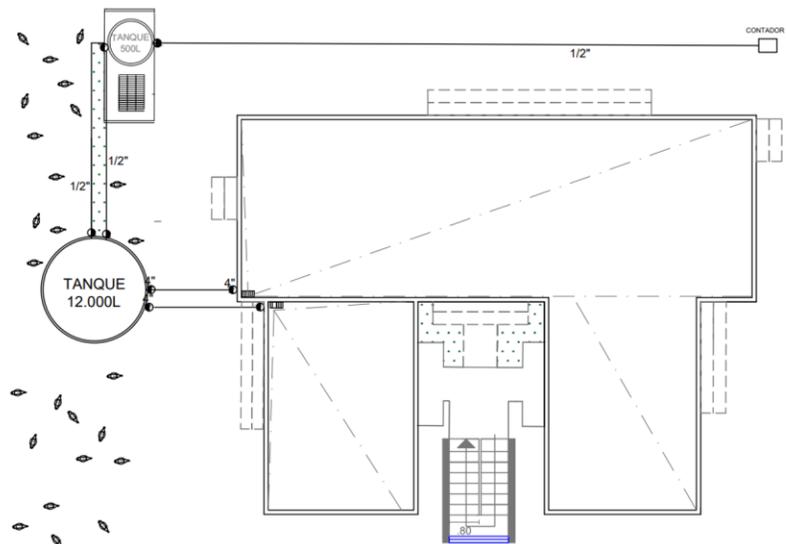


Plano: alzado / Fuente: elaboración propia

Ilustración 80

PROPUESTA DE DISEÑO

PLANO CUBIERTA (AGUAS LLUVIAS)

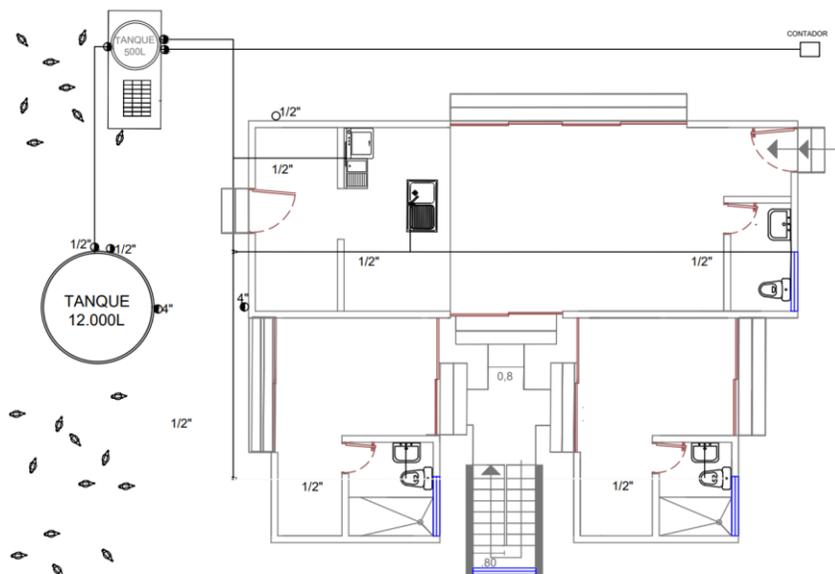


Plano: cubierta / Fuente: elaboración propia

Ilustración 80

PROPUESTA DE DISEÑO

PLANO
HIDRÁULICO



Plano: hidráulico / Fuente: elaboración propia

Ilustración 81

PROPUESTA DE DISEÑO

PLANO
SANITARIO

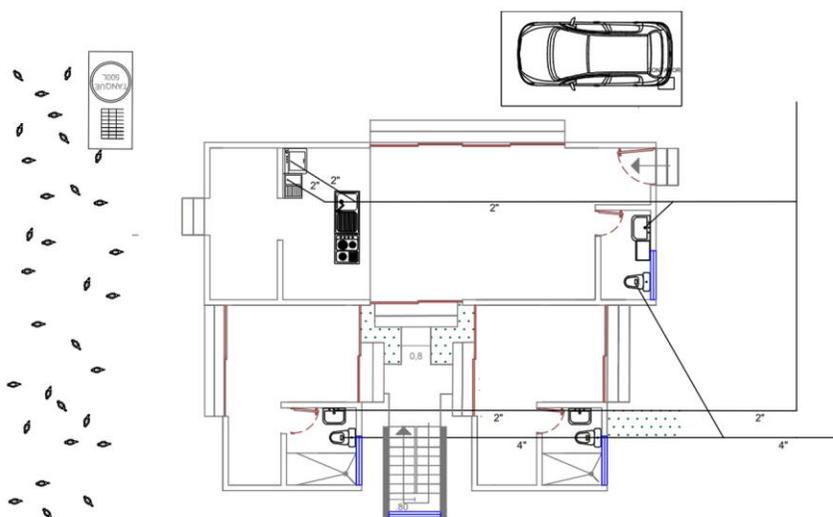
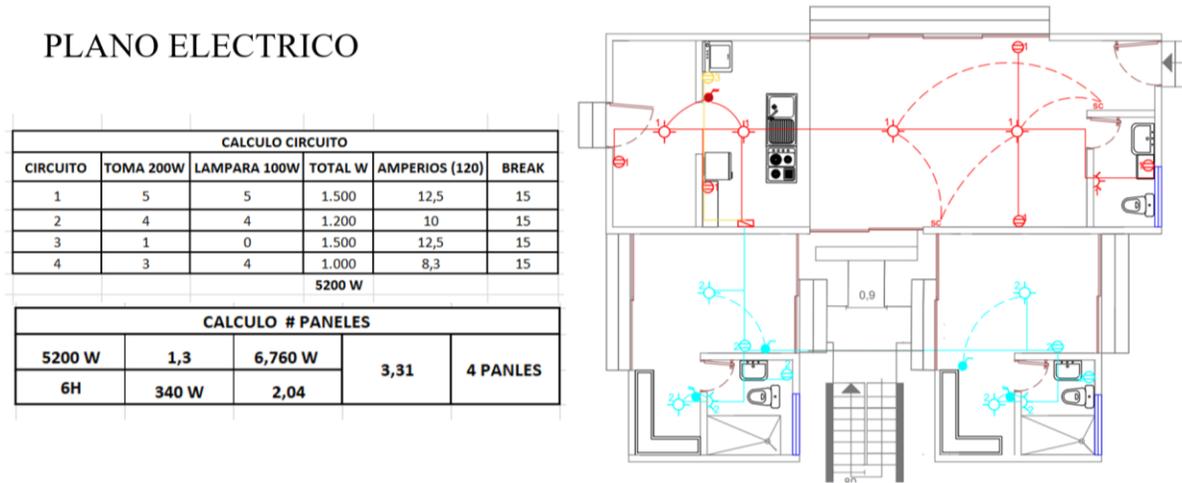


Ilustración 82



Plano: eléctrico / Fuente: elaboración propia

Capítulo 6. Conclusiones

Se diseñó un proyecto integral con el fin de dar solución a muchas familias que vienen sufriendo del desplazamiento forzado en Colombia, mediante un diseño urbano o ciudadela que los ayude a incorporarse a la vida ciudadana, trayendo el campo a la ciudad mediante espacios y actividades económicas que suelen realizar las familias en el campo, actividades que les ayuden a generar ingresos y una sustentabilidad económica.

En la parte arquitectónica se implementan equipamientos educativos, recreativos y de salud que contribuirán en el mejoramiento de la calidad de vida de la población, como propuesta habitable se plantea un prototipo de vivienda container el cual según la investigación cumple con todas las características de una vivienda tradicional con el plus de que estas viviendas son más económicas

y rápidas de construir siendo una solución viable para esta problemática que se puede implementar no solo en la ciudad de Villavicencio si no en cualquier parte del país o del mundo.

BIBLIOGRAFIA

[1] Centro Nacional de Memoria Histórica. Una nación desplazada: informe nacional del desplazamiento forzado en Colombia, Bogotá, CNMH - UARIV, 2015.

[2] Una nación desplazada: informe nacional del desplazamiento forzado en Colombia / Myriam Hernández Sabogal [et al.] ; fotografía Natalia Botero, Juan Arredondo ; prologuista Gonzalo Sánchez Gómez. -- Bogotá : Centro Nacional de Memoria Histórica, 2015

[3] Piñeros, A. M. M. (2012). El desplazamiento forzado en Colombia y la intervención del Estado. Revista de economía institucional, 14(26), 169-202

[4] Pdm, R. (2020, 22 septiembre). Foro sobre desplazamiento forzado en el Meta. Periodico del Meta. <https://periodicodelmeta.com/desplazamiento-forzado-puerto-rico24718-2/>

[5] Ruiz, B. (2008). El enfoque Multimétodo en la investigación social y educativa: Una mirada desde el paradigma de la complejidad. Revista de Filosofía y Socio Política de la Educación. 8(8), 13-28

[6] Tashakkori, A. y Teddlie, C. (2003). Handbook of mixed methods in social and behavioral research. London. Soge.

ACNUR, La Agencia de la ONU para los refugiados. Nuevamente, las guerras, la violencia y la persecución han obligado a un número récord de personas a huir de sus hogares en todo el mundo, Citado 19 de junio de 2019. Disponible: <https://www.acnur.org/noticias/historia/2019/6/5d09c6db4/el-desplazamiento-forzado-mundial-llega-a-los-70-millones.html>

RNI- Red nacional de información. Página de consulta de desplazamiento en Colombia. Fechad de corte 1 de enero de 2020. Disponible: <https://cifras.unidadvictimas.gov.co/Home/Desplazamiento>

EL TIEMPO, El desplazamiento en Colombia. 20 de junio de 2019. Disponible: <https://www.eltiempo.com/justicia/conflicto-y-narcotrafico/colombia-es-el-pais-con-mas-desplazados-internos-informe-acnur-378716>

DEFENSORIA DEL PUEBLO, asesoría a población en situación de desplazamiento. Disponible: <https://www.defensoria.gov.co/es/public/atencionciudadanoa/1473/Asesoria-a-poblaci%C3%B3n-en-situaci%C3%B3n-de-desplazamiento.htm>

ONU, Intensificación de la promoción y el fomento de los derechos humanos y las libertades fundamentales, en particular la cuestión del programa y los métodos de trabajo de la

comisión. 11 de febrero de 1998. Disponible:

<https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2001/0022.pdf>

DEFENSORIA DEL PUEBLO, Derechos a la vivienda para los desplazados. Disponible:

<https://www.defensoria.gov.co/public/pdf/publicacionVIVIENDA10-11-14.pdf>

CEPAL, El impacto del desplazamiento forzoso en Colombia: condiciones socioeconómicas de la población desplazada, vinculación a los mercados laborales y políticas públicas. Disponible: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/6151-impacto-desplazamiento-forzoso-colombia-condiciones-socioeconomicas-la-poblacion>

