

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE MODELO DE VIVIENDA PRODUCTIVA Y
SOSTENIBLE PARA EL SECTOR DEL PARAÍSO EN EL MUNICIPIO DE SAN
VICENTE DEL CAGUÁN

SILVIA JULIANA RUEDA RANGEL

COD
1193142925

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
PAMPLONA NORTE DE SANTANDER
2021



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE MODELO DE VIVIENDA PRODUCTIVA Y
SOSTENIBLE PARA EL SECTOR DEL PARAÍSO EN EL MUNICIPIO DE SAN
VICENTE DEL CAGUÁN

SILVIA JULIANA RUEDA RANGEL

COD
1193142925

TRABAJO DE GRADO

ARQ JAVIER FRANCISCO PEÑALOSA OTERO

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
PAMPLONA NORTE DE SANTANDER
2021



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750



ÍNDICE GENERAL

1	CAPÍTULO I	14
1.1	Objetivos.....	19
1.1.1	Objetivo general.	19
1.1.2	Objetivos específicos.	19
2	CAPÍTULO II	20
	MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	20
2.1	REFERENTES TEÓRICOS	20
2.2	TEORÍAS Y CONCEPTOS.....	22
2.2.1	Teoría de las necesidades humanas de manfred max-neff	24
2.2.2	El enfoque de las capacidades de martha nussbaum.	25
2.2.3	Hábitat y vivienda.....	25
2.2.4	Ciudad informal y vivienda informal.....	32
2.2.5	La economía informal	33
2.3	ANÁLISIS DE REFERENTES.....	33
2.4	MARCO NORMATIVO.....	40
3	CAPITULO III MARCO CONTEXTUAL	46
	CONTEXTOS GENERAL	46
3.1	CARACTERÍSTICAS DE SAN VICENTE DEL CAGUÁN	48
3.1.1	Contexto físico funcional	48
3.1.2	Contexto social.....	53
3.1.3	Contexto económico	62
3.1.4	Contexto ambiental	65
3.2	ANÁLISIS DEL BARRIO EL PARAÍSO.....	69
3.2.1	Contexto físico funcional	69
3.2.2	Contexto social.....	72
3.2.3	Contexto económico	72
3.2.4	Contexto ambiental	73
3.3	ANÁLISIS DE VIVIENDAS A INTERVNIR	76
3.3.1	Contexto social.....	76
3.3.2	Contexto económico	76





3.3.3	contexto ambiental.....	77
3.3.4	Contexto físico funcional	77
3.4	ESTRUCTURA METODOLÓGICA	86
3.5	LÓGICA PROYECTUAL.....	90
4	CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN	91
4.1	CONCLUSIONES	98
4.2	REFRENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	99





ÍNDICE DE GRÁFICOS.

Gráfico 1 causas y consecuencias.....	16
Gráfico 2. Clima San Vicente del Caguán.....	65
Gráfico 3. Precipitaciones, clima/día de San Vicente del Caguán.	66
Gráfico 4. Sectores importantes en la economía de San Vicente del Caguán.....	63
Gráfico 5. Índice de pobreza.....	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 6. Población del municipio de San Vicente del Caguán.....	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 7. población por sexo	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 8. Pirámide poblacional	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 9 pertenencia étnica	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 10 San Vicente del Caguán: Historia de la población_ Fuente: Population.city (DANE-DNP, 2018) (DANE, 2015) ..	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 11 Tasa de alfabetismo de la población, cabecera, resto.....	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 12 Asistencia escolar.....	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 13 Nivel educativo San Vicente del Caguán	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 14 Déficit cuantitativo de vivienda	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 15 Déficit cualitativo de vivienda	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 16 servicios con la que cuenta la vivienda ..	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 17 Promedio de personas por hogar	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 18 tipos de viviendas	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 19 Actividad económica en las viviendas	¡Error! Marcador no definido.



TABLA DE ILUSTRACIONES.

Ilustración 1 Dimensiones de una edificación sostenible	23
Ilustración 2 Criterios de la vivienda digna y adecuada	30
Ilustración 3 Bases y opciones de la vivienda productiva	32
Ilustración 4 incidencia de pobreza multidimensional nivel micro	73
Ilustración 5 Asoleamiento y vientos del sector, barrio el paraíso.....	74
Ilustración 6 infraestructura verde del barrio el paraíso	75
Ilustración 7 usos del suelo barrio El Paraíso	75
Ilustración 8 manzanas a intervenir barrio el paraíso.....	77
Ilustración 9 Características generales de las viviendas a intervenir	79
Ilustración 10 División predial del sector	80
Ilustración 11 esquema de las viviendas sobre la función.	83
Ilustración 12 Diagrama del proceso proyectual y definiciones de características proyectuales.....	89
Ilustración 13 Lógica proyectual.....	90
Ilustración 14 Zonificación planta de primer piso	91
Ilustración 15 Zonificación planta segundo piso	92
Ilustración 16 Fachada principal	92
Ilustración 17 Fachada posterior.....	93
Ilustración 18 Fachada lateral derecha	93
Ilustración 19 Fachada lateral izquierda	94
Ilustración 20 Corte A	94
Ilustración 21 Corte B	95
Ilustración 22 Diagrama de relaciones.....	96





LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de delimitación inicial, núcleos sistémicos del territorio.....	14
Tabla 2 Marco Normativo.....	40
Tabla 3. Infraestructura de equipamientos.....	53
Tabla 4 Vivienda, hogares y personas en San Vicente del Caguán	59
Tabla 5 predios de las manzanas 0468,0340 y 0347 y sus características.	78
Tabla 6 Dimensiones de la pobreza por indicador en las viviendas.....	81
Tabla 7 Evaluación calidad de la vivienda según documento Guía de Asistencia Técnica para VIS	84
Tabla 8 Criterios de sostenibilidad según documento CONPES	87
Tabla 9 Programa arquitectónico	97





ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



AGRADECIMIENTOS

En primera instancia, a mi madre, la persona que con gran esfuerzo me ha apoyado y ayudado a lograr con satisfacción este objetivo; de igual forma a mis familiares por el apoyo que me han brindado y a Dios por permitirme llegar hasta este punto, y dotarme de salud y sabiduría para lograrlo.

No ha sido un proceso sencillo, gracias a mis formadores que me han transmitido su conocimiento y dedicado parte de su valioso tiempo, he logrado importantes objetivos, como culminar el desarrollo de mi tesis con éxito y obtener una cortés titulación profesional.



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750



RESUMEN

La presente tesis tiene por título vivienda productiva y sostenible para el sector del Paraíso en el municipio de San Vicente del Caguán, se toma este título, ya que gracias a la investigación realizada se pudo determinar el estado de algunas viviendas el cual se encuentran es estado de deterioro y que por ende necesitan de una intervención como la mejora de la misma, se dice que es productiva porque se quiso implementar un espacio de productividad dentro de las viviendas con el fin de facilitar el estado económico de los usuarios para que así puedan abastecer sus necesidades a nivel económico; y sostenible para contribuir con el medio ambiente, aprovechando el paisaje, y todo lo natural del municipio siendo amigables con el medio ambiente.

Esta investigación se realizó por medio de un trabajo de campo en el que se alcanzó a observar de manera cualitativa el estado de las viviendas, además se pudo tener comunicación con algunos usuarios de las viviendas en el que por su estado se determinó que necesitaban algún tipo de intervención. Para este proyecto se hizo un análisis en el capítulo 1 acerca de la problemática que tiene el municipio a nivel de vivienda, además del estudio general de los indicativos sociales, económicos y culturales que integran al municipio para que dicha investigación se diera de forma completa y así poder integrar todos los aspectos que nos ayudarán con el planteamiento del proyecto.

Finalmente se formula una propuesta para el mejoramiento de las viviendas que presentaron falencias en sus condiciones físicas, estructurales; con el fin de cubrir las problemáticas encontradas en el sector del Paraíso del municipio de San Vicente del Caguán, para esto se tuvo en cuenta todos los aspectos, forma de vida de las personas, composición familiar y demás.

Palabras claves.

- Vivienda productiva
- Vivienda sostenible
- Vivienda precaria
- Economía popular





ABSTRAC

The present thesis is titled productive and sustainable housing for the sector of Paraiso in the municipality of San Vicente del Caguán, this title is taken, since thanks to the research carried out it was possible to determine the state of some houses which are located It is a state of deterioration and that therefore they need an intervention such as its improvement, it is said that it is productive because it was wanted to implement a productivity space inside the homes in order to facilitate the economic status of the users so that can supply their needs economically; and sustainable to contribute to the environment, taking advantage of the landscape, and all that is natural in the municipality, being friendly to the environment.

This research was carried out through field work in which it was possible to qualitatively observe the state of the homes, in addition, it was possible to have communication with some users of the homes in which, due to their state, it was determined that they needed some type intervention. For this project, an analysis was made in Chapter 1 about the problems that the municipality has at the housing level, in addition to the general study of the social, economic and cultural indications that make up the municipality so that said research was given in a complete and complete way. thus being able to integrate all the aspects that will help us with the project approach.

Finally, a proposal is formulated for the improvement of the houses that presented shortcomings in their physical and structural conditions; In order to cover the problems found in the sector of paio of the municipality of San Vicente del Caguán, for this, all aspects were taken into account, people's way of life, family composition and others.





INTRODUCCIÓN

En la primera parte se encontrará una síntesis del trabajo de grado reconociendo los problemas de algunas viviendas del barrio El Paraíso en el municipio de San Vicente del Caguán, en donde encontramos problemas de infraestructura de vivienda y conexión de servicios en los que se ven involucradas otras situaciones con relación a estas como lo es la economía los materiales son de carácter perecedero como es la madera, piso en tierra, poca ventilación; además de la localización de algunas de estas en sectores donde se encuentran conectado al servicio de recolección de aguas residuales o sistema de alcantarillado.

Se enfocó dentro del marco teórico temas de hábitat, vivienda, sostenibilidad con el fin de orientar el diseño de la vivienda respaldada y fundamentada con estos conceptos y del cual parte el carácter de la misma, respondiendo a las problemáticas encontradas con todo lo relacionado con la vivienda.

Pasando al contexto donde se definieron características físicas, culturales, sociales, económicas y ambientales del lugar a nivel macro y micro para llegar a la propuesta de modelo de vivienda productiva y sostenible de acuerdo a las características del lugar y la forma de vida de las personas.



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750

1 CAPÍTULO I

MATRIZ DE DELIMITACIÓN INICIAL

En los últimos años, San Vicente del Caguán ha sido receptor de población migrante, que se asentó de manera informal en la periferia municipal. Estos asentamientos, se han ido consolidando hasta ser reconocidos como barrios, sin embargo, en estos sectores y particularmente en el Barrio El Paraíso, se encuentran hogares que habitan viviendas precarias. Por esta razón la propuesta se delimita en el área proyecto arquitectónico y en los núcleos social, ambiental y económico, como se puede apreciar en la Tabla 1.

Tabla 1 Matriz de delimitación inicial, núcleos sistémicos del territorio

Núcleos sistémicos del territorio	AMBIENTAL	CULTURAL	SOCIAL	ECONÓMICO	POLÍTICO	CIENCIA TECNOLOGÍA INNOVACIÓN
	Principios de los Núcleos Sistémicos del Territorio					
	Sostenibilidad Adaptabilidad	Territorialidad Apropiación	Equidad Inclusión	Productividad Competitividad	Gobernabilidad Gobernanza Operatividad	Investigación Trabajo en red
Núcleos problemáticos	Conflictos Estructurales de los Núcleos Problemáticos					
Áreas temáticas de la arquitectura	Insostenibilidad, amenaza, vulnerabilidad y riesgo, contaminación, deterioro y degradación, naturaleza como objeto, deforestación, inundaciones	Pérdida de identidades y sentido de pertenencia, transculturización, desterritorialización, pocos espacios para manifestaciones culturales, deterioro y poca valoración del patrimonio material e inmaterial	Exclusión, pobreza, desigualdad, segmentación, necesidades básicas insatisfechas, bajo índice de desarrollo humano, baja calidad de vida	Marginalidad, estratificación, distribución inequitativa de recursos, baja o nula asociatividad y productividad poca atracción, baja inserción en mercados	Falta de transparencia y credibilidad, baja participación de actores sociales, baja gobernabilidad y gobernanza. Inexistencia de normativa o poca aplicación de normativa existente	Bajo desarrollo de capacidades científicas y tecnológicas, Poca apropiación social del conocimiento Escasa innovación Desarticulación Universidad-Estado- Empresa-Comunidad
Teoría, historia y crítica						
Diseño urbano y paisajístico						
Habitat popular						
Proyecto arquitectónico	X		X	X		
Intervención en el patrimonio						
Tecnológico constructivo						
Ordenamiento territorial						

Fuente: Elaboración propia, a partir de matriz de delimitación inicial del grupo GIT Unipamplona, 2018.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

San Vicente Caguán se localiza en el departamento del Caquetá, a unos 151 km al nororiente de Florencia, quien es la capital departamental. Es la segunda ciudad más importante del departamento y de toda la región de la Amazonía. Según el DANE (2005) su población alcanza los 67,994 habitantes. La actividad económica se orienta a la ganadería, producción acuícola y frutas exóticas como el arazá, cocona, y maraco.

Según el DANE (2005), el municipio tenía 13,343 viviendas de las cuales el 92,9 % eran tipo casa y el 3,3% tipo apartamento. De acuerdo a Indicadores de Pobreza Multidimensional (IPM), el 62,3 % de los hogares estaba habitado por un promedio de 4 personas, y el porcentaje de su actividad económica por hogar es muy bajo.

Por información obtenida en entrevistas sin estructurar en el barrio El Paraíso, la población del municipio de San Vicente del Caguán aumentó en los últimos 20 años, debido al desplazamiento de población proveniente de otros municipios y sector rural, ocasionado por el orden público. La demanda de trabajo, suelo urbano, vivienda y de diferentes servicios urbanos como educación, salud, recreación, servicios públicos, entre otros, incrementó considerablemente, superando la capacidad de planeación de la administración municipal, situación que propició la creación de asentamientos informales, como lo fue, el hoy denominado barrio Ciudad Bolívar. Al igual que el anterior, el barrio El Paraíso se conformó hace aproximadamente 10 años, por ocupación de hecho de población de bajos recursos que encontraron en este sector una oportunidad para satisfacer su necesidad de vivienda. El proceso de legalización y consolidación ha sido progresivo, aunque a la fecha, se pueden observar viviendas sin consolidar y construidas con materiales no adecuados y tecnologías empíricas, además de afectaciones de orden ambiental, social y económico, en la población. Complementario a lo anterior, es necesario anotar que la consolidación de estas viviendas, así como la satisfacción de las necesidades básicas, están condicionadas por las economías informales a que recurre la población.

El barrio El Paraíso, se encuentra ubicado en la periferia noreste del municipio de San Vicente del Caguán, con acceso por la calle 10B y por carreteables sin pavimentar, sin el perfil vial normado, ocasionando problemas de movilidad.

Aproximadamente el 40%, de las viviendas del barrio El Paraíso, se encuentran construidas con materiales inadecuados, procesos constructivos empíricos, deficiencias ambientales y funcionales en el diseño, además se encuentran en mal estado de conservación y con servicios públicos básicos incompletos. Las tipologías de estas viviendas son unifamiliares y bifamiliares; medianeras y esquineras.

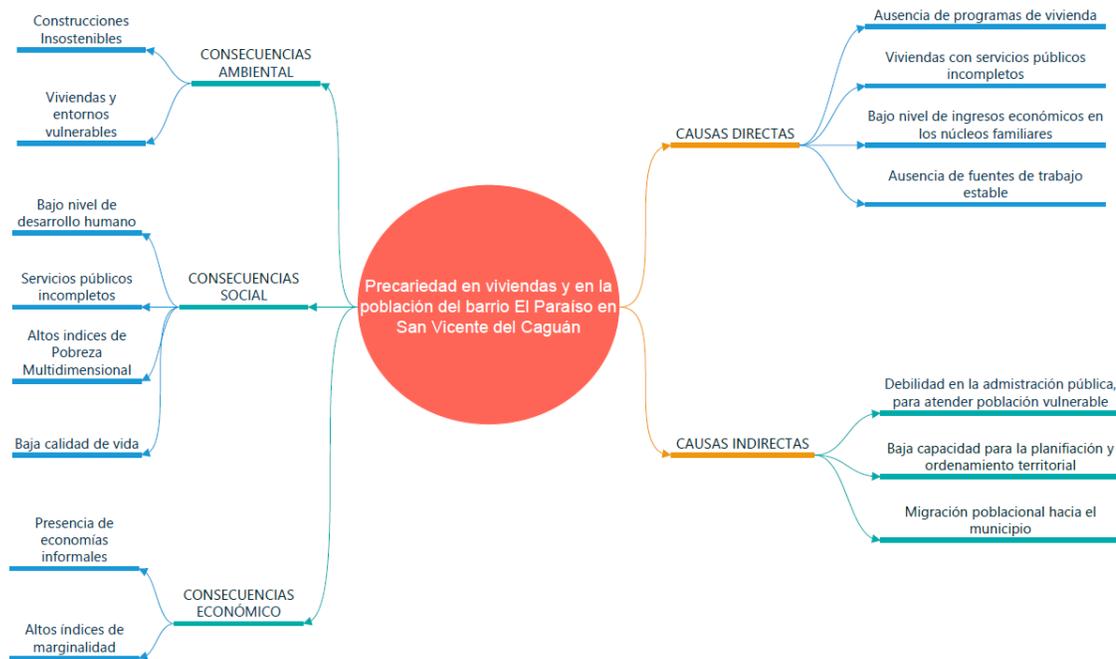
Los núcleos familiares que ocupan estas viviendas, están conformados por un promedio de 4 personas, que comparten espacios privados y equipamientos básicos, en condiciones de hacinamiento.



Por lo antes expuesto, se evidencia la precariedad de estas construcciones, las bajas oportunidades laborales, el bajo nivel de desarrollo humano y sostenible de esta población. De acuerdo a lo anterior se realiza el siguiente cuestionamiento:

¿Como se debe formular el diseño arquitectónico de un modelo de vivienda productiva y sostenible, fundamentado en teorías, conceptos, tendencias y normativa, que dé respuesta efectiva a las condicionantes sociales, económicas y ambientales de la población que habita en condición de precariedad, en el barrio El Paraíso del municipio de San Vicente de Caguán?

Gráfico 1 causas y consecuencias



Fuente: Elaboración propia



JUSTIFICACIÓN

De acuerdo a la Declaración Universal de Derechos Humanos (2015), “todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos” (p. 6), y, por tanto, se les debe garantizar la dignidad, el bienestar mental, físico, social, económico y cultural. El mismo documento refiere que toda persona tiene derecho a la propiedad y nadie puede ser privado de manera arbitraria de ella (Unidas, 2015, pág. 6), que aplica en la vivienda, respecto a su estado y tipo de propiedad para garantizar una mejor vida a las personas, como lo respalda el artículo 25, enfatizando en la garantía para que la familia tenga un nivel de vida adecuado, en aspectos como la salud y el bienestar, la alimentación, el vestido y la vivienda. (Unidas, 2015, pág. 61).

En este sentido la CP Art. 51, (Álvaro Gómez hurtado, 1991), expresa que todas las personas tienen derecho a una vivienda digna, ya que este va intrínsecamente relacionado con la satisfacción de derechos fundamentales, como: La dignidad, la igualdad, la intimidad, la protección de las familias, salvaguardia de los menores y demás. Al respecto la Defensoría del Pueblo (2014), expresa que para cumplir el derecho a la vivienda digna, es necesario interpretarlo desde el concepto de vivienda adecuada, “disponer de un lugar privado, espacio suficiente, accesibilidad física, seguridad adecuada, seguridad de tenencia, estabilidad y durabilidad estructurales, iluminación, calefacción y ventilación suficientes, una infraestructura básica adecuada que incluya servicios de abastecimiento de agua, saneamiento y eliminación de desechos, factores apropiados de calidad del medio ambiente y relacionados con la salud, y un emplazamiento adecuado y con acceso al trabajo y a los servicios básicos” (ONU, Habitat, Elementos de una Vivienda Adecuada, 2019).

Además la NUA (Nueva Agenda Urbana) manifiesta el cumplimiento de los derechos y los asentamientos humanos sostenibles, el acceso a los servicios y un medio ambiente eficiente, plantea unos ideales de ciudades y asentamientos humanos sostenibles, mencionando la alta productividad, la eficiencia en el uso de los recursos, el aprovechamiento de las economías locales, la contribución de las economías informales que han sido una gran herramienta para las personas que se encuentran en estado vulnerable. (ONU, Nueva Agenda Urbana, 2017, pág. 20). Dentro del principio de la misma, garantiza la sostenibilidad del medio ambiente promoviendo el uso adecuado de la energía no contaminante y el uso sostenible de la tierra y los recursos.

Todas las situaciones que se han expuesto con relación a la vivienda el Plan Nacional de Desarrollo pacto por Colombia, Pacto por la Equidad habla de la vivienda y entornos dignos e incluyentes el cual refiere el derecho a un techo, la mejora de las mismas, sobre todo para los hogares que viven en condiciones de hacinamiento, para el cual crearon programas con el fin de contribuir con las problemáticas que viven una parte de la población con respecto a las malas condiciones de las viviendas y las oportunidades para la adquisición y conservación



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750



de las viviendas. El plan de desarrollo plantea unos objetivos; “transformar las condiciones de habitabilidad de los hogares con el mejoramiento físico de viviendas y entorno”; “lograr equidad en el acceso a vivienda para los hogares” (Planeación, 2018, pág. 80).

De acuerdo con Kellet (2003), “la literatura sobre asentamientos informales está enfocada hacia los problemas de hacinamiento y la necesidad de resolver la crisis habitacional”, sin embargo, la situación es de mayor complejidad y compromiso por parte del estado y de los diferentes actores tanto público, como privados. En este sentido, el autor, aborda la necesidad de mejorar las condiciones económicas de las familias, por medio de la vivienda. Por esta razón, Arias (2018) (Arias Lamus María Alejandra, 2018) en el proyecto de vivienda productiva en Medellín nos demuestra cómo se puede mejorar la calidad de vida de los usuarios y de la vivienda para que además sea una vivienda de carácter flexible que se adapte a las necesidades de los núcleos familiares y que a su vez se pueda implementar actividades productivas dentro del mismo espacio sin afectar las actividades domésticas o los modos de habitar; al igual que (Suárez Virgilio, 2017) el objetivo de las viviendas productivas el cual es el montaje de pequeños emprendimientos comerciales que promuevan el negocio familiar en la vivienda, destinada para familias de bajos recursos; del mismo modo lo hace (O, s.f) que al igual que los otros autores quisieron implementar actividades comerciales en la vivienda para el sustento de los propietarios de la vivienda, como una alternativa a las necesidades económicas que presentan los núcleos familiares, de esta forma demuestran que especialmente en los sectores de bajos recursos se han implementado actividades económicas al interior de las viviendas. Esto se logra, adaptando los espacios tradicionales como escenarios para las actividades domésticas, hacia espacios productivos, que sirven como sustento de los hogares.

La vivienda productiva y sostenible se ha convertido en un tema de relevancia en proyectos para población de bajos recursos (Arias Lamus María Alejandra, 2018) Este tipo de propuestas son una alternativa para los núcleos familiares en condiciones de vulnerabilidad, que habitan viviendas inadecuadas, pues estas soluciones se caracterizan por la resiliencia, la progresividad y la adaptabilidad.

En conclusión, para lograr la sostenibilidad, asociada a las actividades sociales y económicas de la población objeto, así como para mejorar la calidad de vida y aportar al desarrollo humano, es necesario formular el diseño arquitectónico de un modelo de vivienda que ofrezca mayores oportunidades de progreso a nivel social, económico y ambiental.





1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo general.

Formular el diseño arquitectónico de un modelo de vivienda sostenible y productiva para los hogares que ocupan viviendas inadecuadas del barrio El Paraíso, en San Vicente del Caguán.

1.1.2 Objetivos específicos.

- Identificar teorías, conceptos, tendencias o referentes y normas aplicables a un modelo de vivienda sostenible y productiva, para los hogares que se encuentran en condiciones de vivienda inadecuada.
- Analizar de las variables económicas, ambientales y sociales que caractericen a la población con mayor Indicador de Pobreza Multidimensional, en el barrio El Paraíso, del municipio de San Vicente del Caguán.
- Proponer criterios para el diseño arquitectónico, de un modelo de vivienda sostenible y productiva, para la población ocupante de vivienda inadecuada del barrio El Paraíso, en San Vicente del Caguán.



2 CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

Para el desarrollo de este apartado, se estableció un breve estado del arte, donde se evidencia la pertinencia del tema y la diversidad de enfoques para el abordaje de los temas propuestos.

2.1 REFERENTES TEÓRICOS

Para Suarez (2017), la “vivienda productiva” es definida como emprendimientos comerciales que generan negocios familiares en el espacio de la vivienda el cual se desarrolla bien sea en los espacios comunes de las viviendas que se adaptan a dichas actividades o en un espacio destinado específicamente para el desarrollo productivo en el ámbito de la vivienda. El objeto de esta tipología de vivienda productiva es contribuir con la sostenibilidad económica de los núcleos familiares más pobres, por el que se desarrolla como alternativa a las necesidades económicas Sánchez, O. (s.f). El autor Arias, M. Restrepo, K (2018) describe la vivienda productiva como opción para mejorar la calidad de la vivienda y por ende la calidad de vida de los usuarios adaptándose a las necesidades que el mismo exige, ya que se construyen pensando en las necesidades y el bienestar de los usuarios, esto por medio de la inclusión de las actividades económicas en los modos de habitar de las familias, pensando en cómo se puede se implementar lo productivo en la vivienda según lo que desarrolla las familias. En algunos estudios se puede determinar la incidencia de actividades económicas, incluso al margen de la formalidad, en la configuración del espacio habitable. De igual forma se puede deducir el concepto de sustentabilidad, pues estas actividades económicas son sustento en la relación sociedad y medio ambiente.

En relación con lo anterior Ignacio (2017), (Ignacio, 2017) en su artículo “la economía popular y sus relaciones determinantes” condiciones que fundamentan en gran medida la economía popular, en la actualidad los modelos económicos modernos no abordan todos los sectores que satisfacen y complementan la sustentabilidad de muchas personas, surge de tal modo la vida marginal, economías informales como medida para satisfacer necesidades económicas. El principal objeto de la economía popular es la exclusión evidenciada en el desempleo, la marginalidad que conlleva la pobreza a causa de falta de oportunidades, sistemas que faciliten la manutención de muchas familias en condiciones de pobreza; por consiguiente la reproducción biológica en base a la existencia parte de este tipo de economía que se ha convertido en una opción para el desarrollo, así la migración de las zonas rurales a la zona urbana ha sido un factor que ha conllevado a la marginalidad, por quien se han creado economías compuestas por subempleados que han gestionado comercio para satisfacer algunas necesidades económicas, solucionar deudas y que como menciona Chena (2017), son estrategias para llegar a una solución. En teoría la economía popular surge para las poblaciones excluidas,





entendidas como aquellas que no cuentan con una fuente laboral moderna u oficial, ya que empresas de alto rango se han encargado de excluir a cierta población que se han consolidado como pobres a oportunidades de desarrollo que les permita surgir social y económicamente por su falta de conocimiento y la incidencia que ha tenido la tecnología en el reemplazo de muchas actividades que eran realizadas por estas personas y que por consiguiente optan por el tipo de economía a base de actividades comerciales que se encuentran a su alcance según su conocimiento, estilo de vida e identidad.

Por otra parte, Muñoz (2016), respecto a la “Vivienda Urbana Sostenible” (p. 27)., manifiesta que el concepto de desarrollo sostenible, se menciona el satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos del futuro, para ello se tiene en cuenta principalmente el principio del uso racional de los recursos evitando el impacto ambiental que pueden generar ciertas actividades realizadas por el ser humano que produzcan un efecto ambiental desfavorable a través del uso racional de algunos recursos como, el agua, la energía, el suelo, los materiales de construcción, prevenir focos de contaminación que se pueden generar y a su vez evitar implementando nuevos métodos de construcción y espacios saludables, seguros que garanticen condiciones de bienestar y así se logre verificar la calidad de vida de las mismas; por medio de esto se dice que la sostenibilidad en la vivienda no abarca netamente lo físico espacial sino que a su vez aspectos económicos, sociales permitiendo el desarrollo en estos aspectos, para esto se llega a la opción a tener en cuenta las formas de vida de los usuarios que le brindan un carácter flexible a los espacios de las viviendas respondiendo a estos aspectos.

Un tema de interés para el desarrollo del presente documento, lo aborda Caballero (2017), “Percepción de habitabilidad en la vivienda precaria: Caso zona Metropolitana Oaxaca, México” (p. 2) define la vivienda como aquella que cumple en materia de seguridad, tenencia, higiene, funcionalidad, ubicación, privacidad, y comodidad y además debe cumplir con la tenencia de los servicios básicos como agua potable, aguas servidas, energía eléctrica de igual forma en materia de privacidad para zonas rurales optar por no más de 2,5 personas por cuarto considerado como habitable y 2 para zona urbana para que la vivienda sea llamada como digna. Por tanto, la vivienda precaria se identificaría como aquella que se encuentra en un estado de deterioro según la materialidad y la durabilidad en el tiempo, que presenta falencia en tema de servicios y se encuentran construidas en sectores marginales afectados por la inseguridad, el uso del suelo irracional que surgen de manera informal y progresiva según las necesidades de las personas, a estos aspectos también se relacionan la vivienda inadecuada que no cuentan con las condiciones adecuadas para vivir, que por el contrario viven en condiciones de hacinamiento. La metodología de estudio de este tipo de vivienda para verificar su estado parte de la materialidad, funcionalidad, ubicación, factores como la salud física y psicológica que presentan los núcleos familiares de los cuales son de estratos bajos, realizar un análisis de las condiciones de las viviendas que las





mismas cumplan con el criterio de bienestar del cual parte la calidad de vida y de la vivienda para los usuarios que habitan los espacios.

Como se observa en el desarrollo de los temas anteriores, la vivienda es susceptible de estudiarse desde sus transformaciones, físicas y funcionales, en el entorno de la informalidad, pues son satisfactorios de las necesidades del hombre dando respuesta al medio ambiente, a una vida digna y al desarrollo humano.

Así, las teorías y conceptos que soportan la propuesta de investigación parte de la sostenibilidad como paradigma del desarrollo, dando prioridad a las capacidades y el desarrollo humano. El concepto de hábitat y vivienda, se complementa con el concepto jurídico de la dignidad y la vivienda adecuada, que integra la sustentabilidad de la vivienda, como posibilidad de apoyo a los bajos ingresos de los hogares.

2.2 TEORÍAS Y CONCEPTOS

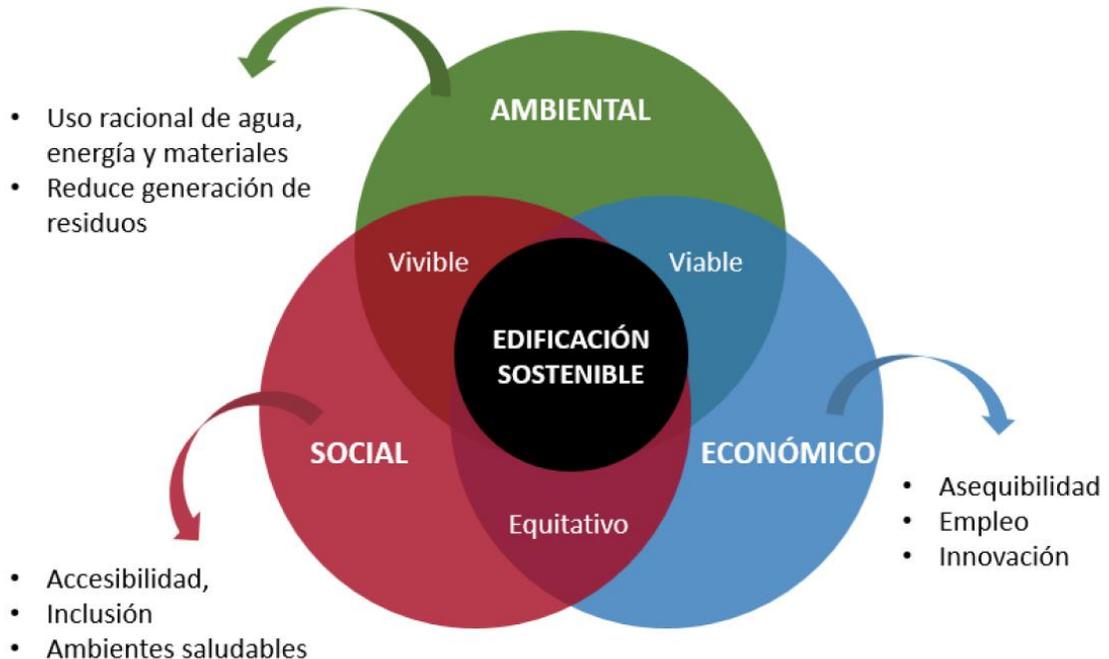
- **Sostenibilidad.**

La sostenibilidad propugna o ampara una solidaridad con el medio ambiente más fundamentalista con la tierra y todas las formas de vida, que permitan acciones efectivas que sirven como herramienta para la preservación del medio, el mantenimiento del mismo, además del beneficio que genera a las personas en un presente y futuro. De tal modo, para la sostenibilidad se debe enfatizar en la preservación del ambiente, un punto de vista biométrico. Para la mayoría de nosotros resulta insuficiente perseguir la sostenibilidad ecológica menoscabando el interés por los aspectos sociales y económicos de carácter propio, al punto de excluir a los seres humanos o aumentar la pobreza; ya que en este aspecto no se habla solo de sostenibilidad ambiental, también de los núcleos sociales y económicos el cual son los pilares que fundamentan este tipo de investigación y que complementan esta área. (GALLOPÍN, 2003, pág. 18).

De acuerdo al documento CONPES (2018), la sostenibilidad parte de tres pilares: la sostenibilidad económica, la sostenibilidad ambiental y la sostenibilidad social, la sinergia de estos conceptos permite el desarrollo sostenible de un territorio o espacio habitable, de este parte el ahorro del consumo de los recursos como el agua y energía partiendo de igual forma en la mitigación de la emisión de gases. En tal sentido, los Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS, se aplican en los fundamentos del CONPES para edificaciones sostenibles, en la eficiencia del uso del agua, gestión sostenible y uso eficiente de los recursos naturales, desarrollo de tecnologías, innovación e investigación, además la seguridad de los habitantes. Así, por medio de esto se provee el confort, la salud y bienestar de los usuarios, pues genera un espacio que brinda felicidad, comodidad que subyace de la aplicación de los principios en las edificaciones como los pilares ambientales, sociales y

económicos que se basa en unos lineamientos que permita cumplir con los aspectos de bienestar en aspectos sociales como la accesibilidad, la inclusión y en aspectos económicos con la asequibilidad de los usuarios, que le permita la adquisición de una vivienda adecuada, la facilidad de poder optar por un empleo y la innovación en materialidad, tecnologías que además incluye la adaptabilidad y mitigación del cambio climático (p. 33).

Ilustración 1 Dimensiones de una edificación sostenible



Fuente: Documento CONPES 3919

En el enfoque sostenible, se valoran criterios como el progreso para el desarrollo humano, el crecimiento ambiental haciendo referencia a la conservación física de materiales que no comprometan el futuro, el desarrollo económico de los hogares que garantice la calidad de vida y el desarrollo social respetando y conservando valores, partiendo de los modos de habitar. En este sentido, son determinantes factores como la disponibilidad de recursos, la adaptabilidad/flexibilidad, el equilibrio de todos los componentes para el debido funcionamiento, la capacidad de respuesta, la auto dependencia y el empoderamiento por medio del emprendimiento (NU, 2003, pág. 1).

Los edificios verdes se han hecho parte de la sostenibilidad, por sus beneficios que se reflejan con el medio ambiente, en factores como calidad del aire, estos edificios no sólo son diseñados para un uso actual, cuenta también con la posibilidad de usos futuros, como su nombre lo dice satisface las necesidades del presente sin comprometer las futuras generaciones. Una estructura adaptable de una edificación



puede ser "reciclada" en muchas ocasiones a lo largo de su vida útil. Si las cuestiones técnicas específicas del edificio se necesitan para una nueva función o requiere de una nueva adaptación, los materiales utilizados en su construcción se han diseñado para facilitar su reciclado y la reprocesamiento de los materiales, además contribuirá con el ahorro económico de las poblaciones para la conservación de los espacios y el aprovechamiento de los materiales que lo estructuran. (ARQ. TARACENA, 2010, pág. 57).

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, la sostenibilidad en las viviendas informales es una buena herramienta para mitigar los problemas que este tipo de construcciones presentan; físicas, funcional y económicamente, amparando las familias en una vivienda sostenible ambientalmente con el uso de tecnologías limpias, sostenibles en el aspecto económico por medio de la implementación de zonas productivas dentro del espacio de la vivienda facilitando el ejercicio de actividades comerciales y a su vez actividades básicas que se garantizan el sustento de los hogares.

2.2.1 Teoría de las necesidades humanas de manfred max-neff

Según Max Neff (1998), bajo la percepción de crisis latinoamericana en lo social, económico y ambiental, propuso que las personas debían suplir sus necesidades para lograr el desarrollo humano a escala. Ahora, la clasificación de estas, fue un reto para el autor, pues entendió que, no debían plantearse bajo criterios canónicos, sino por el contrario debían obedecer a las condiciones del contexto, y por lo tanto debían obedecer a una taxonomía que reconoce desde la escala micro de lo individual, hasta la macro de las sociedades, igualmente reconoce la estrecha necesidad-satisfactor, entendiendo lo voluble de la jerarquía en la satisfacción y la posibilidad real de lograrlo; y por último vincula la inclusión, pues las propuestas derivadas de esta valoración, debe responder a necesidades reales en la relación individuo, sociedad y medio ambiente. En este caso la vivienda como satisfactor de las necesidades.

No todas las necesidades cuentan con satisfactores que den solución, pero se aproximan a suplirlas. Las necesidades se dividen entre necesidades axiológicas y necesidades existenciales, entendiendo que las necesidades axiológicas son aquellas relacionadas con los valores y a su vez con los derechos. En este sentido, los núcleos familiares que habitan las viviendas informales muestran este tipo de necesidades con respecto a la calidad de la vivienda y así mismo, de la calidad de vida que afecta la integridad de las familias, como por ejemplo la identidad, la libertad, la alimentación; y las necesidades existenciales como aquellas que son caracterizadoras como la protección, el afecto, el ocio, la identidad, reflejadas en las viviendas informales como aquellas necesidades de carencia de un espacio digno, que representen o permita las actividades básicas de las familias pero que a su vez, funcionen como parte del sustento de los hogares satisfaciendo la necesidad





subsistencia y que respeta la identidad de la comunidad teniendo en cuenta los modos de habitar de los núcleos familiares el cual aporta la identidad a las viviendas.

2.2.2 El enfoque de las capacidades de martha nussbaum.

El enfoque de la teoría de las capacidades propuesta por Martha Nussbaum está relacionado con la teoría de las necesidades, ya que su enfoque surge como respuesta a las necesidades humanas, la capacidad que tiene el hombre para afrontarlas y actuar en consecuencia de las mismas y como un método de sobrevivencia buscando el bienestar de las personas en el que se garantice una calidad de vida y donde se resalta el derecho a una vivienda adecuada, por consiguiente Nussbaum resalta las capacidades de la razón práctica y afiliación en esta se hace mención de lo hablado anteriormente del bienestar y las relaciones sociales y las bases de las mismas.

Para Nussbaum (2012), el hombre es un fin en si mismo, y el en el ejercicio de su libertad, actúa en el entorno, practicando agrupaciones de competencias para satisfacer una de las necesidades fundamentales como lo es la dignidad. En este sentido, debe entenderse como capacidades, lo que las personas son capaces de hacer y ser. En este sentido cada persona, debe tener y desarrollar efectivamente las capacidades para trazar y ejecutar su proyecto de vida, además de contar con las oportunidades que ofrezca el escenario político, económico y social del entorno, que para el caso concreto se ve representado en la vivienda, pues se trata de capacidades centrales asociadas a la vida; la salud física; integridad física; los sentidos, la imaginación y pensamiento; emociones; razón práctica; afiliación; otras especies; juego; y además control sobre el propio entorno.

Como se mencionó anteriormente, la necesidad de la persona de elegir libremente su dignidad, a partir de del fortalecimiento de las capacidades, traza la ruta que se advierte desde Max-Neff (1998), puesto que la vivienda en su complejidad conceptual, responde como satisfactor a las necesidades, de manera autónoma y flexible.

2.2.3 Hábitat y vivienda

Según Echeverri Ramirez (2009), el hábitat es una palabra polisémica, el cual viene del vocablo “habere”, cuyo significado es tener, permanecer; este término dispone de unas dependencias que funcionan como un sistema, en el cual se crea una sinergia; con la que se relacionan con al menos una de las disciplinas para su debido funcionamiento, además están dirigidas para trabajar la espacialidad humana Marcelo (1998); que según (Gallinal, 2008) en el documento *espacialidad humana y escultura* nos dice “el hombre no puede suponerse separado del entorno ya que sin él no se daría el hombre” (p. 2), de esto se deduce que el espacio se caracteriza





según las necesidades del ser humano quien le dará una identificación al lugar, teniendo en cuenta además su cultura, donde las personas podrán socializar:

Según (Echeverri Ramirez María Clara, 2009), el hábitat se entiende como el ser y el realizarse en el espacio, es decir, el hombre hecho en el espacio donde este pueda desarrollarse como individuo y seres sociales. El ser humano necesita del espacio físico para su desenvolvimiento, a partir de esto el entorno toma forma según va avanzando el individuo quien lo caracteriza y se inserta en él; para completar un ciclo, llevar a cabo su forma de vida por tal motivo se dice que es importante la relación hombre-espacio, ya que de éste depende de donde se van a llevar a cabo actividades, bien sean domésticas, sociales, culturales, etc; el cual hacen parte del desarrollo del hombre.

Hábitat es también, el “Lugar de condiciones apropiadas para que viva un organismo, especie o comunidad animal o vegetal, más concretamente, es la colección de recursos y condiciones necesarias para su ocupación en un espacio y tiempo dado”. (DELFÍN ALFONSO, 2001, pág. 2).

“El hábitat se puede concebir como el espacio que reúne las condiciones y características físicas y biológicas necesarias para la supervivencia y reproducción de una especie, es decir, para que una especie pueda perpetuar su presencia”. (DELFÍN ALFONSO, 2001, pág. 2).

Sin embargo, el hábitat se ha limitado en su definición a la vivienda, y en caso contrario, la vivienda se define como hábitat, pero se deja de lado los otros aspectos que este concepto de vivienda integra, como es el entorno inmediato y las características que hacen que este funcione; pero éstas no se definen de la misma manera, el hábitat es en su amplio sentido quien abarca todo lo que es el espacio físico natural, los paisajes, los componentes de los mismos, el urbanismo, quienes lo habitan, etc. En resumen, es un término que reúne otros conceptos y a su vez se integran entre sí, como un ambiente de “sucesos y condiciones que influyen sobre el comportamiento de un sistema” (Marcelo Arnold, 1998) Ya la vivienda se define como el espacio físico, un atributo como propiedad estructural o funcional del hábitat, en donde el ser humano puede realizar sus diferentes actividades domésticas como alimentarse, descansar, cocinar, socializar y se encuentra dentro del aspecto físico conglomerado del hábitat; sin embargo la vivienda no solo se limita a lo material sino que comprende otros aspectos y/o espacios que la estructuran, en el que se fusiona lo interno con lo externo como es el espacio urbano, el entorno inmediato, central para el desarrollo humano.

La vivienda en clave del hábitat y el hábitat en clave del elemento en este orden de idea la vivienda se convierte en elemento constituyente del hábitat, ya que se ven integrados en sus diversos aspectos, visto como que el uno se complementa del otro, de este modo es concebida como el ámbito privado de las personas, no debe ser limitada físicamente a lo materialmente construida, es la interioridad o espacio de uso privado, además de esto satisface unas necesidades básicas como:



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750



protección, abrigo, descanso, entre otras. A estas se debe incorporar la socialidad y socialización (familiar, vecinal, grupal y social) y la producción y comercio, según lo antes mencionado también comprende la exterioridad o entorno próximo de uso público. (Echeverri Ramirez María Clara, 2009).

Con relación a lo anterior, la vivienda se conformaría como, albergue, pulsión habitar, lugar para estar, pertenencia territorial, centro de reproducción, socialidad, intimidad, interacción e intercambio y de relaciones. (Echeverri Ramirez María Clara, 2009)

En síntesis, el hábitat no puede ser concebido solo como la vivienda o la casa, según lo expuesto en el documento *¿Qué es Hábitat?* (Echeverri Ramirez María Clara, 2009), ignorando lo externo de la misma que es un atributo de la vivienda y además al ser humano, en este se debe integrar la cultura, lo político, lo social, lo económico, la parte natural, ambiental, definido como la morfogénesis (Marcelo Arnold, 1998), para así garantizar la dignidad humana en buenos términos, visto desde el desarrollo del mismo. El hábitat se puede mirar desde el punto de vista conceptual como una escala macro como un ecosistema en el que integran varias disciplinas, que a diferencia de la vivienda se mira o se analiza como un microhábitat en el que se implica aspectos menores que hacen que funcione como microsistema pero que para su total funcionamiento se anexa con las disciplinas que componen el hábitat. (Echeverri Ramirez María Clara, 2009)

En definitiva, hábitat es un término que abarca otros múltiples conceptos actúan como un sistema que hacen que éste funcione, el cual se basa en unas características específicas para el desarrollo del ser humano en el espacio quien le da un carácter al lugar de acuerdo a la forma de vida, las actividades y el desarrollo que los mismos tienen en el espacio. De este modo se parte de la vivienda siendo uno de los conceptos que conforma el hábitat pero que para que sea completo y adecuado se integra a otros aspectos para el desencadenamiento del bienestar, cumple con los requisitos de contar con lo necesario para que se resulte el desarrollo de una vida digna y permita el desenvolvimiento del ser en el espacio pensando en el bienestar y revisar la desigualdad urbana que surge en consecuencia de las falencias, las necesidades, la carencia de respuesta de las mismas, la garantía de los servicios, derechos y la deficiencia en la organización y planeación del territorio.

La realidad en algunos territorios urbanos, muestra el desequilibrio y segmentación social, económica y ambiental, que afecta la configuración de espacios habitables, y, por tanto, condiciona la satisfacción de las necesidades, la efectiva aplicación de las capacidades, en procura del desarrollo humano y la vida digna. Al respecto Grau (2001) decía que; “la desigualdad urbana y su reflejo en barrios desfavorecidos o en colectivos que presentan indicios de vulnerabilidad, constituye una realidad que reclama día a día la necesidad de dedicar análisis e intervenciones para poder establecer acciones específicas (p. 22). Es necesario plantear un enfoque tanto





desde el punto de vista social como urbano y económico, y prever la necesidad de establecer protocolos de alerta que permitan la adopción de estrategias y medidas preventivas". (MIRA GRAU, 2001, pág. 2). La desigualdad urbana se refleja en sectores marginales en el que se ubican núcleos familiares en condiciones de pobreza ya que no cuenta con oportunidades de desarrollo y sostenibilidad en aspectos ambientales, sociales y económicos y que por ende surge la exclusión y la desigualdad del cual subyace la vulnerabilidad y la informalidad, como un método de adaptabilidad característico de la resiliencia, para poder vivir en el lugar según sean los recursos que el sitio le brinde, pero que no supera las falencias que se prestan y que conlleva a la desigualdad urbana, por otra parte la deficiente planeación del territorio, ofrece a sectores de población, la oportunidad de implementar estrategias adaptativas, adoptando la informalidad y satisfacer así, la necesidad de poder adquirir una vivienda con las condiciones de precariedad que se presentan en los sectores marginales.

Por consiguiente, resulta fundamental que todas las personas obtengan un lugar o espacio de alojamiento y entorno característico con una buena adecuación del espacio, para que los usuarios se puedan desarrollar de forma libre y segura, ya que tipos de exclusión social como lo es la marginación de barrios se ha producido y ha surgido debido al incumplimiento del derecho a la vivienda, de los cuales se generan invasiones que por ende no cumple con todas las características para una vivienda digna. Así, las viejas y nuevas diferencias sociales y económicas se manifiestan especialmente en el territorio y con mayor incidencia en las ciudades. Es en ellas donde se ha visto reflejado la pobreza fundamentalmente, por el cual se priorizan unos sectores más que otros, surgiendo la demanda habitacional (MIRA GRAU, 2001, pág. 5).

El crecimiento económico de las ciudades va de la mano con la exclusión social, ya que este es un factor que incide sobre la integración de los diversos sectores sociales de las entidades territoriales, donde su gran mayoría queda por fuera de esta, pero también es un buen factor para el desarrollo urbano arquitectónico de las entidades territoriales, ya que suministrará mayor recurso para el desarrollo del territorio y así consolidar proyectos de bienestar, pensados en esas familias de condiciones socioeconómicas bajas.

Forma de vida.

"Las formas de vivir y de habitar son enfrentadas a transformaciones, la globalización, la internacionalización de la economía, el acelerado desarrollo de las tecnologías, han llevado a profundos cambios sociales, culturales y políticos". (Sarquis, 2011, pág. 10).

Según nos dice Sarquis en el libro "Arquitectura y modos de habitar", "la revalorización de las ideas de un diseño flexible y adaptable, debe ser incorporadas por las nuevas modalidades" (Sarquis, 2011, pág. 10).



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750



Al respecto Vitruvio menciona que “toda edificación debe comenzar dirigida por su futuro uso, ha de ser seguir determinada por la solidez y firmeza de la construcción y ha de concluir con un programa significativo que dé sentido al edificio y al lugar de donde se alza” (citado en, (Sarquis, 2011)).

Habitar no es la habitación sino los hábitos. El habitar crea hábitos y estos constituyen un principio de habitación; además es vista desde diferentes nociones una como vestido, en la manera que cada quien usa según su estado; como modelo de comportamiento, el cual se refiere a una pauta de conducta. (Sarquis, 2011, pág. 16).

Las formas de vida le interesan a la arquitectura como insumo de los proyectos, trata de satisfacer las necesidades y deseos de los usuarios atendiendo las formas de vida reales. (Sarquis, 2011, pág. 18). De esto se parte que se puede observar prácticas de los usuarios para crear espacios que de verdad sean útiles, por ejemplo, un living sala, que en realidad no se le da el uso porque en su mayoría las personas prefieren la habitación para charlar o hasta incluso para comer quedan así ese espacio como inútil.

El programa en el diseño de los espacios representa al usuario, que adquiere entidad una vez terminado el proceso de proyectar el programa; el proyecto representa el programa del usuario que toma entidad cuando es terminado el “proyectar el proyecto” presentado como el programa. (Sarquis, 2011).

Según se habla en los “registros de Lacan” descritos en (Sarquis, 2011, pág. 23), nos muestra una diferencia o una visión diferente sobre lo Real y la realidad creada con la ayuda de la imaginación. Lo Real en la arquitectura sería la forma de vida de los usuarios, lo simbólico “es el universo de lo consensuado y posible de mensurar mediante símbolos” (Sarquis, 2011), lo imaginario “es el mundo de las imágenes, en sus formas espaciales significativas (Sarquis, 2011, pág. 23).

En síntesis, la arquitectura va muy ligada al habitar, los modos de habitar ya que éstos condicionarán el proyecto, siguiendo un proceso, según lo analizado en el libro “Arquitectura y modos de habitar”, los espacios toman entidad cuando se conocen los hábitos, la forma de vida de los usuarios que son difícil de interpretar y que la arquitectura es la forma de presentarlos y además representarlos siguiendo conceptos, teorías o concepción de lo estético en lo relacionado con los proyectos

Vivienda digna y adecuada

En el artículo 1 de la constitución política de Colombia nos refiere que Colombia es un estado que se encuentra fundada en el respeto de la dignidad humana, el trabajo y la solidaridad, lo que nos demuestra la relevancia del concepto de la vivienda digna como un fundamento jurídico, que como menciona Caballero, (2017) debe cumplir en materia de tenencia, higiene, privacidad, comodidad, funcionalidad,



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

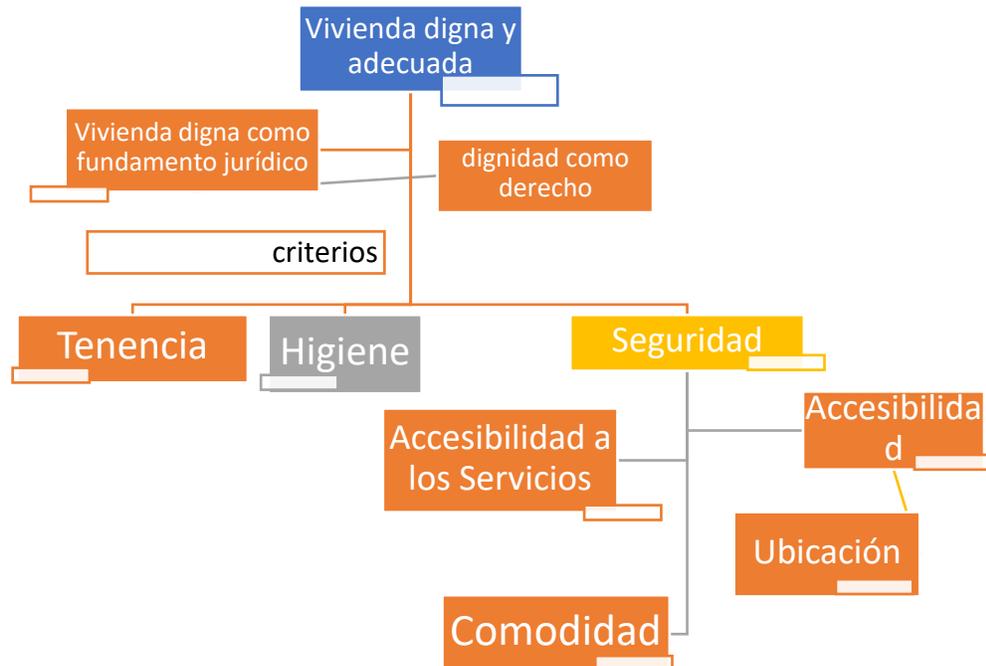
Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750

ubicación, para que opere como satisfactor de necesidades básicas y garantizar el derecho de la dignidad a las personas y asegurar una mejor calidad de vida. Para que una vivienda sea digna y adecuada debe comprender ciertos elementos esenciales para que las personas logren desarrollar su proyecto de vida en paz y les brinde seguridad. (PUEBLO, 2012, pág. 23).

La vivienda digna abarca los elementos de seguridad de la tenencia en materia de derecho; a un techo como derecho encontrado en la declaración universal de derechos humanos, que protege de desalojos forzosos, amenazas y hostigamiento; la disponibilidad de los servicios fundamentalmente como el servicio de agua, saneamiento y energía eléctrica; la asequibilidad que conlleva a la inclusión de las poblaciones de bajos recursos que presentan dificultades en la obtención de una vivienda.

De esta forma se define la habitabilidad como un principio más, que compone la vivienda digna, el cual se basa en la seguridad de los usuarios en materia de las condiciones ambientales que surgen como lluvia, frío, calor, viento, etc. La vivienda además debe facilitar la opción de empleo, esto de dos maneras una que según la ubicación de las viviendas las personas puedan dirigirse de manera segura y optima a sus lugares laborales por otra parte que las familias de bajos recursos puedan establecer actividades económicas en los espacios habituales de la vivienda adaptándose a las necesidades y estilos de vida de las poblaciones respetando la identidad cultural de las mismas. (ONU, Habitat, Elementos de una Vivienda Adecuada, 2019).

Ilustración 2 Criterios de la vivienda digna y adecuada



Fuente: Elaboración propia



- **Vivienda productiva.**

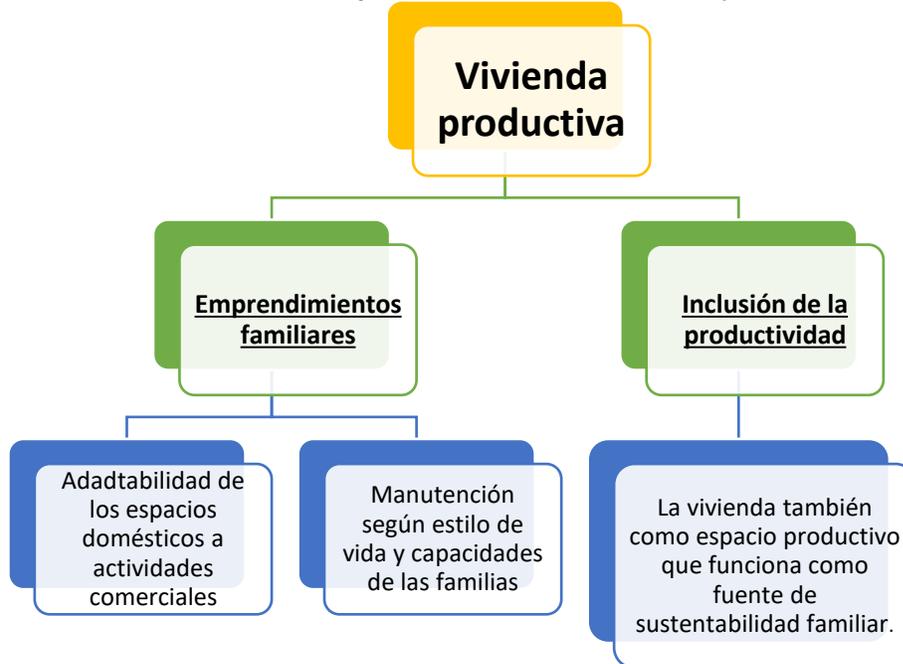
Las viviendas productivas, comprenden el desarrollo de emprendimientos; que pretende optimizar el ahorro de recursos y el desarrollo de una plataforma física, logística, financiera, gremial y comercial. Combinando lo anterior con el espacio de la vivienda, permite además el desarrollo social de la comunidad, incluyendo así cualquier tipo de actividad de interés en el cual pueden ser conformados por gremios familiar, cercanos, etc. (CIUDAD PRODUCTIVA CANAÁN, S.F)

El reconocimiento del carácter productivo inseparable de lo domestico se debe en gran parte al pensamiento feminista, como un sistema el cual ha permitido a muchos núcleos familiares lograr subsistir de forma parcial en aspectos económicos básicos como el sustento y elementos básicos de las familias. De tal modo se sabe que, incluso durante la industrialización, existieron otros espacios que fueron clave en el tejido productivo de la ciudad más allá de la fábrica como es la vivienda. La vivienda como “fabrica social”, como la llama Silvia Federici; desempeñó durante la industrialización un papel central como parte de la cadena de producción en su rol productivo. (CASTILLO, 2016, pág. 22)

De manera similar a como lo harían Silvia Federici y otras feministas que en los setenta abordaban el hogar como campo de batalla dándole un valor apremiante a las viviendas como lo el objeto de mayor valor con el que se cuenta, ya que era el lugar donde podían sacar mayor provecho a sus actividades como formas de sustento de este modo se aborda la vivienda productiva como escenario donde se manifiestan espacialmente diferentes conflictos cotidianos, deseos particulares y formas de poder, vinculados a distintos problemas laborales actuales. Estos conflictos se verifican entre el deseo o la necesidad de realizar un proyecto laboral propio e independiente de beneficio particular, y el sometimiento a una dinámica tipo “24/7” en un trabajo es decir, en donde los espacios domésticos se alternaban con las actividades comerciales productivas que en ellas se quería o se implementaban obstruyendo el desencadenamiento de las dos actividades ya que se podían cruzar en el desenvolvimiento del mismo, en gran medida controlado por lógicas tanto patriarcales como de la producción y consumo del sistema actual. También se manifiestan a la hora de experimentar formas de aislamiento, muchas veces no deseadas, que se producen al trabajar en casa el cual se realizan por temas de subsistencia, al mismo tiempo que surgen nuevas opciones de compartir la propia domesticidad productiva gracias a las posibilidades tecnológicas surgidas en los últimos años, como internet, que ha surgido como una herramienta laboral al cual han recurrido muchas personas. A la vez, surgen entre necesidades y deseos espaciales concretos para llevar a cabo determinadas actividades domésticas productivas y su acomodación real en espacios cuyo diseño y planteamiento no han considerado la diversidad de necesidades espaciales que requiere el trabajo en casa, es decir que se comporten de manera flexible. (CASTILLO, 2016, pág. 25)



Ilustración 3 Bases y opciones de la vivienda productiva



Fuente: Elaboración propia

2.2.4 Ciudad informal y vivienda informal.

La ciudad informal y vivienda informal se mira desde diferentes puntos; para los economistas la consideran como el resultado del crecimiento acelerado, para los sociólogos, se refieren en relación a fenómenos sociales como la organización, el tipo de comunidades, estratificación, etc. El Banco Mundial lo identifica como el producto de divisiones irregulares orientado a la ausencia de autorización y cumplimiento de las normas de planeación, y métodos convencionales. Desde las condiciones de pobreza, las necesidades de adquirir un techo, la adaptabilidad, la inequidad, la exclusión que se integra con todo lo mencionado en este contexto, Bonet (2016) nos dice en el documento “Informalidad laboral y en la vivienda: Indicios para las principales ciudades Colombianas”, la informalidad se evidencia con mayor incidencia en los países en vía de desarrollo en donde se evidencia el desempleo en sectores marginales factor que ha constituido de igual forma la informalidad ya que excluye de la economía formal que se encuentran consolidadas y brindan mayor oportunidad de desarrollo, el desempleo conlleva a la precariedad por ende se han registrado sectores que han surgido de manera informal por medio de invasiones con el fin de poder obtener una vivienda aunque esta no cumpla con los requerimientos básicos de sostenibilidad en aspectos tanto ambientales, sociales y económicos. Según Kellet (2003) menciona que los asentamientos informales que se pueden llevar a las ciudades y viviendas informales se enfocan hacia los problemas de hacinamiento y la necesidad de poder resolver los problemas de la crisis habitacional, como ya se mencionó la precariedad de las



viviendas dadas por las condiciones en las que estas se consolidan y la falta de asequibilidad a la vivienda propia provoca una crisis habitacional, además del crecimiento poblacional y la migración en busca de mejor oportunidad.

2.2.5 La economía informal

Según Torres (2009) la economía informal surge como una alternativa sostenible para aquellas poblaciones que han optado por establecer pequeños emprendimientos como subempleados que no han podido vincularse a empresas modernas pero que tienen como objeto poder mitigar necesidades económicas que como bien se dice se desarrollan de manera posicional como una opción de autoempleo el cual también se puede conocer como economía no registrada (p. 41). Para la parte formal existe ofertas de viviendas u/o suelos urbanizables por parte de entidades gubernamentales, en el cual deben contar con todos los servicios básicos, caso que en la informalidad se va generando la construcción de viviendas que con el tiempo se formalizan dándole acceso a los servicios. Este problema de informalidad se registra debido en parte a que los programas prestados de los mismos no cubren la totalidad de la problemática con respecto a la vivienda. Esto lleva por nombre vivienda autoproducida. (Grupo de Investigación Procesos Urbanos en Hábitat, Vivienda e Informalidad, 2009).

A partir de lo mencionado por Torres (2009), también es pertinente mencionar a Ignacio (2017), pues la economía informal no solo aborda la producción de la vivienda, también incorpora las actividades económicas y productivas que se encuentran en los espacios residenciales, el escenario ideal para implementar economías de supervivencia.

2.3 ANÁLISIS DE REFERENTES.

ARQUITECTURA SOCIAL. Buscar el bienestar de la comunidad, mejorar sus condiciones de vida e incluso ayudar a cuidar el medio; son unos de los objetivos de la arquitectura social. Un claro ejemplo de esta arquitectura son las obras realizadas por el arquitecto Alejandro Aravena quien ha diseñado centros comunitarios y viviendas sociales, como la unidad habitacional desarrollada en Monterrey ganador del premio Pritzker.

Villa Verde. “(Alejandro Aravena & Elemental) es un proyecto de vivienda social, localizado en el corazón de una región en donde el material predominante es la madera, ubicada en Chile, de este modo plantea el uso extensivo de estructuras de madera en un denso esquema de unidades pareadas que plantea un crecimiento progresivo”. (viva, villa verde, s.f)

Imagen 1 Viviendas Villa Verde Alejandro Aravena - Elemental



Estos paneles fueron implementados con el fin de ahorrar en el consumo de gas.

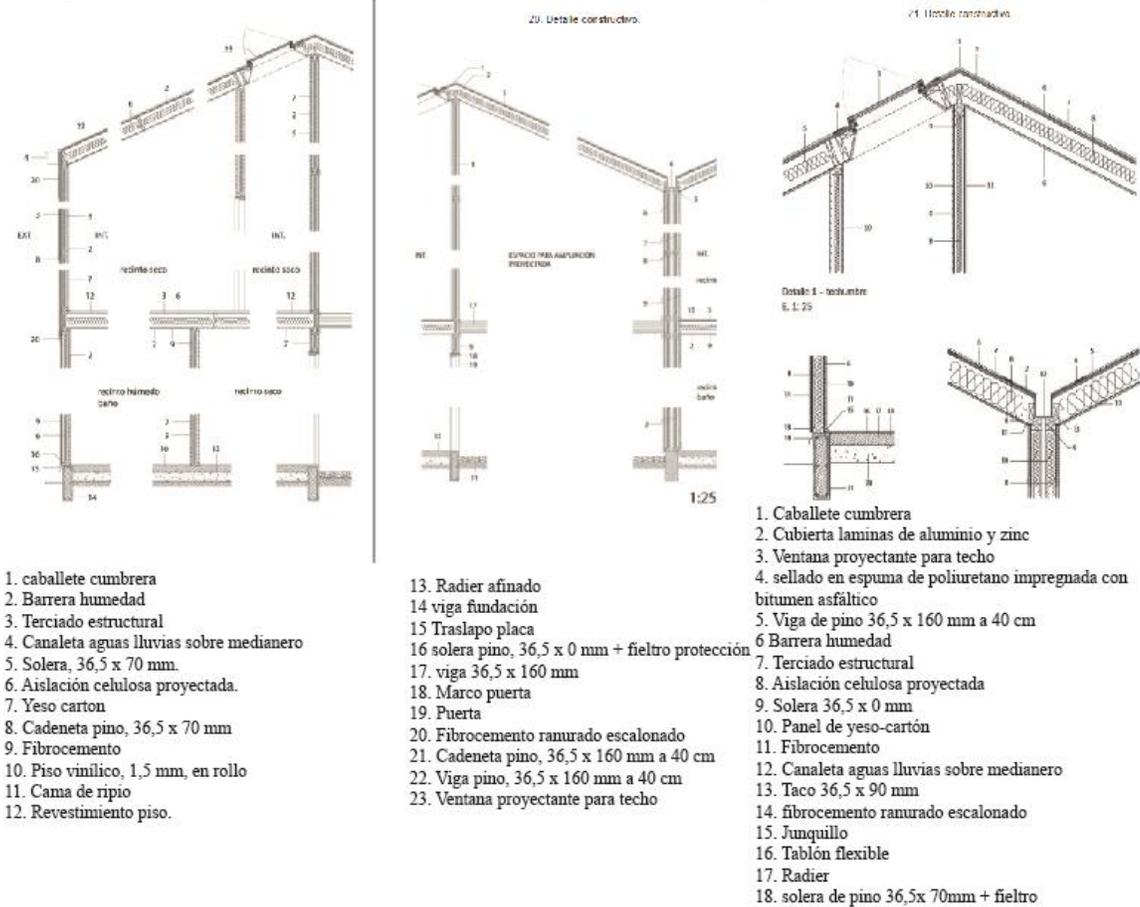
Esta propuesta se realizó con el fin de que los usuarios terminen de construir la vivienda de acuerdo a sus necesidades, entregándoseles la mitad acabada con acabados sencillos de madera, que es el material más común en Chile.

Este tipo de vivienda son de crecimiento progresivo que se acopla a las necesidades de los usuarios, y que además contribuye con el medio ambiente, y que le facilita a la familia poder ocupar el espacio de forma eficiente.

Fuente: Arquitectura Viva

Este barrio se construyó en un sector residencial consolidado de constitución, con vista panorámica al mar y rodeado de bosques, cuenta con una excelente conectividad y acceso a servicios. El proyecto constará de 484 viviendas para crecer armónicamente, con ampliaciones de hasta 85 m². Las casas cuentan con paneles solares para generar ahorro en el consumo de gas y un plus sostenible en la edificación. El conjunto fue diseñado configurando patios interiores y pasajes que favorecen la organización comunitaria y está equipado con tres sedes sociales, una multicancha y áreas verdes. (arquitectura.cl, 2019, pág. 2)

Imagen 2 elementos del sistema constructivo del proyecto vivienda Villa Verde



Fuente: Arquitectura Viva

Cantidad de familia 484, superficie de vivienda inicial 56,44 m² (A) 56,88 m² 8B). superficie de vivienda ampliada 64,9 m²(A), 85,1 m² (B). (arquitectura.cl, 2019).

El proyecto propone casas en hilera con dos alturas, donde el usuario recibe la mitad del volumen edificable con unos acabados interiores sencillos, pero de calidad, que consta como la primera etapa. El aporte fundamental consiste en que se entrega la estructura casi completa para el estado final de las casas (muros medianeros compartidos, cubierta a dos aguas, solera inferior y vigas para el forjado del primer piso), dejando a los habitantes la realización de tan solo un forjado y dos paños verticales exteriores como una etapa final. (viva, s.f).

Este proyecto cumple con las dimensiones de sostenibilidad en aspectos ambientales con el uso racional de los materiales sin generar residuos innecesarios con la implementación de un material natural propio de la región como la madera en estructura y cerramientos, dejando la opción de luego ampliarse y además con la implementación de paneles que ayudan con la eficiencia de los recursos, genera ambiente saludables cumpliendo con la dimensión social en materia de conexión de



servicios y aspectos económicos cumple con la innovación al momento de implementar energías renovables en las viviendas.

Casa-mueble de bambú, Shui Guan.

“**Shigueru Ban**. Ganador del premio Pritzker 2014, es conocido tanto por su innovador uso de los materiales como también por su acercamiento social al diseño. Ban ha aplicado su amplio conocimiento de los materiales reciclables, especialmente papel y cartón, para construir refugios de alta calidad y bajo costo para víctimas de desastres alrededor del mundo”. (Revista viva, s.f)

Se ideó un edificio de una sola planta cuadrada en torno a un patio también cuadrado, con un estilo de la arquitectura residencial vernácula. Partiendo de la entrada, en el costado sur, da paso a un zaguán, conocido como el espacio inmediato a la puerta principal, desde el que se contempla el patio descubierto, habitaciones, cocina, comedor y zona de servicios que suceden en un anillo alrededor del patio, comunicados unos y otros por medio de un corredor que se interpone entre patio y las zonas de estancias, completamente acristalado y por el que se puede circular sin obstáculo alguno. La crujía del costado norte queda libre de particiones, vinculando el exterior domesticado del patio con el otro, natural, de las montañas. (Revista viva, s.f)



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750

Imagen 3 Bamboo Furniture House- Shigeru Ban



Fuente: Tomada de Browse All

“Fue sin embargo la vista a los suburbios de las afueras de Pekín, donde se agrupan numerosos proveedores de materiales de construcción, lo que propició la utilización del bambú, material que terminó por dar a la casa su carácter fundamental y definitivo. Se encontró un material de color rojo sangre constituido por estrechas tiras de bambú, entrelazadas formando finas láminas. Estas planchas se emplean habitualmente para confeccionar los encofrados para el hormigón. El proceso de laminado y su posterior unión con un pegamento específico, llevado a cabo por una empresa japonesa que realizó los pertinentes ensayos de flexión y exposición al calor hizo posible alcanzar los parámetros establecidos por el Ministerio. El resultado fue el bambú con una resistencia intermedia entre la del acero y la madera”. (Revista viva, s.f).

La casa mueble de bambú de Shiguro Ban cumple con las dimensiones ambientales en cuanto a materialidad ya que el autor de este, basa sus edificaciones en los fundamentos de reciclaje, el aprovechamiento de los recursos del medio como es este caso el bambú como material de construcción natural que mitiga el

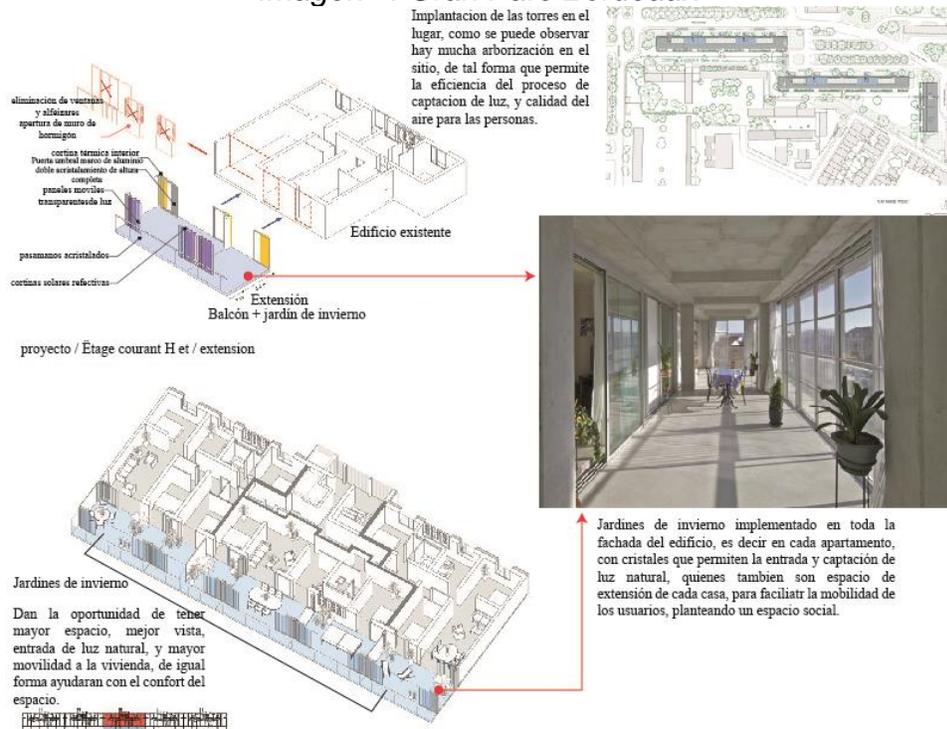
impacto ambiental y que no genera emisión de gases en aspectos sociales según las dimensiones que describe el CONPES cumple con los 3 aspectos que menciona accesibilidad, inclusión y ambientes saludables este tipo de vivienda genera un confort ambiental, proporciona seguridad, es más factibles que las personas puedan acceder a la misma por su funcionalidad y económicamente asequible ya que no genera mayores costos debido al aprovechamiento de los recursos que el territorio brinda.

Anne Lacaton y Jean Philippe Vassal. Se han destacado por su principio de “nunca demoler” en su proceso de intervención como renovación y su visión de sustentabilidad entendida como un balance entre lo económico, lo medioambiental y lo social. (ArchDaily).

Transformación de 530 viviendas – Grand Parc Bordeaux.

El proyecto consiste en la transformación de 3 edificios de viviendas sociales que constan de 530 viviendas. Los edificios fueron construido a principios de años 60, necesitaban una renovación después de que se descartara su demolición, la transformación de las viviendas quienes se encontraban totalmente ocupadas, comienza desde el interior, para dotarlas de nuevas cualidades: más espacio, mayor iluminación, más vista y modernizar las instalaciones.

Imagen 4 Gran Parc Bordeaux



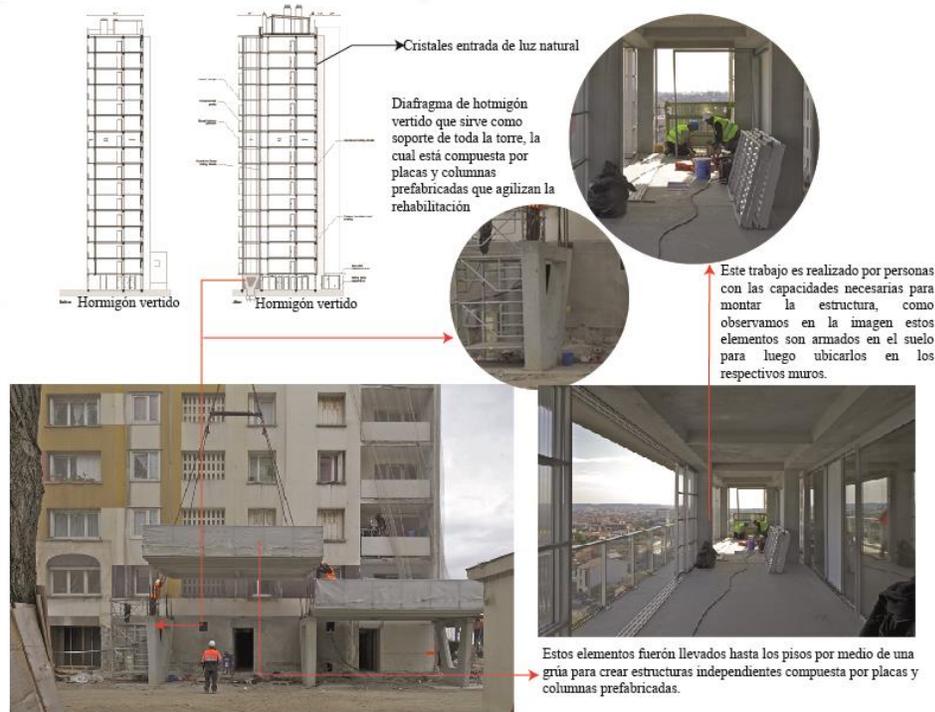
Fuente:Elaboración propia a partir de imágenes de premio de la arquitectura contemporánea de la Unión Europea – Mies Van der Rohe

La incorporación de amplios jardines de invierno y balcones en extensión de los existentes dan la oportunidad, para cada apartamento, de disfrutar de más espacio, más luz natural, más movilidad y más vistas. Las pequeñas ventanas existentes se sustituyen por grandes puertas correderas acristaladas que dan al jardín de invierno. Se modernizan las instalaciones eléctricas de baño, los dos antiguos ascensores de cada escalera se sustituyen por uno más grande y se complementa con un nuevo ascensor.

El rendimiento energético de la envolvente del edificio se mejora mucho con la adición de jardines de invierno que actúan como colectores solares pasivos. El trabajo de economía permite concentrar el presupuesto en las ampliaciones, punto clave para mejorar de forma significativa y sostenible la calidad de las viviendas. El costo total de transformación respeta el presupuesto, basado en el costo habitual de una renovación básica de fachadas, aislamientos e instalaciones.

Para reducir la duración de las obras, la construcción utiliza módulos prefabricados, contruidos rápidamente como andamios frente al edificio. Las losas y columnas prefabricadas se transportan al sitio y se levantan a su posición con una grúa para formar una estructura independiente, el hormigón vertido en el lugar se utilizó solo para cimientos.

Imagen 5 sistema constructivo Gran Parc Bordeaux



Fuente: elaboración propia a partir de imágenes tomadas de fundación Mies Van der Rohe

A lo largo de la estructura agregada, las ventanas originales se retiran en una intervención específica para cuidar los sellos contaminados con amianto. Los alféizares de las ventanas de concreto se eliminan para abrir del piso al techo y crear puertas corredizas de doble acristalamiento. Las cortinas térmicas detrás del vidrio brindan un aislamiento adicional a los interiores con calefacción. Por otro lado, se ensambla una fachada liviana de paneles transparentes de policarbonato corrugado y vidrio en marcas de aluminio y se equipa con cortinas solares reflectantes. Pasamanos acristalados corren a lo largo de los balcones. (Vassal, 2019).

El proyecto Grand Parc Bordeaux obedece en la dimensión ambiental con el uso racional de los recursos con la ejecución de fachadas acristaladas que garantiza mayor iluminación y ventilación que asegura el uso eficiente del recurso de energía, además de la puesta en marcha de jardines de verano que dan efecto al rendimiento energético, en condiciones sociales cumple en materia de ambientes saludables ya que con los aspectos ambientales mencionado se proporciona un ambiente de gran confort que garantiza la calidad de vida y de la vivienda para los usuarios además económicamente es rentable ya que al evitar la demolición de la construcción se ahorra en temas de mayor cantidad de materiales, nuevas estructuras y demás que lo hacen asequible para las familias y en materia de innovación con la aplicación de sistemas constructivos industrializados que reduce la duración de las obras y por ende costo de construcción.

2.4 MARCO NORMATIVO.

En el marco normativo legal se tuvo en cuenta las principales normas enfocadas a la vivienda, de acuerdo a la problemática que encontramos en el municipio de San Vicente del Caguán más específicamente en el sector del barrio el paraíso, organizadas de tal forma desde lo general, hasta llegar a los aspectos de diseño.

Tabla 2 Marco Normativo

MARCO NORMATIVO		
ACUERDOS INTERNACIONALES		
NORMA	ARTÍCULO	TEMA
Norma internacional. Declaración Universal de derechos Humanos (ONU)	Artículo 21-1951	“En materia de vivienda, regida por leyes y reglamentos o sujeta a la fiscalización de las autoridades oficiales, los Estados Contratantes concederán a los refugiados que se encuentren legalmente en sus territorios el trato más favorable posible y en ningún caso menos favorable que el

		concedido generalmente en las mismas circunstancias a los extranjeros.”
AGENDA 2030	OBJETIVO 11	Lograr que las ciudades y los asentamientos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. Puestos de trabajo decente y crecimiento económico, reducción de las desigualdades, acción por el clima.
HABITAT I, HABITAT II, HABITAT III	N/A	Asentamientos humanos equitativos, erradicación de la pobreza indispensable para la sostenibilidad de los asentamientos humanos, y el desarrollo sostenible. Los asentamientos humanos determinan en gran medida la calidad de vida cuyo mejoramiento es indispensable para satisfacer las necesidades básicas, como el empleo, la vivienda, los servicios sanitarios, la educación y el esparcimiento . Vivienda y desarrollo urbano sostenible garantiza el goce de igualdad de derechos y oportunidades, igualdad en el uso y el disfrute de las ciudades y asentamientos humanos, promoviendo que todos puedan crear asentamientos seguros, justos, sanos, accesibles, asequibles, resilientes y sostenibles para de tal forma promover la calidad de vida. La vivienda adecuada está reconocida como derecho en la Declaración de los derechos humanos. Los elementos de una vivienda adecuada según la ONU son 7: Seguridad de la tenencia, disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura, asequibilidad, habitabilidad, accesibilidad, ubicación y adecuación cultural.
NORMA NACIONAL		
Constitución política de Colombia.	Artículo 1 51 (Vivienda digna)	Colombia es un estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democráticas, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el

		<p>trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general.</p> <p>Todos los colombianos tienen derecho a una vivienda digna. El estado fijará las condiciones necesarias para hacer efectivo este derecho.</p>
<p>Ley 1955 de 2019</p> <p>Plan de Desarrollo (Municipal) Vivienda</p>	<p>Artículo 1</p>	<p>El plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad”, que se expide por medio de la presente Ley, tiene como objetivo sentar las bases de legalidad, emprendimiento y equidad que permitan lograr la igualdad de oportunidades para todos los colombianos, en concordancia con un proyecto de largo plazo con el que Colombia alcance los Objetivos de Desarrollo Sostenible al 2030.</p> <p>Dentro del Plan de Desarrollo municipal de San Vicente del Caguán se encuentra el programa Acceso a Soluciones de Vivienda; orientado a los hogares en condiciones de pobreza, pobreza extrema, desplazada por la violencia, víctimas de desastres naturales, entre otros, que no se encuentran con una solución habitacional. Se orienta a disminuir el déficit habitacional urbano y rural del Municipio.</p>
<p>Ley 388/1997</p> <p>PBOT (componente urbano/Norma urbana)</p>	<p>Artículo 2</p> <p>Principios</p> <p>Artículo 3</p>	<p>La función social y ecológica de la propiedad, la prevalencia del interés general sobre lo particular, la distribución equitativa de las cargas y los beneficios. Derechos constitucionales de la vivienda y los servicios públicos domiciliarios, atender procesos de cambio en el uso del suelo procurando su utilización racional buscando el desarrollo sostenible, propender el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, mejorar la seguridad de los asentamientos humanos ante riesgos naturales.</p>

		<p>El componente urbanístico en el PBOT del municipio de San Vicente del Caguán, plantea un modelo urbanístico el cual se orienta al desarrollo urbano hacia adentro, Re densificando el centro histórico al mismo tiempo que se generan otras centralidades a partir la creación de nuevas zonas de actividades múltiples. El aprovechamiento y adecuación de los diversos atributos físicos como espacios públicos, vivienda, vías, servicios y equipamiento, atendiendo criterios de sostenibilidad ambiental, a fin de ofrecer mejores oportunidades económicas, sociales, mejor calidad de vida.</p> <p>Dentro de la norma urbana del presente PBOT del municipio, encontramos: localizar y señalar las características de la infraestructura para el transporte, los servicios públicos domiciliarios, la disposición y tratamiento de los residuos sólidos, líquidos, tóxicos y peligrosos y los equipamientos de servicios de interés público y social, tales como centros docentes y hospitalarios, aeropuertos y lugares análogos; establecer zonificación y localización de los centros de producción, actividades terciarias y residenciales, usos, intensidades, cesiones, porcentaje de ocupación y demás; explorar los terrenos y las mejoras cuya adquisición se declare como utilidad pública o interés social; determinar y reservar terrenos para la expansión de las infraestructuras urbanas.</p>
<p>Ley 400 de 1997.</p>	<p>Artículo 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establece criterios y requisitos mínimos para el diseño, construcción y supervisión técnica de edificaciones nuevas, además de garantizar la seguridad, mejoramiento de construcciones existentes, con el fin de reducir riesgo.

Resolución 549		<ul style="list-style-type: none"> Por el cual se modifica el Decreto número 1077 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, en lo relacionado con los lineamientos de construcción sostenible para edificaciones.
Relacionadas con el diseño		
NSR 10	Título A.	<p>Es el reglamento colombiano encargado de regular las condiciones con las que deben contar las construcciones con el fin de que la respuesta estructural a un sismo sea favorable.</p> <p>Requisitos generales de diseño y construcción sismo resistente.</p>
CONPES 3919 Casa Colombia	N/A	<p>Según ley 400 de 1997 las edificaciones son aquellas cuya definición es aquellos espacios de habitabilidad que ocupan los seres humanos, el desarrollo sostenible enmarca en el desarrollo equilibrado de tres elementos fundamentales, sostenibilidad ambiental, social y económica. (DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION, 23 de Marzo del 2018)el desarrollo sostenible se enmarca en el desarrollo equilibrado y permanente de tres elementos fundamentales conocidos como las dimensiones del desarrollo: sostenibilidad económica, ambiental y social.</p> <p>Casa Colombia es una iniciativa para impulsar una mayor transformación hacia la sostenibilidad de la construcción de viviendas en el cual evalúa 7 categorías: sostenibilidad con el entorno. Sostenibilidad en obra, eficiencia en agua, eficiencia en energía, eficiencia en materiales, bienestar y responsabilidad social.</p> <p>Revisar CONPES 3919, CCCS y Casa Colombia</p>
Resolución 330	Artículo 1	<p>Por el cual se adopta el Reglamento Técnico para el sector Agua Potable y saneamiento Básico – RAS y se deroga las</p>



		resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005 y 2320 de 2003.
RETIE		Requisitos para garantizar la protección contra riesgos de orden eléctrico, preceptos que define el ámbito de aplicación y características de instalaciones eléctricas y algunos requisitos.
NTC 1500 (Código colombiano de fontanería.	1. Objeto	Establece los requisitos mínimos para garantizar el funcionamiento correcto de los sistemas de abastecimiento de agua potable; sistemas de desagüe de aguas negras y lluvias; sistemas de ventilación; y aparatos y equipos necesarios para el funcionamiento y uso de estos sistemas.

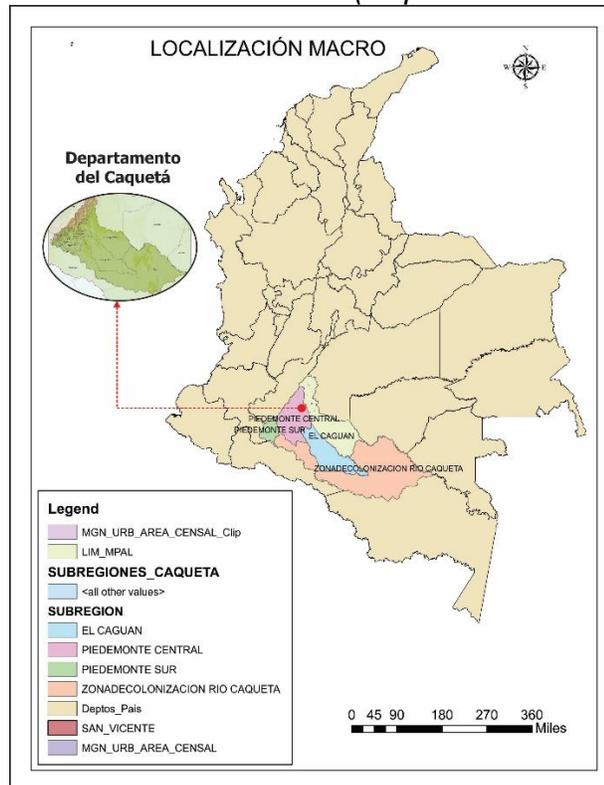


3 CAPITULO III MARCO CONTEXTUAL

CONTEXTO GENERAL

- Localización. Caquetá es uno de los treinta y dos departamentos que, junto con El Distrito capital, forman la República de Colombia. Su capital es Florencia. El departamento de Caquetá limita por el norte con los departamentos del Huila y Meta, por el oriente con Guaviare y Vaupés, por la orientación sur con el río Caquetá, que lo separa de los departamentos de Amazonas y Putumayo; y por el occidente con los departamentos del Cauca y Huila. Con 88.965 km² es el tercer departamento más extenso. Caquetá se caracteriza por su paisaje natural, fauna, flora y fuentes hídricas; además de ser uno de los principales portadores de carne, leche y queso a nivel nacional, a nivel social ha sido una de las regiones la cual se ha visto afectado por el conflicto armado, sin embargo, las personas conservan su amabilidad y respeto a manera general y hacia sus visitantes.

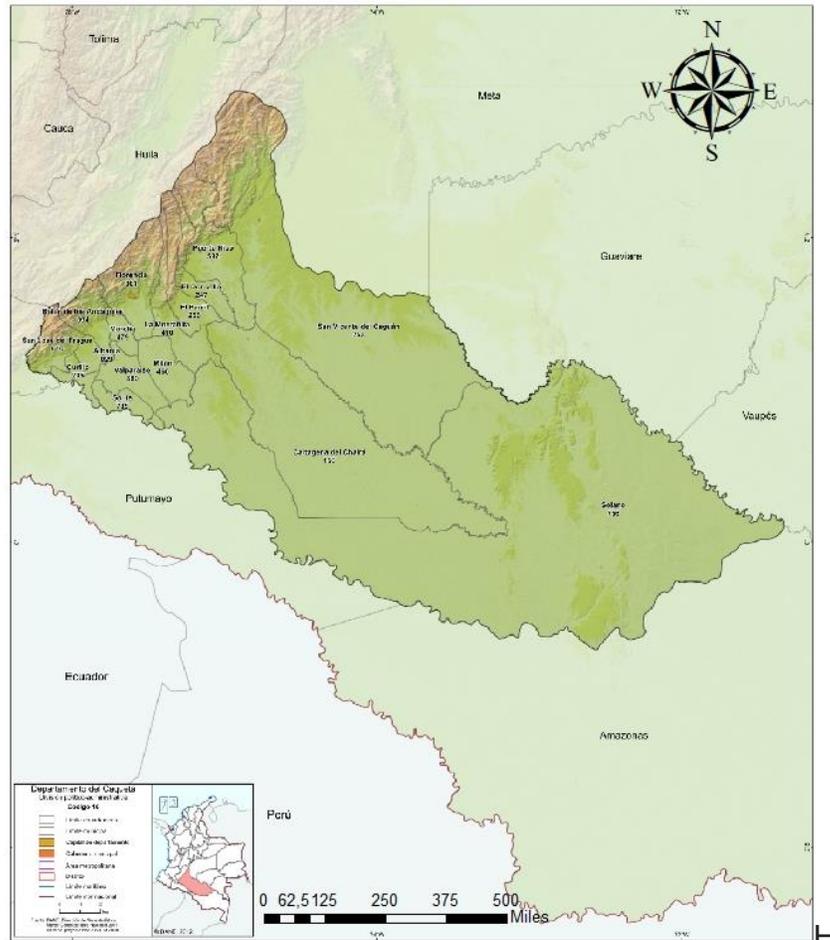
mapa 1. Localización nivel macro (Departamento del Caquetá)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DANE-Terridata

El departamento colinda además con la región del Huila y Meta, donde su principal conexión es con la región del Huila hasta la interconexión con la capital de Neiva. La capital de Caquetá, es Florencia, ésta conecta con los municipios de Paujil, Doncello, Puerto Rico y San Vicente del Caguán principalmente, en el que se ven involucrado e influyen los corregimientos de cada identidad territorial.

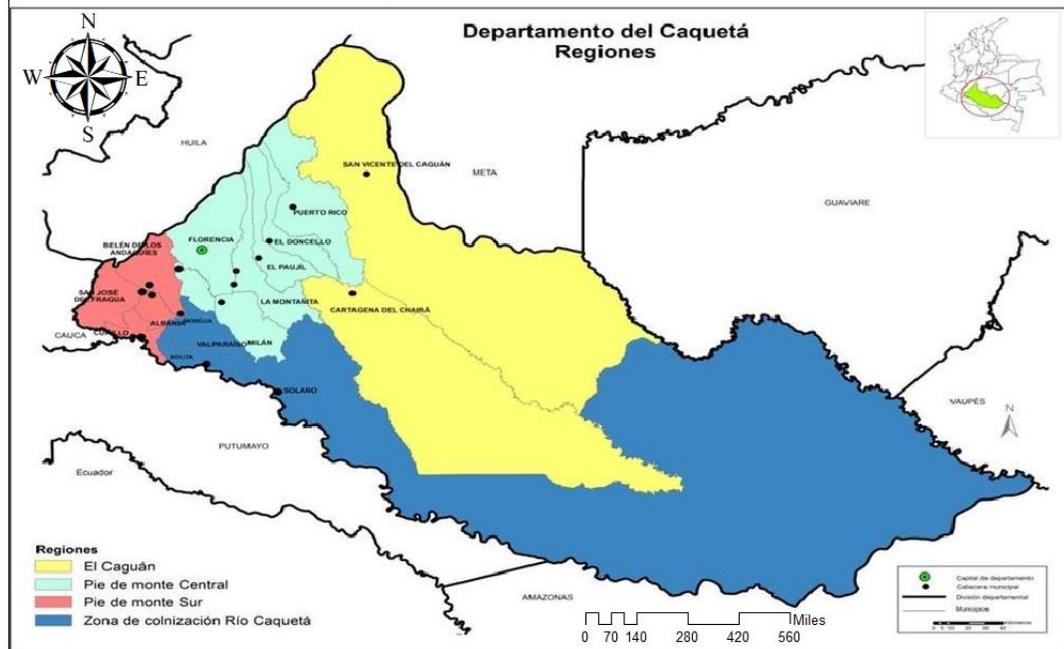
mapa 2. Departamento del Caquetá.



Fuente: el DANE-Geo portal

El departamento del Caquetá está compuesto por unas subregiones como lo son; piedemonte central, piedemonte sur, estas se encuentran en la parte occidental del departamento, la zona de colonización río Caquetá y el Caguán estas últimas se encuentran ubicadas dentro de la zona oriental del departamento. La subregión occidental, se encuentran: Albania, Belén de los Adaquies, Currillo, El Doncello, El paujil, Florencia, Milán, Montañita, Morelia, Puerto Rico, San José de Fragua, Solita, Valparaíso. En la zona Oriental; Cartagena del Chairá, San Vicente del Caguán, Solano. Su extensión territorial (km²) es de 88,965 según datos del IGAC.

mapa 3. Subregiones del Departamento del Caquetá



Fuente: DNP-Encuentro Regional-Florencia

3.1 CARACTERÍSTICAS DE SAN VICENTE DEL CAGUÁN

3.1.1 Contexto físico funcional

El municipio de San Vicente del Caguán se divide en 39 barrios, del cual el primero fue ciudad Bolívar el cual se dio por tema del conflicto armado ya que a este sector fueron donde llegaron personas desplazadas y donde se concentraron en épocas de conflictos los grupos armados, de esta forma fue creciendo el barrio Ciudad Bolívar. Este sector se encuentra ubicado actualmente en la zona del municipio de San Vicente, en las que las primeras se encontraban construidas con materiales reciclables como tela asfáltica, láminas de zinc y madera, y con el paso del tiempo por su dedicación fueron construyendo en material de cemento.

San Vicente del Caguán, ubicado a 151 kms de Florencia, la capital del departamento, limita al norte con los departamentos del Huila y Meta, al sur con los municipios de Solano y Cartagena del Chairá, al este con los departamentos del Meta y Guaviare, al oeste con los municipios de Cartagena del Chairá y Puerto Rico. Su altura es de 900 msnm, la temperatura promedio es de 24,6 °C y su precipitación es de 3.200 mm. Es uno de los municipios de mayor extensión de Colombia. Así mismo, es necesario tener en cuenta que en la actualidad el municipio presenta un diferendo limítrofe con Meta en una extensión que supera los 10.300 km². Es la segunda ciudad más importante del departamento y de toda la región de la Amazonia colombiana tanto por su población, que, según proyecciones oficiales del

DANE, alcanza los 67,994 habitantes. Su actividad económica, orientada principalmente a la ganadería, producción acuícola y frutas exóticas como el arazá, cocona, y maraco.

mapa 4. Subregión el Caguán- San Vicente del Caguán.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IGAC Y DANE

- **Conectividad.**

El departamento del Caquetá basa su movilidad en el transporte terrestre, fluvial y aéreo. El Caquetá tiene tres vías principales, una de ellas la Marginal de la Selva, la segunda que atraviesa el territorio de noreste a suroeste, y la tercera interdepartamental que comunica el departamento con Neiva y la capital de la República Bogotá.

mapa 5. Red de vías



Fuente: El DANE, Encuentro Regional Florencia

- **Conectividad y movilidad San Vicente del Caguán.**

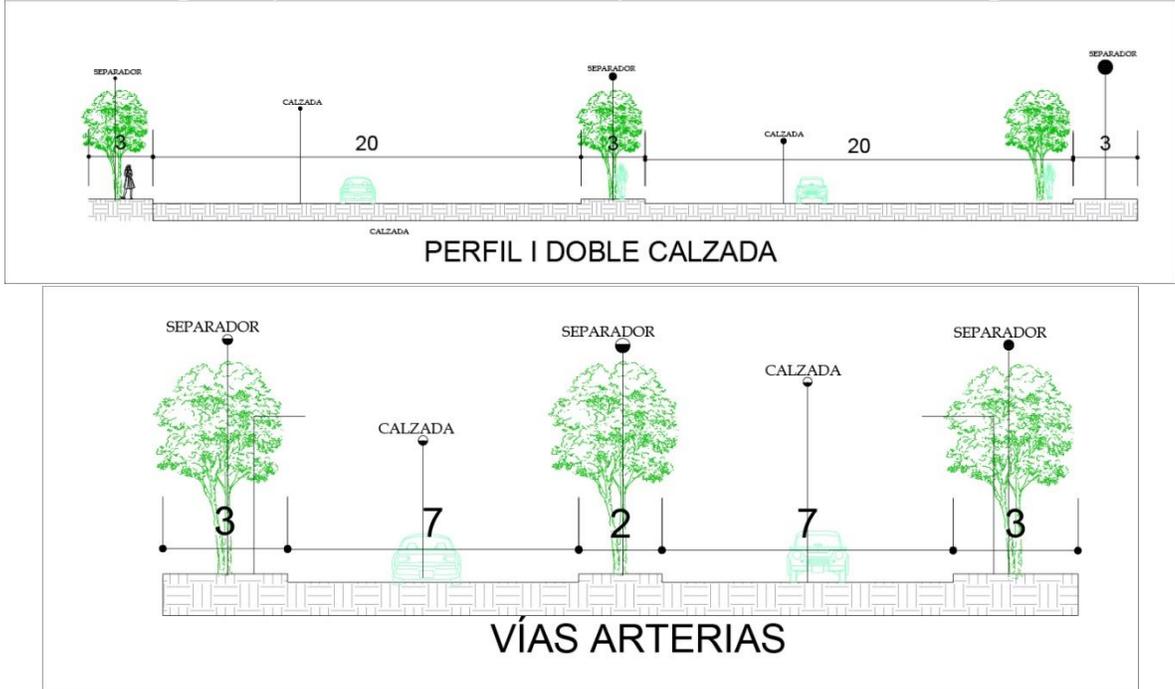
La infraestructura vial cuenta con cerca de 65 km de vías primarias que comunican a San José del Fragua con Belén de los Andaquíes, Albania y además con el departamento El Cauca. La red vial secundaria cuenta con cerca de 4 km del tramo que comunica a San José con Albania; y la red vial municipal cuenta con cerca de 70 km que se encuentra en regular estado, a través de los cuales se comunica la cabecera municipal con los principales asentamientos rurales del municipio como Alto Fragua, La Gallineta, Fragueta y Yurayaco, entre otras.

En el contexto urbano, San Vicente se conecta con una vía arterial, San Vicente - Neiva, San Vicente del Caguán-Balsillas con una longitud de 147 km de los cuales 83 están pavimentados y 64 km en regular estado en épocas secas y en mal estado en épocas de lluvia.

Vía de primer orden denominada Marginal de la Selva, la cual conduce a Florencia capital del departamento del Caquetá y por la carretera arterial Florencia-Suaza, hacia el interior del país.

Las vías de doble calzada deben tener una dimensión de 20 mtrs cada lado, retiro de 3mtrs, las vías arterias tienen un ancho de 14 mtrs, separador de 2 mtrs y una franja de retiro de 6 mtrs de ancho a cada lado, el cual está compuesto de zonas verdes y arborizadas.

Imagen 6 perfiles viales del municipio de San Vicente del Caguán



Fuente: Elaboración propia a partir del PBOT de San Vicente del Caguán

mapa 6. Conectividad. San Vicente del Caguán.



Fuente: Fragmento del mapa de sistema vial del municipio, tomado de la alcaldía de San Vicente del Caguán

- **Características transporte público.**

El transporte público intermunicipal que se desarrolla en San Vicente del Caguán, son los sistemas de mototaxi como transporte informal y servicio de taxi como transporte público formal, siendo el transporte de mototaxi el más utilizado por la gran mayoría de las personas del lugar.

Imagen 7 Transporte público en San Vicente del Caguán.



Fuente: Tomada de Google-transporte en san Vicente del Caguán.

Dentro del plan estratégico de espacio público en el municipio de san Vicente del Caguán, permite integrar todos los componentes o aspectos que estos los componen como es el caso de los andenes, este plan concentra las propuestas en un proyecto integral de espacio público urbano, con el fin de organizar la ciudad. En este orden de ideas está planteado proyectos de la silvicultura urbana de la región, la distancia en la que deben ser plantados con la relación a las vías urbanas y de esta manera mejorar la organización de la ciudad.

Imagen 8 Andenes en San Vicente del Caguán



Fuente: Tomada de Google

- **Infraestructura de equipamientos**

Existe una plaza de mercado localizada entre la carrera 3 y 4 con calle 2 y 3. La plaza cuenta con casetas para expendio de frutas, verduras, carnes y comidas, la

infraestructura física no es la adecuada y no cumple con los requerimientos sanitarios; así fue descrito en el documento de estrategias municipal de respuesta a emergencias de la gobernación del Caquetá.

Tabla 3. Infraestructura de equipamientos

<p>Imagen 1. Plaza de mercado de San Vicente del Caguán</p>  <p>Fuente: Tomada del programa de gobierno de José Ricardo Sánchez Gómez</p>	<p>Imagen 2. Cementerio de San Vicente del Caguán</p>  <p>Fuente: Tomada de Google</p> <p>El cementerio de San Vicente del Caguán se encuentra ubicado en una zona de riesgo por remoción en masa y la infraestructura no es la adecuada.</p>
<p>Imagen 3. Parroquia Nuestra Señora de las Mercedes.</p>  <p>Fuente: Tomada de Google</p> <p>Construida por los misioneros de la Consolata a mediados del siglo XX por orden del Padre Juan de Mochelis y por el padre Mateo Gritti</p>	<p>Imagen 4. ESE Hospital San Rafael</p>  <p>Fuente: tomada de Google</p>

Fuente: elaboración propia

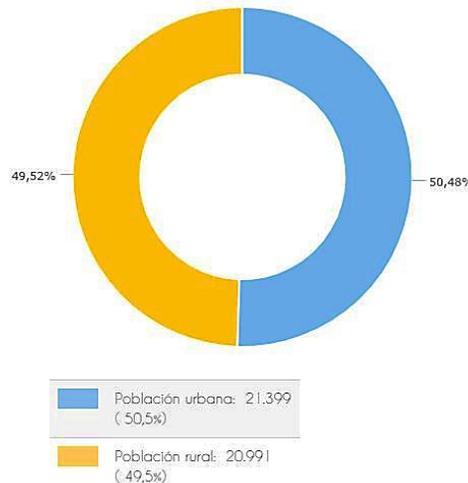
3.1.2 Contexto social

La población del municipio de San Vicente del Caguán ascendió a 56,674 personas, de las cuales 50,6% son hombres y el 49,4% mujeres tal como se muestra en el gráfico 3, el cual registró el DANE De este total, 31,011 personas viven en el área urbana y 25,663 en el área rural como se muestra en el gráfico 2. “De acuerdo con

lo anterior, en San Vicente del Caguán se concentra el 13,5% de la población del departamento, con una densidad poblacional de 3 hab/km². El 62,8% de la población censada dice haber nacido en el mismo municipio”. (DANE, 2015, pág. 5)

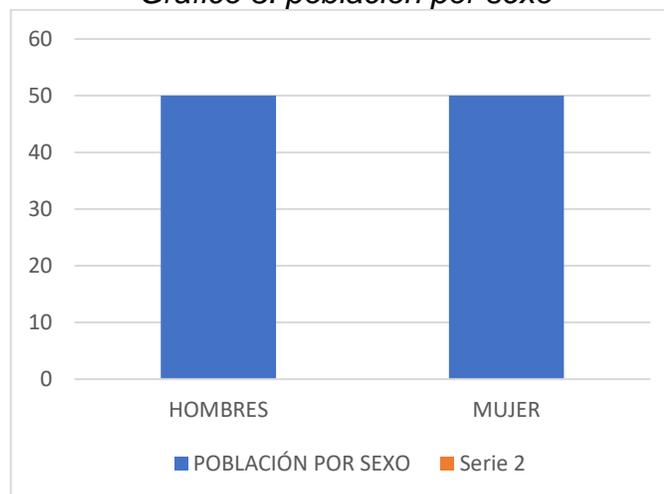
La unidad para la atención y reparación integral a las víctimas reporta para el año 2012 como población desplazada 33,629 personas que salieron del municipio y 5,710 que llegaron provenientes de otros lugares.

Gráfico 2. Población del municipio de San Vicente del Caguán.



Fuente: DANE - Censo Nacional de Población y Vivienda – 2018

Gráfico 3. población por sexo

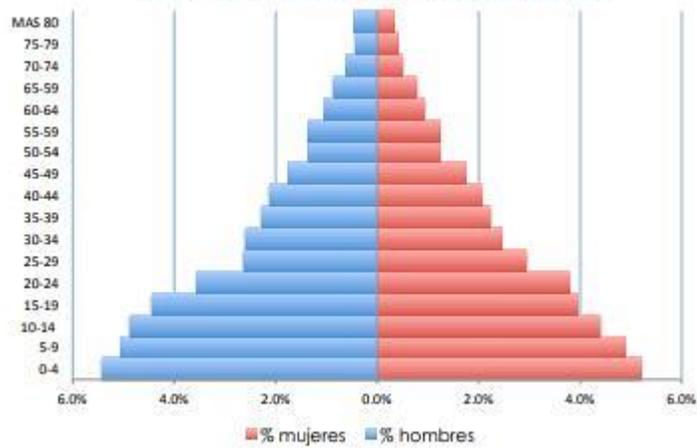


Fuente: caracterización del DANE

La población se divide entre mujeres y hombres de 0-4 años a más de 80 años, el cual según datos del DNP son de acercamiento parecido porcentualmente como se muestra en el gráfico 4.

Gráfico 4. Pirámide poblacional

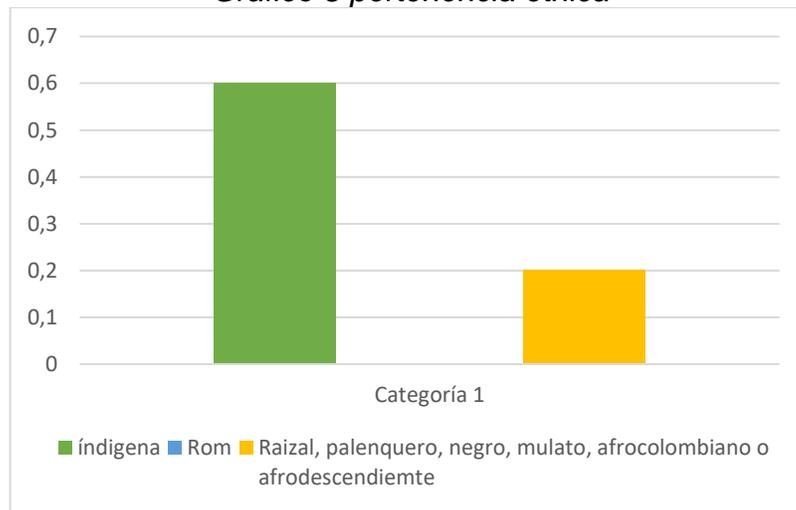
Pirámide Poblacional del Municipio 2014



Fuente: ficha de caracterización DNP

La población del municipio de San Vicente del Caguán su mayoría pertenece al sector indígena de la población y raizal en menor porcentaje como se muestra en el gráfico 5.

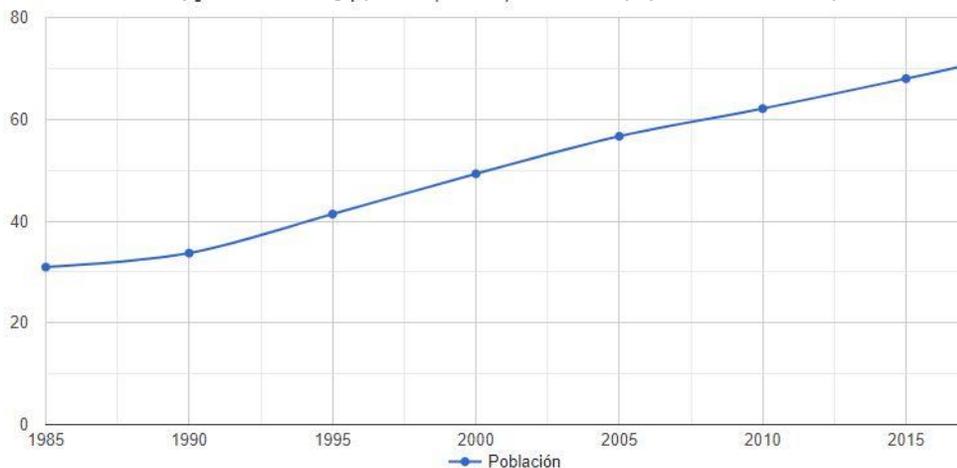
Gráfico 5 pertenencia étnica



Fuente: Boletín censo general-DANE

El Municipio de San Vicente del Caguán, actualmente registra una población de 70.500 habitantes, correspondiente a un 0,144% del total población Colombia. Entre los años 1985 al 2017 la población creció en aproximadamente el 70%, como se registra en la siguiente gráfica.

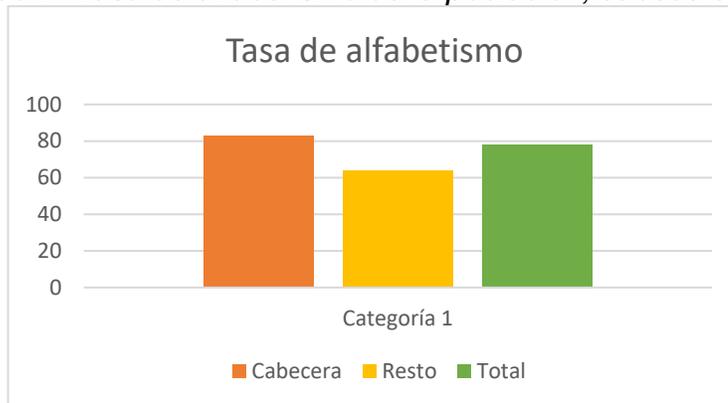
Gráfico 6 San Vicente del Caguán: Historia de la población_ Fuente: Population.city (DANE-DNP, 2018) (DANE, 2015)



Fuente population. city_San Vicente del Caguán

- **Escolaridad.** El 77,7 % de la población de 5 años y más de San Vicente del Caguán sabe leer y escribir como se registra en la siguiente gráfica.

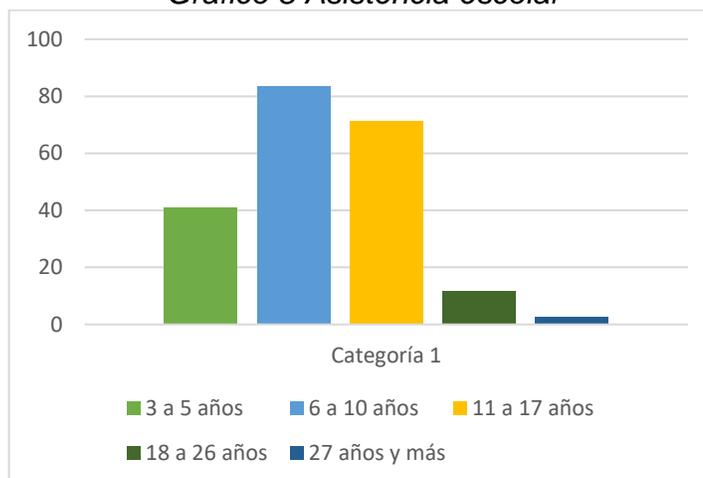
Gráfico 7 Tasa de alfabetismo de la población, cabecera, resto.



Fuente: elaboración propia a partir de ficha de caracterización del municipio del DANE

El 40,9 % de la población de 3 a 5 años asiste a un establecimiento educativo formal; el 83,5 % de la población de 6 a 10 años y el 71,1 % de la población de 11 a 17 años como se muestra en el gráfico 8.

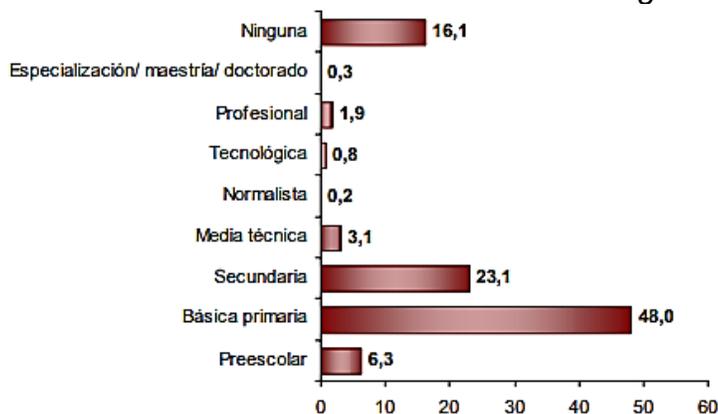
Gráfico 8 Asistencia escolar



Fuente: Elaboración propia a partir de la ficha de caracterización del DANE

El 48,0% de la población residente en San Vicente del Caguán, ha alcanzado el nivel básico primaria y el 23,1% secundaria; el 1,9% ha alcanzado el nivel profesional y el 0,3% ha realizado estudios de especialización, maestría o doctorado. La población residente sin ningún nivel educativo es el 16,1% como se muestra en el gráfico 9.

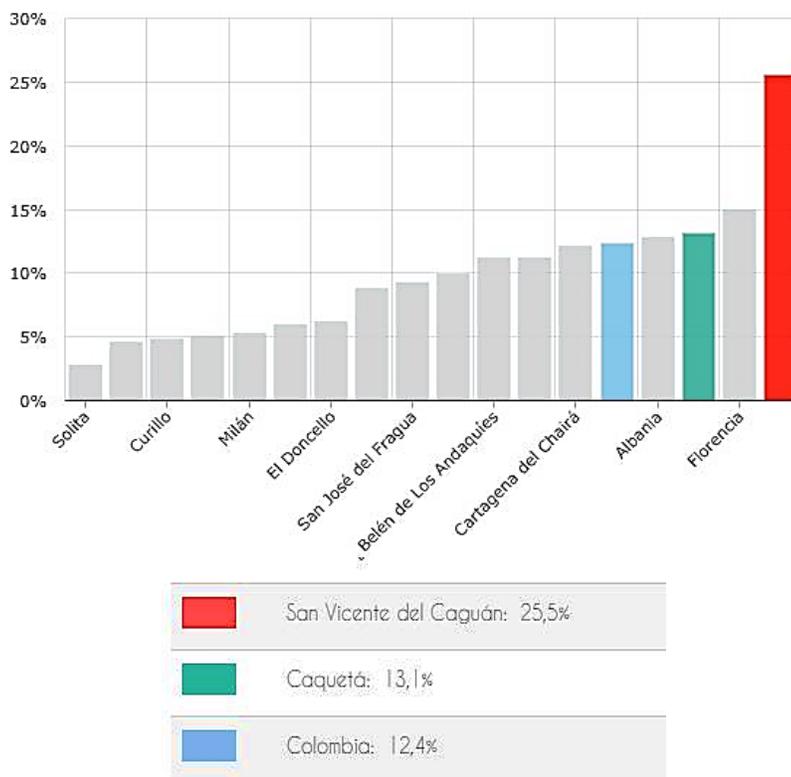
Gráfico 9 Nivel educativo San Vicente del Caguán



Fuente: Ficha de caracterización del DANE- San Vicente del Caguán

Según datos compensados del censo de 2005, el equipamiento residencial está compuesto por 13.343 viviendas de las cuales el 92,9% son tipo casa, y el 3,3% son de tipo apartamento, de lo que se puede deducir que en el municipio la gran mayoría de los habitantes construyen casas para mayor comodidad de acuerdo a la demanda habitacional, construidas en material de concreto; según la misma fuente, estas viviendas están ocupadas por 11.490 hogares.

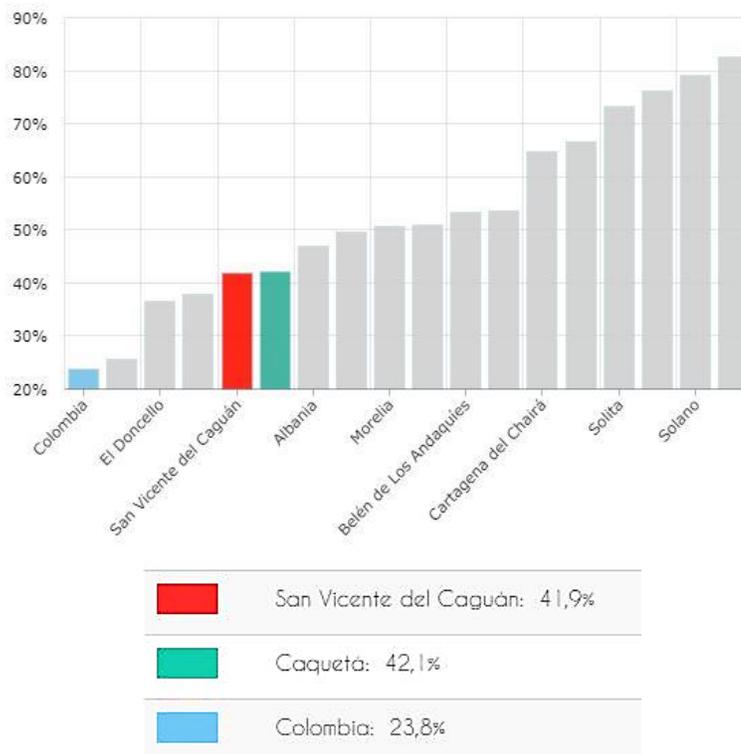
Gráfico 10 Déficit cuantitativo de vivienda



Fuente: DANE – 2005

El municipio de San Vicente del Caguán registra un porcentaje 41,9% correspondiendo al déficit cualitativo de vivienda, con respecto al departamento que registra un 42,15% general de las viviendas y el con respecto al país que registra un 23,8 %, el cual nos muestra que el municipio presenta alto déficit de vivienda de carácter cualitativo como se muestra en el gráfico 11.

Gráfico 11 Déficit cualitativo de vivienda



Fuente: DANE – 2005

En san Vicente del Caguán la mayoría de la población cuenta vivienda propia. Según el DANE, en la cabecera municipal se registraron 5.339 viviendas y 5.923 hogares tal como se muestra en la tabla 5.

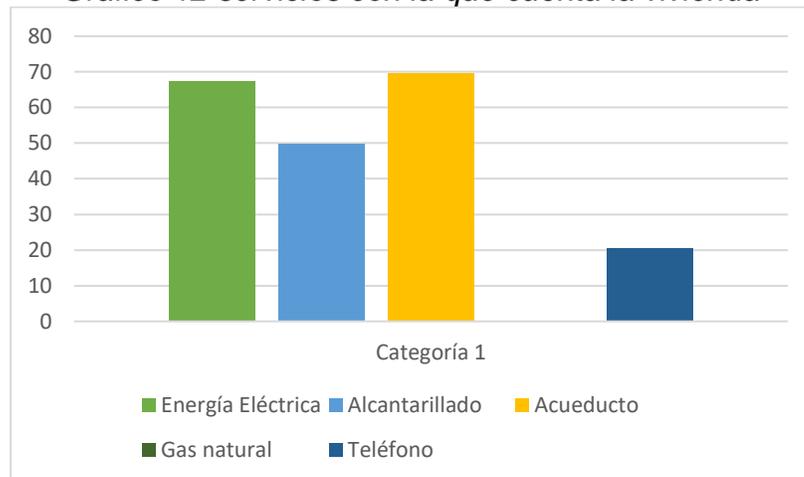
Tabla 4 Vivienda, hogares y personas en San Vicente del Caguán

VIVIENDAS, HOGARES Y PERSONAS				
ÁREA	VIVIENDAS CENSO	HOGARES GENERAL	PERSONAS 2005	PROYECCION
				POBLACIÓN 2010
Cabecera	5.339	5.923	32.093	36.196
Resto	2.941	3.054	10.281	25.900
Total	8.280	8.977	42.374	62.096

Imagen tomada del censo del DANE 2010, del municipio de San Vicente del Caguán.

El servicio con el que cuentan las viviendas en su totalidad es con sistema de acueducto y energía eléctrica, no se registra servicio de gas natural domiciliario que se encuentra en el plan de desarrollo del municipio de San Vicente del Caguán tal como se registra en el gráfico 12.

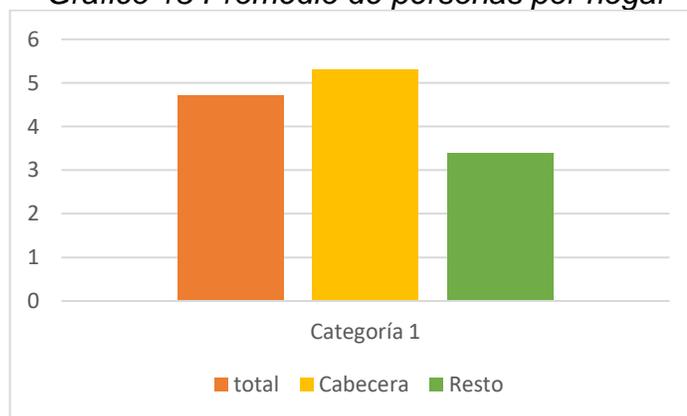
Gráfico 12 servicios con la que cuenta la vivienda



Fuente: boletín de vivienda del DANE del año 2010, de San Vicente del Caguán.

Según el último censo realizado por el DANE en el año 2010 del municipio de San Vicente del Caguán, en la cabecera de dicho municipio, se ve reflejado el mayor número de personas por hogar, con un promedio de 4,7 %. Aproximadamente el 50,6 % de los hogares del municipio tiene 4 o más personas el cual nos permite deducir que se vive en condiciones de hacinamiento como se muestra en el gráfico 13.

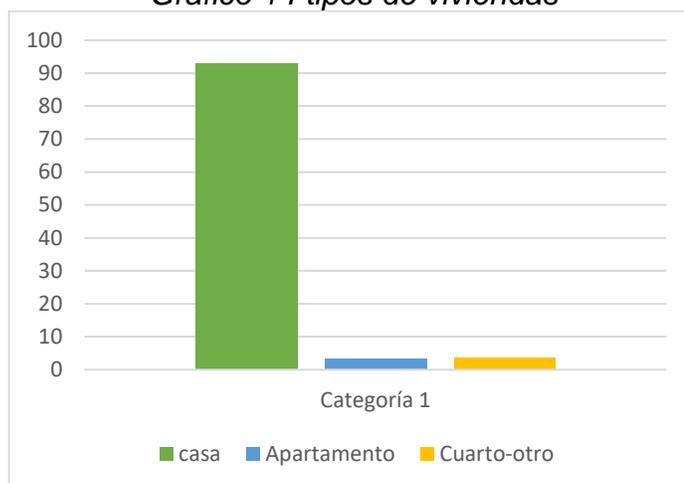
Gráfico 13 Promedio de personas por hogar



Fuente: tomada del censo del DANE del 2010 realizado en el municipio de San Vicente del Caguán.

El tipo de vivienda más común en el municipio, es de tipo casa-casa, en el que habitan la gran mayoría de la población de San Vicente del Caguán, del cual 4,3 % de los hogares tiene actividad económica en sus viviendas como se muestra en el gráfico 14.

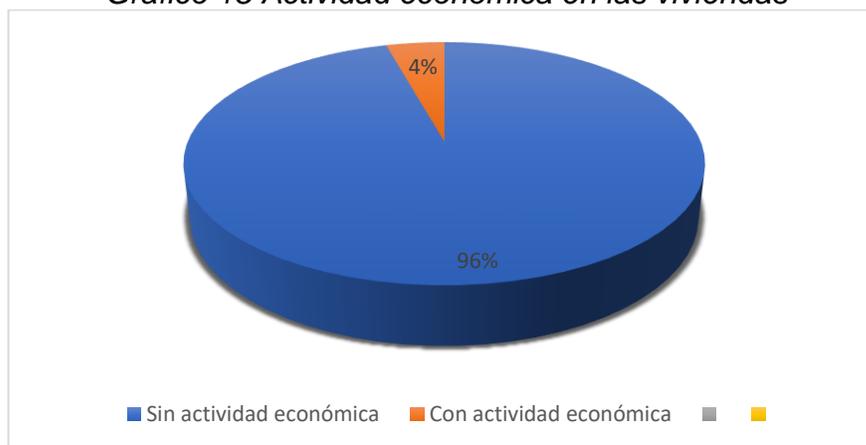
Gráfico 14 tipos de viviendas



Fuente: boletín de vivienda del DANE del año 2010, de San Vicente del Caguán

Las viviendas del municipio de San Vicente del Caguán, solo el 4 % registra actividad económica, como se muestra en el grafico 15.

Gráfico 15 Actividad económica en las viviendas



Fuente: boletín de vivienda del DANE del año 2010, de San Vicente del Caguán.

• **Cultura**

Los habitantes del municipio de San Vicente del Caguán se caracterizan por ser personas resilientes, una cualidad importante intrínseco que les ha permitido a los habitantes superar y afrontar adversidades y progresar culturalmente, ya que este



territorio como es sabido se ha visto afectado durante algunos años por el tema del conflicto armado. Estas han sido personas que han sido capaces de sobreponerse y llevar una vida normal por su actitud y mentalidad que se han tenido que adaptar a diversos ámbitos en consecuencia de los desplazamientos que ha provocado todo el tema del conflicto y que de esta manera han venido superando.

Las personas que han habitado y que habitan el municipio de San Vicente del Caguán, han sido capaces de superarse, desarrollarse sanos psicológicamente a pesar de haber vivido en contextos de alto riesgo, no solo por el conflicto sino también por la pobreza, capaces de minimizar y sobreponerse a los efectos nocivos de las adversidades, contextos afectados socioculturalmente. De esta manera las personas de este municipio han encontrado la manera de superar y salir adelante, en consecuencia, del comercio, la ganadería, la agricultura que gracias a la riqueza de sabana con la que cuentan, los recursos hídricos que se encuentran en la zona, y todas las zonas boscosas que allí hay, han logrado desarrollarse, y subsistir de forma honesta, humilde, con el fin de ayudar a sus familias.

El municipio de San Vicente es caracterizado también por todos los componentes naturales con el cuentan, ríos, quebradas, cordilleras, bosques, además de las conexiones que tienen con otros departamentos como es el meta, ubicado en la macarena uno de los ríos más llamativos que tiene el país colombiano y del cual el municipio se conecta directamente, estos son unos de los aspectos que hacen sostenible al municipio de San Vicente del Caguán

3.1.3 Contexto económico

En el municipio de San Vicente del Caguán, la principal actividad económica que los habitantes desarrollan es la agricultura, el campo, como se muestra en el gráfico 16.

- ***Tres sectores de mayor importancia en el valor agregado del municipio.***

Como bien hemos visto el municipio de San Vicente del Caguán se caracteriza por su producción agropecuaria, en especial la ganadería, cultivo de arroz y frutos exóticos, además de esta rama productiva se registra la administración pública encaminado a la seguridad social, ordenamiento del territorio y gestión del mismo.



Gráfico 16. Sectores importantes en la economía de San Vicente del Caguán.



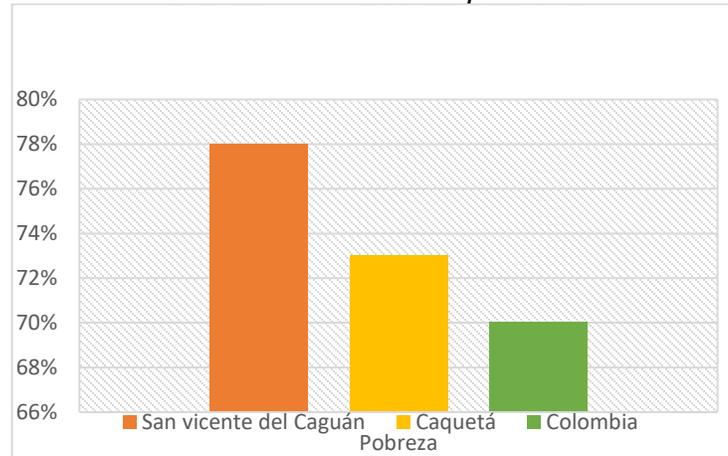
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la ficha de caracterización DNP

Las personas que pertenecen a estratos socioeconómico entre 1 y 2, en especial los que habitan en el barrio El Paraíso del municipio de San Vicente del Caguán, se dedican laboralmente a actividades como motaxistas, agricultores, los hombres de la familia cuidan de las fincas como jornaleros, recolectan leche para las quesilleras, otras familias tienen en las viviendas como negocio venta de comidas rápidas por las noches, estas son algunas de las fuentes laborales informales que por lo general realizan las familias de estratos socioeconómicos bajos.

- **Pobreza.**

La tasa de pobreza entre las escalas nacional, departamental y municipal; el municipio de San Vicente de Caguán, tiene un índice del 78 % del 100 % de la población es pobre, como se muestra en la gráfica 17; y más de la mitad de la población presenta carencias representado por el 53% de la población en NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) como se muestra en la tabla I, correspondiente a la materialidad de las viviendas, espacios de las viviendas como baño, cocina, además del ingresos económicos de las familias, ya que por lo general solo un integrante de la familia se dedica a lo laboral de 4, 5 y hasta 8 integrantes en general.

Gráfico 17. Índice de pobreza.

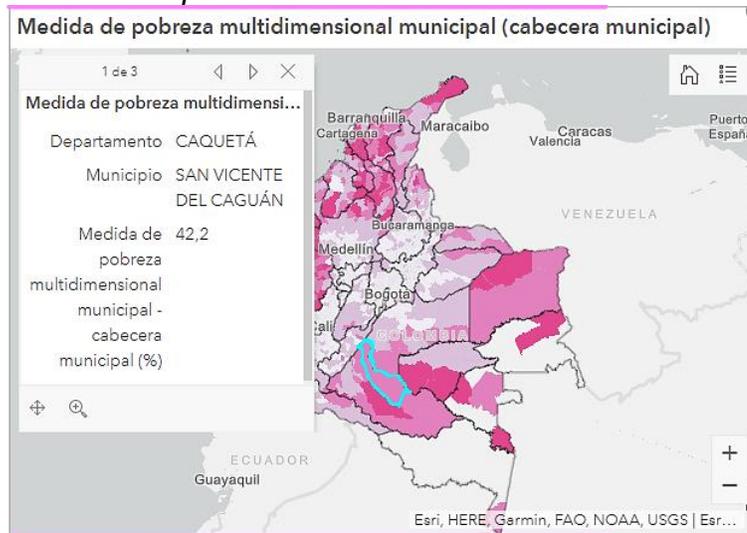


Fuente: Elaboración propia a partir de la ficha de caracterización DNP San Vicente del Caguán

- Pobreza multidimensional.** Encontramos que en el municipio de San Vicente del Caguán el índice de pobreza multidimensional a nivel municipal según nos indica el DANE, corresponde al 42,2 % en general; a nivel municipal (rural y centros poblados), corresponde al 71,7 % de la población. En estos se estudian diversos indicadores como lo son escolaridad, prestación de servicios públicos domiciliarios, condiciones de la niñez y juventud, salud, trabajo y condiciones de la vivienda.

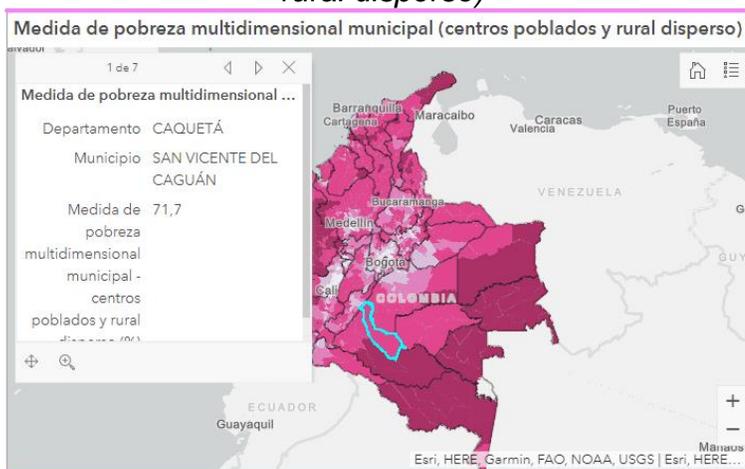
(DANE, MEDIDA DE POBREZA MULTIDIMENSIONAL MUNICIPAL DE FUENTE CENSAL, 2018)

Imagen 9 Medida de pobreza multidimensional San Vicente del Caguán



Fuente: Tomada de la página oficial del DANE medida de pobreza multidimensional de fuente censal

Imagen 10 Medida de pobreza multidimensional municipal (centros poblados y rural disperso)



Fuente: Tomada de la página oficial del DANE medida de pobreza multidimensional de fuente censal

3.1.4 Contexto ambiental

San Vicente del Caguán tiene el clima monzónico o tropical. A lo largo del año hay altas temperaturas y mucha precipitación. La temperatura media anual en San Vicente del Caguán es 19° C y la precipitación media anual es 1216 mm. No llueve durante 38 días por año, la humedad media es del 83% y el Índice UV es 4.

Gráfico 18. Clima San Vicente del Caguán

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
31 °C	30 °C	29 °C	27 °C	26 °C	25 °C	25 °C	27 °C	29 °C	30 °C	30 °C	30 °C
73 mm	93 mm	178 mm	192 mm	171 mm	124 mm	121 mm	114 mm	110 mm	158 mm	119 mm	55 mm

Fuente: (DESASTRES, S.A)

Gráfico 19. Precipitaciones, clima/día de San Vicente del Caguán.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Día	31 °C	30 °C	29 °C	27 °C	26 °C	25 °C	25 °C	27 °C	29 °C	30 °C	30 °C	30 °C
Noche	19 °C	20 °C	20 °C	19 °C	18 °C	18 °C	17 °C	18 °C	18 °C	19 °C	19 °C	19 °C
Precipitación	73 mm	93 mm	178 mm	192 mm	171 mm	124 mm	121 mm	114 mm	110 mm	158 mm	119 mm	55 mm

Fuente: (DESASTRES, S.A)

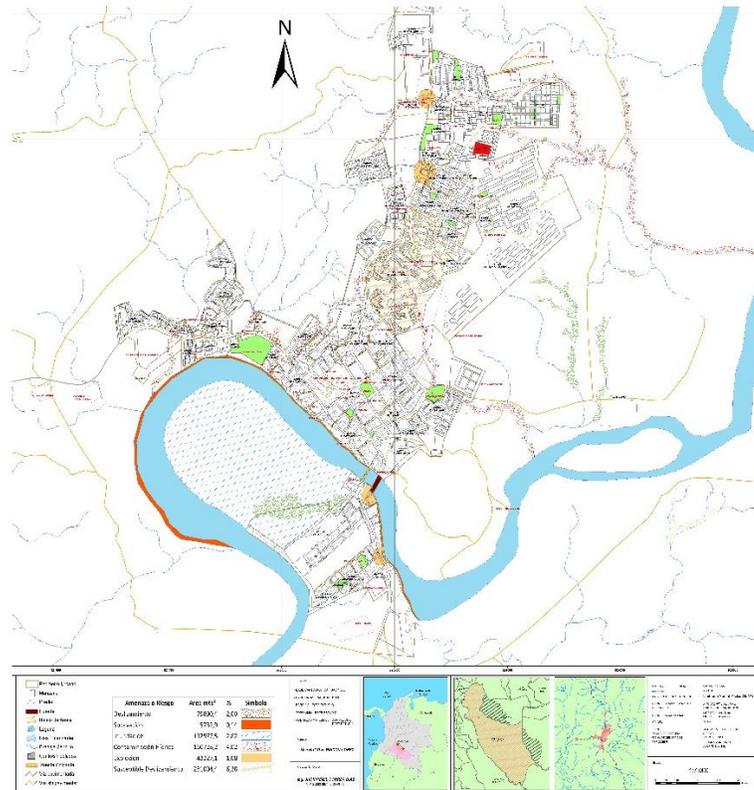
El valor máximo de humedad relativa en el municipio es del 86% y se presenta en el mes de junio, que coincide con uno de los meses de mayor precipitación para el municipio, mientras que el mínimo de humedad relativa es de 74% en el mes de enero.

Según nos refiere el consejo Municipal para la Gestión de Riesgos, (s.f), en el municipio, se refleja una velocidad promedio de vientos de 0,6 m/s, las mayores velocidades del viento se registran durante los meses de enero y agosto, cuando tienen lugar la presencia de los vientos alisios del noreste y sureste respectivamente.

- **Zonas de amenazas.**

Las zonas de inundación del municipio se enmarcan en el alrededor del río Caguán ubicado en la periferia del municipio de San Vicente del Caguán, además de la zona de socavación; la zona de deslizamiento se pronuncia en el centro del municipio, zonas de explosión se ubican en su mayoría en la periferia del municipio.

mapa 7. zonas de amenazas

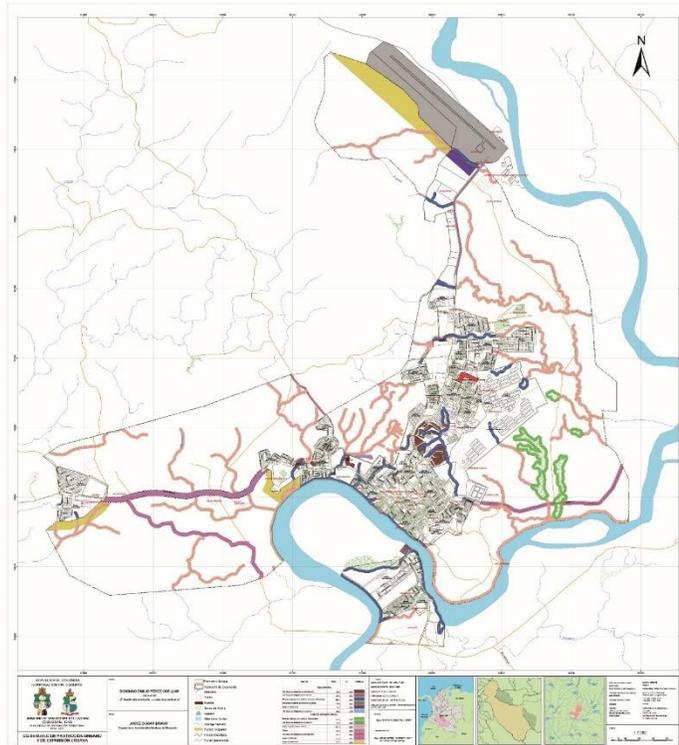


Fuente: Fragmento del mapa de amenazas y riesgos urbanos, tomado del ordenamiento territorial de San Vicente del Caguán

- **Zonas de protección y expansión.**

Las zonas de alto riesgo se encuentran entre la zona rosa del municipio, Barrio Ciudad Bolívar, cerca al río, barrio las Américas, Bella Vista, Villa Prado, zonas de protección encontramos quebradas ubicadas en las afuera, alrededor del municipio, alto riesgo no mitigable ubicada alrededor del río dirección Sur y cerca al aeropuerto del municipio.

mapa 8. Suelo de expansión y protección.

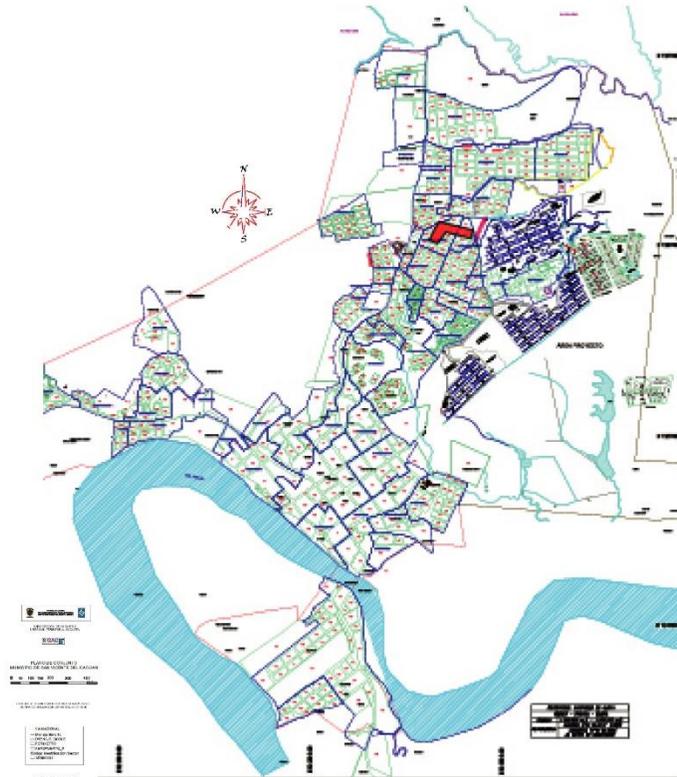


Fuente: Tomada del Ordenamiento territorial de San Vicente del Caguán

- **Hidrografía.**

Como fuente hídrica principal encontramos el río Caguán, seguido de quebradas, bañaderos, lagunas y caños como: Bañadero Palestro, laguna, Caño Temblón, el cual pasa por el seminario mayor cerca al colegio Dante en la afuera del municipio de San Vicente del Caguán, Caño Temblocito, va del barrio El Paraíso (Z.V 1) a Z.V 2, Esperanza Ferru Manrique.

mapa 9. Hidrografía San Vicente del Caguán



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IGAC

3.2 ANÁLISIS DEL BARRIO EL PARAÍSO

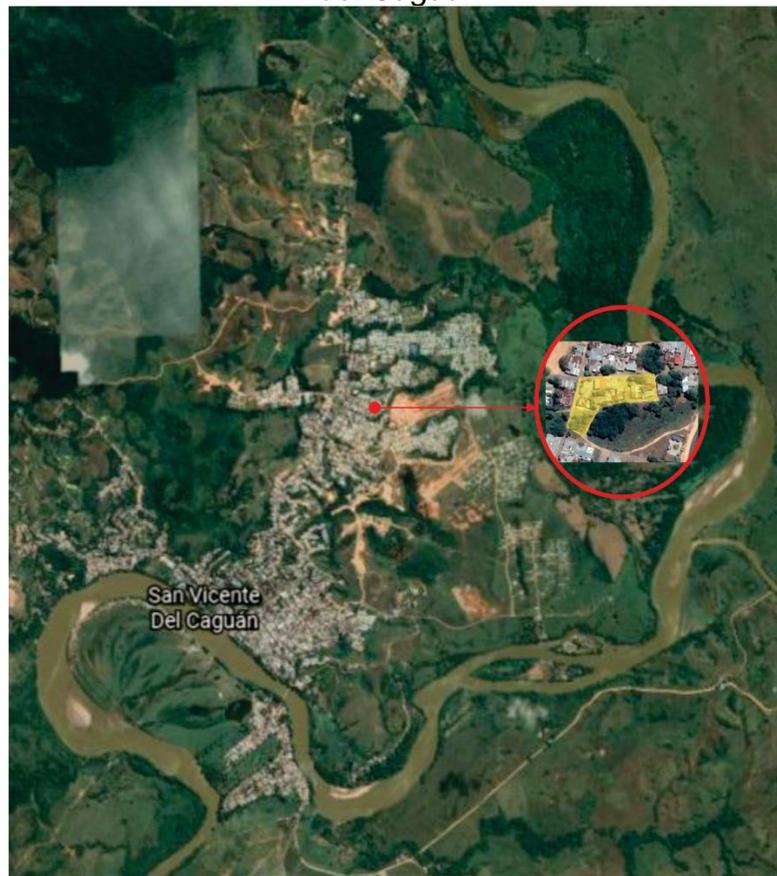
3.2.1 Contexto físico funcional

Localización

El barrio El Paraíso está conformado por las manzanas 0341, 0468, 0345, 0340, 0338, 0347, 0346, 0406, 0407, 0335, 0337, 0334, 0333, 0332, 0331, 0330 y 0329 registradas así en la página oficial del IGAC en consulta catastral. Se encuentra ubicado en la periferia del municipio de San Vicente del Caguán, el cual creció por asentamientos que las personas que allí habitan fueron ocupando, ya que anteriormente este sector eran tierras sin ocupar y que fueron tomadas como invasión; ubicada a unos 2,46 km del Río Caguán aproximadamente, en la dirección noreste del municipio. Se accede al lote por medio de la vía principal del municipio seguido la calle 10 C en dirección noreste, hasta llegar al lote de trabajo, comuna 9. Este sector se encuentra ubicado dentro de una zona urbana y de expansión, según nos lo dice el 'PBOT del municipio de San Vicente del Caguán.

Por las condiciones en las que surgió el barrio El Paraíso, hubo problemas de infraestructura básica de servicios como alcantarillado, energía eléctrica y agua potable, principalmente y que con el tiempo a medida que iba creciendo mayor era la falencia y la falta de infraestructura de servicios; tiempo después fue llegando los servicios por gestión de las personas del sector como la energía eléctrica y agua potable, ya que actualmente aún hay viviendas el cual no cuenta con servicio de red de alcantarillado.

Imagen 11 Foto aérea Satelital, Barrio El Paraíso del municipio de San Vicente del Caguán



Fuente: Imagen tomada de Google earth - edición propia

- **Conectividad**

Dentro del barrio El Paraíso, no se encuentra una vía principal de importancia, a unas “tres cuadras” aproximadamente, se ubica la Ruta Nacional 65 el cual hace parte del corredor vial nacional de Colombia y el cual atraviesa el territorio en sentido noreste, bordeando la Cordillera Oriental, desde Villa Garzón departamento del Putumayo, hasta Saravena del departamento de Arauca, cerca de la frontera con Venezuela. El trayecto entre San Vicente del Caguán y San José del Guaviare, sin embargo, está aún por construir. Una vía principal de acceso, el cual conecta con la

calle 10 B y a esta unas calles arteriales alternas. Para llegar al sector por medio de estas vías primero se debe tomar la Ruta 65, luego la calle 10 B y a unas tres cuadras aproximadas se encuentra en el barrio el paraíso del municipio de San Vicente del Caguán.

Las vías ya mencionadas no cumplen con los perfiles viales que el esquema de ordenamiento territorial del municipio evidencia. No cuenta con espacio peatonal para asegurar su tránsito, además no se evidencian señalizaciones en el sector; el medio de transporte en su mayoría es el sistema de mototaxi, motocicleta propia que de igual forma les sirve como fuente de economía con el que labora como es el caso de algunas de las viviendas ubicadas en el barrio el paraíso o bien sea el servicio de taxis, con la diferencia de menos frecuencia según describen habitantes del sector.

Imagen 12 Conectividad del barrio El paraíso



Fuente: Imagen Satelital tomada de Google earth edición propia



3.2.2 Contexto social

Las personas que habitan en el barrio El Paraíso corresponden en un gran porcentaje a personas que se han visto afectado económicamente y que se consideran pobres según los indicadores de pobreza multidimensional que evalúa el DANE, como analfabetismo, bajo logro educativo, hacinamiento crítico, inadecuada eliminación de excretas, material inadecuado de paredes exteriores, material inadecuado de pisos, trabajo informal entre otros. En un bajo porcentaje hay personas que subsisten en mejores condiciones en cuanto a grado de escolaridad ya que han alcanzado un grado de estudio hasta de nivel técnico y profesional, jóvenes que se encuentran estudiando fuera del lugar, y otros que han recurrido a estudios técnicos ya que el municipio cuenta con una sede del Sena, además las condiciones de la vivienda son mejores consolidadas, con un sistema constructivo definido y servicios públicos más completos.

De las personas que habitan en el barrio El Paraíso, se encuentran personas campesinas, jornaleros, ganaderos, comerciantes, costureros y entre otros docentes de los cuales este último son los que viven en mejores condiciones. Los niños deben levantarse muy temprano para desplazarse hacia la escuela, mientras los jóvenes colaboran con las actividades domésticas de la casa en sus tiempos libres.

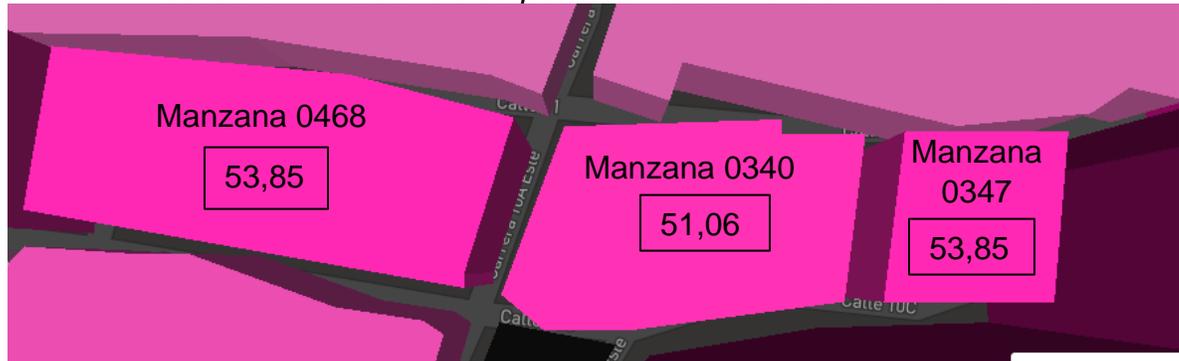
3.2.3 Contexto económico

Índice de pobreza multidimensional.

El índice de pobreza Multidimensional (IPM) identifica múltiples carencias a nivel de los hogares y a las personas en los aspectos de la salud, la educación y el nivel de vida. Utiliza microdatos de encuestas de hogares, y, al contrario que el índice de Desarrollo Humano ajustado por la desigualdad, todos los indicadores necesarios para calcularlo deben extraerse de la misma encuesta para mayor asertividad. Cada miembro de una familia es clasificado como pobre o no pobre en función del número de carencias que experimente su hogar de los aspectos estudiados o analizados. El IPM refleja tanto la prevalencia de las carencias multidimensionales como su intensidad, es decir cuantas carencias sufren al mismo al tiempo.

Según DANE, el IPM adquiere un nivel elevado en las manzanas a intervenir pues se encuentra a una media de 52, como se puede apreciar en la ilustración 9.

Ilustración 4 incidencia de pobreza multidimensional nivel micro



Fuente: tomada de la página oficial del DANE

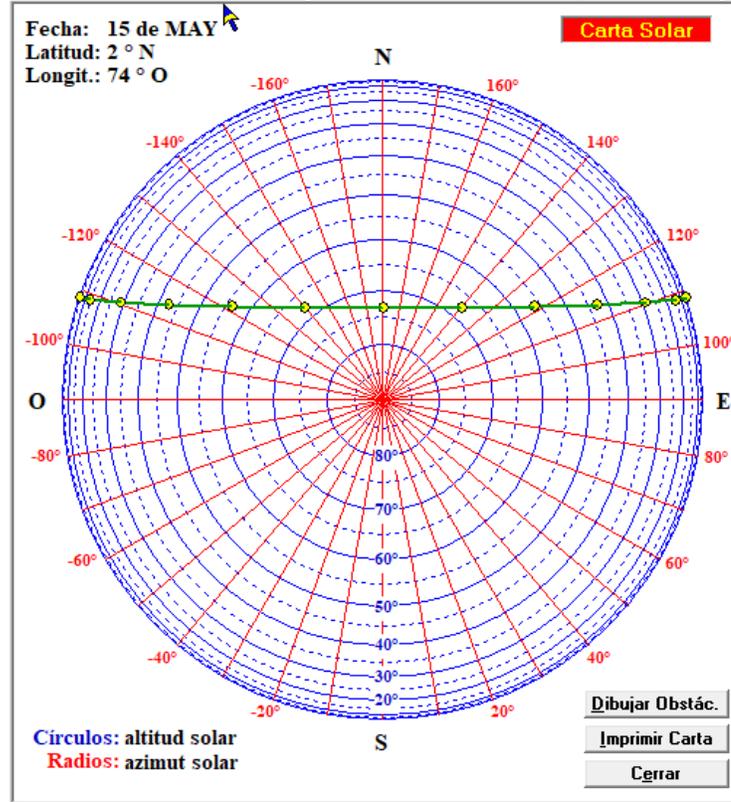
Como se puede apreciar en la ilustración 4 para algunos indicadores no se asignó valoración (S/I), pero al abordar agua potable, electricidad, alojamiento, se evidenció en el trabajo de campo la presencia de dos escenarios. Por una parte, los que cumplen con alto nivel de carencia como alojamiento y otros con carencia parcial como agua potable, electricidad y saneamiento.

3.2.4 Contexto ambiental

- **Asoleamiento y vientos.**

Se graficó los vientos para el barrio El Paraíso, siendo la velocidad más baja de los vientos de 251 h/año y la más alta de 61 km/h, esto en la dirección NE y SW.

Ilustración 5 Asoleamiento y vientos del sector, barrio el paraíso.

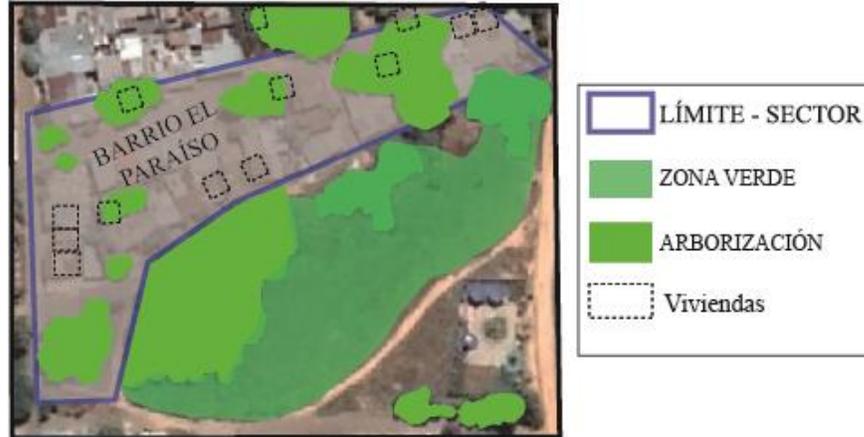


Fuente: Elaboración propia a partir de datos tomados de Google earth.

- **Infraestructura verde.**

En esta parte del municipio en las partes más cercanas a estas, encontramos mucha arborización y zonas verdes lo que es bueno para el barrio el paraíso, para su clima y calidad de oxígeno en el barrio El Paraíso del municipio del San Vicente del Caguán. Estas zonas descritas no se encuentran en zona de protección u/o amenaza por lo que se puede construir en lugar.

Ilustración 6 infraestructura verde del barrio el paraíso



Fuente: Imagen satelital tomada de Google Earth edición propia.

- **Usos del suelo**

Según el PBOT de San Vicente del Caguán, el uso del suelo es de desarrollo incompleto cuyo sector es residencial no consolidado y corredores de uso múltiple. Se pudo encontrar que el uso principal es residencial y recreación activa, y como uso compatibles servicios, institucional, comercial 1, protección e integral activa. Uso prohibido comercial 2 e industrial 2. La zona de tratamiento es de mejoramiento integral, donde se encuentran asentamientos humanos en situación de marginalidad y segregación socioespacial. La densidad es de 150, el índice de ocupación para zona de tratamiento de mejoramiento integral es de 0,8, 6,4 el índice de construcción, las cesiones públicas son de 25 % y la edificabilidad de 8. En los terrenos con pendientes mayor al 25 % solo se permitirán alturas máximas de dos pisos.

Ilustración 7 usos del suelo barrio El Paraíso



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del PBOT de San Vicente del Caguán



3.3 ANÁLISIS DE VIVIENDAS A INTERVENIR

3.3.1 Contexto social

las viviendas que se seleccionaron en este proyecto para ser intervenidas están ocupadas por familias de tipo bifamiliar y multifamiliar compuesta por varias generaciones como son los padres, hijos, nietos, sobrinos y tíos, yernos. Son personas que se han dedicado a actividades económicas aprovechando los recursos naturales como el suelo para producir alimentos, el cultivo de arroz, y actividades comerciales según lo que se produce en la región, como el mototaxismo, servicio de taxis, venta de comidas rápidas en horarios de la noche, venta de arepas hechas de maíz cultivado en la región.

Las familias de estas viviendas se caracterizan por ser personas resilientes que se han tenido que adaptar a las condiciones precarias tanto físicas, como funcionales ya que viven en condiciones inestables en temas de servicios públicos, el estado de deterioro de las viviendas, las condiciones de hacinamiento en el que viven, la falta de un trabajo estable, la precaria sustentabilidad de los núcleos familiares, las condiciones de higiene, acceso al servicio de salud y demás.

3.3.2 Contexto económico

Según las condiciones de precariedad en las que residen los núcleos familiares de las viviendas inestables o precarias a intervenir, han optado por el tipo de economía informal como una opción para garantizar la sustentabilidad familiar con el fin de suplir algunas necesidades básicas como el alimento y el pago de los servicios públicos que reciben en las viviendas. Este tipo de economía se ha convertido en su única opción debido a la tasa de desempleo que viven estas poblaciones en el territorio, que de tal forma han implementado en las viviendas aprovechando los espacios utilizados para actividades domésticas como espacios productivos, generando un gran valor a la vivienda ya que les permite satisfacer algunas carencias económicas que las familias presentan.

Este tipo de economía es informal no por ser ilegal sino porque no se encuentra registrada o reconocida por denominaciones, y que los núcleos han tenido que recurrir por la falta de oportunidad de poder optar por un empleo moderno o reconocido por las grandes empresas que se encuentran registradas, esto debido en gran parte por la falta de conocimiento que carecen estas personas, ya que son personas que no alcanzaron un mayor grado de escolaridad, llegando solo a una básica primaria o bien sea estudios de nivel secundario.

3.3.3 contexto ambiental

Las viviendas en estado de precariedad, no son sostenibles ambientalmente en cuanto a materialidad ya que se encuentran en un estado de deterioro, por ende no se logra constituir ambientes saludables que garanticen o faciliten una mejor calidad de vida, por ejemplo espacios de gran aprovechamiento para sustento familiar que genere empleo, mayor oportunidades y en concordancia innovación. A esto se le agrega la deficiencia de ventilación, aspectos que contribuye con el confort de la vivienda, a pesar de contar con arborización en las fachadas de dichas viviendas no se está aplicando adecuadamente.

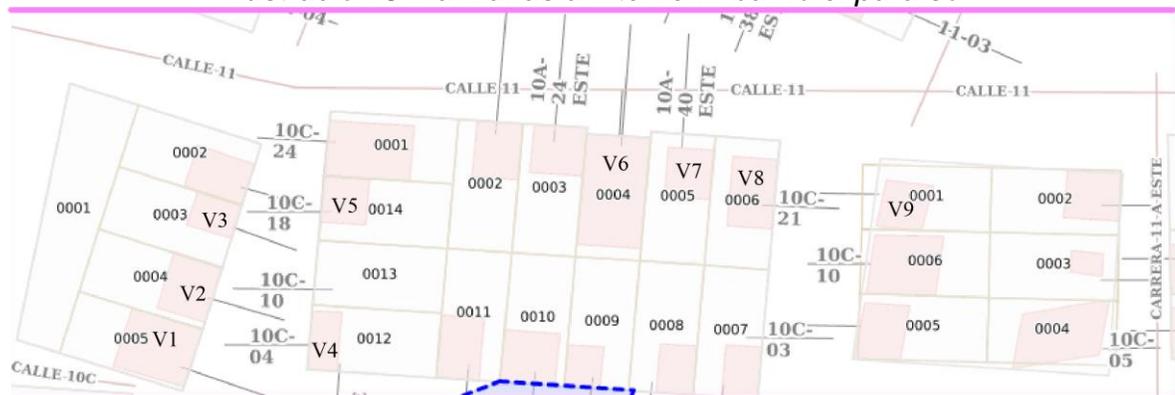
La temperatura promedio de San Vicente del Caguán es entre 13° C y 22°C siendo esta última la más alta, el cual afecta el confort térmico de las viviendas, ya que la cubierta se encuentra construidas actualmente en material de zinc, un material que se comporta según sea el clima, a altas temperaturas este se sobrecalienta provocando mayores temperaturas internamente en la vivienda y por ende afectará al usuario su comodidad, bienestar y demás.

3.3.4 Contexto físico funcional

Caracterización de la vivienda.

Los predios a intervenir se encuentran ubicados dentro de las manzanas 0468,0340 y 0347 tal como se muestra en la ilustración 10. La topografía del terreno se encuentra entre 15 % y 20 %, el área de terreno de los 9 predios oscila entre los 6 y 7 metros de frente y entre 12 y 14 metros de fondo.

Ilustración 8 manzanas a intervenir barrio el paraíso



Fuente: Tomada de la página oficial de consulta catastral del IGAC

Las viviendas consolidadas se asumieron como aquellas el cual cuentan con un sistema constructivo definido, como en este caso vigas, columnas, columnetas representadas con el color amarillo y las no consolidadas aquellas que se

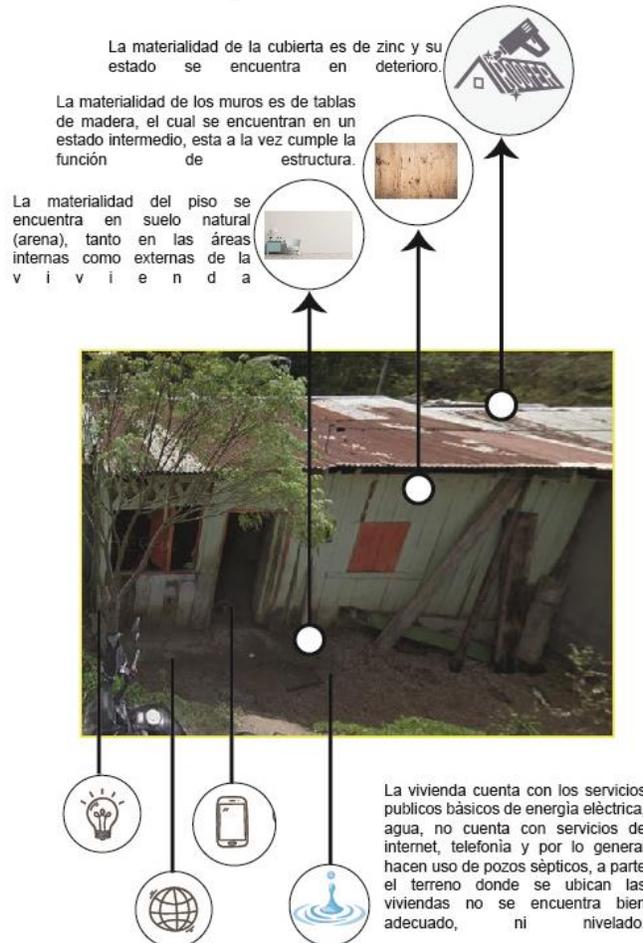
encuentran construidas como se puede observar en la ilustración 8 representadas con el color rojo como se puede observar en la tabla 5.

Tabla 5 predios de las manzanas 0468,0340 y 0347 y sus características.

PRE DIO	ÁREA CONSTR UCCIÓN	TP CONSTR UCCIÓN	TIPO. DOMINI O	ÁREA TERRE NO	CONSOLID ADAS	NO CONSOLID ADAS
0012	901002	convenci onal	privado	683080		
0013	/	/	/	683079		
0014	901003	convenci onal	privado	683078		
0001	905430	convenci onal	privado	683077		
0002	900834	convenci onal	privado	906035		
0003	906035	convenci onal	privado	684436		
0004	905527	convenci onal	privado	684437		
0005	906036	convenci onal	privado	684442		
0006	900835	Convenci onal	privado	683186		
0007	900216	convenci onal	privado	683187		
0008	906037	convenci onal	privado	683187		
0009	901268	convenci onal	privado	684440		
0010	901269	convenci onal	privado	684439		
0011	901001	convenci onal	privado	684438		
MANZANA 0347						
0001	900263	convenci onal	privado	688316		
0002	900264	convenci onal	privado	688315		
0003	901056	convenci onal	privado	688309		
0004	900262	convenci onal	privado	688320		

0005	901057	convencional	privado	688319		
0006	901058	convencional	privado	688314		
MANZANA 0468						
0002	900711	convencional	privado	680465		
0003	905804	convencional	privado	680466		
0004	906999	convencional	privado	680467		
0005	907054	convencional	privado	680468		

Ilustración 9 Características generales de las viviendas a intervenir



Fuente: elaboración propia

- **División Predial**

Como se puede apreciar en la ilustración 9, son 12 viviendas que presentan carencias significativas en una manzana con área de 5,117.60 m² en total, de las cuales 9 se van a tomar como base para el desarrollo de la propuesta.

Ilustración 10 División predial del sector



Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes satelitales de Google earth

Según el geoportal del IGAC, las viviendas a intervenir se encuentran ubicados en las manzanas 0340 y 0347. En la manzana 0340, se ubican las construcciones con un área total de terreno de 684,439 m² y área construida total de 901,268 m². En la manzana 0347 las viviendas tienen un área de terreno total de 688,314 m² y área de construcción total de 900,263 m², para viviendas tipo emergente, interpretada como aquella vivienda de suelo emergente y 901,058 m² de tipo convencional. Además, todas las viviendas constan de 1 piso, sin sótanos ni semisótanos. Datos tomados de (IGAC G. d., (s.f))

Las viviendas de la v1 a la v7 no ocupan el 100 % del lote, las viviendas codificadas v8 y v9 estas si ocupan el 100 % del lote.

En este mismo sentido se priorizaron los predios a intervenir que se codificaron desde el v1 al v9, organizados por el color amarillo aquellos que cumplen con el indicador y de la misma forma aquellos que no cumplen representados con el color rojo, como se puede apreciar en la tabla 6.

Tabla 6 Dimensiones de la pobreza por indicador en las viviendas

DIMENSIONES DE LA POBREZA	INDICADOR	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
Salud	Nutrición		S/I							
	Mortalidad infantil	S/I								
Educación	Años de escolaridad	S/I								
	Asistencia a la escuela	S/I								
Nivel de vida	Producción de combustible	S/I								
	Saneamiento	S/I								
	Agua potable									
	Electricidad									
	Alojamiento									
	Activos	S/I								

Fuente: elaboración propia

Esquema de función de las viviendas.

Como se puede apreciar en la ilustración 13, las viviendas están conformadas espacialmente por un espacio para sala, una cocina, entre dos o tres habitaciones, un baño y un patio para actividades de aseo y lugar para dialogar la familia en los ratos libres. Estos cuentan como mobiliarios un comedor en la sala con un televisor, seguido la cocina en el que tienen una estufa y nevera como electrodomésticos, algunas están separadas por un muro bajo qué diferencia la cocina de la sala; de un lado están ubicadas las habitaciones una seguida de la otra que por general son dos por vivienda como se puede observar en el modelo 2; estas no tienen puerta para el acceso, se reemplaza por una cortina que reemplaza la función de la puerta,



el patio se encuentra en la parte de atrás de las viviendas y el baño en un lado en el mismo espacio, en el caso de otras viviendas el baño lo ubican al final de las habitaciones, en frente de la cocina. En todas las viviendas se parte de la sala para dirigirse al resto de los espacios.

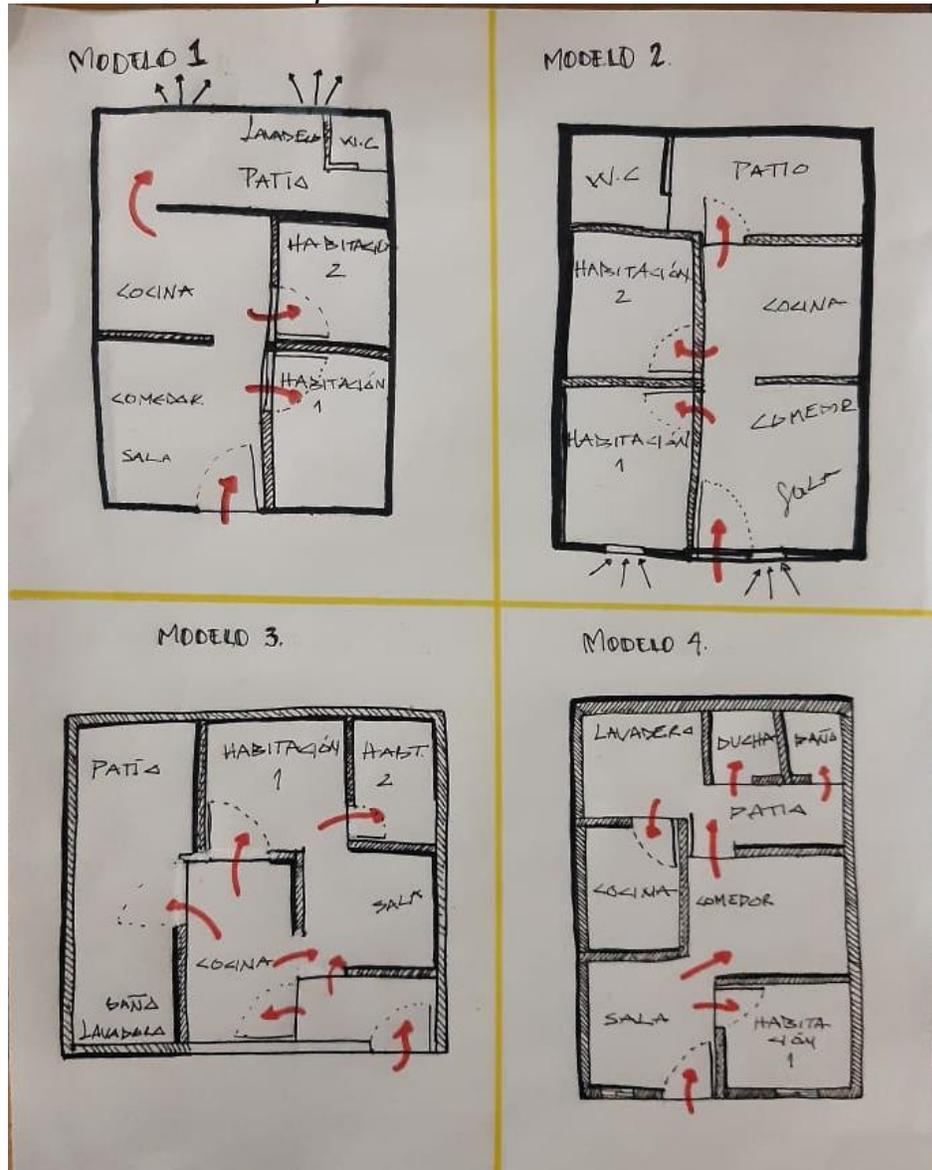
La relación con el exterior se ingresa directamente por una puerta, algunas se encuentran ubicadas en terreno con una pendiente en la que se debe ingresar por medio de escalones estos hechos del suelo natural como la arcilla, la materialidad de los muros son tablas de madera piso de cemento y techo en zinc este se sitúa a una altura aproximadamente entre 2,50 y 2,80 metros, como se muestra en el modelo 3; en sus fachadas tienen pequeñas ventanas una o dos, por el cual ingresa poca luz y poca ventilación debido a su dimensión como sucede en el modelo 1.

En cuanto a la permanencia de las viviendas, las personas que más la habitan son los jóvenes de la familia como son los hijos, sobrinos, nietos, en el que el uso de los espacios como el de la sala lo emplean para realizar actividades escolares, para el ocio como jugar, escuchar música, cuando los adultos están o bien sea los fines de semana utilizan el espacio como lugar de trabajo, como es el caso particular de una de las familia en la que la sala la disponen para atender a clientes que visiten negocio, y el patio aparte de lo de aseo lo usan para relacionarse, dialogar entre las familias o bien sea las visitas.

La conformación familiar está dada por padre, madre, hijos y nietos y en otros casos con yerno según se logró observar en la visita realizada al sector y en algunas viviendas por lo general habita uno o dos hombres por familia.



Ilustración 11 esquema de las viviendas sobre la función.



Fuente: Elaboración propia a partir de visitas a algunas viviendas y registro fotográfico.

De acuerdo a la Guía de Asistencia Técnica para Vivienda de Interés Social, la calidad de la vivienda en función del desarrollo integral de habitante y del respeto de su dignidad deben cumplir con algunas características, que se presentan adecuadas para la implementación en este ítem, haciendo la aclaración que esta propuesta no está enfocado a Vivienda de Interés Social, como programa de gobierno. De acuerdo a lo anterior se logró obtener el siguiente resultado, que agrupa las condiciones de los 9 predios focalizados.

Tabla 7 Evaluación calidad de la vivienda según documento Guía de Asistencia Técnica para VIS

EVALUACIÓN DE MATERIALIDAD			
1,1 aspectos generales de calidad en la vivienda			
INDICADOR	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE PARCIALMENTE
Disponibilidad de servicios, materiales e infraestructuras			X
Gastos de vivienda soportables		X	
Vivienda habitable		X	
Lugar			X
Adecuación cultural de la vivienda			<u>X</u>
1.2 El uso sostenible de los recursos naturales			
Consumo del agua		X	
Consumo de energía		X	
Vivienda segura y eficiente		X	
2. Determinantes poblacionales para la formulación de proyectos			
2.1 composición familiar			
La vida material de la pareja		X	
El género de los miembros del hogar		X	
2.2 funciones básicas de los miembros del hogar			
Biológicas			X
psicosociales		X	
Generación de ingresos			X
2.3 funciones complementarias			
Ocupación de los miembros del hogar			X
Vocación			X
2.4 Requerimientos mínimos de espacios en la vivienda			
Área sanitaria			X

Área de alimentación			X
Área de dormitorios			X
Área multifuncional			X
3. Variables e indicadores de calidad para la selección del terreno			
Orientación y topo-clima			X
Usos y tratamientos del terreno	X		
Usos del entorno inmediato	X		
Focos de contaminación	X		
Vegetación	X		
Hidrología	X		
Disponibilidad de servicios públicos			X
Evacuación de basuras	X		
Sistema vial			X
Transporte público	X		
Servicios comunitarios			X
4. Variables e indicadores para el diseño urbanístico			
Clima		X	
Circulación peatonal y vehicular			X
Equipamiento comunitario		X	
Accesibilidad para discapacidad, infantes, tercera edad y mujeres gestantes		X	
Fachada urbana		X	
5 determinantes del diseño arquitectónico de la vivienda			
Aspectos bioclimáticos		X	
Pisos térmicos		X	



Vivienda saludable		X	
instalaciones			X

Fuente: elaboración propia a partir de la guía de asistencia técnica para VIS

Finalmente podemos decir que en temas de terreno se cumple con algunos requerimientos parcialmente porque no se están abordando en su totalidad como lo es el uso del entorno siendo, el buen uso de la vegetación, el aprovechamiento del mismo para las futuras construcciones, la prestación de servicios públicos en su totalidad, el sistema vial no se encuentra bien estructurado, y no cuentan con servicios comunitarios de mayor de importancia como por ejemplo un centro de salud, acceso a la educación.

Urbanísticamente el territorio cuenta con un clima en la mayoría del tiempo caloroso por tal motivo la vegetación juega un papel importante al igual que las zonas verdes para el bienestar comunitario, la circulación peatonal y vehicular debe ser pensado que beneficien a todos sin traer complicaciones, no se cuenta con equipamientos comunitarios que propicien un beneficio a los habitantes en aspectos psicosociales como por ejemplo para actividades de ocio, dialogo y demás; las fachadas urbanas expuestas no son completas ni adecuadas.

Arquitectónicamente y directamente con la vivienda se presentan muchas falencias, inconsistencias, inadecuadas funciones y aspectos, ya que son irregularmente funcionales y traen consigo afectaciones a corto, mediano y largo plazo, debido aspectos como el confort, la seguridad, la privacidad, las instalaciones completas, el uso sostenible de los recursos naturales como agua, energía eléctrica, y la implementación de nuevas tecnologías que sean amigables con el medio ambiente.

En cuanto a las funciones básicas de la vivienda no son adecuadas, cumplen parcialmente con algunas presentando algunas falencias como lo es el área sanitaria ya que no cuentan con un espacio definido para secado, planchado y lavado de la ropa además de lavamanos y sanitarios y la evacuación de los mismos.

3.4 ESTRUCTURA METODOLÓGICA

Para llegar a un buen resultado y cumplir con los objetivos planteados se usó una metodología un poco diferente, con base a toda la investigación realizada acerca del lugar, la problemática, las teorías y conceptos que se han investigado o consultados se hizo una relación y cruce entre el marco conceptual, contextual para lograr reunir características de diseño que nos sirvan como base para realizar la propuesta del proyecto.

De tal forma se formulan unas estrategias según la metodología de investigación aplicada, como la aplicabilidad del concepto de la sostenibilidad y los conceptos que



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750

abarca, las características del territorio a nivel municipal, de barrio y específico de las viviendas]; de esta forma.

- Aplicabilidad de energías limpias en las viviendas
- Optimización de los recursos como el agua, aprovechando y recolectando el agua lluvia para temas de riegos.
- Aplicabilidad de cultivos, que generen confort climático en la vivienda.
- Materialidad amigable con el ambiente en la construcción de la vivienda, en este caso la madera.
- Espacios productivos o que permitan la opción de poder emplear actividades comerciales en los espacios habituales de las viviendas, aplicando el concepto de adaptabilidad y flexibilidad.

A partir de esto se hizo un análisis formal a través de la lógica proyectual y funcional por medio de matriz de relaciones y zonificación; para completar el proceso y finalmente llegar a un resultado.

Tabla 8 Criterios de sostenibilidad según documento CONPES

EDIFICACIÓN SOSTENIBLE			
Ambiental			
INDICADOR	SE CUMPLIÓ	NO SE CUMPLIÓ	SE CUMPLIÓ PARCIALMENTE
Uso racional de agua, energía y materiales	X		
Reduce generación de residuos			X
Social			
Accesibilidad	X		
Inclusión	X		
Ambientes saludables	X		
Económico			
Asequibilidad	X		
Empleo	X		
Innovación	X		

Fuente: elaboración propia

De la tabla anterior podemos concluir que según las dimensiones para edificaciones sostenibles que nos muestra el documento CONPES 3919, se logró cumplir con todos los indicadores implementando energías limpias con el fin de cumplir con el indicador de innovación y uso racional de recursos naturales como agua y energía;

se empleó espacios para zonas productivas que permiten la implementación de actividades comerciales cumpliendo con el indicador de empleo que contribuye con el aspecto económico, de esta forma se logra adecuar los espacios generando espacios saludables que permite la práctica de actividades domésticas, habitaciones adecuadas para todos los integrantes de la familia según sexo, consanguinidad y edad, de las dimensiones se cumplió parcialmente con la reducción de residuos con el sistema constructivo empleado el cual no genera mayores desperdicio de materiales que origine grandes cantidades de escombros.

El tipo de sistema constructivo Sip panel, facilita a las familias su accesibilidad y asequibilidad, ya que este sistema permite un confort en la vivienda con el que se puede ahorrar otros recursos del cual mitigará los gastos del hogar, por buena ventilación, por su confort térmico, por su facilidad de instalación que reduce el tiempo de construcción y demás; el cual les permite a las familias tener accesos a ellas y les facilita la mejora de las viviendas de manera progresiva.

Imagen 13 Dimensiones de una edificación sostenible



Fuente: documento CONPES 3919

De acuerdo al marco teórico, el marco contextual y los referentes analizados, se realiza una ilustración de la aplicabilidad de conceptos en aspectos ambientales, sociales y económico que son los pilares que fundamentan este proyecto de investigación, para el desarrollo de éste, se pone en práctica todo lo investigado y además responde a los objetivos planteados para la culminación de dicho proyecto; del mismo modo imparte carácter propio al proyecto de investigación el cual sostendrá al mismo.

Ilustración 12 Diagrama del proceso proyectual y definiciones de características proyectuales



Fuente: Elaboración propia

3.5 LÓGICA PROYECTUAL

Se planteo como concepto principal la horizontalidad, partiendo de un rectángulo como figura geométrica del cual se exploró la forma con la aplicabilidad de la sustracción de figuras en diferentes orientaciones y así segmentando la figura principal de los cuales luego se dio una utilidad, llegando a las características que componen la forma, la aplicación de las envolventes se hará por medio de jardines verticales que ayudará a reducir la temperatura, purificar el aire para bienestar de los usuarios.

Ilustración 13 Lógica proyectual

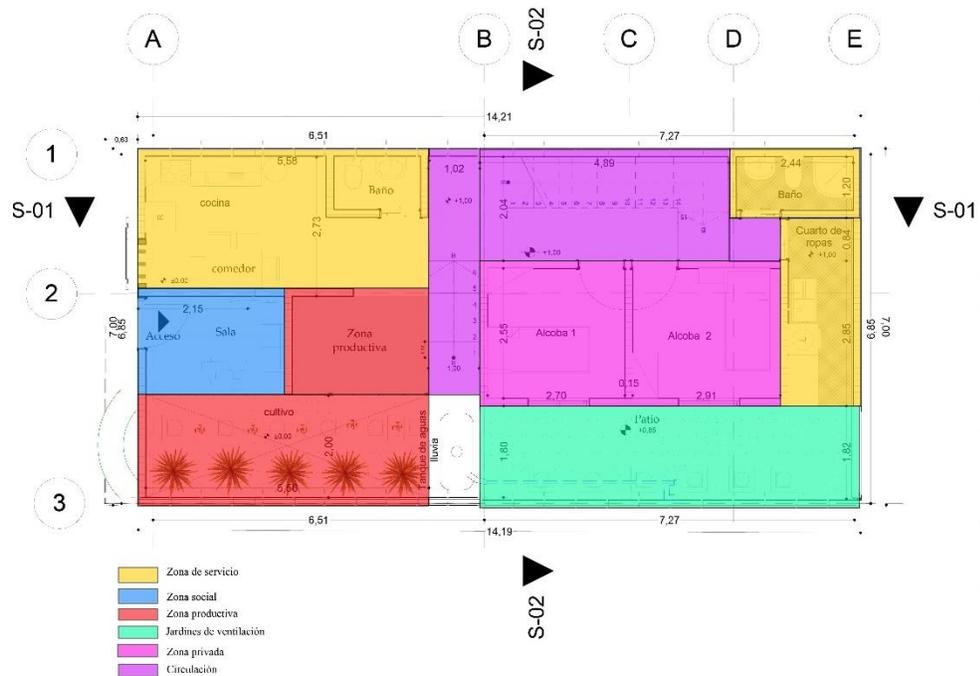


Fuente: Elaboración propia

4 CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo a todo lo descrito y analizado en los capítulos anteriores, se llega a la etapa proyectual en donde se desarrolla la propuesta con el cual se responde a los objetivos del actual proyecto, basado en la sostenibilidad y la productividad, anclado a los aspectos sociales, económicos y ambientales, enfocado a los núcleos familiares que muestran características de vulnerabilidad y las viviendas precarias.

Ilustración 14 Zonificación planta de primer piso



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 15 Zonificación planta segundo piso



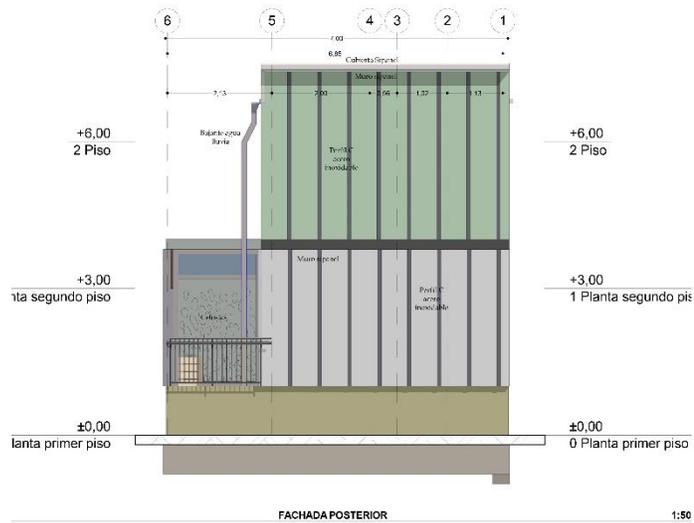
Fuente: elaboración propia

Ilustración 16 Fachada principal



Fuente: elaboración propia

Ilustración 17 Fachada posterior



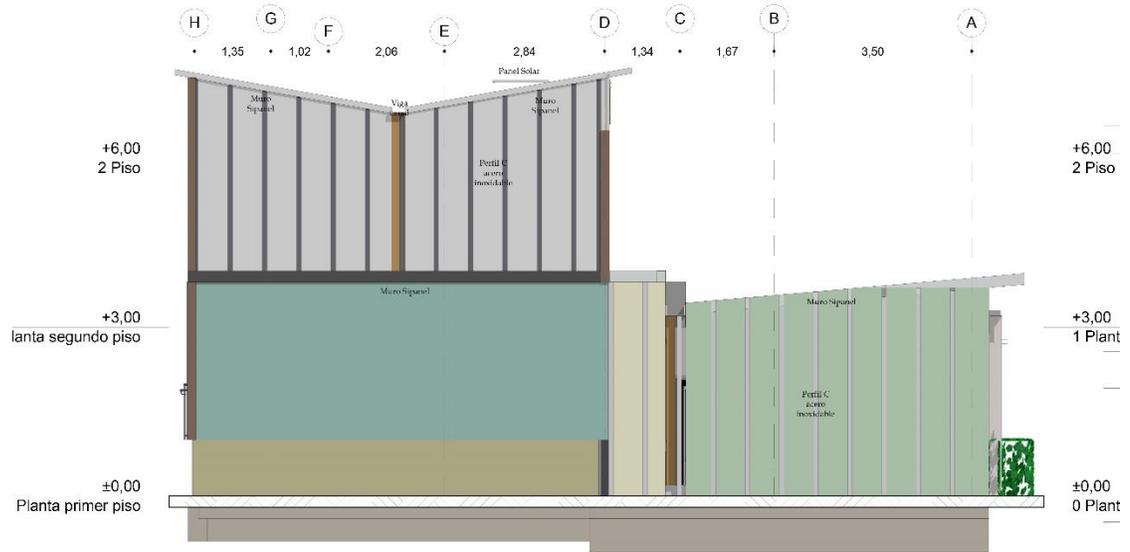
Fuente: elaboración propia

Ilustración 18 Fachada lateral derecha



Fuente: elaboración propia

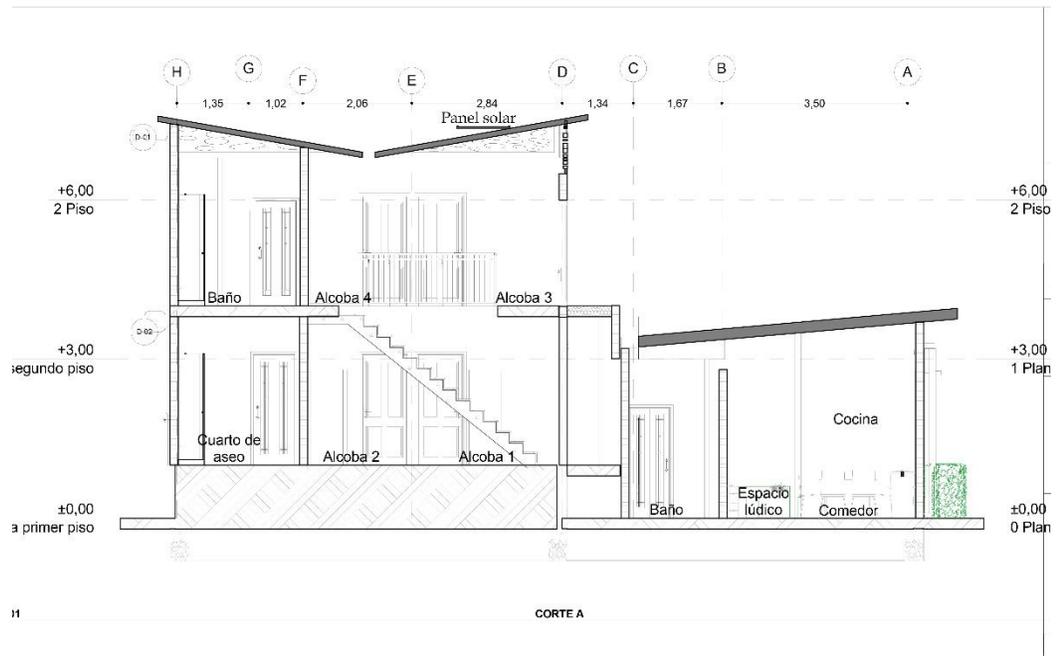
Ilustración 19 Fachada lateral izquierda



FACHADA LATERAL IZQUIERDA

Fuente: elaboración propia

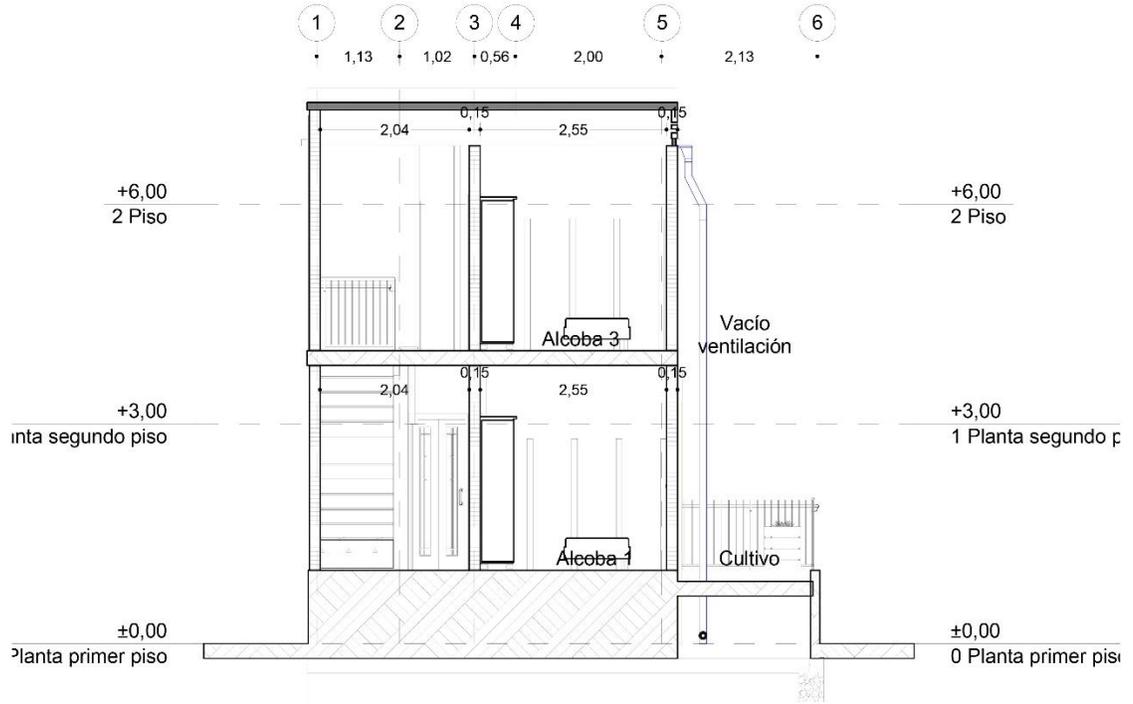
Ilustración 20 Corte A



CORTE A

Fuente: elaboración propia

Ilustración 21 Corte B



S-02

CORTE B

1:50

Fuente: elaboración propia

Tabla 9 Programa arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO				
	ÁREAS	USUARIOS	NECESIDADES	M2
PRIMERA PLANTA	Comedor	DIRECTO-INDIRECTO	Área semisocial	4
	Espacio lúdico	DIRECTO	Área de recreación para los niños y sala de televisión	5,3
	Zona productiva	DIRECTO	Área de comercio u actividades de productividad para el sostenimiento de las familias propietarias	4,82
	Cocina	DIRECTO	Área de servicio	4,31
	almacenamiento		Área para guardar elementos, herramientas o lo que sea necesario	1,41
ÁREAS LIBRES				
PRIMERA PLANTA	Cultivo	DIRECTO-INDIRECTO	Área para producir productos de abastecimiento.	11,21
	CIRCULACIÓN			
	Punto fijo	DIRECTO	Conexión de plantas	
SEGUNDO NIVEL + 1,00				
AREA PRIVADA	USUARIOS	NECESIDADES	M2	
Alcoba 1	DIRECTO	Zonas de privacidad, para cada integrante de la familia	7,29	
Alcoba 2	DIRECTO	Espacios privados	7,29	
ÁREA DE SERVICIO				
Baño	DIRECTO	Área de servicio	3,78	
Cuarto de ropas	DIRECTO	Área de servicio	4,69	
ÁREAS PROPUESTAS				
SEGUNDA PLANTA	Alcoba 3 propuesta	DIRECTO	Habitación si necesitan ampliar más adelante	7.29
	Alcoba 4	DIRECTO	zona de privacidad	7,29
	cuarto según necesidad	DIRECTO	Espacio que se adecúe según la necesidad que se presente	7.29
	Baño	DIRECTO	Servicio	8,47
	Estudio	DIRECTO	Zona propuesta para que cumpla función de estudio	3,79

Fuente: Elaboración propia



4.1 CONCLUSIONES

A modo de cierre podemos decir con relación al marco teórico que las teorías y conceptos estudiados corroboraron y permitieron la fundamentación y caracterización del proyecto, ampliando el conocimiento para así desarrollar ampliamente la propuesta que se desea realizar, facilitando el cumplimiento de los objetivos planteados, de los cuales se basa en el bienestar y el mejoramiento de la calidad de vida en los núcleos familiares que se encuentran en condiciones de precariedad.

Al analizar el marco contextual del proyecto podemos deducir que se presentan muchas falencias en aspectos sociales, económicos y ambientales que han afectado a lo largo del tiempo a los habitantes del lugar, del cual ha conllevado al desarrollo de actividades informales como parte del carácter individual para el bienestar y método de subsistencia, que les ha permitido llevar una vida donde se logra lo satisfacer necesidades básicas parcialmente, pero que a su vez se desencadenan infinitas falencias en los aspectos mencionados, guiado a una vida de precariedad que afecta la integridad personal. Del mismo modo cabe resaltar que el territorio en el cual se sitúa el municipio de San Vicente del Caguán cuenta con recursos que permiten el desarrollo del territorio mejorando todas esas falencias que se presentan y la calidad de vida de los habitantes.

De la fase proyectual podemos inferir que se logró cumplir a cabalidad con la gran parte de los criterios de sostenibilidad y con el objetivo de poder implementar actividades comerciales simultaneas con las actividades domésticas, con el aprovechamiento de los espacios flexible, con el fin de poder mitigar la demanda laboral y satisfacer necesidades consideradas básicas de las familias; además, permite la adecuación del mismo según sea la necesidad. Así mismo se brinda a los usuarios, en este caso los núcleos familiares, la oportunidad de adecuar espacios de privacidad para los integrantes según relación familiar, edad o sexo. El sistema constructivo utilizado se realizó pensando en la sostenibilidad ambiental, económica y social ya que beneficia en todos los aspectos mencionados a modo de ahorro, reutilización y cuidado ecológico.

A modo de cierre el proyecto se fundamentó según las necesidades estudiadas que se registraron y se lograron observar en los diferentes análisis realizados por entidades nacionales como el DANE y las percepciones propias que se lograron realizar en el sitio de trabajo el barrio El Paraíso. Se estudiaron teorías que ayudaran a la formulación y desarrollo de la fase proyectual en respuesta a las falencias presentadas en el desarrollo del trabajo en los habitantes del barrio, el cual es donde se concentra este proyecto y por el cual se decidió desarrollar dicho proyecto, de tal modo ayudar a las familias que se encuentran en condiciones desfavorecidos y mejorar sus condiciones pensando en las necesidades.





4.2 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Álvaro Gómez hurtado, A. J. (1991). *Constitución Política de Colombia*. Bogotá D.C.
- Aprocof, I. (2017). *NTC - 1500 Código Colombiano de Instalaciones hidráulicas y Sanitarias*.
- Arias Lamus María Alejandra, R. T. (2018). *Vivienda Productiva - Estrategias para el desarrollo de un modelo de vivienda productivo en Medellín*. Medellín, Antioquia: Facultad de Arquitectura e Ingeniería.
- arquitectura.cl, D. d. (2019). Villa verde. *DA DISEÑOARQUITECTURA.CL*, s.d.
- Caballero Montes José Luis, P. F. (2017). Percepción de habitabilidad en la vivienda precaria: Caso Zona Metropolitana Oaxaca, México. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, 21.
- CASTILLO, D. L. (2016). *VIVIENDAS PRODUCTIVAS*. MADRID, ESPAÑA: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID.
- (S.F). *CIUDAD PRODUCTIVA CANAÁN*. BOGOTÁ D.C.
- DANE. (2015). *BOLETÍN CENSO GENERAL- PERFIL SAN VICENTE DEL CAGUÁN*. San vicente del caguán: DANE.
- DANE. (2015). *BOLETIN-CENSO GENERAL-PERFIL SAN VICENTE DEL CAGUÁN*. San Vicente del Caguán.
- DANE. (2015). *Ficha de caracterizacion de San Vicente del Caguán* . San Vicente del Caguán: N/D.
- DANE. (2018). *MEDIDA DE POBREZA MULTIDIMENSIONAL MUNICIPAL DE FUENTE CENSAL*.
- DANE-DNP. (2018). *Ficha de Caracterización de San Vicente del Caguán-DNP*. San vicente del Caguán: DNP.
- DANE-DNP. (2018). *FICHA DE CARACTERIZACIÓN-SAN VICENTE DEL CAGUÁN-DNP*. San Vicente del Caguán.
- DELFIN ALFONSO, C. A. (2001). *HABITAT: DEFINICIÓN, DIMENSIONES Y ESCALAS DE EVALUACIÓN PARA LA FAUNA SILVESTRE*. MÉXICO: FAUNA SILVESTRE DE MEXICO: USO, MANEJO Y LEGISLACIÓN.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION, R. D. (23 de Marzo del 2018). *Conpes, Política Nacional de JConstrucciones Sostenibles*. Bogotá D.C.



- DESASTRES, C. M. (S.A). *ESTRATEGIA MUNICIPAL DE RESPUESTA A EMERGENCIAS*. San Vicente del Caguán.
- Echeverri Ramirez María Clara, Z. R. (2009). *¿QUÉ ES EL HABITAT? Las preguntas sobre el hábitat*. Medellín: ESCUELA DEL HÁBITAT- CEHAP.
- Gallinal, A. M. (2008). *LA ESPACIALIDAD HUMANA Y LA ESULTURA (SIGLO XX)*. MADRID: BELLA ARTES.
- GALLOPÍN, G. (2003). SOSTENIBILIDAD Y DESARROLLO SOSTENIBLE: UN ENFOQUE SISTÉMICO. *CEPAL*, 47.
- Grupo de Investigación Procesos Urbanos en Hábitat, Vivienda e Informalidad. (2009). *CIUDAD INFORMAL COLOMBIANA, Barrios construidos por la gente*. BOGOTÁ: UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA.
- IGAC. ((S.f)). *IGAC*.
- IGAC, G. d. ((s.f)). *Geoportal, consulta catastral*.
- Ignacio, C. P. (2017). La economía popular y sus relaciones determinantes. *Cuadernos FHyCS-UNJu* .
- JAVIER, M. G. (2001). TERRITORIO, HÁBITAT Y VIVIENDA FRENTE A LA EXCLUSIÓN SOCIAL. *ALTERNATIVAS. CUADERNOS DE TRABAJO SOCIAL.*, 22.
- Kellet, P. (2003). El espacio doméstico y la generación de ingresos: La casa como sitio de producción en asentamientos informales. *Scripta Nova revista electrónica de geografía y ciencias sociales*.
- Manfred Max Neef, A. E. (1986). *Desarrollo a Escala Humana, una opción para el futuro*. Santiago, Chile.
- Marcelo Arnold, M. y. (1998). INTRODUCCIÓN A LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE LA TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS. *Departamento de Antropología, UNIVERSIDAD DE CHILE*, 1-10.
- MORALES, O. (2010). CULTURA DE GUATEMALA, REFLEXIONES Y APORTES ACADÉMICOS, FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO. *CULTURA DE GUATEMALA 2010*, 244.
- NU, C. (2003). SOSTENIBILIDAD Y DESARROLLO SOSTENIBLE, ENFOQUE SISTEMICO. *DIVISION DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y ASENTAMIENTOS HUMANOS*, 47.
- O, R. B. (s.f). *Modelos de vivienda Productiva, espacios productivos*. Bogotá.



- ONU. (1996). *Ciudades para un futuro más sostenible, conferencia de las Naciones unidas sobre los Asentamientos Humanos*. Estambul (Turquía).
- ONU. (2017). *Nueva Agenda Urbana*. Naciones Unidas.
- ONU. (2019). *Habitat, Elementos de una Vivienda Adecuada*. MEXICO.
- Planeación, D. N. (2018). *Plan Nacional de Desarrollo pacto por colombia, Pacto por la equidad*. Bogotá.
- PUEBLO, D. D. (2012). *EL DERECHO A UNA VIVIENDA DIGNA Y ADECUADA*. BOGOTÁ.
- Rosalía, M. M. (junio 2016). Modelo de Vivienda Urbana Sostenible: Buscando alternativas para cambiar de rumbo. *Revista entorno*, 15.
- Sarquis, J. (2011). *Arquitectura y Modos de Habitar*. Bogotá: Nobuko S.A (Argentina), edicion autorizada a U para América Latina y el Caribe.
- Suárez Virgilio, L. P. (2017). *Vivienda Productiva*. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.
- SUSUNAGA MONROY, J. M. (2014). *CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE, UNA ALTERNATIVA PARA LA EDIFICACIÓN DE INTERES SOCIAL Y PRIORITARIO*. BOGOTÁ. D-C.
- UNDP, P. d. (2015). *Índice de Pobreza Multidimensional*. Naciones Unidas: Publicaciones de UNDP.
- Unidas, N. (2015). *Declaración Universal de Derechos Humanos*. Publicaciones Naciones Unidas.
- Vassal, L. &. (2019). *Transformacion de 530 viviendas- Grand Parc Bordeaux*. Burdeos, Francia.
- viva, A. (s.f). *Casa- mueble bambú, shui Guan*. Arquitectura Viva S.L.
- viva, A. (s.f). *villa verde*. Madrid, España: Arquitectura Viva S.L.