

LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA REUBICACIÓN DE
VIVIENDAS QUE HAN SIDO AFECTADAS POR AVENIDAS TORRENCIALES EN
LA VEREDA MONTEADENTRO EN EL MUNICIPIO DE PAMPLONA

CAMILO ANDRES LOTTA CARVAJAL

COD: 1.094.276.089

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA.

FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA

PROGRAMA DE ARQUITECTURA.

PAMPLONA, NORTE DE SANTANDER

2019.

LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA REUBICACIÓN DE
VIVIENDAS QUE HAN SIDO AFECTADAS POR AVENIDAS TORRENCIALES EN
LA VEREDA MONTEADENTRO EN EL MUNICIPIO DE PAMPLONA

CAMILO ANDRES LOTTA CARVAJAL

COD: 1.094.276.089

TRABAJO DE GRADO

DIRECTOR:

ARQ. MONICA BOTELLO ARCINIEGAS

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA.

FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA

PROGRAMA DE ARQUITECTURA.

PAMPLONA, NORTE DE SANTANDER.

2019.

NOTA DE ACEPTACION

Arquitecta Mónica Botello Arciniegas

Director

Arquitecto Elkin Raúl Gómez Carvajal

Jurado

Arquitecto Javier Francisco Peñalosa

Jurado

AGRADECIMIENTOS

Dedico este proyecto principalmente a Dios y también a mi abuelita Clementina Ruiz de Lotta, que desde el cielo me han cuidado y me han protegido, en especial a mis dos grandes pilares que me han dado su conocimiento y su experiencia, mi padre José Gabriel Lotta Ruiz y a mi madre Lilly Edilia Carvajal Ramón, quienes me vieron crecer, aprender, fortalecer a lo largo de mi vida; quienes me apoyaron y ver que ante cualquier adversidad que se ha vivido, siempre ante cualquier circunstancia o dificultad hay una solución posible. También a mi hermano Giovanni Alessandro Lotta Carvajal que me dio a entender que toda experiencia es bienvenida y siempre hay que tener metas que cumplir y por una cada cumplida proponerse otra, a mis Tías Miriam Lotta y Pilar Lotta por el apoyo tan grande que me proporcionaron en momentos críticos sea cual sea la índole.

A mi directora Mónica Botello Arciniegas quien me ha apoyado en todo el proceso de la realización del proyecto, realizar los cambios necesarios, sus conocimientos y sus experiencias para la gestión del riesgo y demás dependencias a lo largo de la carrera, de igual forma al profesor Elkin Raúl Gómez Carvajal quien también me aportó gran conocimiento durante la carrera y me dio la convicción y la propuesta de investigación inicial para la realización del trabajo de grado, también a los profesores Arley Leal, Mercedes Higuera, Alirio Rangel, Christian García, Huber Giraldo, Sergio Gonzales y el ingeniero Jacinto; gracias a sus experiencias aprendí a amar esta carrera y ver que la arquitectura va mucho más allá de lo que uno puede esperar.

Gracias a mis amigos y compañeros de carrera Paola, Adriana, Sebastián, Daniel y Ricardo con los cuales estoy totalmente agradecido que el apoyo incondicional que me brindaron tanto en lo emocional como en lo académico.

Y a todos mis compañeros de carrera durante todo este proceso, Muchas Gracias.

TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO 1: IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMA.....	19
1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	19
1.1.1. CAUSAS Y CONSECUENCIAS.....	22
1.2 PREGUNTA PROBLEMA.	22
1.2.1 PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS.....	22
1.3 JUSTIFICACIÓN.	23
1.4 OBJETIVOS GENERAL.....	25
1.4.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	25
CAPITULO 2: MARCO TEORICO - CONCEPTUAL.	27
2.1.1 VIVIENDA DIGNA.	27
2.1.2 VIVIENDA DIGNA RURAL.	30
2.2 VULNERABILIDAD FISICA.	33
2.2.1 CAMBIO CLIMATICO.....	34
2.2.2 MEMORIA PATOLOGICA.....	35
2.2.2.1 Lesiones.....	35
2.2.2.2 Mecánicas.....	36
2.2.2.3 Químicas.....	37
2.3 UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES.....	39
2.3.1 PLAN NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.....	41
2.3.1.1 Planificación Rural.....	42
2.4 POLITICAS Y NORMAS INVOLUCRADAS EN LA PROPUESTA.....	43
CAPITULO 3: MARCO CONTEXTUAL.....	50
3.1 CONTEXTUALIZACION NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL.....	50
3.1.1 GENERALIZACION NACIONAL.....	50

3.1.1.1	Conectividad Terrestre Interdepartamental con el Municipio de Pamplona	52
3.1.1.2	Vivienda Digna en Colombia	53
3.1.1.3	Producción Agrícola Nacional	54
3.1.1.4	Sistema de planificación rural nacional	55
3.1.1.5	Redes y Zonificación Hidrográfica	58
3.1.2	<i>GENERALIZACION DEPARTAMENTAL</i>	60
3.1.2.1	Población de Norte de Santander	62
3.1.2.2	Conectividad Terrestre Departamental al Municipio de Pamplona.	64
3.1.2.3	Cobertura Ambiental.....	66
3.1.2.4	Avenidas Torrenciales en Norte de Santander.	70
3.1.3	<i>GENERALIZACION MUNICIPAL</i>	72
3.1.3.1	Población de Pamplona.....	73
3.1.3.2	Topografía.	74
3.1.3.3	Clima.....	75
3.1.3.4	Hidrografía	76
3.1.3.5	Avenidas Torrenciales en Pamplona	77
3.2	<i>CONFIGURACION TERRITORIAL MUNICIPAL – VEREDA MONTEADENTRO</i>	80
3.2.1	<i>POBLACIÓN</i>	82
3.2.2	<i>RESEÑA HISTORICA</i>	84
3.2.3	<i>EQUIPAMIENTOS</i>	85
3.2.4	<i>CONTEXTO FISICO – AMBIENTAL</i>	87
3.2.5	<i>AVENIDAS TORRENCIALES - MONTEADENTRO</i>	90
3.2.6	<i>VIVIENDAS AFECTADAS - VEREDA MONTEADENTRO</i>	91
3.2.7	<i>LOTE DE REUBICACIÓN</i>	98
3.2.7.1	Localización	99
CAPITULO 4: METODOLOGIA – DESARROLLO DEL PROYECTO		101
4.1.	METODOLOGIA APLICADA	101

4.2.	RECOLECCIÓN DE DATOS.....	102
4.3	LINEAMIENTOS	105
4.3.1.	<i>CUANDO DEBE DE APLICARSE?</i>	105
4.3.2.	<i>PARA QUE DEBE DE SER UTIL?</i>	106
4.3.3.	<i>LIMITANTES EN EL DESARROLLO</i>	107
4.3.4.	<i>CRECIMIENTO DE LA VEREDA</i>	107
4.3.5.	<i>ORGANIZACIÓN COMUNITARIA</i>	109
4.3.6.	<i>SISTEMA DE ALERTAS TEMPRANAS</i>	111
4.3.7.	<i>PROTECCION DE FRENTE HIDRICO POST-REUBICACIÓN</i>	112
4.3.8.	<i>MATRIZ DE LINEAMIENTOS Y SUS ALCANSES</i>	113
4.3.8.1.	Mapa Mental.....	115
4.3.8.2.	Esquema de Integración.....	115
4.4.	PROYECTO MODELOS DE REUBICACION DE VIVIENDA RURAL.....	116
4.4.1.	<i>ZONIFICACIÓN</i>	117
4.4.2.	<i>PLANIMETRIA MODELOS DE VIVIENDA RURAL</i>	118
4.4.3.	<i>ESQUEMA DE MODELO DE VIVIENDA</i>	123
4.4.4.	<i>ESQUEMA DE MODELO DE PLANIFICACIÓN</i>	125
	CONCLUSIONES	126
	REFERENCIAS	129

TABLA DE MAPAS

Mapa 1 Localización	50
Mapa 2 Regiones Colombianas	51
Mapa 3 Relieve Colombiano	51
Mapa 4 Conectividad Vial Nacional a Pamplona.....	52
Mapa 5 Colombia Urbano - Rural	56
Mapa 6 Redes y Zonificación Hidrográfica Colombiana	58
Mapa 7 División Política Norte de Santander.....	61
Mapa 8 Concentración de personas en zonas rurales	63
Mapa 9 Vías Departamentales - Norte de Santander.....	64
Mapa 10 Delimitación Paramo de Santurbán en Norte de Santander	66
Mapa 11 Paramo Santurbán - Fuente Hidrológica	67
Mapa 12 Cobertura Arbórea - Norte de Santander	69
Mapa 13 Topografía Pamplona.....	74
Mapa 14 Cuencas Hídricas Pamplona.....	76
Mapa 15 Mapa Pamplona Avenidas Torrenciales	77
Mapa 16 Avenidas Torrenciales.....	90

TABLA DE ILUSTRACIONES.

Ilustración 1 Grafico de Causas y Consecuencias	22
Ilustración 2 Articulación Vivienda Digna Colombiana	28
Ilustración 3 Explicación PIDESC	29
Ilustración 4 Vivienda Rural Digna	31
Ilustración 5 Estructura de la UNGRD.....	39
Ilustración 6 Logo UNGRD	40
Ilustración 7 Producción Agrícola Nacional.....	54
Ilustración 8 Población Censada.....	57
Ilustración 9 Población Norte de Santander	62
Ilustración 10 Fenómeno de la Niña	71
Ilustración 11 Imagen Satelital Vereda Monte dentro	80
Ilustración 12 Equipamientos Internos y Externos vereda Monte dentro.	86
Ilustración 13 Viviendas Monte dentro y sus Afectaciones.....	97
Ilustración 14 Topografía Monte dentro - Lote a Intervenir.....	98
Ilustración 15 Localización Lote	99
Ilustración 16 Mapa Mental de Lineamientos	115
Ilustración 17 Esquema Integral.....	115
Ilustración 18 Zonificación Vivienda Rural	117
Ilustración 19 Planimetría Modulo 1 (Vivienda)	118
Ilustración 20 Planimetría Modulo 2 (Comercio)	119
Ilustración 21 Planimetría Modulo 3 (Invernadero).....	120
Ilustración 22 Planimetría Cubierta	121
Ilustración 23 Cortes de Modelo de Vivienda Rural	122
Ilustración 24 Despiece Isométrico Modelo de vivienda.	123
Ilustración 25 Detalle de Cubierta	124
Ilustración 26 Esquema Básico de Planificación	125

TABLA DE GRAFICAS

Grafica 1 Pirámide Poblacional Pamplona	73
Grafica 2 Elevación Topográfica Corte A - A Mapa Pamplona	74
Grafica 3 Elevación Topográfica Corte B - B Mapa Pamplona	75
Grafica 4 Clima Pamplona	75
Grafica 5 Eventos Desastres Pamplona 2010 - 2019.....	78
Grafica 6 Amenazas Hidrometereológicas En Pamplona.....	79
Grafica 7 Población Vereda Monte dentro	82
Grafica 8 Habitantes por Vivienda	91
Grafica 9 Forma de Tenencia	92
Grafica 10 Nivel de Prioridad	92
Grafica 11 Orden de Evacuación	93
Grafica 12 Sistemas Constructivo	94
Grafica 13 Nivel de Vulnerabilidad	94
Grafica 15 Tipos de Actividad Agropecuarias	95
Grafica 14 Actividad Agropecuaria.....	95
Grafica 16 Gestión del riesgo de desastre Vereda Monte dentro	96
Grafica 17 Afectación en Avenidas Torrenciales.....	96

TABLA DE TABLAS

Tabla 1 Vulnerabilidad Constructiva	33
Tabla 2 Objetivos PNGRD	41
Tabla 3 Instrumentos legales vinculados al proyecto	44
Tabla 4 Matriz síntesis del capítulo 1: Marco Teórico - Conceptual	48
Tabla 5 Población Pamplona Urbano - Rural	73
Tabla 6 Áreas de amenazas Hidrometereológicas en Pamplona	79
Tabla 7 Limites Vereda Monte dentro	81
Tabla 8 Tipos de Familias - Vereda Monte dentro	83
Tabla 9 Reseña Histórica - Vereda Monte dentro - Avenidas Torrenciales	84
Tabla 10 Contexto Monte dentro	87
Tabla 11 Reconocimiento de la Vereda	102
Tabla 12 Matriz de lineamientos y sus alcances	113

GLOSARIO

A.

Adecuada: Dentro de los términos de vivienda se categoriza como un modelo de vivienda donde las persona alojadas en esa residencia tiene o gozan de un nivel de vida adecuado que satisface las necesidades del o los usuarios que la habitan.

Afectación: Son los daños que reciben las viviendas por diferentes anomalías ya sea ambientales o humanas.

B.

Bienestar: Es la seguridad y el estado de la persona cuyas condiciones físicas y mentales le proporcionan un sentimiento de satisfacción y tranquilidad.

D.

Digno: En términos de vivienda brinda a seguridad, igualdad, intimidad y salvaguardar a los residentes.

Desbordamiento: Se refiere a la salida de líquido que es transportado por corrientes topográficas a lo largo de un municipio o departamento, eso se genera principalmente por las crecientes ante eventos hidrometeorológicos.

G.

Gestión del Riesgo: Se entiende por gestión de riesgos al desarrollo de un enfoque centrado en la identificación y el manejo de las posibles amenazas de una organización o un proyecto, para luego establecer las estrategias idóneas para su lanzamiento. Se considera uno de los elementos centrales de la gestión estratégica.

H.

Hidrometeorológico: es una rama de las ciencias de la atmósfera y de la hidrografía que estudia la transferencia de agua y energía entre la superficie y la atmósfera. Se deben a la acción de factores atmosféricos, como el viento, la lluvia o cambios bruscos de temperatura.

Habitabilidad: es la parte de esta disciplina dedicada a asegurar unas condiciones mínimas de salud y confort en los edificios. En especial, la habitabilidad se ocupa del aislamiento térmico y acústico, y de la salubridad.

R.

Reubicación: Es el ubicar o colocar a una persona o varias, en este caso se entiende a las viviendas con un modelos de vivienda nueva.

S.

Susceptibilidad: Se representa como un enfoque del mismo problema basado en su análisis, puede tomarse como amenazas o zonas de peligro potencial que simboliza un evento natural o antrópico.

V.

Vulnerabilidad: puede definirse como la capacidad disminuida de una persona o un grupo de personas para anticiparse, hacer frente y resistir a los efectos de un peligro natural o causado por la actividad humana, y para recuperarse de los mismos. Es un concepto relativo y dinámico.

RESUMEN

El trabajo realizado se enfoca en una investigación bajo la elaboración de lineamientos para la reubicación de viviendas afectadas por avenidas torrenciales, específicamente en la vereda Monteadentro del municipio de Pamplona, la cual bajo estudios y análisis; en primera instancia se toman datos históricos, tipos de actividades y análisis de datos de las personas que han sido afectadas en esta zona rural; como la interpretación de la arquitectura rural hacia un factor de desarrollo sustentable y hacia la mitigación de la vulnerabilidad física.

El proyecto es planteado en la realización de unos lineamientos como plan estratégico que implementa la reubicación de viviendas afectadas, debido a las constantes olas invernales y fenómenos hidrometeorológicos en esta zona rural hacia las viviendas alojadas a orillas del río Pamplonita.

Finalmente se plantean tres diferentes modelos de vivienda que responde a tres actividades que se presentan en la vereda; el comercio, la producción agrícola y la posible expansión de un núcleo familiar; tanto cualitativo como cuantitativo con la elaboración de los lineamientos.

Palabras Claves: Vulnerabilidad, Viviendas, Avenidas Torrenciales, reubicación.

ABSTRAC

The work carried out focuses on an investigation under the elaboration of guidelines for the relocation of houses affected by torrential floods, specifically in the village Monteadentro of the municipality of Pamplona, which under studies and analysis; in first instance historical data are taken, types of activities and analysis of data of the people who have been affected in this rural zone; as the interpretation of the rural architecture towards a factor of sustainable development and towards the migration of the physical vulnerability.

The project is proposed in the realization of some guidelines as a strategic plan that implements the relocation of affected houses, due to the constant winter waves and hydrometeorological phenomena in this rural area towards the houses housed on the banks of the river Pamplonita.

Finally, there are three different housing models that respond to three activities that are presented in the sidewalk; trade, agricultural production and the possible expansion of a family nucleus; both qualitative and quantitative with the elaboration of the guidelines.

Keywords: vulnerability, housing, torrential Avenues, relocation.

DELIMITACIÓN TEMÁTICA Y SISMICA

NUCLEOS PROBLÉMICOS	AMBIENTAL	CULTURAL	SOCIAL	ECONÓMICO	POLÍTICO
ÁREAS TEMÁTICAS	Principios de los Núcleos Sistémicos del Territorio				
	Sostenibilidad	Territorialidad	Equidad e inclusión	Competitividad a escala humana	Gobernabilidad y gobernanza
	Conflictos Estructurales de los Núcleos Problemáticos				
	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, poca felicidad	Marginalidad, estratificación, distribución inequitativa de recursos, baja o nula inserción en los mercados internacionales, poca atracción e incorporación de tecnología. Baja asociatividad.	Falta de transparencia y credibilidad, baja participación de actores sociales, baja gobernabilidad y gobernanza. Inexistencia de normativa o poca aplicación de normativa existente
Teoría, historia y crítica					
Diseño urbano y paisajístico					
Hábitat popular					
Proyecto arquitectónico					
Recuperación del patrimonio					
Tecnológico constructivo					
Ordenamiento territorial					

En la delimitación temática y sísmica se hace la observación del núcleo temático en lo ambiental, conflictos con la sostenibilidad y un área temática en la realización de **lineamientos** debido a que no presenta la opción.

INTRODUCCIÓN

La planificación de vivienda rural a partir de los lineamientos, son elementos que reinciden en la configuración espacial de un territorio, tanto en sus usos del suelo como en la integración de identidad, denotando así la planificación del espacio y habita como nodo de desarrollo social – colectivo en el área de influencia.

En este sentido, se planifica los lineamientos como un eje que articula y da mejora al espacio, a partir de que confiere una conexión sectorial y municipal, como modelo de vivienda rural digna; y así fomentar procesos de transformación y adecuación de un lugar, en pro de mejorar las condiciones de vida del ser. Se genera a partir de un estudio a nivel nacional, departamental, municipal y veredal en cuanto a la identificación del suelo rural e identidad cultural, donde la adecuación del espacio se da en la obtención de la apropiada utilización del suelo. Es por ello, que el sector rural se ve con la necesidad de implementar lineamientos que mejoren la planificación y las condiciones necesarias en la proyección de una vivienda rural; frente a esto planificar un modelo de vivienda rural se ve con la necesidad de buscar adecuadas soluciones al manejo de los espacios y adecuación del entorno, centralizando que su mayor problemática a nivel municipal y veredal radica en la necesidad de garantizar una adecuación de vivienda que denote sensaciones de tranquilidad e identidad como modelo de desarrollo social.

Por tanto, la presente investigación se centra en la planificación de los lineamientos adecuados para la organización de vivienda rural afectada por daños ambientales; en respuesta a los escenarios sociales, ambientales y culturales del entorno; siendo estos lineamientos una guía a dar solución a las necesidades del territorio rural en el municipio de Pamplona.

1

IDENTIFICACIÓN
DE PROBLEMA.



CAPITULO 1: IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMA

1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Dentro de una escala nacional, en el hábitat se han presentado diferentes problemáticas en los sectores urbano y rural del territorio. Se han presentado múltiples actividades que afectan ambas zonas que conforman los departamentos; En la parte urbana, se regula la construcción a través de las oficinas de planeación o las curadurías urbanas, se tiene acceso a los servicios públicos, equipamientos, sistemas de conectividad, zonas de comercio, turismo, actividades sociales, entre otros beneficios; en la zona rural, la construcción no tiene ningún tipo de seguimiento, independientemente sea el tipo de actividad que tenga planeado realizarse, el acceso a los servicios públicos básicos es más complejo la realización, debido a que tienen limitaciones con la infraestructura necesaria a los altos y alejados inmuebles localizados en las zonas, equipamientos o regulación de actividades que básicos o bastante limitado.

La falta de regulación en la construcción rural, afecta al bienestar de la comunidad, debido a que no hay seguimiento por parte de las oficinas de planeación que garantice la calidad constructiva de las viviendas y por ende el bienestar de las personas que las habitan; pues los sistemas constructivos y las expansiones de las mismas se implementan por autoconstrucción, en el mejor de los casos con el apoyo de un maestro. Así, ellos de alguna manera arriesgan su seguridad por no prever las posibles afectaciones a las que están expuestos por falta de un estudio previo que permitiría un entendimiento de la zonas de alto riesgo debido a delimitadas categorías de anomalías ambientales que se pueden presentar en topografías altas y vivienda alojadas a orillas de quebradas o ríos.

El departamento de Norte de Santander no es ajeno a la situación previamente descrita, son muchos los casos de desastres ante eventos naturales como avenidas torrenciales, inundaciones, desbordamientos de ríos y deslizamientos. Este tipo de afectaciones son ocasionados por factores antrópicos y anomalías ambientales como el Fenómeno del Niño y Fenómeno de la Niña, que por temporadas generan en el departamento un elevado número de daños que afectan a su población.

Los impactos de cambio hidrometeorológico han llevado al cambio de temperatura, altas precipitaciones y el crecimiento de los caudales, esto ha tenido efecto tanto en diferentes zonas del departamento, afectando a varios municipios sobretodo en sus zonas rurales que se enfrentan una vulnerabilidad física ante cualquier circunstancia.

El municipio de Pamplona ha pasado por múltiples desastres ambientales que han afectado a las comunidades rurales y también al epicentro de la ciudad mitrada, este tipo de daños se generan por la apropiación de espacios más allá de su límite urbano, donde hacen actividades como la tala árboles, manejo inadecuado de las tierras y la construcción de vivienda que se encuentran en vulnerabilidad física; sin un conocimiento para poder mitigar la posible amenaza a la que están sometidos ante cualquier anomalía ambiental, las avenidas torrenciales son un factor que amenaza constante que afecta a diferentes familias y localidades rurales debido a los diferentes cuerpos hídricos que se encuentran en la ciudad e Pamplona.

Dentro del municipio de Pamplona más enfocado hacia la vereda de Monteadentro, son encontradas varias las problemáticas que se analizan tomando en cuenta su posicionamiento en la localización cercana al perímetro urbano establecido por la alcaldía de Pamplona. En esta localidad del municipio se halla el nacimiento del Río Pamplonita que fluye por Norte de Santander donde es tributario del Río Zulia y a su vez hace parte del Río Catatumbo, siendo este río el más importante para la ciudad el cual es el principal abastecimiento de agua, la empresa encargada de su tratamiento es Empopamplona, donde dicha empresa tienen una planta de

suministro de agua alimentada por el nacimiento del río Pamplonita, estas acciones afectan directamente a la zona rural de la vereda Monte dentro obteniendo contaminación dentro del río Pamplonita.

Esta localidad dispone del agua para la siembra de hortalizas tales como fresas, papas amarilla, alverja, zanahoria, entre otros productos; esta actividad Agronómica es uno de las principales acciones de ingreso monetario con el que cuenta la vereda Monte dentro; Otro elemento a tener en cuenta son las fabricación de ladrillo, la tala de árboles, y en pequeños casos su parte pecuaria.

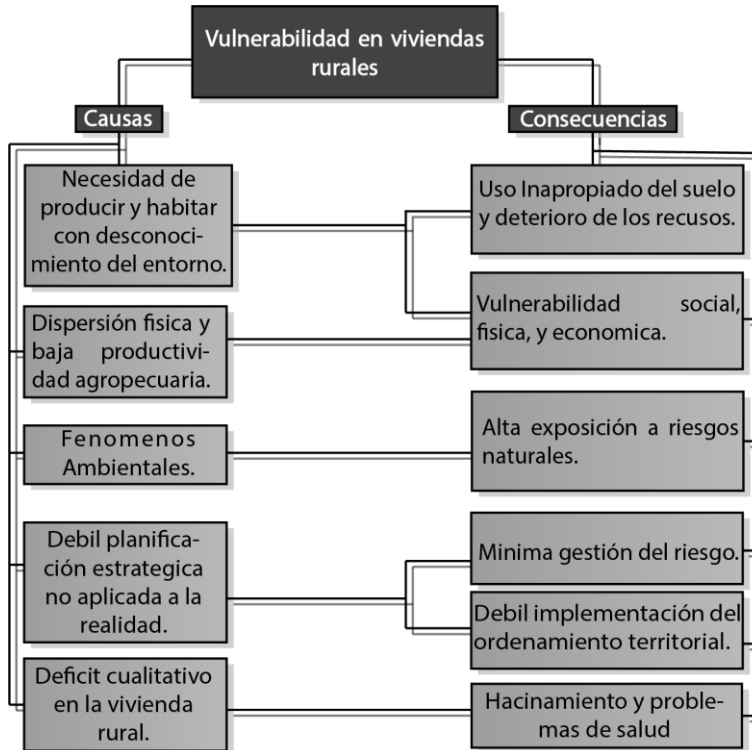
Según las estadísticas en Pamplona Norte de Santander, la temporada de lluvias es otro punto a tener en cuenta debido a los diluvios que se generan a lo largo del año produciendo así la creciente del río Pamplonita, generando un porcentaje de riesgo para la vereda Monte dentro y también en el epicentro de la ciudad de Pamplona donde se puede llegar a generar desastres naturales, pérdidas materiales y bajas humanas.

Tanto en caso urbano de Pamplona y en la vereda Monte dentro se han vivido a lo largo de la historia tres desastres por anomalía ambiental debido a las avenidas torrenciales por la cuenca hídrica del río Pamplonita que han llevado a diferentes daños relacionados a la vulnerabilidad física.

Este tipo de emplazamiento que transportan diferentes materiales de diferentes volúmenes es causado por varias acciones tanto humanas como hidrometeorológicas que se presentan en la vereda Monte dentro, estos eventos como las actividades antrópicas en el proceso de realizar dicha actividad desprende escombros y materiales que pueden conformar diferentes presas a lo largo de la cuenca hídrica, en este caso se genera diferentes puntos a lo largo del río donde la presión del agua ira subiendo constantemente junto a los cambios hidroclimáticos como el Fenómeno de la Niña, haciendo que en un determinado punto a lo largo del tiempo llegue a colapsar y pueda haber una avenida torrencial que pueda perjudicar a las zonas pobladas tanto de la zona rural aledañas al río como al casco urbano.

1.1.1. CAUSAS Y CONSECUENCIAS.

Ilustración 1 Grafico de Causas y Consecuencias



Fuente: Autor. 2019

1.2 PREGUNTA PROBLEMA.

Cuáles son los lineamientos adecuados para la reubicación de viviendas que han sido afectadas por avenidas torrenciales en la vereda Monte dentro.

1.2.1 PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS

- ¿Cuáles son los componentes teóricos, normativos y ambientales de gestión de riesgo para la aplicación de lineamientos en la reubicación de viviendas en la vereda Monte dentro?

- ¿Cuáles problemáticas que afrontan las viviendas afectadas por las avenidas torrenciales en la vereda Monteadentro?
- ¿Cuáles son los lineamientos adecuado para implementar la mitigación a daños por avenidas torrenciales, a partir de una reubicación bajo modelos de vivienda rural?

1.3 JUSTIFICACIÓN.

La presente investigación se enfoca en el análisis, la planificación, apropiación y aseguramiento de las viviendas rurales, que optimicen procesos en la adecuación al espacio e inclusión laboral dentro de un hábitat; donde su importancia se resalta en el desarrollo de adecuar y planificar a la población afectada por riesgos y desastres.

En este sentido, la relevancia que se plantea en los sectores sociales, ambientales, económicos y culturas radican en la planificación de lineamientos, con base a la reubicación de viviendas que han sido afectadas por avenidas torrenciales para reducir la vulnerabilidad física en los campos, teniendo que esto aportara no solo un eje de planificación de vivienda, sino un desarrollo colectivo adecuado al espacio, como instrumento de cohesión físico – espacial ante los diferentes escenarios.

Por tanto, esta investigación es de vital importancia ya que estudia y planifica un modelo de vivienda rural, el cual brinda una nueva imagen al Municipio de Pamplona, desde un espacio adaptable a dar soluciones a las problemáticas en riesgo por avenidas torrenciales, deslizamientos terráqueos e inundaciones; para que se tenga una guía adecuada de vivienda, centrada en que cuyo enfoque de mejoras al territorio rural y que este no se vea afectado por las diferentes amenazas del espacio.

A nivel práctico esta investigación se realiza a partir de estudios con los habitantes de la vereda Monte dentro, bajo una ficha aplicativa y de reconocimiento, en cuanto a la identificación de los diferentes daños causados a la vivienda rural y sus conexiones de identidad; a partir de una reconstrucción del habitar como imagen social - colectiva; ya que esta investigación es de importancia para la nueva imagen planteada al espacio rural desde su modelo de vivienda sostenible, donde no solo se tiene en cuenta la conservación de recursos, sino también de un desarrollo y mejoramiento que pueda beneficiar a la vereda Monte dentro a partir de la comunidad, bajo sus objetivos, intereses, visiones, percepciones, disponibilidad y acceso a los diferentes recursos.

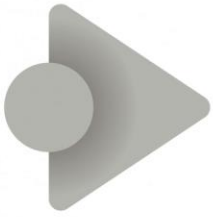
Finalmente, es pertinente realizar esta investigación, ya que se requiere un modelo que planifique e identifique al sector rural, bajo un adecuado acceso a la vivienda, y está centrada en dar soluciones adecuadas al territorio rural Pamplonés, en respuesta a la población dignificada por los diferentes daños ambientales, a partir de una conexión de identidad.

1.4 OBJETIVOS GENERAL.

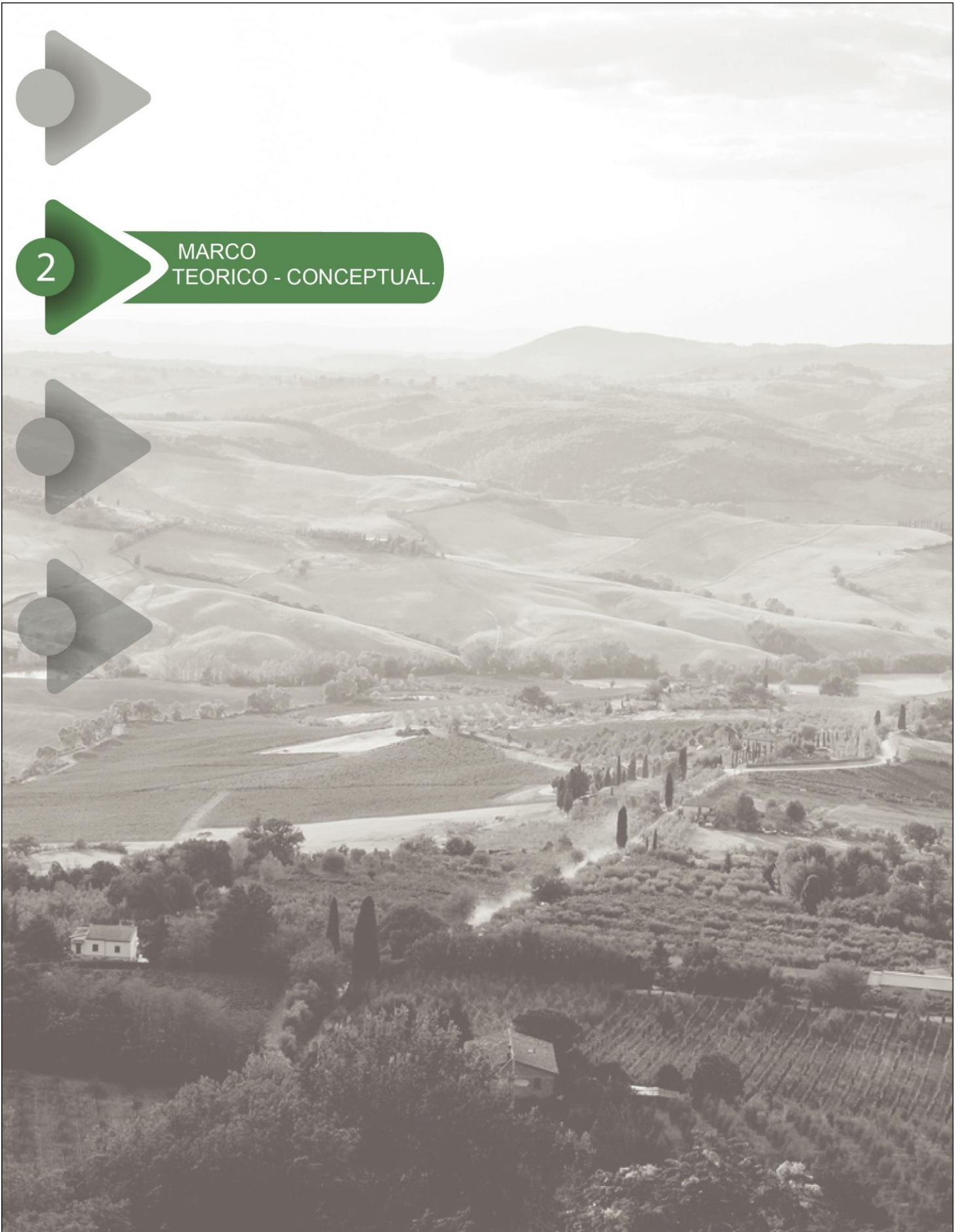
Elaborar lineamientos con base a la reubicación de viviendas que han sido afectadas por avenidas torrenciales para reducir la vulnerabilidad física.

1.4.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Definir los componentes teóricos, ambientales y normativos de gestión de riesgo para la aplicación de lineamientos en la reubicación de vivienda en la vereda Monteadentro.
- Identificar cuáles son las problemáticas que afrontan las viviendas afectadas por las avenidas torrenciales en la vereda Monteadentro.
- Definir los lineamientos adecuados para implementar la mitigación de daños por avenidas torrenciales, a partir de una reubicación bajo modelos de vivienda rural.
- Generar una cartilla bajo lineamiento y planificación adecuados para la reubicación de vivienda rural.



2 MARCO
TEORICO - CONCEPTUAL.



CAPITULO 2: MARCO TEORICO - CONCEPTUAL.

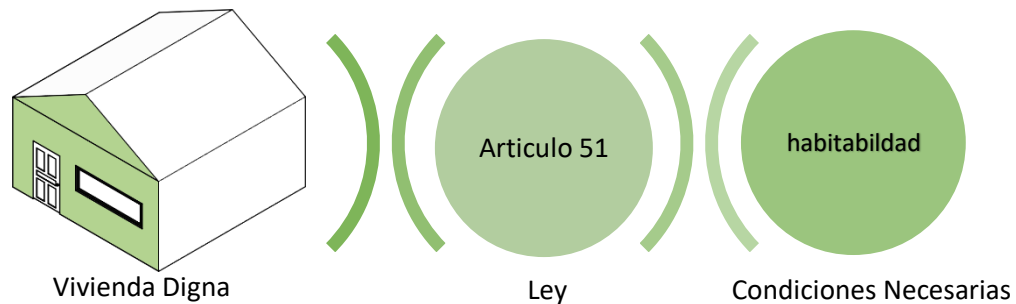
2.1.1 VIVIENDA DIGNA.

La vivienda es uno de las invenciones más graciosas y más complejas que se han podido realizar a lo largo de la historia, ha evolucionado considerablemente y exponencialmente, no solamente por sus sistemas constructivos o por sus múltiples espacios, sino también por la variabilidad a la que se somete ante diferentes circunstancias, climas o tipos de usos que les damos los seres humanos.

El significado de una vivienda se puede tomar desde el concepto de un gran espacio en el cual pueden coexistir una o más personas sin justificar sus sexo, edad, economía, posición social, afiliación ante el gobierno o nación y de la forma como se constituya la familia, donde los mismos pueden llegar a tener una relación interpersonal cercana o allegada; hay diferentes métodos de adquirir una vivienda, ya sea construyéndola, comprándola o por medio de una regalía que el intermediario sea por ejemplo el estado, donde le provee a las personas la posibilidad de obtener su vivienda y además una ubicación adecuada donde *“tiene sus características propias, que deberán encuadrar con los hábitos de la vida de la familia, no debe de adquirirse un terreno hasta tanto se esté seguro de la vecindad que se necesite para vivir”* (Moia, 2004).

La vivienda digna es un derecho fundamental decretado por el artículo 51 donde especifica que cada ser humano tiene derecho a estar en un espacio que le brinde seguridad, salud, y salvaguardar las vidas de menores y adultos mayores; también se especifica que tiene que contar con las condiciones necesarias para la vida de las personas que pueda satisfacer sus necesidades básicas y su desarrollo.

Ilustración 2 Articulación Vivienda Digna Colombiana



Fuente: Autor. 2019

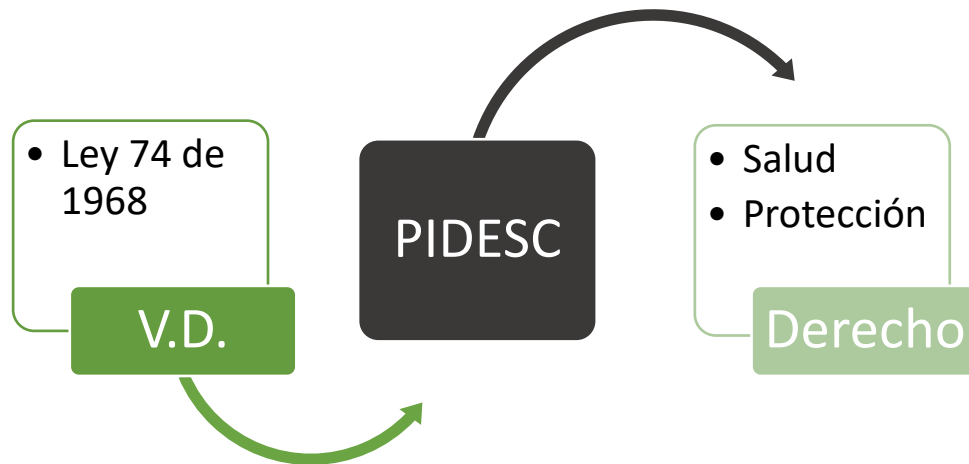
Dentro del marco de la vivienda digna se encuentran varios fundamentos que se pueden encontrar en la ley 74 de 1968, donde habla específicamente de PIDESTC (Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales), establece tributos, características y obligaciones que tiene los estados a la hora de ejecutar políticas de vivienda para que se pueda considerar digna, en este caso se habla de determinar y establecer sus condiciones y desarrollo tomando en cuenta sus riquezas y recursos naturales como por ejemplo beneficiarse de los servicios básicos que otorgue la vivienda.

PIDESTC plantea varios métodos que se pueden adoptar en la asistencia para asegurar la vivienda y así poderse considerar digna, se puede certificar tanto a hombre como mujeres gozar el derecho económico, social y cultural; promover el bienestar de una sociedad democrática, y sobre todo del artículo 11 párrafo 1, donde se especifica que cada persona tiene derecho a vivir y gozar de un nivel de vida digno, esto quiere decir que tiene que contar con la calidad de vida apropiada, adecuada y proporcionada con respecto a sus necesidades básicas.

Gastos soportables: Es obligación de los Estados garantizar que los gastos que ocasione la vivienda sean proporcionados a los niveles de ingreso de las personas con la finalidad que no se vea comprometida la satisfacción de otras necesidades

básicas como por ejemplo: el alimento, el vestuario, los gastos de transportes hacia los lugares de trabajo y demás.

Ilustración 3 Explicación PIDESC



Fuente: Autor, a partir de la Información de **NUDELMAN, Mónica** en El Derecho Fundamental a la vivienda digna en Colombia: atributos y características. 2019

Enfoque Social – las sociedades tendemos a establecernos en lugares para establecer comunidades, en la mayoría de los casos son puntos estratégicos que pueden tener algún producto o recurso benefactor para comenzar con la apropiación del ese sector, una característica y desde el enfoque histórico puede tomarse en la época prehistórica, los pueblos y tribus se organizaban de tal manera que en lo primordial tenía que haber un cuerpo de agua cercano para la limpieza y consumo de los habitantes; en este periodo las viviendas ya en sí eran dignas, no se requerían de servicios básicos, era solamente necesario para el hospedaje, almacenamiento y aislador térmico dependiendo del tiempo climático que hubiera en el sector.

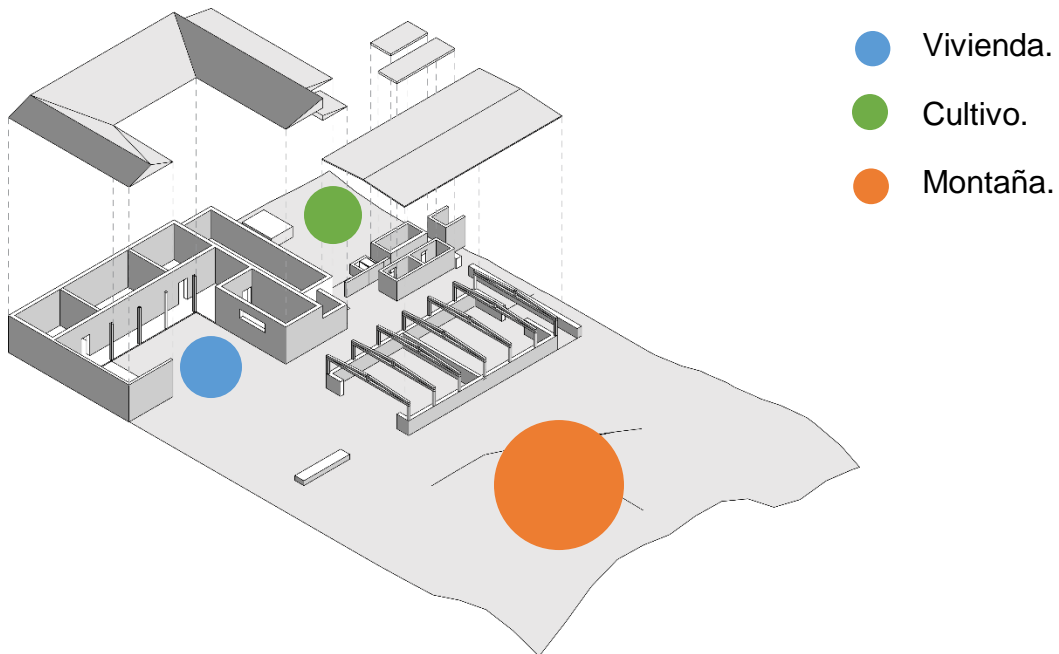
2.1.2 VIVIENDA DIGNA RURAL.

La ruralidad es uno de los sectores más importantes dentro de cualquier país; bien se sabe, un municipio se conforma por el casco urbano y alrededor del mismo se encuentran lo rural, de este se abastece y llegan productos que necesita la localidad de las ciudades o pueblos ya sean telas, cueros o alimentos; La vivienda rural digna se puede llegar a conocer como un espacio donde se practica en su mayoría las actividades agrícolas con un manejo adecuado de tierras, sistemas constructivos apropiados, conocimiento y aplicación de gestión del riesgo y desastre y un apoyo socioeconómico estable.

La formación de las familias en las comunidades rurales son interacciones y relaciones intra-familiares y externas, se establecen con familias similares, ya que por lo general suele haber apellidos relacionados entre personas dentro de diferentes conformaciones y núcleos familiares, esto generalmente se hace para dejar generaciones; pero como todo, siempre hay constatación de evolución en los hábitats, varias personas suelen dejar su vida del campo para viajar y emprender una diferente perspectiva del mundo.

Son muy pocas las familias que están relacionadas con la calidad de vida y la sustentabilidad, no obstante las familias que están conceptualmente asociadas se basan en las condiciones adaptables para la vida humana, en este caso se es más metódico ante el entorno rural al cual se someten debido a las posibles amenazas climatológicas y de riesgo existentes. En lo general los sistemas constructivos con el cual están hechas las viviendas tienen un factor de viabilidad bastante alto ya que de esto consta el resguardo de las personas que la habitan, al igual que las cubiertas donde el material más usado en las zonas rurales es la lámina de zinc “debido a su costo en el mercado y a su fácil instalación y ajuste a la vivienda por medio del taladro y amarre de tapa metálica.” (Caldas, 2019)

Ilustración 4 Vivienda Rural Digna



Fuente: Autor, a partir del modelo de vivienda rural, piscina el buque, Pamplona Norte de Santander. 2019

La vivienda rural de la piscina El Buque se puede considerar como una vivienda rural digna, cuenta con una extensión de terreno apropiada, manejo adecuado de tierras, adaptación al medio ambiente y a la mitigación de los desastres medioambientales con base a las avenidas torrenciales; esta vivienda se abastece del nacimiento de Río Chiquito para el uso, consumo y riego de los cultivos propios de la vivienda alojada en esa zona rural, toda agua usada queda almacenada y se devuelve a la cuenca del río para la normal circulación del mismo con el apropiado tratamiento, esto con sin usar ningún tipo de químicos que perjudiquen la salubridad de Río Chiquito el cual pasa por una extensión de casco urbano de la ciudad de Pamplona.

Las construcciones en las zonas rurales por lo general abarcan mucho menos del lote que ocupan los residentes, son varias las viviendas que tienen construcción interna y externa; esto se refiere a que hay áreas que están separado

constructivamente de los espacios de ocio y labores agrarias, lo cual se divide en dormitorios, cocina, salas, almacenes y patios; este último en gran parte de los casos se usa para labores agropecuarias para el consumo y suministro económico de las mismas familias que realizan dicha actividad.

La percepción de los espacios para la ocupación de la vivienda rural se encuentran diferentes mecánicas que se ven enlazadas a la habitabilidad de una vivienda rural, la necesidad de tener un espacio apto y calificado para un buen manejo de espacialidades dimensionales en diferentes estancias de la vivienda y buenos manejos de sistemas que permitan a los residentes una cómoda apropiación del entorno construido para su propio manejo; Los sistemas constructivos son parte primordial de la vivienda, esto permite la seguridad de las personas que la habitan, además son determinantes en características físicas. “Para su tratamiento se elige analizar y describir las diferentes metodologías para la evaluación de la habitabilidad, para finalmente identificar los parámetros y determinar la habitabilidad en la vivienda rural” (Jorge Parga, 2014)

Así mismo es considerando que para la propia adaptación de un espacio a una vivienda se lleva parámetros y seguimiento para su apta construcción y su buen manejo espacial lo largo de las múltiples áreas que pueden llegar a tener una vivienda y un manejo apropiado en la realización cumpliendo con parámetros establecidos al margen de la ley.

2.2 VULNERABILIDAD FISICA.

La vulnerabilidad física se refiere a los datos topográficos, cartográficos y de uso de suelos obtenidos los cuales sirven para determinar si una zona donde está localizada una o más viviendas tienen la posibilidad de sufrir daño de una manera directa, este tipo de daños se puede catalogar como avenidas torrenciales, movimiento en masa, inundación, actividades volcánicas y sismos; de este modo se puede estipular que “las edificaciones más viejas y más deterioradas presentan mayor vulnerabilidad y lo contrario en el caso de edificaciones más recientes y de una buena condición física aparente” (A. Climent, 2003)

Hay cierta caracterización de sistemas constructivos que dan un aporte a un orden jerárquico, como se explica en la siguiente tabla:

Tabla 1 Vulnerabilidad Constructiva

<p>Menor Vulnerabilidad</p> <p>↓</p> <p>Mayor Vulnerabilidad</p>	<p>- Edificios de concreto, casas de bloques de concreto reforzados o confinados.</p>
	<p>- Casas prefabricadas: hay control de calidad del concreto y del refuerzo en fábrica. Aunque se pueden presentar problemas en la fase constructiva debido a desconocimiento del método.</p>
	<p>- Mixtas-Bloques y madera: Se pueden presentar cambios de rigidez y problemas en las juntas.</p>
	<p>- Casas de madera: Aunque es conocido el buen comportamiento de las edificaciones de madera ante sismos, en el caso se considera puede deteriorar, la velocidad de la cubrición depende de la climatología de sitio donde se establezca.</p>

Fuente: Cidbidema, a partir del documento PDF Amenaza sísmica y vulnerabilidad física en la ciudad de Cañas, Costa Rica. 2003

La vulnerabilidad de estos tipos de construcciones tiene como principal factor del estado climatológico al que se someta dentro de un entorno, puede generar fallas estructurales que pueden tomarse como patologías que se hace notorios visualmente en paredes, pisos, techos, adoquines o cimientos; la recolección de datos de este tipo de deterioros y lesiones tiene su caracterización y tipo específico de causas y consecuencias, tanto en la salud humana como en su misma supervivencia.

2.2.1 CAMBIO CLIMATICO

Es uno de los temas más hablados en las últimas décadas, se resume en el derretimiento de los polos por el incremento de la temperatura dentro de la atmosfera; este tipo de daño atmosférico se conoce como el efecto invernadero donde la radiación solar pasa por la atmosfera y una parte se queda en la tierra, por otro lado la otra es reflejada hacia el espacio; la mayor parte de energía solar se queda en la tierra y produce su calentamiento que causa “Cuando la concentración de gases de efecto invernadero aumenta en la atmósfera, la cantidad de energía que no puede escapar al espacio es cada vez mayor, y vuelve a ser reflejada a la superficie aumentando la temperatura de ésta de manera gradual.” (City, 2001)

Tomando una escala global, el cambio climático genera diferentes anomalías y efectos en el medio ambiente que alteran la superficie del suelo terrestre, los claros ejemplos pueden llegar a ser inundaciones, sobrecalentamiento, sequías y deslizamientos terráqueos; el sobrecalentamiento global y el cambio climático son una realidad que no solo daña los humanos, sino al ecosistema en el cual estamos establecidos, afecta a gran escala los cultivos, ganados, terrenos, zonas de pesca, y viviendas. Es por esto que la Organización de las Naciones Unidas (ONU) lucha para mitigar los daños y problemas que estos generan.

2.2.2 MEMORIA PATOLOGICA.

Es una base de estudios y datos que determina la calidad y habitabilidad de las viviendas, se determina los daños que tiene las viviendas como pueden ser lesiones en muros o columnas, erosión, deformaciones, humedad, hongos, fisuras, desprendimiento; “La palabra patología, procede de las raíces griegas pathos y logos, y se podría definir como el estudio de las enfermedades. Por extensión la patología constructiva de la edificación es la ciencia que estudia los problemas constructivos que aparecen en el edificio o en alguna de sus unidades con posterioridad a su ejecución.” (Timiraos, Rehabilitacion de la vivienda rural, 2015)

2.2.2.1 Lesiones.

Las lesiones daños que son notorios principalmente dentro o fuera de la vivienda, puede estar afectando tanto fachadas, muros y estructura de la misma, estos se consideran sintomas por medio de varias consecuencias que se catalogan como patologicas de tipo: fisico, mecanico y quimico.

A. Físico: Son todos los daños que tienen una afectación directa con la vivienda a causa de fenómenos climatológico, condensaciones, heladas, etc; En este caso hay una variante de este tipo de patologías que se conoce como la humedad.

- Humedad.

Se produce cuando hay presencia de agua en un porcentaje mayor al considerado cercano a la vivienda, esto produce variación de características en lesiones físicas, en este caso se pueden distinguir 3 de ellas:

Humedad Capilar: es el agua que procede del suelo y asciende por los elementos verticales.

Humedad de filtración: es la procedente del exterior y que penetra en el interior del edificio a través de fachadas o cubiertas.

Humedad Accidental: es la producida por roturas de conducciones y cañerías y suele provocar focos muy puntuales de humedad.

- Erosión.

Se produce en consecuencia de los agentes atmosféricos externos. Al momento de la condensación del agua en la atmosfera, el cambio brusco de temperatura puede con llevar a que el agua se congele y aumentar su tamaño se produzca fracturas en el material estructural de la vivienda; puede decirse que “en el contexto analizado resulta claro que es imprescindible generar información de base que permita estimar a nivel nacional cuales son los riesgos de erosión del suelo, identificando las áreas críticas, y a partir de ello planificar el uso sustentable del suelo.” (Gaitán, 2017)

2.2.2.2 *Mecánicas.*

Son el resultado de acciones físicas que ocurren directamente en la vivienda, pero suelen considerarse un grupo aparte debido a su importancia. Se define como lesión mecánica a todo lo que provoca movimientos, desgaste, aberturas o separaciones de materiales o elementos que constituyan la vivienda. Se determinan 3 diferentes tipos que son:

- A. Grietas: Son aberturas que afectan todo el espesor de un elemento estructural o un cerramiento que conllevar al desprendimiento de los materiales que conforma la vivienda.
- B. Deformaciones: Son la variación en la forma del material tanto de elementos estructurales como de cerramiento. Son la consecuencia se esfuerzos mecánicos y cargas pesadas; se caracteriza la siguiente:
- DESPLOMES.
Son la consecuencia de empujes horizontales sobre la cabeza de elementos verticales.
- C. Desprendimiento: Separación entre un material de acabado y el soporte al que está aplicado por falta de adherencia entre ambos, suele producirse como consecuencia de otras lesiones previas, como humedades, deformaciones o grietas.

2.2.2.3 Químicas.

Todo lo que sea animal o vegetal puede afectar la superficie de los materiales de la vivienda, ya que dichos organismos y seres vivos generan sustancias que alteran la superficie; pero a su par también afectan la estructura física de la vivienda después cierto periodo de descomposición o, entre esos organismos hay dos grupos, animales y vegetales:

- A. Animales: estos pueden ser insectos que están alojados dentro de la estructura o grietas que dañan el material y a su vez están las aves que ejercen un peso o carga sobre la vivienda además de sus desechos.

B. Plantas: este tipo es el más común dentro de las viviendas, afecta directamente y causa lesiones debido a la acción del peso de las raíces y en otros casos las raíces realizan alteraciones de suelo por la extensión y crecimiento de las mismas haciendo se la vivienda pueda llegar a declinar o cambiar su estructura; a su vez hay dos tipos de plantas microscópicas que afectan también a la salud humana dependiendo de su entorno las cuales son:

- Mohos.

Se encuentran, casi siempre, en los materiales porosos, donde desprenden sustancias químicas que producen cambios de color, de olor, de aspecto y a veces incluso erosiones, “Las personas expuestas a un ambiente húmedo y con moho pueden padecer una serie de efectos en la salud o pueden no tener ningún problema. Algunas personas son sensibles al moho.” (enfermedades, 2018)

- Hongos.

Que atacan normalmente a la madera y pueden llegar a acabar destruyéndola por completo; generalmente se produce por la presencia de humedad alta dentro de la atmosfera y afecta principalmente a la madera, “Se desarrollará siempre que haya condensación, poca renovación del aire interior con humedad relativa por encima del 70%, problemas de humedad en paredes o techos y mala ventilación.” (Guarch, 2016)

C. Erosiones: “Las de tipo químico son aquellas que, a causa de la reacción química de sus componentes con otras sustancias, producen transformaciones moleculares en la superficie de los materiales pétreos.” (Timiraos, REHABILITACIÓN DE VIVIENDA RURAL , 2015)

2.3 UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.

Se establece por medio del Artículo 14 de la Ley 1523 de 2012 por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, de este modo se estructura alrededor de ocho capítulos que habla de la importancia, responsabilidad, principios, definición, organización, planificación, información, mecanismos de financiación, régimen y declaratorias de desastres que pueden haber en un territorio y como prescindir de la vulnerabilidad.

La unidad nacional de gestión del riesgo de desastre (UNGRD) es una entidad que se encarga de dirigir la implementación de la gestión del riesgo de desastre, atendiendo las políticas de desarrollo sostenible, coordinar el funcionamiento del desarrollo continuo, y el cumplimiento de la normatividad interna, además de las funciones establecidas en el Decreto – Ley 4147 de 2011.

Ilustración 5 Estructura de la UNGRD



Fuente: UNGRD, a partir de la página Web de la UNGRD donde explica el funcionamiento y estructuración de la unidad.

“Es de conocerse que la responsabilidad en la Gestión del Riesgo recae sobre todos y cada uno de los habitantes del territorio colombiano, y, en cumplimiento de esta responsabilidad, las entidades pertenecientes al sistema ejecutarán los procesos de Gestión del Riesgo, entendidos como: Conocimiento del Riesgo, Reducción del Riesgo y Manejo de Desastres. Por su parte, los demás habitantes actuarán con precaución y autoprotección bajo lo dispuesto por las autoridades correspondientes.” (UNGRD, 2015)

La UNGRD se enfoca en modificar o disminuir los riesgos existente que hay en el territorio a través de las búsqueda y análisis sobre los posibles daños medio ambientales que hay tanto en zonas urbanas como en zonas rurales, esto se en mitigar los daños por medio de la participación comunitaria al momento de atender una emergencia, es crucial para la asistencia de gestión del riesgo en diferentes circunstancias que tengan una comunidad, deben tener en cuenta las múltiples alteraciones o perturbaciones que pueda llegar a tener por causa de una anomalía, para estos casos se tiene una percepción la gestión del riesgo para generar una responsabilidad y emprenden un conocimiento, de igual forma reducir y responder a emergencias de una manera más eficaz.

Ilustración 6 Logo UNGRD



“Hablamos de amenaza cuando un fenómeno natural o no, se presenta con suficiente fuerza para que pueda causar pérdida de vida humanas o generar daños a los bienes materiales, la infraestructura.” (Calderon, 2013) . Así mismo, se entiende como gestión de riesgo una mitigación de daños colaterales que afecten de una manera física, social y económica a una comunidad desde el alcance rural hasta el urbano, donde no se presente bajas humanas y una buena apropiación de

entornos para la formulación de viviendas dignas, sustentables y bien planificadas.

2.3.1 PLAN NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.

Este plan nace a nivel nacional con un periodo de 2015 – 2025, con el fin fundamental de reducir los efectos asociados a las pérdidas y daños que estén derivados dentro del cambio climático, y que tengan perjuicios en todas las zonas del país que se vean en riesgo por diferentes agentes meteorológicos y sus asociados efectos que son:

- **Atmosférico:** Huracanes, vendavales, heladas, sequias.
- **Hidrológico:** Desbordamientos, inundaciones, avenidas torrenciales y lahares.
- **Socio-naturales:** Inundaciones, avenidas torrenciales, movimiento en masa, incendios de la cobertura vegetal.

Este plan integra estrategias que guiará las acciones del estado para alcanzar los objetivos y metas en la armonización del desarrollo territorial y sectorial.

Tabla 2 Objetivos PNGRD

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESTRATEGICOS
El PNGRD tiene como objetivo orientar hacia el conocimiento del riesgo dentro del territorio, donde se garantice la seguridad, bienestar, calidad de vida y desarrollo sostenible con base a las acciones del estado y la sociedad civil que la conforma	Mejorar el conocimiento de riesgo de desastres en el territorio nacional con la elaboración de estudios y mapas donde se identifique las zonas en amenazas
	Reducir la construcción de nuevas condiciones de riesgo en el desarrollo territorial sectorial y ambiental sostenible donde se especifique la prevención y mitigación de los eventos derivados de origen natural
	Reducir las condiciones existentes de riesgo de desastre para así implementar políticas donde se dé la protección y desarrollo adecuada tan en las zonas urbanas y en las rurales para promover el

	mejoramiento de proyectos de mejoramiento del entorno y la agroindustrial
	Garantizar un oportuno, eficaz y adecuado manejo de desastre como lo establece la UNGRD para promover la implementación de programas de autoprotección adicional a la recuperación de espacios que desarrollan sustentabilidad.
	Fortalecer los poderes de gobernanza, educación y comunicación social en gestión del riesgo con un enfoque diferencial, de género y diversidad cultural dentro de las comunidades que se ven en zonas de riesgo que amenazas con la viviendas y sus habitantes.

Fuente: UNGRD, a partir del libro Plan Nacional de Gestión del Riesgo de desastre, una estrategia de desarrollo 2015 – 2025.

“La identificación y descripción del estado de la inversión pública en gestión del riesgo, se complementó con los informes de los recursos programados en el actual Plan Nacional de Desarrollo y el marco de mediano plazo en materia de ejecución de proyectos en gestión del riesgo en el país. Así mismo en el marco de formulación del PNGRD se llevó a cabo a través de consulta a diferentes actores del SNGRD y de expertos la elaboración.” (Pérez, 2016)

2.3.1.1 *Planificación Rural.*

Se enmarca el proyecto de protección financiera en el sector agropecuario, forestal, pesquero y desarrollo rural donde implementara mecanismos de protección financiera dirigidos a estos sectores antes fenómenos meteorológicos e hidroclimáticos con el fin de realizar mecanismos de protección agropecuaria.

2.4 POLITICAS Y NORMAS INVOLUCRADAS EN LA PROPUESTA

Se establecen políticas que direccionan al mejoramiento de sustentabilidad de las viviendas rurales y su producción agropecuaria, donde garantizan el mejoramiento integral que se acoplen a las directrices en el municipio de Pamplona; entre las principales normas que rigen este proyecto se encuentra la **Ley 1523 de 2012** Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones, donde sus objetivos principales se enlazan en los principios de igualdad, principios de protección, principios de solidaridad social, principios de auto conservación, principios participativos principios de auto conservación.

También se ve involucrada la entidad de la unidad nacional de la gestión del riesgo de desastre (UNGRD) en el que también está estructurada por la Ley 1523 del 2012 donde ponen como prioridad la realización, investigación, formulación y aprobación de proyectos para el bienestar y seguridad de las personas que viven en zonas que pueden tener daños colaterales con base a los cambios meteorológicos o climáticos que se viven en el territorio.

En esto también se une el **Marco de Sendai**, un acuerdo que nació en el año 2015 en la tercera conferencia mundial de las naciones unidas sobre la reducción del riesgo de desastres, Colombia fue uno de los países que se unió con el propósito de mitigar los daños ambientales y humanos lo cual amenazan con la vida humana, bienes materiales y psicológicos.

Es un plan donde la comunidad se pueden proponer a trabajar colectivamente no solo a nivel sectorial, sino también municipal, departamental, nacional y a nivel internacional entre los demás 187 países que firmaron la reducción de la vulnerabilidad ante los factores climatológicos y meteorológicos.

Tabla 3 Instrumentos legales vinculados al proyecto

DECRETO	DESCRIPCION	IMPACTO SOBRE EL PROYECTO
<p>DECLARACION UNIVERSAL DE LOS DERECHOS HUMANOS</p>	<p>ARTICULO 25." Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad."</p> <p>(Rights., 2008)</p>	<p>En este caso el estado debe de suministrar los recursos para satisfacer el derecho a la vida y al desarrollo; seguidamente en la realización del proyecto se interpone estos dos factores como eje central para la elaboración de la estrategia a implementar en pro de todos los habitantes de la vereda.</p>
<p>MARCO DE SENDAI</p>	<p>"El Marco de Sendai, es el instrumento sucesor del Marco de Acción de Hyogo, y garantiza la continuidad del trabajo realizado en relación con este; focalizándose en la gestión del riesgo de desastres, en vez de en la gestión de los desastres, pretende lograr el siguiente resultado en los próximos 15 años.</p> <p>Para apoyar la evaluación de los avances mundiales en el logro del resultado y del objetivo se han acordado 7 metas mundiales, que se medirán a nivel mundial y se complementarán con el trabajo destinado a preparar los indicadores pertinentes. Las metas e indicadores nacionales también contribuirán a lograr el resultado y el objetivo del preste marco."</p> <p>(Civil, 2015)</p>	<p>Teniendo en cuenta las delimitantes, el suelo rural en el cual se trabajara tiene gran riesgo y alta vulnerabilidad ante eventos ambientales riesgosos que perjudiquen la vida de las personas que habitan en dicha zona.</p>
<p>ACUERDO DE PARIS</p>	<p>"las Partes de la CMNUCC alcanzaron un acuerdo histórico para combatir el cambio climático y acelerar e intensificar las acciones e inversiones necesarias para un futuro sostenible con bajas emisiones de carbono. El Acuerdo de París se basa en la Convención y, por primera vez, hace que todos los países tengan una causa común para emprender esfuerzos ambiciosos para combatir el cambio climático y adaptarse a sus efectos, con un mayor apoyo para ayudar a los países en desarrollo a hacerlo. Como tal, traza un nuevo rumbo en el esfuerzo climático mundial."</p> <p>(Change, 2012)</p>	<p>El cambio climático afecta las zonas agropecuarias, es importante debido a que el sector a trabajar se sustenta económicamente de su producción agrícola; si se mitiga el cambio climatológico y meteorológico, el desarrollo sustentable se vería influenciado.</p>

<p align="center">Artículo 51 Constitución Política de Colombia</p>	<p>Todos los colombianos tienen derecho a vivienda digna. El Estado fijará las condiciones necesarias para hacer efectivo este derecho y promoverá planes de vivienda de interés social, sistemas adecuados de financiación a largo plazo y formas asociativas de ejecución de estos programas de vivienda.</p>	<p>Se formula la planificación y apropiación adecuada de los espacios no solo de habitabilidad que les permita a las personas afectadas un ambiente sano y seguro sin temor a daños colaterales.</p>
<p align="center">Plan de Desarrollo 2016 – 2019 “El Cambio en nuestras Manos”.</p>	<p>El Plan de Desarrollo “EL CAMBIO EN NUESTRAS MANOS” que hoy se presenta, será la carta de navegación para el cuatrienio 2016 - 2019, con la que se aspira a convertir en realidad, el sueño plasmado en mi programa de gobierno de hacer de Pamplona, una ciudad segura, bonita, próspera, con índices bajos de pobreza y desempleo, incluyente, participativa, eficiente en la prestación de los servicios públicos, con alto nivel en sus instituciones educativas, orgullosa de su historia, de su tradición de sus arquitectura, de su cultura, de su aparato productivo, de su potencial humano, elementos con los que la posicionaremos como el mejor destino turístico del departamento y de los mejores de la nación.</p> <p>(Flórez, 2016)</p>	<p>Se articulara el plan desarrollo con la implementación de reducir los índices de pobreza y desempleo donde las zonas rurales tienen un déficit de población exponencial en comparación al epicentro de la ciudad.</p>
<p align="center">Ley 1152 de 2007</p>	<p>El presente Estatuto contiene el conjunto sistemático e integrado de principios, objetivos, normas, lineamientos de política, mecanismos y procedimientos a través de los cuales el Estado colombiano promoverá y ejecutará las acciones orientadas a lograr un desarrollo humano sostenible y el bienestar del sector rural.</p>	<p>Ejecutar las acciones que estén en pro al desarrollo sostenible y sustentable en la vereda Monteandentro</p>
<p align="center">Ley 890 del 2017</p>	<p>Por el cual se dictan disposiciones para la formulación del Plan Nacional de Construcción y Mejoramiento de Vivienda Social Rural</p>	<p>Uno de los más importantes debido a la importancia de la vivienda rural como principal benefactor del país por su producción agropecuaria, para generar un desarrollo sostenible con la labor y el bienestar de las personas que habitan en la zona.</p>
<p align="center">Ley 388 de 1997.</p>	<p>Promueve el ordenamiento del territorio, el uso equitativo y racional del suelo y preservación.</p>	<p>Se tiene en cuenta las actividades antrópicas que se realizan y abordar un manejo adecuado para la apropiación y construcción de mejoramiento rural con su entorno</p>

Ley 3 de 1991.	Otorga con ocasión de la implementación del Plan Nacional de Construcción y Mejoramiento de Vivienda Social Rural para las soluciones de vivienda ubicada en zona rural	Se pretende implementar sistemas constructivos apropiados que permita reducir la vulnerabilidad de las viviendas en zonas rurales.
Decreto 1077 de 2015.	Las comisiones de regulación tienen la función de regular los monopolios en la prestación de los servicios públicos, cuando la competencia no sea, de hecho, posible; y, en los demás casos, la de promover la competencia entre quienes presten servicios públicos, para que las operaciones de los monopolistas o de los competidores sean económicamente eficientes, no impliquen abusos de la posición dominante, y produzcan servicios de calidad.	Se considera la prestación del servicio básico del agua debido a como está involucrada el sector con la cuenta hidrográfica y la empresa de la suministra.
NSR 2010.	Titulo J y Titulo K	Se identifica los tipos de ocupaciones dependiendo desde las áreas y usos que una persona le puede implementar a su vivienda, además de las prevenciones a incendios o desastres ya sea por labores humanas.
Retie	Normas Eléctricas	Suministro de redes e instalaciones eléctricas para proporcionar como servicio básico a la zona rural.
Ras.	Normas Sanitarias	Verificar que tipo de normas en la vereda debido a los problemas de salubridad que se tiene debido a la empresa que se abastece por la cuenca hidrográfica y los químicos usados y seguidamente depositados en el rio.
Acuerdo departamental.	Plan de Desarrollo para Norte de Santander 2016 - 2019 "Un Norte Productivo Para Todos" (Laguado, 2016)	Se tocan temas como la inclusión social, productividad, territorialidad y conocimiento, infraestructura, educación e innovación donde toda persona debe de conocer y aplicar en estrategias y el desarrollo del territorio sin importar el tipo de espacio que lo rodea; tomándolos como ejes para la alta productividad y una visión clara en Norte de Santander.

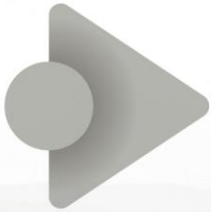
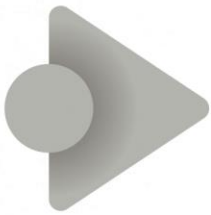
<p>Ley 1955 de 25 de mayo de 2019.</p>	<p>Se expide por medio de la presente Ley, tiene como objetivo sentar las bases de legalidad, emprendimiento y equidad que permitan lograr la igualdad de oportunidades para todos los colombianos.</p>	<p>Teniendo en cuenta los lineamientos, la igualdad y equidad, es un factor clave para el emprendimiento de la propuesta debido a la productividad agropecuaria que vive el sector a trabajar.</p>
<p>Acuerdo municipal.</p>	<p>Plan Básico de ordenamiento territorial (PBOT) del municipio de Pamplona, componente rural.</p>	<p>En el cual se demarca la delimitación perimetral de la zona urbana con la zona rural, demostrando el proyecto a realizar como beneficio de la localidad Monteadentro especificando sus áreas y usos de suelo. A su vez teniendo en cuenta datos establecidos por la alcaldía de pamplona en la toma de muestras por su producción agrícola y el tipo de comercios con el cual están vinculadas ante entidades del centro de la ciudad mitrada</p>
<p>Plan municipal de gestión del riesgo.</p>	<p>Instrumento mediante el cual el municipio prioriza, formula, programa y hace seguimiento a la ejecución de las acciones que concretan los procesos de conocimiento del riesgo.</p>	<p>Este por el cual se tendrá encuentra datos recogidos por gestión del riesgo de desastres establecida en la ciudad de Pamplona, a su vez con la UNGRD y apoyo en la toma y recolecta histórica y datos de mortalidad y zonas de amenazas por avenidas torrenciales que puedan llegar a pasar en la vereda por olas invernales y temporadas climatológicas de altas lluvias.</p>

Fuente: UNGRD, a partir de las diferentes políticas citadas.

Tabla 4 Matriz síntesis del capítulo 1: Marco Teórico - Conceptual

POSTULADOS	DEFINICION SINTETICA	VINCULACION CON EL PROYECTO DE INVESTIGACION	OBERVACIONES
VIVIENDA DIGNA	Implementa la importancia y la necesidad de las personas en poseer una vivienda para el desarrollo y bienestar de quienes las habitan, además de ser un derecho fundamental para cada persona; puede ser un factor para el impulso social y económico.	Es importante tener en cuenta los espacios y una adecuación apropiada debido que tiene que ajustarse a las necesidades que tenga la familia dentro de las zonas rurales, además de verse vinculadas directamente con el entorno medio ambiental .	Estos planteamientos se conectan bajo el aspecto de la vivienda digna, la sustentabilidad y el desarrollo partiendo de ser como el eje central dinámico. (Trabajo – Vivienda)
VULNERABILIDAD FISICA	Es uno de los casos más comunes en las viviendas, se generan principalmente por afectación en el cambio meteorológico o climatológico, estos se conocen como daños patológicos y diferentes derivados dentro de los mismos.	Debido a las afectaciones media mentales a las que se ve sometida la vereda Monteadentro, se han visto múltiples daños desde las fachadas de las viviendas, hasta la estructura dando la probabilidad de que el inmueble pueda a llegar a desplomarse.	Este es el segundo caso a tener encuentra debido a las olas invernales y temporadas de altas lluvias que se generan en el municipio.
UNIDAD NACIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE	Es la entidad encargada de realizar estudios y planes de desarrollo en pro a la mitigación y prevención de las anomalías medio ambientales que se generan por causa de las actividades antrópicas que son realizadas por la labor humana.	En la vereda Monteadentro se han vivido múltiples afectaciones como las avenidas torrenciales, movimientos en masa e inundaciones que han afectado a las viviendas que se localizan cercanas al conocido rio Pamplonita.	Es el principal factor por el cual se realizara el proyecto, debido a esto se plantea la reubicación de las viviendas para mitigar los daños hacia las viviendas.
POLITICAS Y NORMATIVIDAD	Para la investigación se asocian instrumentos normativos y legales referidos a la implementación rural en Colombia, centralizando el espacio adecuado.	De acuerdo a la investigación es pertinente concretar que las políticas expuestas son apuestas que se hacen para el cumplimiento, ejecución y coordinación a los diferentes escenarios rurales.	Mecanismo articulado a todo el capítulo.
<p>Conclusiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planteamiento de los proyectos a de vivienda digna para la asegurar la sostenibilidad de las viviendas desde su factor agropecuario. - Reducir la vulnerabilidad planteando los aspectos de mitigación ante las diferentes variantes que puedan afectar a la vivienda independientemente su ambiente y área climatológica. - Los planes propuestos mitigan los daños por causa de los fenómenos medio ambientales independientemente el tipo de riesgo por el cual hay amenaza. - Finalmente se estructura de manera jerárquica cada uno de los postulados. 			

Fuente: Autor.



3 MARCO CONTEXUAL

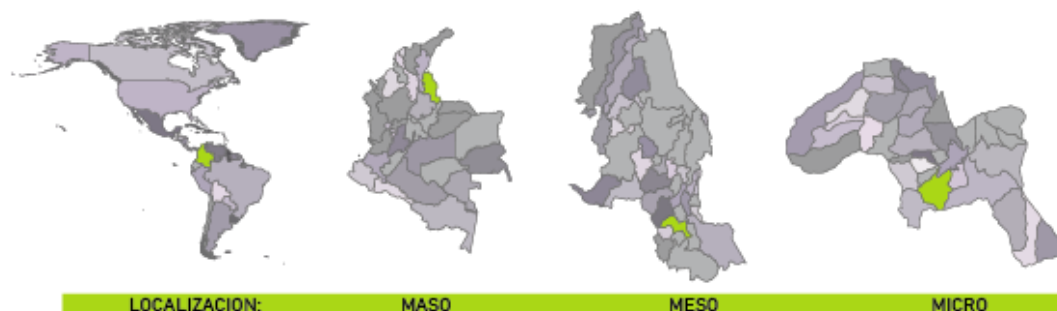


CAPITULO 3: MARCO CONTEXTUAL

3.1 CONTEXTUALIZACION NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL.

3.1.1 GENERALIZACION NACIONAL

Mapa 1 Localización



Fuente: Autor, a partir del IGAC, 2019

Colombia esta situada en América del sur, tiene una superficie de 1.141.749 km² con una población de 48.653.419 habitantes (43hab./km²); se encuentra en la latitud y la longitud de 04 ° 00 N, 72 ° 00 w; La ciudad capital de Colombia es Santa Fe de Bogotá D.C. ubicada en las coordenadas 4°35'56"N 74°04'51'O, en la cordillera oriental, en la zona septentrional de los andes ubicada en el centro de Colombia; limita al este con Venezuela y Brasil, al sur con Perú y Ecuador y al noroeste con Panamá; en cuanto a límites marítimos colinda con Panamá, Costa Rica, Nicaragua, Honduras, Jamaica, Haití, República Dominicana y Venezuela en el mar Caribe; en el océano pacífico con Panamá, Costa Rica y Ecuador.

Su división territorial radica en 32 departamentos, 1.123 Municipios y 5 Distritos enmarcados en 1 distrito capital que es la ciudad de Bogotá. Respecto al territorio se distinguen 6 regiones las cuales son la Región Andina que se halla integrada por las tres cordilleras a la cual pertenece el municipio pamplonés, y las regiones de la Amazonía, Orinoquía, Pacífica, Caribe e Insular la cual comprende las islas e islotes como es San Andrés y Providencia. (I.G.A.C).

De acuerdo con los siguientes mapas se puede diferenciar en Colombia la presencia de seis regiones naturales, estas son divisiones a partir de características heterogéneas en cuanto a relieve, clima, vegetación y clases del suelo en el país.

El relieve colombiano según datos del I.G.A.C está constituido en un 33% por montañas y un 67% por llanuras bajas; teniendo la clasificación del suelo es propicio para el estudio de compatibilidad ante el comercio elaborado nacionalmente e incrementación de productos bajo las condiciones climáticas.

Mapa 2 Regiones Colombianas

v

Mapa 3 Relieve Colombiano

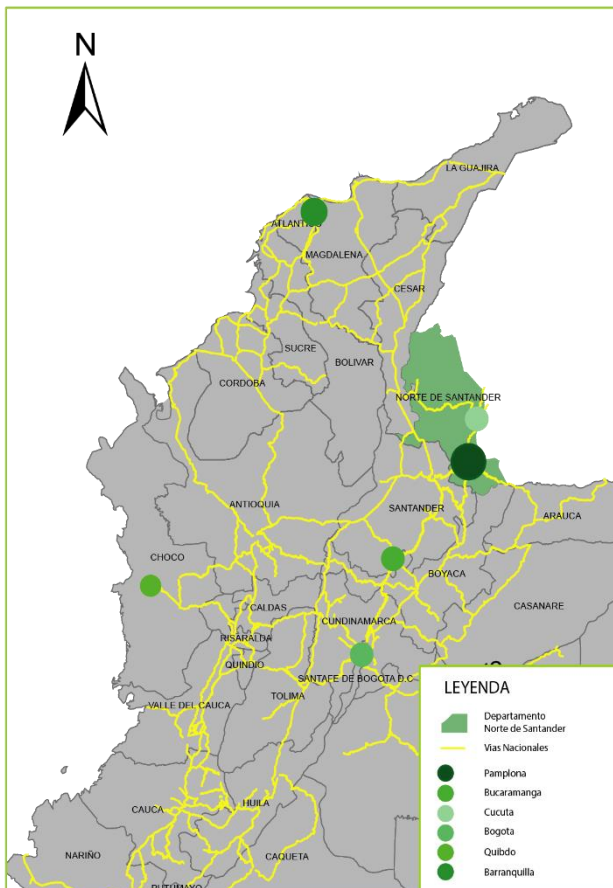


Fuente: Autor, a partir de la información del IGAC, 2019

El proyecto se plantea en Colombia, en el departamento de Norte de Santander, municipio de Pamplona, enfocado en una serie de estudios rurales, ajustado a la vereda Monte dentro; donde le eje central son las viviendas, su entorno ambiental y su producción agropecuaria, con el fin de mitigar los daños por causa de los efectos de los cambios climatológicos y meteorológicos que afectan a las viviendas y los residentes de la vereda, a su vez por su producción agropecuaria y actividades antrópicas se eleva el riesgo de sufrir daños en las viviendas, proponiendo así una reubicación para las personas afectadas por avenidas torrenciales en la vereda de Monte dentro.

3.1.1.1 Conectividad Terrestre Interdepartamental con el Municipio de Pamplona

Mapa 4 Conectividad Vial Nacional a Pamplona

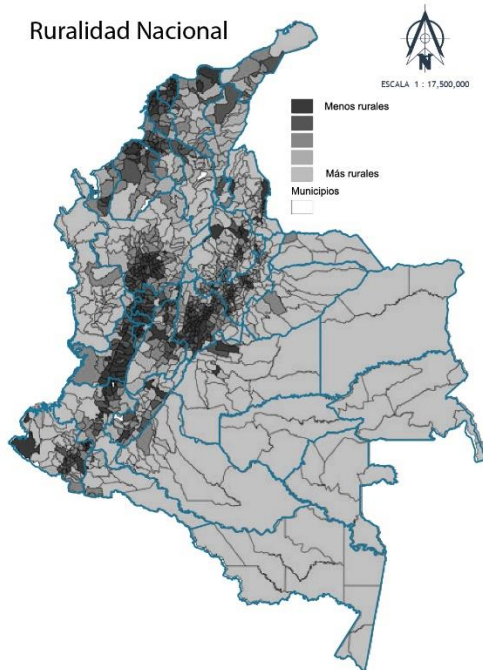


A partir de los mapas e información recolectada del IGAC, los análisis de movilidad nacional se vinculan con el municipio de Pamplona, donde se demuestra una alta participación nacional en el departamento y en la ciudad mirada como lo son la carretera troncal norte, la carretera troncal del pacífico y carretera troncal oriental.

Para tener un dato más específico, el municipio de Pamplona se encuentra a 75 km de San José de Cúcuta, 124 km de Bucaramanga y 481 km de Bogotá D.C.

Fuente: Autor, a partir de la información del IGAC, 2015

3.1.1.2 Vivienda Digna en Colombia



La red vial nacional, el municipio se encuentra interconectadas con diferentes departamentos que presentan un alto índice de habitabilidad en las zonas rurales como lo puede ser el eje cafetero que con “los habitantes de zonas rurales de 18 municipios ubicados en los departamentos de Caldas, Quindío y Risaralda recibieron hoy los 31 nuevos Kioscos, con los que el Eje Cafetero completa un total de 177 de estos espacios tecnológicos en diferentes veredas y corregimientos.” (MinTIC, 2017)

También en Bogotá, cuenta con un proyecto de vivienda rural sostenible que en la zona rural implementada para la producción agrícola de la cual se abastece no solo la ciudad sino también el resto del país.

Fiduagraria S.A es unas de las entidades operadoras las cuales gestiona proyectos de vivienda de interés social rural (VISR) de las vigencias 2015 y 2018 otorgados por el Banco Agrario de Colombia y Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural respectivamente. También a través de ministerio de agricultura se han generado proyectos de vivienda rural. “mediante un convenio entre el Banco Agrario, la Administración Municipal y la misma comunidad, se lograría la ejecución de obras en las viviendas relacionadas con las deficiencias en la estructura principal, cimientos, muros o cubierta; carencia o deficiencia en los sistemas de alcantarillado o sistema para la disposición final de aguas servidas; deficiencia de baños o cocina y pisos en tierra o materiales inapropiados.” (Vanguardia, 2013)

3.1.1.3 Producción Agrícola Nacional

Esto da a entender que la producción agropecuaria es uno de los sectores más importantes a nivel nacional, suministra a cada departamento cualquier tiempo de alimentos desde el Café que es una de las principales exportaciones a nivel internacional hasta los granos verdes donde se pueden llegar a estipular alrededor de 57.8 millones de hectáreas de cultivos orgánicos y de estos, solo 0,08% se produce en Colombia, pues según Fedeorgánicos, se estima que en el país hay 47.281 hectáreas dedicadas a este tipo de agricultura orgánica, este es un sistema de producción que trata de utilizar al máximo los recursos de la finca, dándole énfasis a la fertilidad del suelo y la actividad biológica y al mismo tiempo, a minimizar el uso de los recursos no renovables y no utilizar fertilizantes y plaguicidas sintéticos para proteger el medio ambiente y la salud humana. La agricultura orgánica involucra mucho más que no usar agroquímicos.

Ilustración 7 Producción Agrícola Nacional



Fuente: AGRONEGOCIOS, 2018

“Betancout considera que existe potencial en este mercado, que maneja precios superiores en 10% o 20%, dependiendo de los productos, pues la demanda internacional es cada vez mayor y “los productos orgánicos tienen más fácil recepción en los mercados internacionales, pues cada vez es mayor la exigencia frente a productos naturales agrícolas precisamente por el impacto a la salud pública que representan los químicos en los alimentos”. (ELEJALDE, 2018)

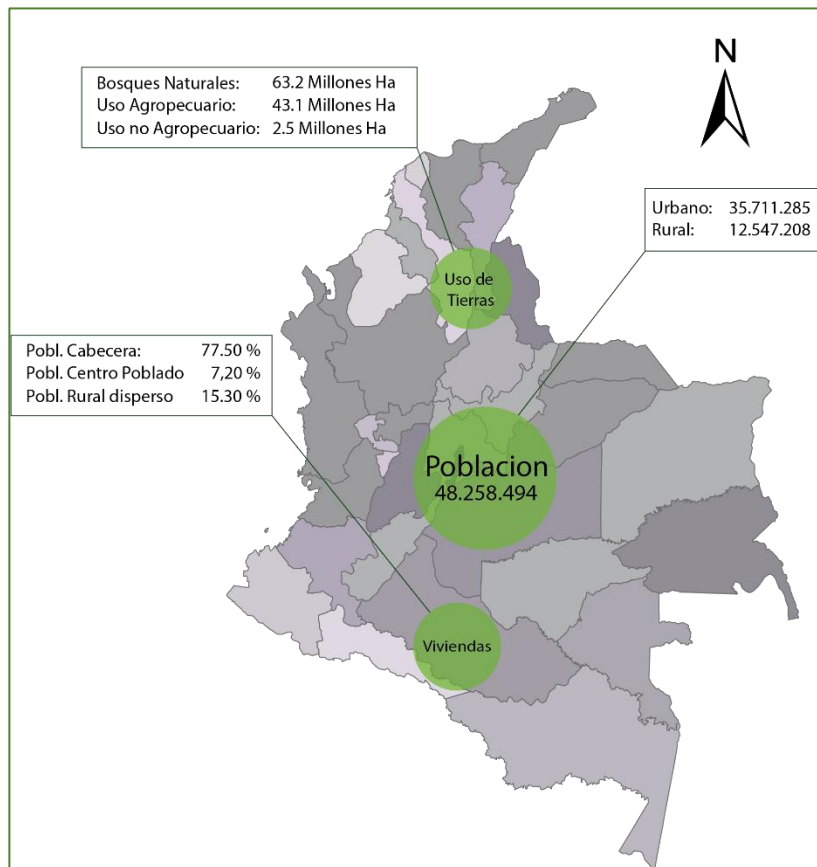
3.1.1.4 Sistema de planificación rural nacional

Según datos recolectados del censo del DANE en el 2018, hay 48 millones de habitantes en el país, donde solo el 26% de la población pertenece a las zonas rurales “En 1985, cuando se hizo el último conteo poblacional, el 65,3 por ciento de los colombianos tenían su domicilio en ciudades y municipios, y el 34,7 por ciento se ubicaban en áreas rurales. El abandono oficial y la violencia tienen gran culpa de este fenómeno.” (Tiempo, 2018)

En este caso las 12 millones de personas que habitan en las zonas rurales son de una u otra forma los principales abastecedores de la industria en Colombia se encargan de la producción y exportación de la agroindustria a nivel nacional y su economía no se ve bien beneficiada, entre las deficiencias sociales se encuentra la vivienda y la vulnerabilidad ante hechos ambientales que ponen en peligro a las personas que habitan en determinadas espacios que son catalogados como zonas de riesgo en determinados eventos; estos son llamados avenidas torrenciales, inundaciones, movimiento en masa y actividades volcánicas que pasan en el país. Esto se debe de la variabilidad de actividades antrópicas que realizan las personas en determinadas zonas, estas causas pueden generar el deterioro del agua, Deterioro del aire, reducción de la capa de ozono, lluvia acida, efectos invernadero y calentamiento global, deterioro del suelo, pérdida de biodiversidad; todos estos son los daños que puede llegar a causar el humano sin un apropiado manejo e

introducción para el cuidado al medio ambiente con base a las tierras que usa para sus actividades de cultivos, extracción de materia prima como arena y piedras, el pastoreo y tala de árboles,

Mapa 5 Colombia Urbano - Rural

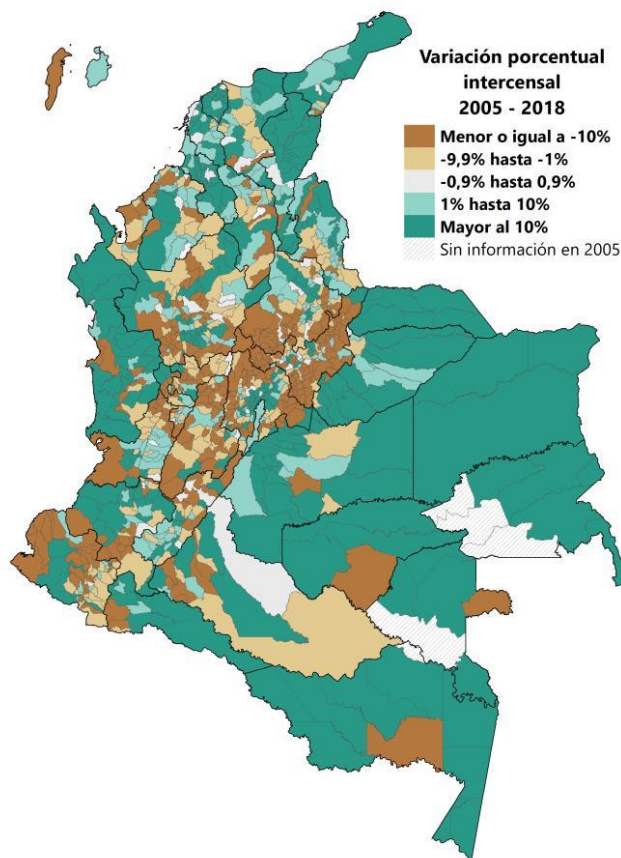


Fuente: Autor, a partir datos recolectados del IGAC y el DANE, 2018

El uso de tierras es una gestión y modificación del entorno en el que habitamos y ya sea un suelo urbano o rural, siempre hay una clasificación donde determina que zonas pueden llegar a ser expandibles, si son de uso industrial, residencial y también de uso agropecuario; Según el IGAC este último se resalta más que nada las zonas rurales donde con 43.1 millones de hectáreas ocupa el 39.41% del suelo en Colombia, con 2.5 millones de hectáreas el uso de suelo no agropecuario ocupa solo el 3.9% y por ultimo con 63.2 millones de hectáreas las zonas boscosas y entornos naturales ocupa el 56.69% del suelo colombiano,

Por otra parte, según el DANE el incremento de población a nivel nacional dentro del periodo del 2005 al 2018 incremento en un 6.8% obtiene una variación positiva en vivienda con un 43.7% En viviendas ocupadas con personas presentes, se incrementa en 38,4%, con una variación promedio anual de 2,5%; esto quiere decir que dentro del total en unidades de vivienda con personas presenten hay un aumento considerable debido a la falta de omisión.

Ilustración 8 Población Censada



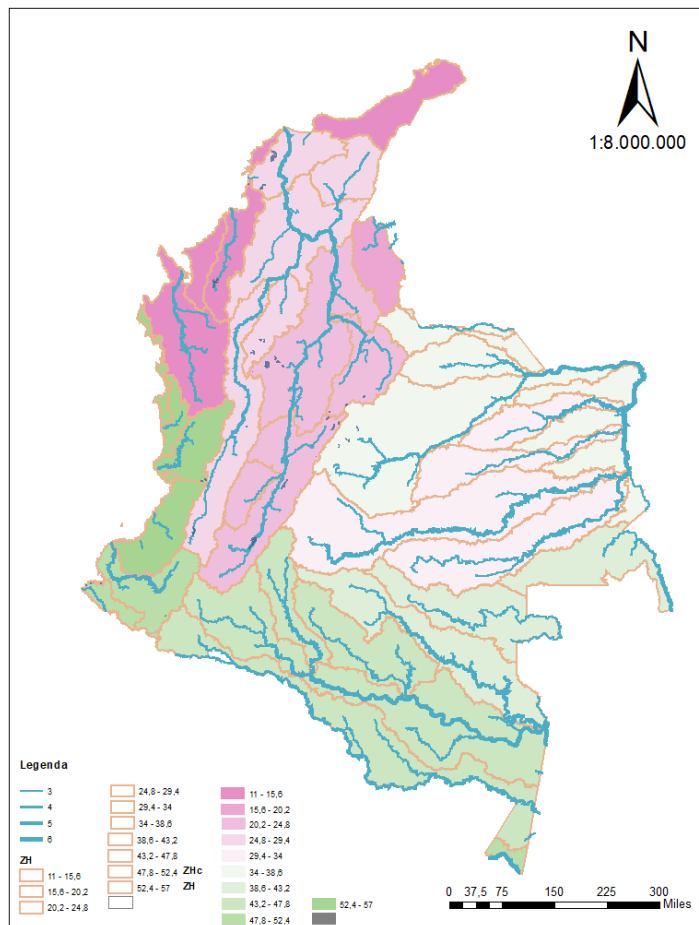
Fuente: DANE, 2018

Las redes hidrográficas son una serie de abanicos fluviales que se desembocan desde los altos relieves topográficos que hay en el país, este suministra todo sector que se encuentre a lo largo del perímetro nacional, Esta distribución permite distinguir en Colombia cinco grandes vertientes: el mar Caribe, el océano Pacífico,

el río Amazonas, el río Orinoco y la vertiente del Catatumbo. Cada una de estas vertientes tiene características propias en cuanto a área, dirección en la cual drenan sus aguas, clima, vegetación, longitud y caudal de los ríos que la forman.

3.1.1.5 Redes y Zonificación Hidrográfica.

Mapa 6 Redes y Zonificación Hidrográfica Colombiana



Fuente: Autor, a partir de la información recolectada del IGAC y IDEAM

“En términos generales estas vertientes generan un caudal promedio de 66.440 m³/seg, equivalente a un volumen anual de 2.113 km³, del cual el 23% corresponde a la vertiente del Caribe; el 10% a la vertiente del Pacífico; el 34% a la vertiente de

la Amazonía; el 32% a la vertiente de la Orinoquía y sólo el 1% a la vertiente del Catatumbo.” (García, 2019)

El ministerio de ambiente informo en 2018 que son 17 planes para el ordenamiento y manejo de las cuencas (POMCA), esto significa que hay 17 ríos importantes en Colombia, que tienen su zonificación ambiental y marco programado dentro de una gestión de 10 años, en otras palabras estos planes son instrumentos de planificación a través del uso coordinado del suelo, las aguas, la flora y la fauna, y el apropiado manejo de las cuencas hidrográficas que atraviesan cada una de las regiones, brindando a lo largo el país un recurso vital para la vida humana; además se cuenta hoy en día con “394 cuencas que son objeto de plan de ordenación y manejo, en 92 de ellas se están realizando los procesos de ordenación con el propósito de contar con este Instrumento de planificación” (Heraldo, 2018)

En el ecosistema colombiano se encuentran múltiples vertientes, que dentro de la geomorfología; son elevaciones de terreno que están situadas entre puntos culminantes de relieves y los bajos, En el país hay cinco vertientes grandes donde en promedio generan una caudal de 66.440 m³/seg las cuales son:

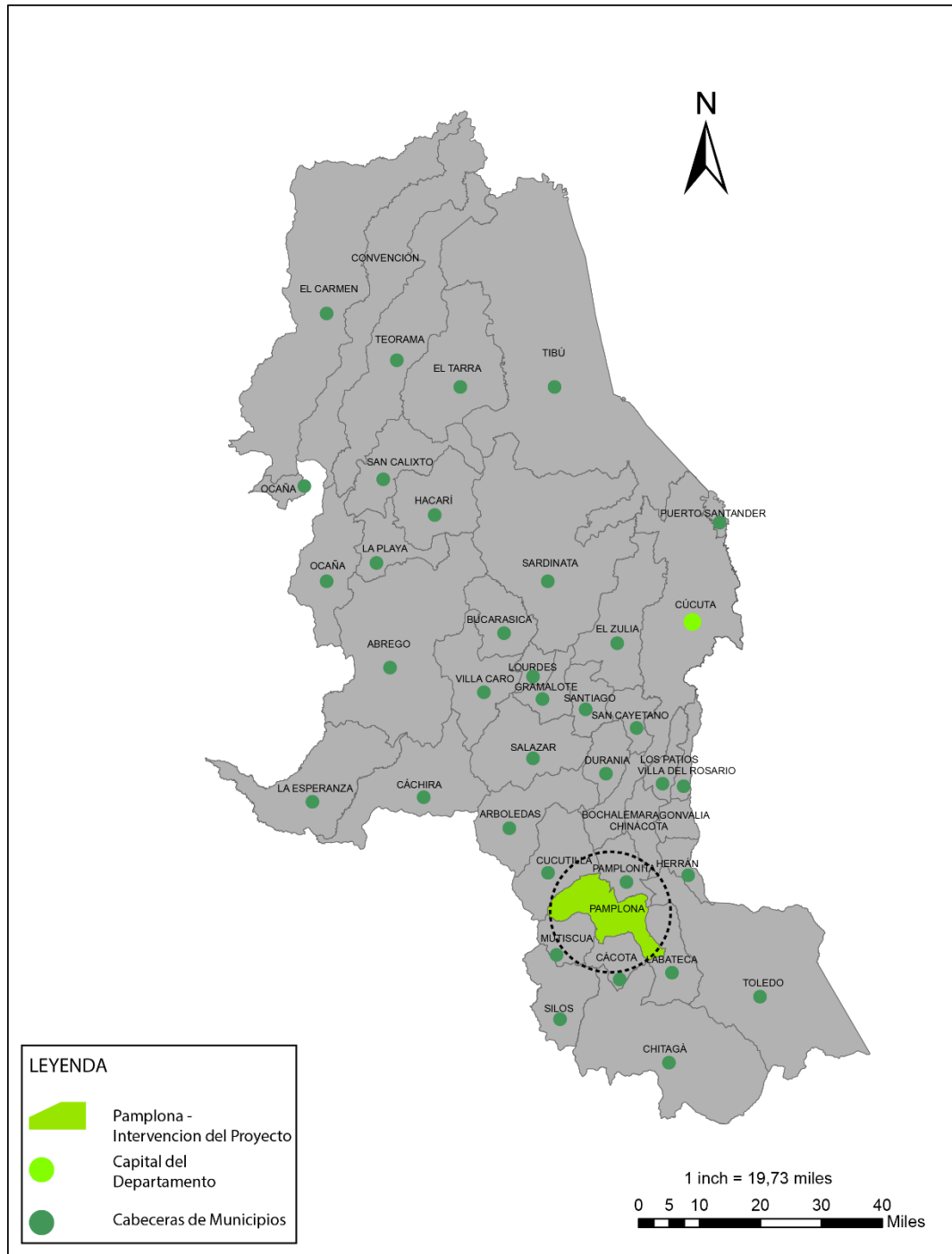
- **Vertiente del Caribe:** con una extensión de 363.878 km² siendo su principal río el Magdalena.
- **Vertiente del Pacífico:** Con una extensión de 76.50 km²; obedece fundamentalmente a la cordillera Occidental.
- **Vertiente del Orinoco:** El principal río de esta vertiente es el Orinoco, el cual baña el suelo colombiano en una extensión de 250 km².
- **Vertiente del Amazonas:** Posee una extensión de 332.000 Km² y este se conoce como el más largo del país; este se desemboca desde la selva amazónica.
- **Vertiente del Catatumbo:** Es la más pequeña de las cinco y atraviesan ríos de poca longitud que drenan principalmente en el lago Maracaibo en Venezuela.

3.1.2 GENERALIZACION DEPARTAMENTAL

Norte de Santander es uno de los 32 departamentos de Colombia, es uno de los 7 departamentos que tiene frontera con el país vecino Venezuela; Está ubicado en la zona nororiental del país, sobre la frontera con Venezuela. Se localiza geográficamente entre los 06°56'42' y 09°18'01'' de latitud norte y los 72°01'13'' y 73°38'25'' de longitud oeste. Tiene una extensión de 22.130 km², que equivalen al 1.91% del millón ciento cincuenta y nueve mil ochocientos setenta y un kilómetros cuadrados (1.159.871,41 km²) del territorio nacional. Limita al norte y al este con Venezuela, al sur con los departamentos de Boyacá y Santander, y al oeste con Santander y Cesar. Forma parte de la Región Andina junto con los departamentos de Antioquia, Boyacá, Caldas, Cundinamarca, Huila, Santander, Quindío, Risaralda, y Tolima, la más densamente poblada del país, donde reside más del 70% de la población colombiana. (Santander, s.f.)

Forma parte de la Región Andina junto con los departamentos de Antioquia, Boyacá, Caldas, Cundinamarca, Huila, Santander, Quindío, Risaralda, y Tolima, la más densamente poblada del país, donde reside más del 70% de la población colombiana. Importante a destacar es la trascendencia histórica que tiene para el continente americano; en este departamento fue creada la Gran Colombia. Ha dado al país varias personas importantes como Francisco de Paula Santander (primer presidente de la República y fundador del Ejército Nacional), Camilo Daza (fundador de la Fuerza Aérea Colombiana), Rafael García Herreros (fundador del Minuto de Dios), Fabiola Zuluaga (la mejor tenista del país), Virgilio Barco (ex-presidente de la República) y José Eusebio Caro, importante literato y fundador del Partido Conservador. (Santander, s.f.)

Mapa 7 División Política Norte de Santander



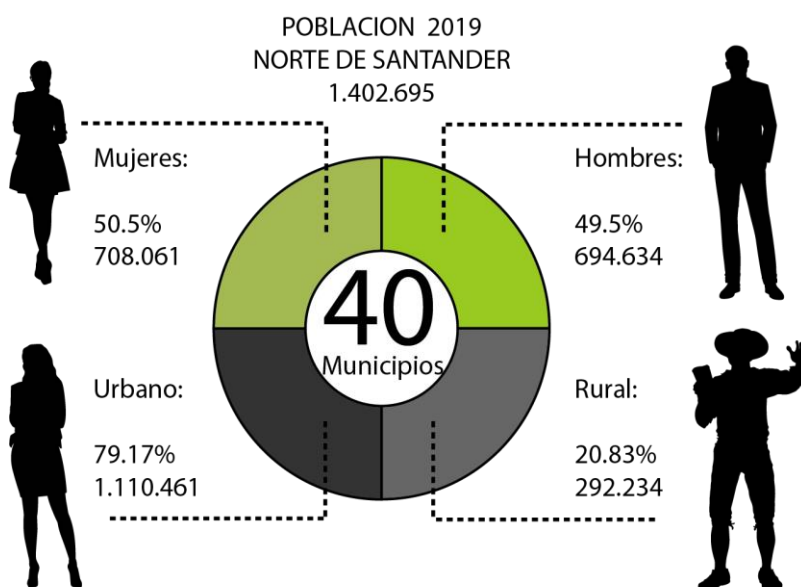
Fuente: Autor, a partir de la información recolectada del IGAC y Gobernación de Norte de Santander.

Según datos del SIGAC el departamento Norte de Santander está dividido en 40 municipios, 108 corregimientos, donde su capital es la Ciudad de Cúcuta; Entre las problemáticas de mayor envergadura se encuentra la influencia en el territorio de grupos guerrilleros ejemplo de ello es el panorama por de Tibú.

3.1.2.1 Población de Norte de Santander.

Según la Gobernación de Norte de Santander, habitan 1.402.695 personas que se encuentran esparcidas entre los diferentes 40 municipios que lo conforman, donde el 46.73% de la población Norte santandereana habitan en la capital del departamento San José de Cúcuta con un total de 629.414 personas; Los habitantes ocupan 22.134 Km2 que equivalen al 1.94% del territorio colombiano, donde predomina levemente la población femenina, 50.5% frente a la masculina 49.5% la población urbana representa el 79.17% (1.110.461 hab.) y la rural el 20.83% (292.234 hab.).

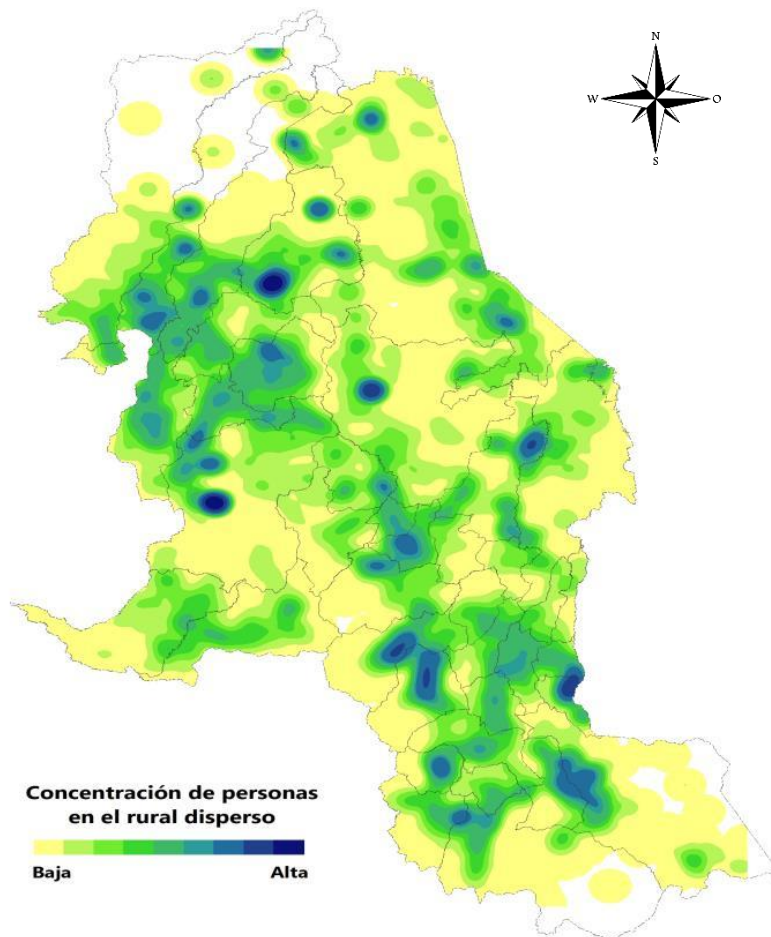
Ilustración 9 Población Norte de Santander



Fuente: Autor, a partir de Información recolectada de la Gobernación de Norte de Santander

Dentro de los planes departamentales se encuentra el proyecto de retos y desafíos para el desarrollo sostenible, donde tiene plan de acción, la transformación regional Plan de Acción de Transformación Regional (PATR) de Catatumbo, donde se definen distintos pilares como lo son 3 proyectos de ordenamiento social de la propiedad rural y de uso de suelo, 8 proyectos de infraestructura y adecuación de tierras, 1 proyecto de salud rural, 2 proyectos de educación rural y primera infancia rural, 2 proyectos de vivienda, agua potable, saneamiento básico rural, 12 proyectos de reactivación económica y producción agropecuaria, 4 proyectos para el sistema de garantía progresiva del derecho a la alimentación y 3 proyectos de reconciliación, convivencia y construcción de paz.

Mapa 8 Concentración de personas en zonas rurales

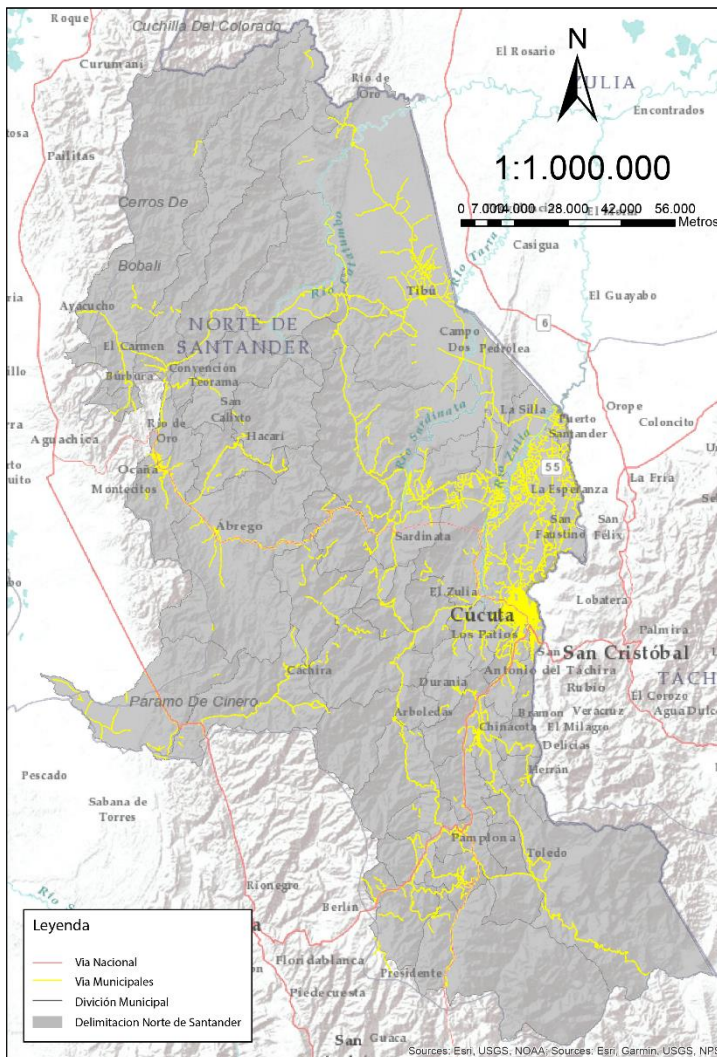


Fuente: DANE, 2018

3.1.2.2 Conectividad Terrestre Departamental al Municipio de Pamplona.

En el departamento de Norte de Santander cuenta con carretera que abarca 3.473 kilómetros, está por debajo del promedio nacional donde se promedia en 5.092 kilómetros de vías; “por cada 100.000 habitantes hay 232 kilómetros y por cada 100 kilómetros cuadrados hay 16 kilómetros de vías, los cuales se encuentran por debajo del promedio nacional de 503 kilómetros por cada 100.000 habitantes”. (Vias, 2018)

Mapa 9 Vías Departamentales - Norte de Santander



Fuente: Autor, a partir de información de INVIAS, 2018

Norte de Santander cuenta con rutas turísticas que favorecen a todo el departamento, donde no solo proporciona un enriquecimiento en recurso económico sino también cultura, ambiental y social, “Somos conscientes que no somos un destino muy conocido a nivel nacional y es este aspecto el que hemos venido trabajando con los diferentes sectores regionales, como la Cámara de Comercio, la Gobernación y otros gremios” (Fernández, 2018).

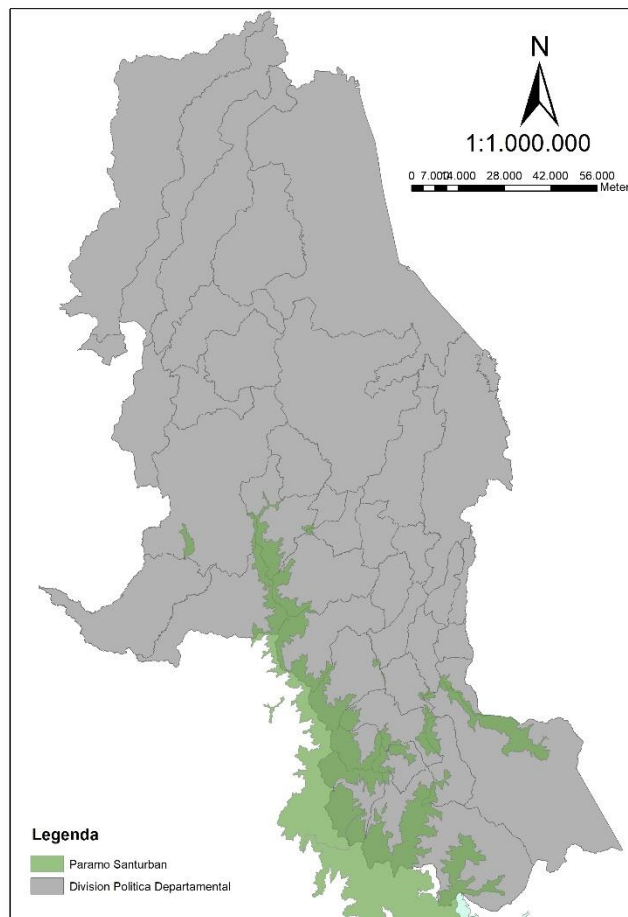
Según el fondo nacional de turismo (Fontur) se lograron planes turísticos que abarcan diferentes puntos del departamento como Ocaña por su múltiples monumentos declarado matrimonios nacionales, Pamplona como ciudad estudiantil y cultural del departamento, Cúcuta con su límites nacionales con el país vecino Venezuela, Chinácota con su zonas turísticas y de riqueza cultural; además de los múltiples paisajes montañosos que se pueden apreciar en la transición de la vía nacional que abarca todo el departamento.

“La conexión terrestre del Norte de Santander con el interior del País y con la vecina República Bolivariana de Venezuela descansa en los ejes primarios Cúcuta – Sardinata – Ocaña y Cúcuta – Pamplona – Cuesta Boba, con sus extensiones desde Pamplona hasta Chitagá y Presidente. Pasando por el punto conocido como La Lejía y desde allí hasta Saravena en el departamento de Arauca. El primer eje señalado, permite la comunicación con la línea fronteriza de algunos municipios ubicados del noroccidente del Departamento y facilita la conexión de Cúcuta y todo el corredor fronterizo colombo-venezolano con la zona de la costa norte colombiana al empalmar con la vía Bucaramanga – Fundación a través del trayecto Ocaña – Aguachica en el departamento del Cesar, siendo ésta en el momento, la única opción de salida de nuestro carbón a los puertos marítimos para su posterior exportación a los mercados internacionales.” (Gobernacion, 2018)

3.1.2.3 Cobertura Ambiental.

El departamento de Norte de Santander tiene una oferta hídrica donde se ve influenciada el páramo de Santurbán, corresponde a un ecosistema ubicado entre los 3000 y 4290 msnm, en terrenos de 15 municipios de los departamentos de Santander y Norte de Santander, y dentro de la jurisdicción de las Corporaciones Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB) y Autónoma Regional de la Frontera Nororiental (CORPONOR). En su conjunto esta ecorregión abarca una superficie aproximada de 80.000 hectáreas, de las cuales aproximadamente el 72% se ubica en el departamento de Norte de Santander.

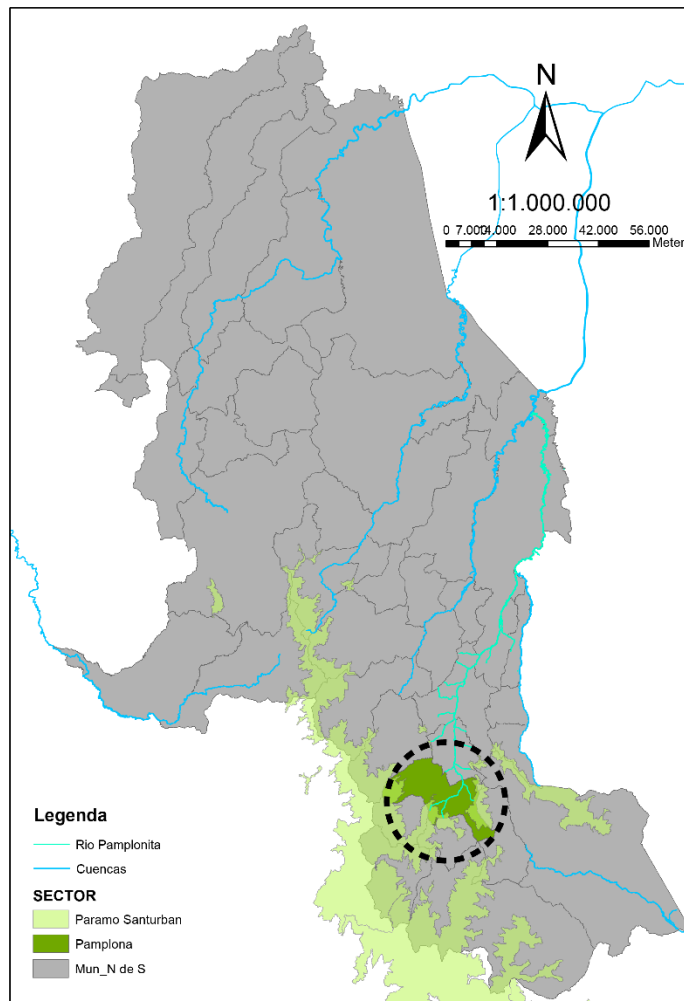
Mapa 10 Delimitación Paramo de Santurbán en Norte de Santander



Fuente: Autor, a partir de información de CORPONOR, 2018

El páramo de Santurbán se destaca por su biodiversidad, belleza ecosistémica y su alta producción hidrográfica, debido a que suministra a dos departamentos por más de 25 millones de colombianos, esta producción de agua y de regulación hídrica se centra en la propiedad que tiene la vegetación como lo son los frailejones; estos se distribuyen entre los páramos de Colombia, Venezuela y Ecuador, donde solo se caracteriza una especie de dicha planta y se extiende hasta las provincias del Catatumbo.

Mapa 11 Paramo Santurbán - Fuente Hidrológica



Fuente: Autor, a partir de información de IDEAM, 2018

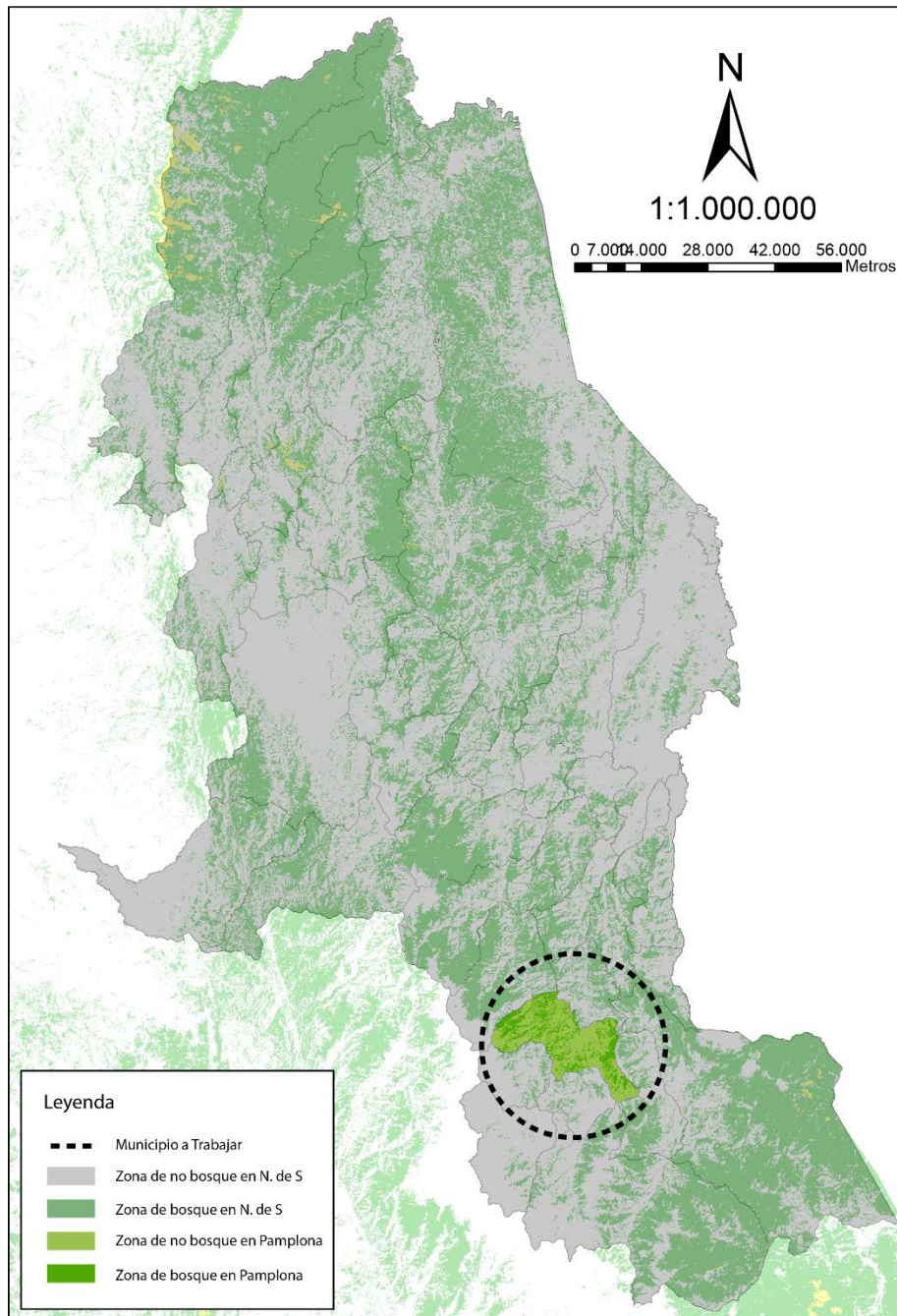
El páramo de Santurbán cuenta con 3 diferentes tipos de cuencas por niveles donde distribuye su fuente hídrica:

- Cuenca Baja - San José de Cúcuta, que tiene una población estimada en su área metropolitana de casi 900.000 habitantes (Aproximados según proyección población DANE 2018).
- Cuenca Media - se destacan los municipios de Bochalema (7.000 habitantes), Chinácota (17.000 habitantes) y Pamplona (58.000 habitantes) (aproximados según proyección población DANE 2018).
- Cuenca Alta - se destaca el municipio de Mutiscua (3.700 habitantes), Cucutilla (7.500 habitantes), Arboledas (8.900 habitantes), Salazar de las Palmas (8.800 habitantes), Pamplonita (4.900 habitantes). (aproximados según proyección población DANE 2018).

La cobertura arbórea es de igual forma, parte fundamental de un ecosistema. Este también provee a todo ser vivo terrestre, la fuente vital de la vida en la tierra por medio del cambio en el proceso de transformación que se define como un ciclo biogeoquímico, indudablemente el cambio de dióxido carbónico (CO₂) al Oxígeno (O₂); Así mismo dentro del departamento de Norte de Santander se puede encontrar manchas de bosques según informes del Sistema de Información Ambiental en Colombia (SIAC) donde el departamento de su extensa área de 2.16 millones de hectáreas, cuenta actualmente con 1.76 millones de hectáreas de bosque natural según datos de **Global Forest Watch** para el año 2018, de igual forma cuenta con 506 mil hectáreas que no son forestales.

Así mismo hay zonas protegidas dentro de Norte de Santander como lo son Catatumbo de Bari con 160 mil hectáreas, Tamá con 51 mil hectáreas, Arboledas de Santurbán con 21 mil hectáreas, Salazar de las palmas con 19 mil hectáreas.

Mapa 12 Cobertura Arbórea - Norte de Santander



Fuente: Autor, a partir de información de SIAC, 2018

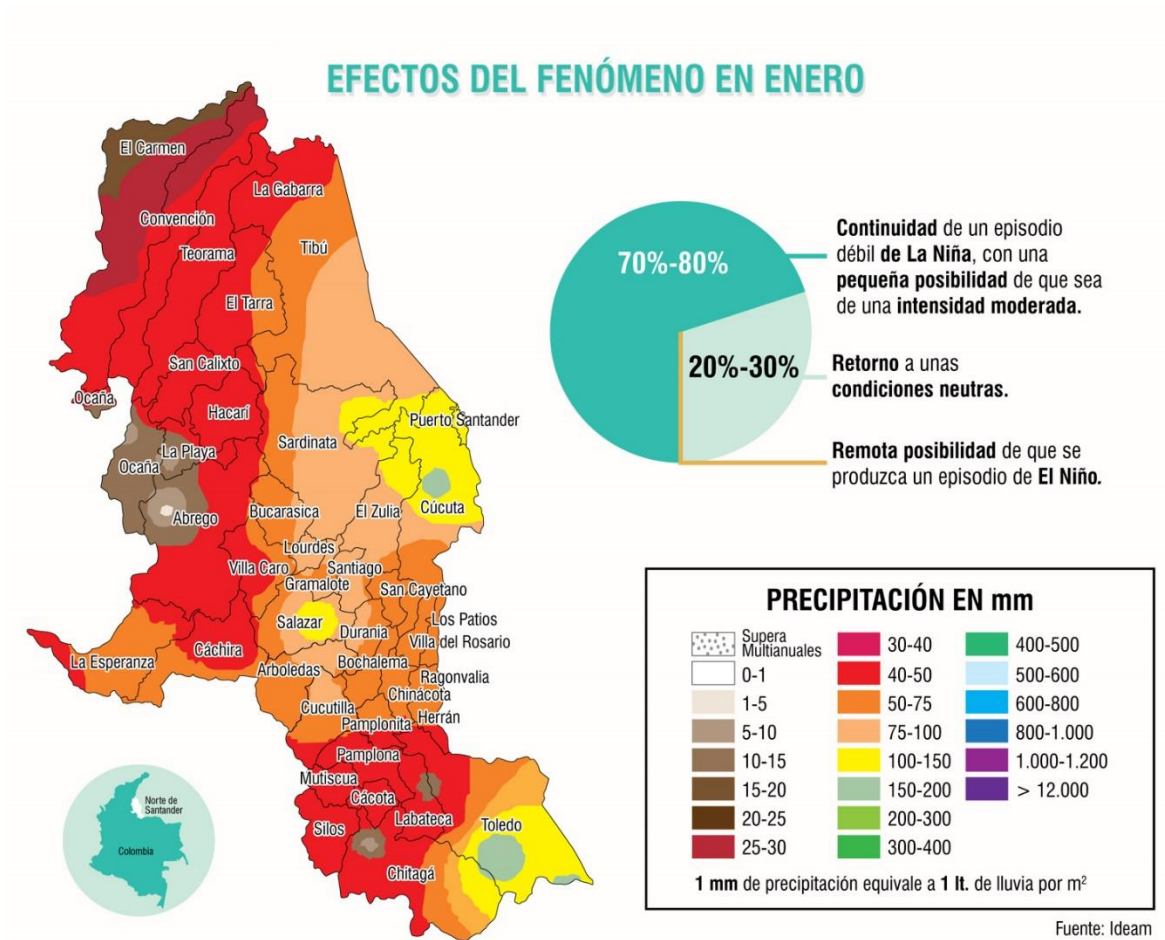
Norte de Santander ha pedido en el 2018, aproximadamente 178mil hectáreas de bosque lo que equivale a una disminución del 10% en la cubierta arbórea según datos de **Global Forest Watch**.

3.1.2.4 *Avenidas Torrenciales en Norte de Santander.*

Las avenidas torrenciales se conocen como el emplazamiento de sedimentos debido a las crecientes repentinas por las fuertes precipitaciones de aguas, causan aumentos en rápidos de agua, ya sea en ríos o quebradas, según **Idiger** las causas por la que se generan las avenidas torrenciales se debe a diferentes factores como lo son las lluvias fuertes, altas pendientes como las cauces de montañas, pérdida de cobertura vegetal, aporte de lodo, tierra, detritos, escombros, residuos sólidos domésticos y sismos; aun así también se presentan factores donde se incrementa la posibilidad de avenidas torrenciales como la inadecuada explotación de recursos, asentamiento de viviendas en zonas donde hay presencia de cauces, incendios forestales y las fuertes eventos de variabilidad climatológica siendo este último el que más afecta en Norte de Santander.

El fenómeno de la niña es conocido por el aumento considerable de la precipitación y la disminución de temperaturas así como lo dice el **IDEAM**, “son impactos en la precipitación, las temperaturas y los caudales de los ríos y se trata de establecer desde el punto de vista hidroclimática, el origen del fuerte impacto en la generación de desastres como las inundaciones y los deslizamientos” (Euscátegui, 2017); este tipo de alteraciones hidroclimática suelen generar el crecimiento desfavorable de las cuencas hidrográficas que pasan a lo largo del departamento, afectando principalmente a los municipios que hacen parte de las mismas.

La principal característica climática de norte de Santander se presenta en la variabilidad de distribución de la precipitación, “Las mayores lluvias se registran en la región de Catatumbo, con volúmenes cercanos a los 5000 mm al año en áreas del municipio de Tibú. Estas mismas cantidades se presentan hacia los límites con Boyacá, en el municipio de Toledo” (IDEAM, 2017)



Fuente: IDEAM, 2018

En Norte de Santander se puede se tiene establecidas demasiadas áreas en las cuales por su topografía y actividades humanas pueden perjudicar la integridad y tiene alta susceptibilidad ante eventos ambientales, “hay 1.1 millones de hectáreas en áreas de amenaza crítica, de las cuales 2.760 se inundan periódicamente y 34.920 hectáreas se han inundado durante la ocurrencia del fenómeno 'La Niña'.” (IDEAM, 2017)

3.1.3 GENERALIZACION MUNICIPAL

La ciudad mitrada Pamplona, norte de Santander es una de las ciudades más antiguas de la nación Colombiana, cuenta con una población aproximada a 54518 según informes del DANE y se localiza en la cordillera nororiental de Colombia, pertenece a la subregión andina y es uno de los 40 municipios del departamento de Norte de Santander; Pamplona limita con los municipios de Pamplonita, La Bateca, Cucutilla, Mutiscua y Cácuta, Se encuentra clasificado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) según la Ley 617 de 2000 “Sexta categoría. Todos aquellos distritos o municipios con población igual o inferior a diez mil (10.000) habitantes y con ingresos corrientes de libre destinación anuales no superiores a quince mil (15.000) salarios mínimos legales mensuales.”

El municipio de Pamplona según datos de la Gobernación de Norte de Santander se encuentra a 2.287 msnm, cuenta con una cobertura de 1.342 km² y se encuentra alejada de Cúcuta alrededor de 75 km; sus coordenadas geográficas están en longitud al oeste de Greenwich 72° 39', latitud norte 7° 23' y está compuesta por 2 corregimientos y 38 veredas además de contar con diferentes quebradas como lo son El Alisa, La Ramada, Quelpa, San Agustín, La Lejía y el nacimiento del Rio Pamplonita en el cual está situada en la vereda Monteadentro.

Pamplona cuenta con un reconocimiento a nivel nacional y por lo que es más conocida como la ciudad estudiantil, en este municipio se halla la sede principal de la Universidad de Pamplona, Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y el Instituto Superior de Educación Rural (ISER) donde solo contando estas 3 instituciones se encuentra alrededor de 15.000 estudiantes por semestre y esta misma presencia genera un crecimiento no solo en el comercio.

3.1.3.1 Población de Pamplona.

La población del municipio de Pamplona según el DPN y el DANE cuenta con 58.975, donde el 95.4% se encuentra ubicada en la cabecera municipal de la ciudad mitrada y el 4.6% distribuidos en las 38 veredas que hacen parte del Pamplona, esto quiere decir que se prioriza las actividades en el casco urbano del municipio.

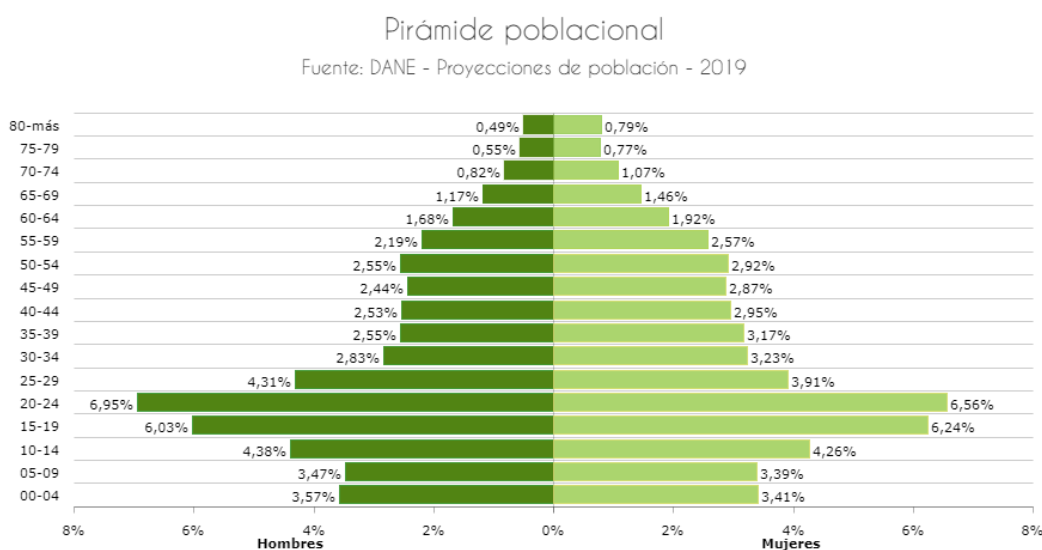
Tabla 5 Población Pamplona Urbano - Rural

Municipio	Población Urbana		Población Rural		Población Total	Grado Urbanización
	Población	Porcentaje	Población	Porcentaje		Porcentaje
Pamplona	56.267	95.4%	2.708	4.6%	58.975	95.4%

Fuente: Autor, a partir de la Información de DPN y DANE 2019

De acuerdo a la información recolectada, la pirámide población hecha por el DANE, las mujeres presentan mayor índice de población en el municipio de Pamplona con un total de 30.370 que representa un 51.5% y en los hombre hay un total de 28.605 que representa el 48.5%.

Grafica 1 Pirámide Poblacional Pamplona

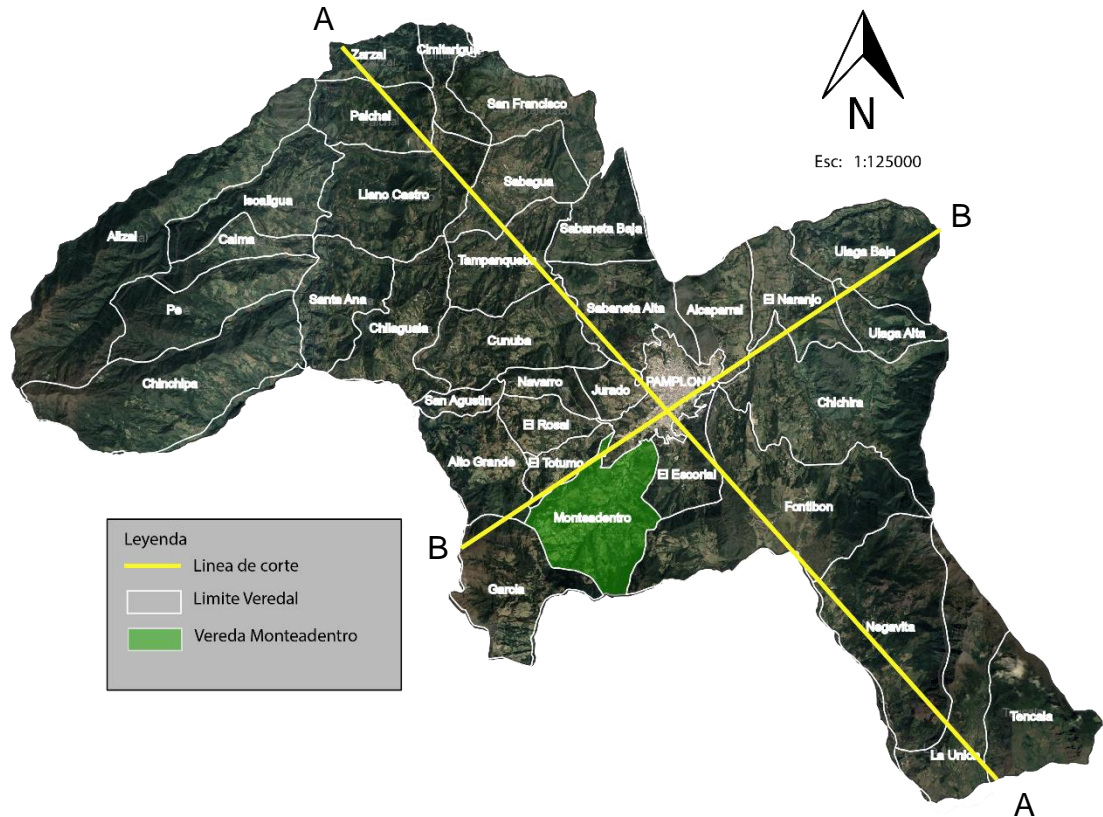


Fuente: DPN, 2019

3.1.3.2 Topografía.

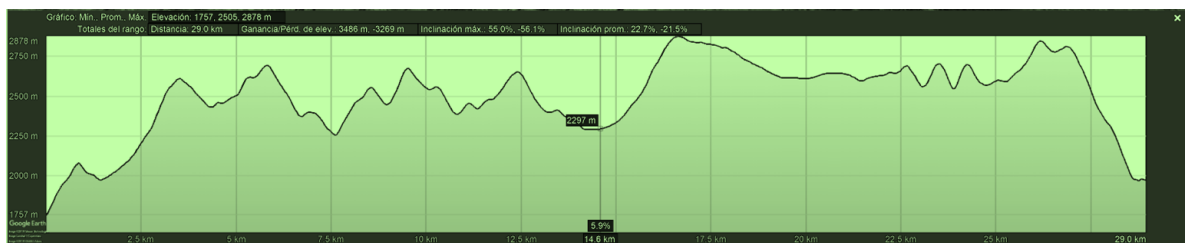
El municipio de Pamplona presenta topografía variada, con predominio en terrenos fuertemente ondulados y quebrados con pendientes entre 25% y 75%.

Mapa 13 Topografía Pamplona



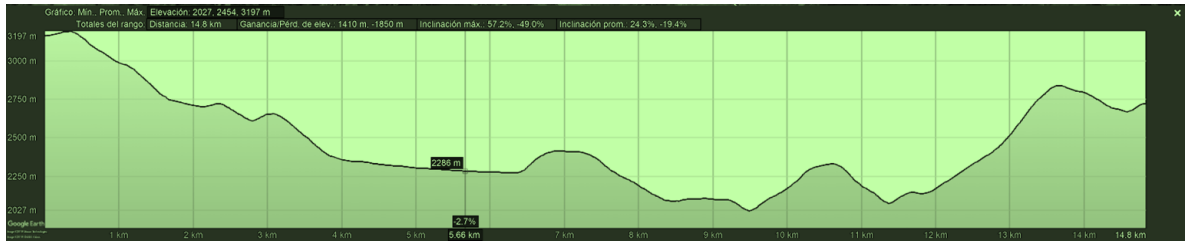
Fuente: Autor, a partir de Google Earth 2019

Grafica 2 Elevación Topográfica Corte A - A Mapa Pamplona



Fuente: Autor, a partir Google Earth 2019

Grafica 3 Elevación Topográfica Corte B - B Mapa Pamplona



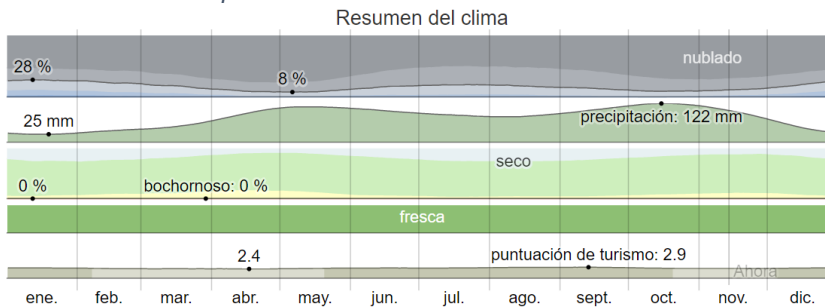
Fuente: Autor, a partir Google Earth 2019

3.1.3.3 Clima

Pamplona es conocida como la ciudad de la niebla, debido a alta densidad nubosidad que se presentan en el municipio, según **Weather Spark** “La parte más despejada del año en Pamplona comienza aproximadamente el 11 de diciembre; dura 3,2 meses y se termina aproximadamente el 17 de marzo.” Esto quiere decir que durante los próximos 8.8 meses se encuentra con un 92% del tiempo despejado y el resto del 8% del tiempo permanece nublado.

La precipitación en Pamplona se presenta mayormente en los meses entre mayo y octubre, donde presentan una humedad de 62%, y un inferior entre los meses de diciembre y marzo con un porcentaje de 14%, en esto también se ve influenciada las lluvias que dentro de las mismas temporadas, e puede llegar a presentar 122 mm, donde cada mm equivale a 1 litro por metro cuadrado. Siendo este el modo, la humedad presentada en el municipio no supera el 20%.

Grafica 4 Clima Pamplona

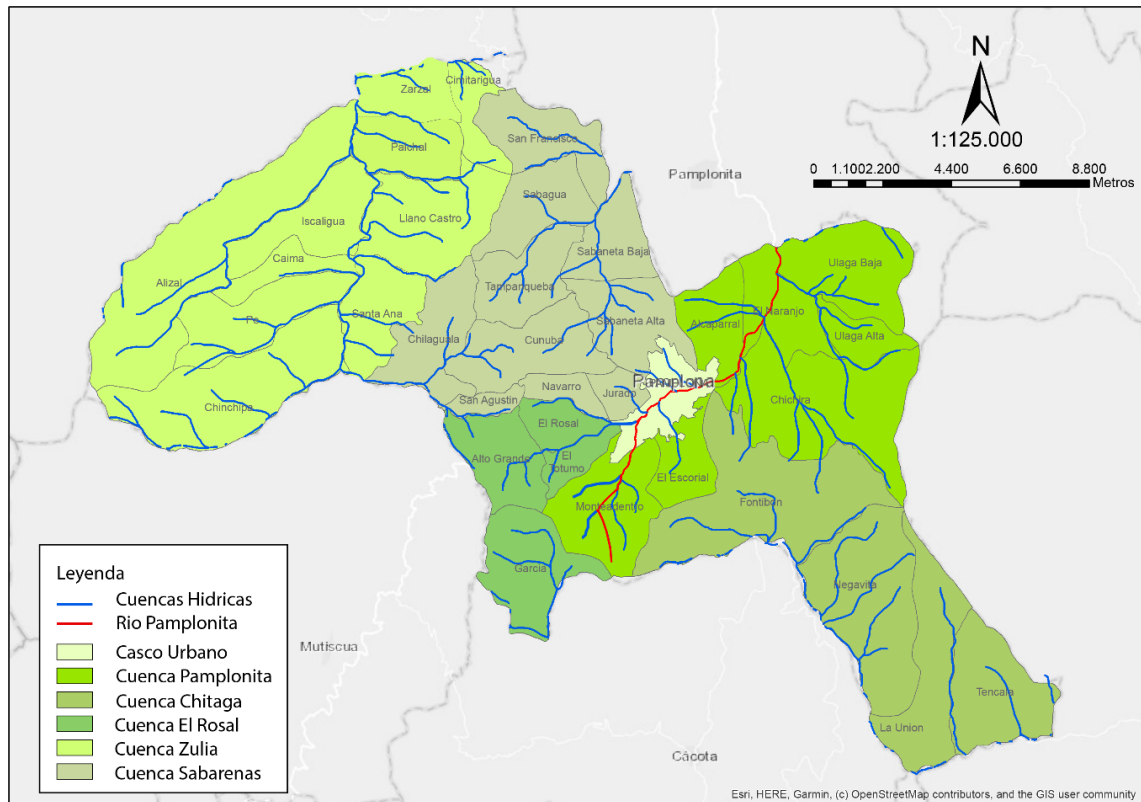


Fuente: Weather Spark 2019

3.1.3.4 Hidrografía

En Pamplona se encuentran diferentes redes hídricas que transitan a lo largo del municipio, este inventario que transita por el perímetro urbano de municipio son las quebradas Los Cerezos, El Buque, Brighthon, Chichira, Jurado, El Volcan, Monteadentro, el Escorial y el rio Pamplonita.

Mapa 14 Cuencas Hídricas Pamplona



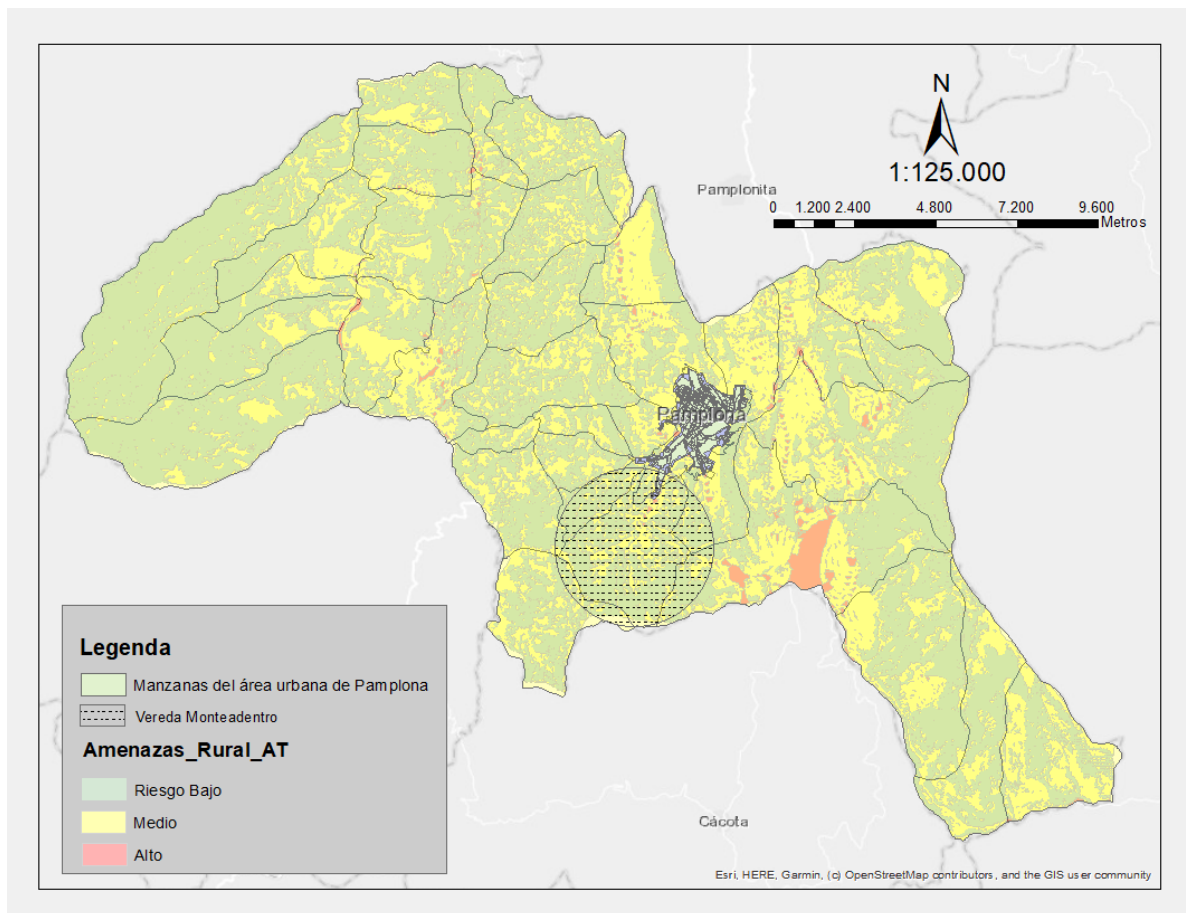
Fuente: Autor, a partir de la información del IDEAM 2019

El río Pamplonita es el más importante del municipio debido a su larga transición se une con diferentes redes hídricas como el río Catatumbo y desemboca en el río Zulia para llegar después al lago de Maracaibo; este río ha sido involucrado en múltiples planes de desarrollo municipal para los que se hablan del apropiado tratamiento de aguas residuales como proyecto regional para descontaminación el río.

3.1.3.5 Avenidas Torrenciales en Pamplona

Las avenidas torrenciales rápidas de agua que se genera en cauces o quebradas, llegando a transportar diferentes volúmenes importantes de sedimentos y escombros que recoge a lo largo de su emplazamiento en zonas de acumulación, este tipo de anomalía tiene una peligrosa velocidad tanto para los habitantes de las localidades rurales y urbanas como la infraestructura que se encuentre cercana a los cuerpos y redes de agua.

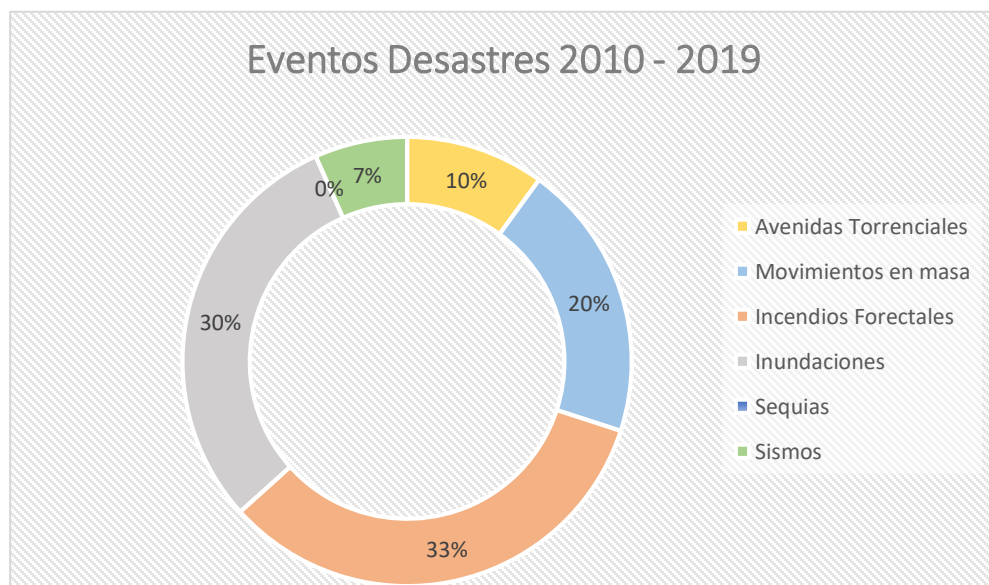
Mapa 15 Mapa Pamplona Avenidas Torrenciales



Fuente: Autor, a partir de la información del IDEAM 2019

Este tipo de amenazas actualmente son formadas por diferentes factores, entre esos el más destacado son las actividades antrópicas que se pueden llegar a practicar en diferentes puntos de las veredas, ya sea como extracción de minerales como la arena o la piedra de río, otra actividad es la fabricación de ladrillo con la extracción de arcilla en el que modifica el terreno y puede considerarse para el emplazamiento de materiales pesados y por último la tala de árboles, este generalmente suele afectar más, debido a los residuos que se dejan después de la realización de esta actividad, se pueden llegar a generar presas de agua que retienen el flujo de la cuenca, después de un determinado tiempo si no se le da el manejo y tratamiento este puede tener un escenario donde no solo se vea afectada la infraestructura sino la vida humana.

Grafica 5 Eventos Desastres Pamplona 2010 - 2019



Fuente: Autor, a partir de la información del DPN, UNGRD y Alcaldía de Pamplona, 2019

El fenómeno de la niña es otro factor que se considera como un aporte para las avenidas torrenciales, el crecimiento del río en presencia de alta precipitaciones es bastante alto, tanto que ha habido avisos de posible desbordamiento del río en altas

lluvias, este cambio atmosférico hidrocimatológico afecta toda la parte que se encuentre en la línea del ecuador donde se fortalece por los vientos del Este del Pacifico tropical, haciendo que la temperatura del mar presente variaciones por debajo de lo normal, con esto cabe destacar que Norte de Santander se encuentra en medio de un nivel de riesgo medio – alto según **Climate Prediction Center**.

Grafica 6 Amenazas Hidrometereológicas En Pamplona

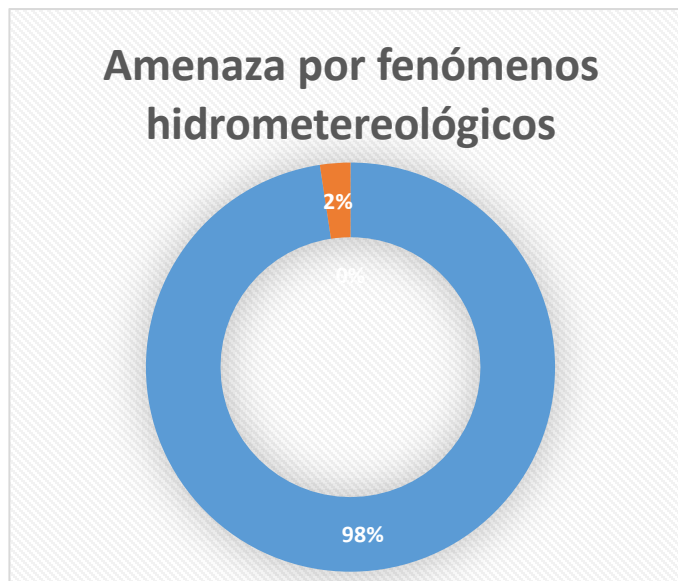


Tabla 6 Áreas de amenazas Hidrometereológicas en Pamplona

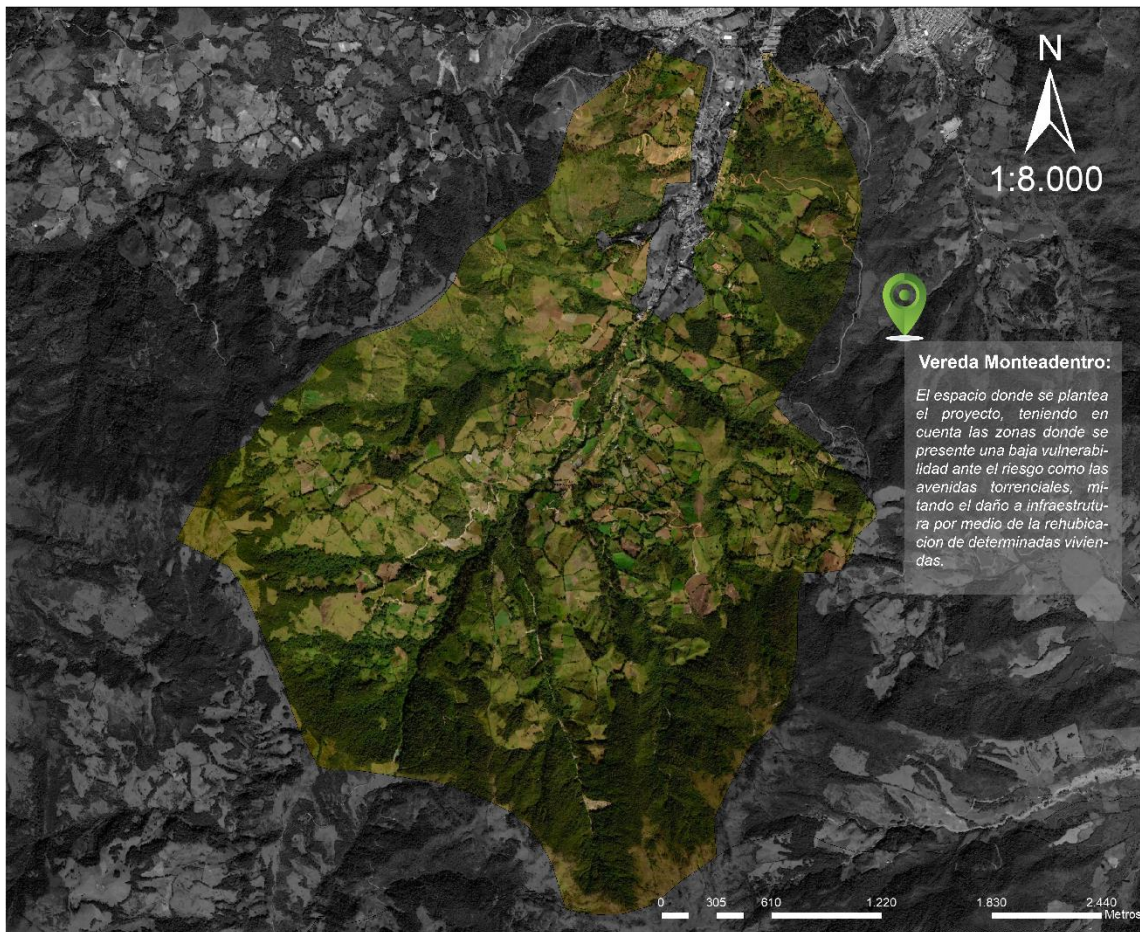
	Area Amenazada	Area (Hectareas)	%
	Area de entidad territorial amenazada por fenómenos hidrometereológicos	29.244,4 Ha	97.61%
	Area de entidad territorial no amenazada por fenómenos hidrometereológicos	717,5 Ha	2,39%

Fuente: DNP 2019

3.2 CONFIGURACION TERRITORIAL MUNICIPAL – VEREDA MONTEADENTRO

La vereda Monteadentro se encuentra localizada al sur-oriente del Municipio de Pamplona sobre la cordillera central al Nororiente de Colombia en la subregión Andina, es una de las veredas con conexión directa vial con el casco urbano y es la vereda con la mayor población en el municipio.

Ilustración 11 Imagen Satelital Vereda Monteadentro



Fuente: Autor, a partir del PBOT de Pamplona y Google Maps. 2019

Tabla 7 Límites Vereda Monte dentro

Ubicación Cardinal	Límite
Norte	Casco Urbano
Sur	Vereda García
Oriente	Vereda Totumo
Occidente	Vereda Fontibón

Fuente: Autor, a partir del PBOT de Pamplona. 2019

La vereda Monte dentro es una de las pocas veredas que tiene el municipio de Pamplona que cuenta con varios servicios domiciliarios además de una conexión directa con el epicentro de la ciudad mitrada, además es un sendero turístico ocasional para varios residentes del municipio y el estudiantado; en este sector rural se realizan diferentes actividades agropecuarias como el cultivo de papa amarilla, alverja, zanahoria, lechuga, cilantro y frijol; en el pecuario la vereda cuenta con las aves como el consumo y venta más alto, seguido por el sector bovino con la venta de sus cáculos, bilis entre otros subproductos de ganado.

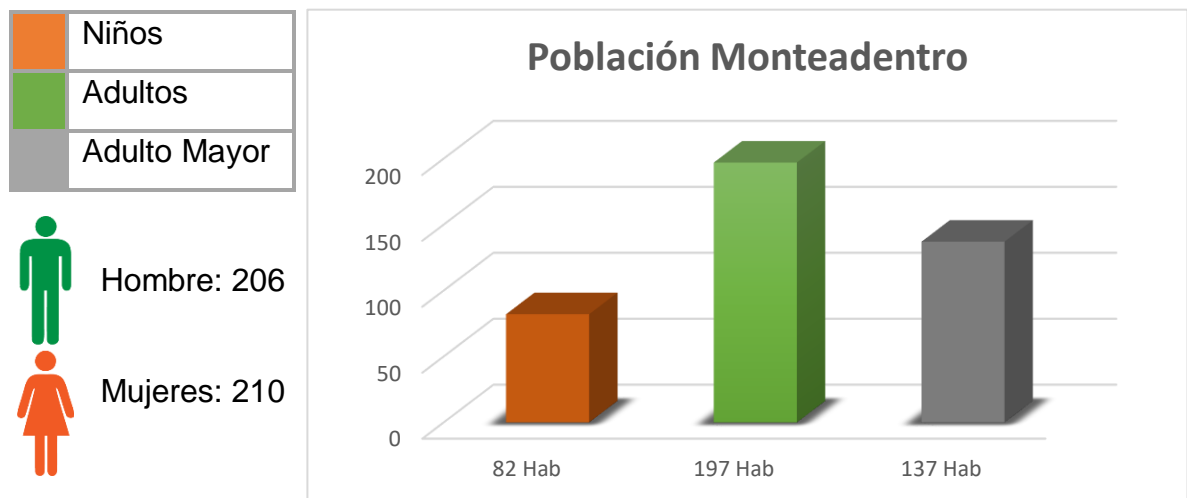
En general la vereda Monte dentro cuenta con una sustentabilidad además de que los insumos que la comunidad produce, ellos se alimentan de las mismas y comercializan para el resto de la ciudad.

Muy poco se habla de los tipos de actividades que se hacen dentro de la vereda, a pesar de que cuenta con un colegio, la comunidad de la vereda cada año en el mes de septiembre se realiza un concurso llamado el reinado de la alverja donde diferentes vereda del mismo municipio pamplonés son participes para llevar a cabo dicho reinado entre diferentes comunidades.

3.2.1 POBLACIÓN.

La vereda Monte dentro cuenta con una población de 416 personas, en donde se encuentra ubicada 82 viviendas y 121 familias donde 206 son hombres y 210 son mujeres

Grafica 7 Población Vereda Monte dentro



Fuente: Autor, a partir del PBOT, presidente de la Junta de acción comunal de Monte dentro Alexander. 2019

La dinámica poblacional en la vereda Monte dentro posee un alto porcentaje a nivel rural del Municipio de Pamplona; donde su mayor concentración es en personas adultas (197 habitantes), seguido de la población adulta mayor (137 habitantes) y una población niños (82 habitantes); este proyecto se centra en el estudio de acciones poblacionales generadas en la vereda, específicamente de las personas que han sido afectadas debido a múltiples eventos hidrometeorológicos como las avenidas torrenciales.

Tabla 8 Tipos de Familias - Vereda Monteadentro

TIPO DE FAMILIA	TOTAL
Familia Nuclear	34
Familia Monoparental	39
Familia Extendida	25
Familia Ensamblada	15
Familia de Hecho	10

Fuente: Autor, a partir del presidente de la Junta de acción comunal de Monteadentro Alexander. 2019

3.2.2 RESEÑA HISTORICA.

En la vereda Monte dentro a lo largo ha tenido diferentes transformaciones a lo largo de la historia, pero a su vez también de diferentes eventos de avenidas torrenciales que han afectado a sus residentes.

Tabla 9 Reseña Histórica - Vereda Monte dentro - Avenidas Torrenciales

<p>En el museo de Toto se encuentran varios registros y hechos históricos que se han vivido en el municipio Pamplonés, en el año 1962 según relatos, se vivió una avenida torrencial a finales del año, dos derrumbes en la vereda Monte dentro, se presentó un deslizamiento que generó grandes daños en el centro de la ciudad; un desbordamiento que se presentó desde la zona veredal sur – oriente.</p>	 <p>Avalancha 1962</p>
<p>En el año 2011 se presentó una avenida torrencial durante una de las actividades más conmemorativas del municipio, en la semana santa el día viernes se presentó una gran precipitación que duró todo el día, en medio de la procesión; debido a la creciente, el río se desbordó y con eso movilizó diferentes materiales provenientes de la vereda. En este año se presentaron diferentes afectaciones en viviendas, aun así no hubo pérdidas humanas.</p>	 <p>Avalancha 2011</p>
<p>A última avenida torrencial presentada en la vereda Monte dentro fue el día 14 de noviembre de 2017 aproximadamente a las 17:30 donde se demostraron varios daños:</p> <ul style="list-style-type: none">- 1 vivienda destruida por el emplazamiento de material sólido- 1 vivienda en riesgo de colapso- 7 viviendas en zonas de riesgo- 32 Personas Vereda Monte dentro. 11 menores de edad, 1 menor de 1 mes de nacimiento y 20 personas adultas.	 <p>Avalancha 2017</p>

Fuente: Autor, a partir del museo de Toto. 2019

3.2.3 EQUIPAMIENTOS.

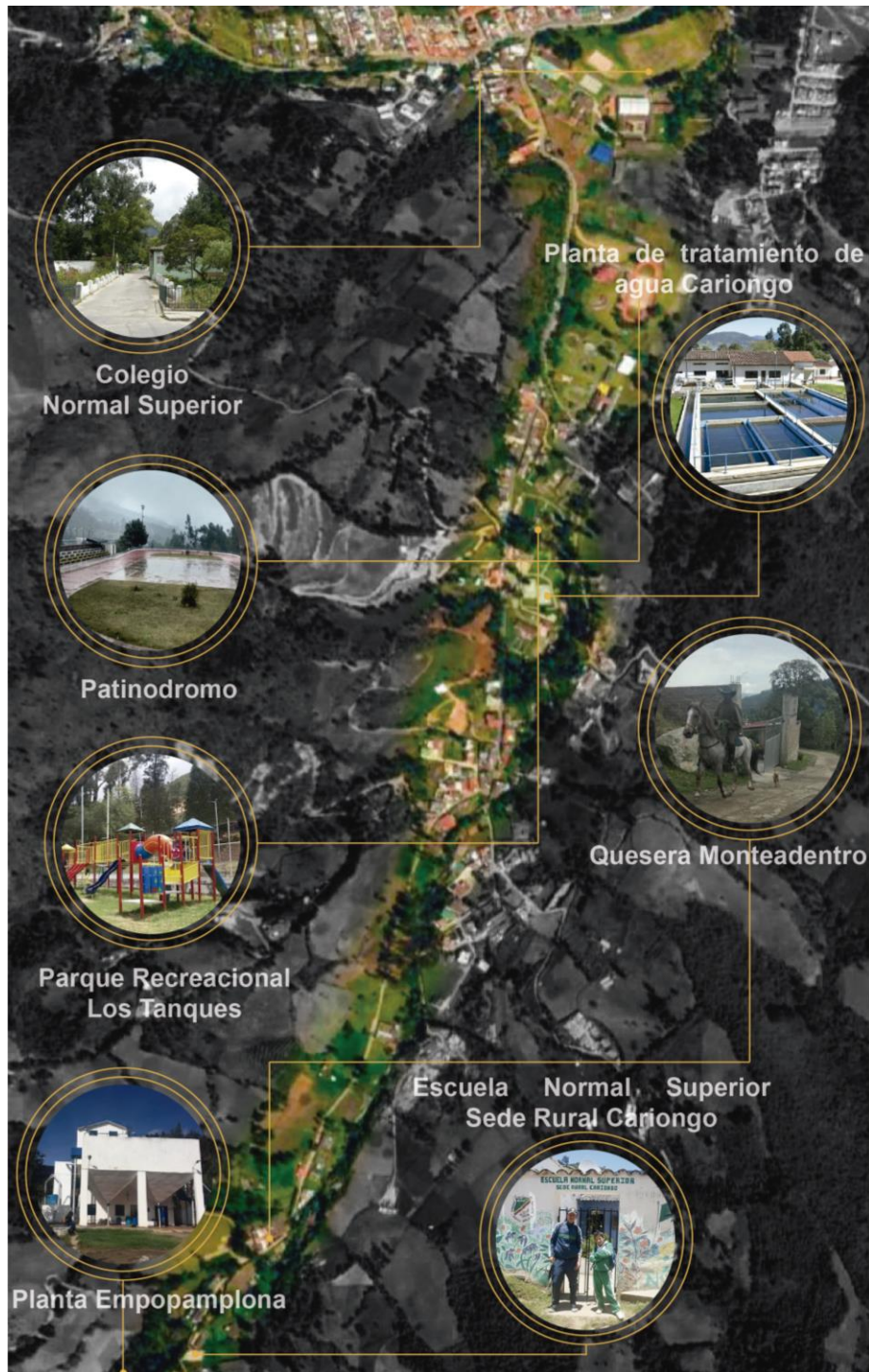
Los espacios que se encuentran en la vereda Monte dentro denominados como equipamientos son seis, dos que son una conexión directa en la vereda y cuatro que son conexión indirecta, pero que generan una articulación a la vereda.

Los equipamientos se pueden denominar como zonas que hacen un desarrollo a nivel interior y exterior de la vereda, cumpliendo funciones educativas, de comercio, y culturales. Es así como en Monte dentro se encuentran los siguientes equipamientos.

- Colegio Normal Superior.
- Planta de tratamiento de agua Cariongo.
- Centro de recreacional Patinódromo.
- Parque recreacional Los tanques.
- Quesera Monte dentro.
- Escuela normal superior sede rural Cariongo.
- Planta Empopamplona.

Los anteriores equipamientos conforman un desarrollo colectivo para la vereda, que ayudan a materializar planes y proyectos que potencialicen los elementos singulares para fortalecer una imagen rural más atractiva, y que propicie mejor competitividad rural, a través de alternativas de planificación que ayuden a estructurar territorios con una mejor cohesión social-cultural a las diferentes necesidades. Es pertinente centrar espacios que determinen comercio como articulación de mejoramiento de una zona, como es planificado en la vereda Monte dentro a partir de la conexión creada con los equipamientos como mecanismo de desarrollo.

Ilustración 12 Equipamientos Internos y Externos vereda Monteadero.

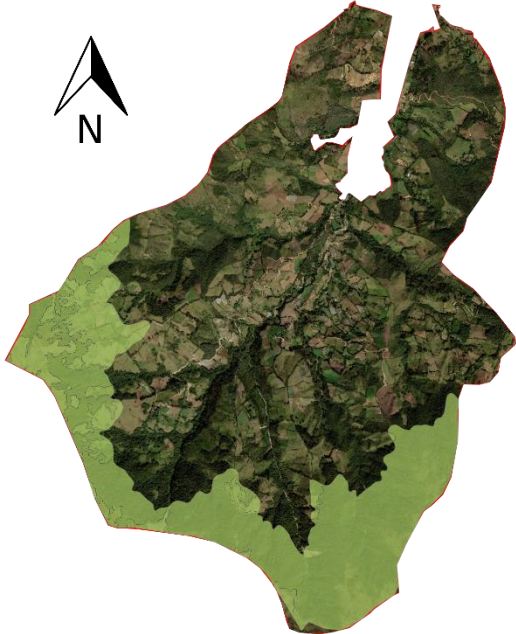
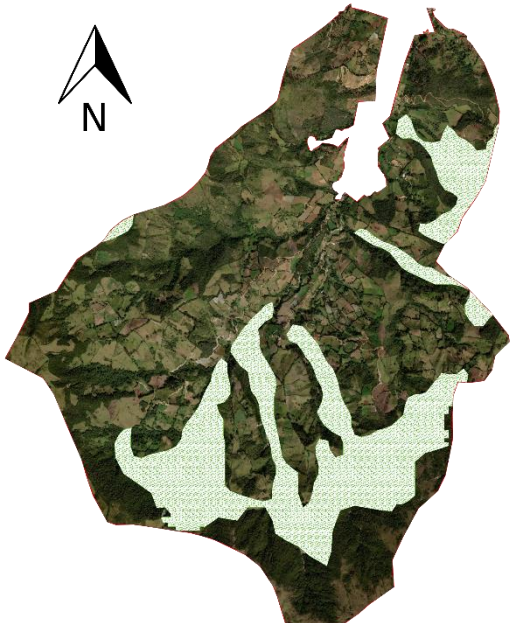


Fuente: Autor. 2019

3.2.4 CONTEXTO FISICO – AMBIENTAL.

Tabla 10 Contexto Monteadentro

	
<p>Fuente Hídrica Monteadentro:</p> <p>La vereda Monteadentro cuenta con la cuenca que conforma el río Pamplonita; esta abarca en la parte sur del municipio, proporciona el agua para los habitantes de esta zona rural que es una de las más pobladas y con mayor explotación agrícola, esto quiere decir que la necesidad del cuerpo hídrico sea totalmente necesaria para la comunidad; La quebrada Monteadentro aporta de sus 109.7 l/s de caudal promedio, el 54,69 % correspondiente a 60 l/s, destinados a captación, tratamiento y suministro del área urbana.</p>	<p>Vías Vereda Monteadentro:</p> <p>La vereda Monteadentro cuenta con una conexión directa al epicentro de la ciudad de Pamplona, además de contar con rutas de transporte público y ciclo rutas. Las conexiones viales con el casco urbano le permiten a la vereda desarrollar mayor cobertura poblacional. El acceso a la vereda tiene tres categorías: directa, semidirecta e indirecta; cuando se habla de directa es conexión con cualquier vehículo, semidirecta solo vehículos pequeños y la indirecta que se accede de forma peatonal.</p>

	
<p>Páramo Santurbán:</p> <p>El páramo de Santurbán es uno de los complejos ambientales que se enlaza con el municipio de Pamplona, posee alrededor de 7,228 hectáreas que equivale al 29% del páramo; este cuerpo ambiental sumista a Pamplona con diferentes ríos, entre esos el Rio Pamplonita al cual se le da una gran importancia porque suministro dado a la ciudad mitrada y a su vez, el ecosistema que tiene además de sus frailejones en la lejanía de la vereda Monte dentro</p> <p>Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC)</p>	<p>Zonas de Protección:</p> <p>Las zonas de protección ambiental son la</p> <p>Las zonas de protección ambiental son las zonas que han sido más afectadas debido a las diferentes actividades antrópicas que se realizan en la vereda, estas delimitaciones se hacen para preservar la vida cobertura ambiental y silvestre que habita en estas zonas, además de haber especies de plantas que se dan en la vereda Monte dentro.</p> <p>Fuente: Sistema de Información sobre Biodiversidad (SIB)</p> <p>s zonas que han sido más afectadas debido a las diferentes actividades antrópicas que se realizan en la vereda, estas delimitaciones se hacen para preservar la vida cobertura ambiental y silvestre que habita en estas zonas,</p>

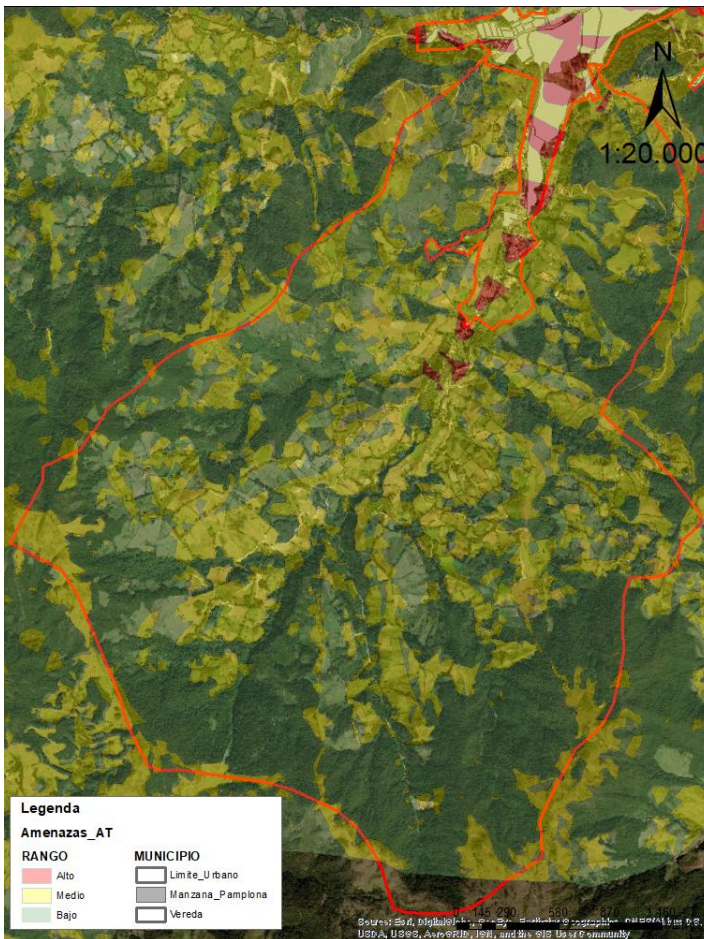
	<p>además de haber especies de plantas que se dan en la vereda Monteadentro.</p> <p>Fuente: Sistema de Información sobre Biodiversidad (SIB)</p>
--	--

Fuente: Autor, a partir del PBOT de Pamplona, SIAC, SIB. 2019

3.2.5 AVENIDAS TORRENCIALES - MONTEADENTRO.

En la vereda Monte dentro se han presentado a lo largo de los años y últimamente más reciente el fenómeno ambiental de avenidas torrenciales, esta ha afectado múltiples veces a la comunidad de la vereda, generando desprendimiento de material constructivo de las viviendas que están alojadas a la cercanía del río y amenazando contra las habitantes de estas mismas viviendas; aun así las familias que han sido afectadas son pocas debido que la misma comunidad se encuentra esparcida a lo largo de la vereda y son pocas las que viviendas que están alojadas a orillas del Río Pamplonita.

Mapa 16 Avenidas Torrenciales



Las zonas en riesgo dentro de la vereda se muestra en pequeñas zonas **rojas como alta**, las **amarillas en media** y **verdes en baja**; aun así en esa zona se alojan diferentes viviendas que han experimentado diferentes acontecimientos por situaciones que corresponde a las avenidas torrenciales.

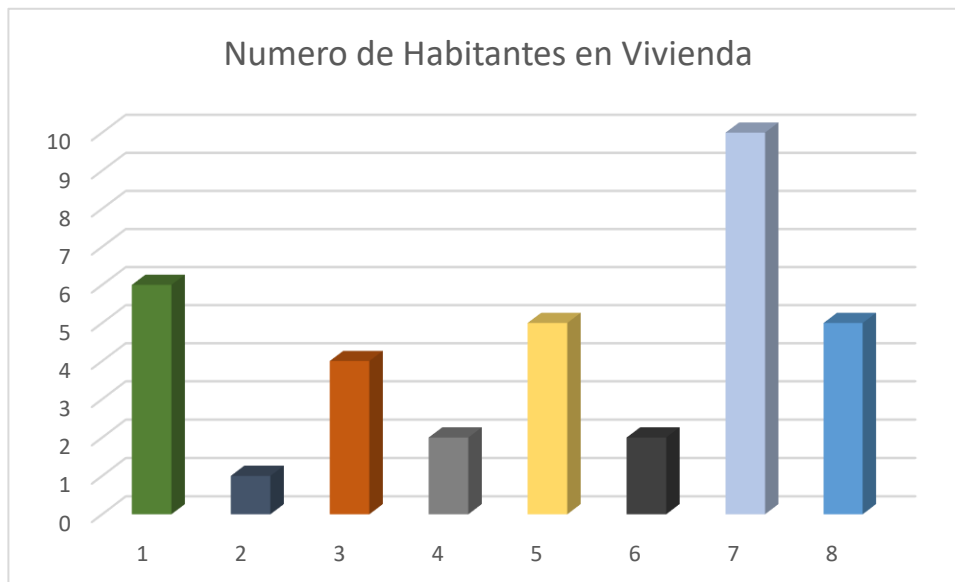
Fuente: Autor, a partir del PBOT de Pamplona. 2019

3.2.6 VIVIENDAS AFECTADAS - VEREDA MONTEADENTRO.

Dentro de la vereda Monte dentro hay una zona que es altamente poblada y está localizada en la parte más baja de este sector, en la zona se han evidenciado diferentes afectaciones a viviendas que atentan contra la vida de las personas con el posible desplome de sus casas hacia la quebrada del Rio Pamplonita.

Dentro de esta zona del sector rural de la vereda Monte dentro se tomaron 8 encuestas

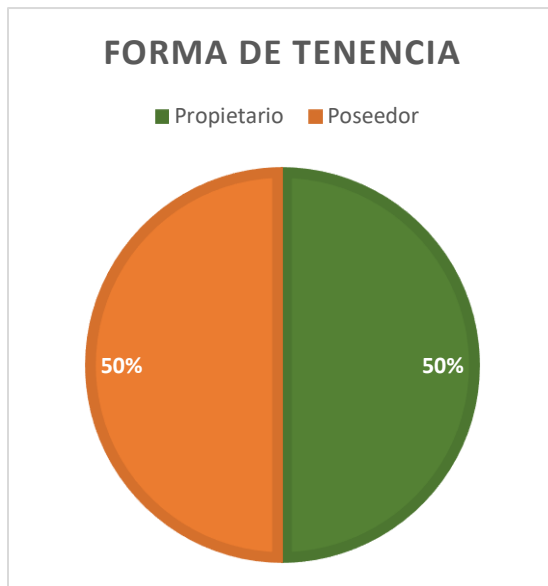
Grafica 8 Habitantes por Vivienda



Fuente: Autor, a partir del encuestas. 2019

Dentro de la vereda Monte dentro se encuentra una cierta cantidad de viviendas que pueden tener afectaciones por avenidas torrenciales, en este caso se toman los datos determinados de cada vivienda; El hogar donde se demuestran más habitantes tiene un total de 10 personas y el menor de 1 persona, demostrando según la gráfica, que la media poblacional de las viviendas con posibles afectaciones es de 4.3 en la zona con posibles amenazas.

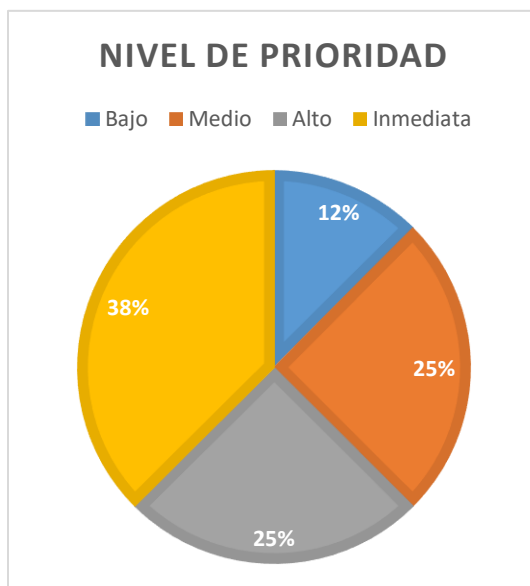
Grafica 9 Forma de Tenencia



Fuente: Autor, a partir de encuestas. 2019

En este caso se demuestra que la mitad de las viviendas encuestadas tiene una forma de tenencia domiciliar en propiedad y la otra mitad de poseedor, donde este tiene una forma de adquirir dominio y disfrute de la vivienda.

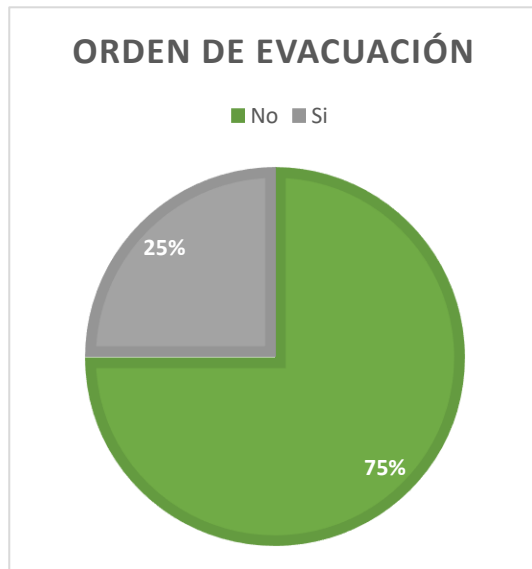
Grafica 10 Nivel de Prioridad



Fuente: Autor, a partir de encuestas. 2019

Este dato es uno de los más importantes debido a que demuestra el nivel de prioridad en acción ante las viviendas que ya han tenido daños estructurales por eventos como las avenidas torrenciales, en este caso el 38% de las viviendas tienen un nivel de prioridad inmediata y solo 12% un nivel de prioridad baja.

Grafica 11 Orden de Evacuación

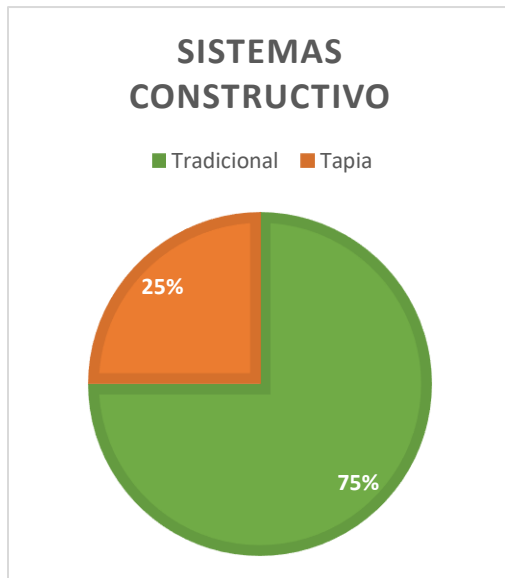


Fuente: Autor, a partir de encuestas. 2019

El dato anterior tiene relación con el nivel de prioridad, debido a que a pesar de que las viviendas tienen amenazas antes cualquier fenómeno ambiental, solo el 25% de las encuestadas tienen un orden de evacuación por parte de las entidades municipales mientras que el 75% no posee ninguna orden.

Esta orden es tramitada dependiendo del nivel de riesgo que se encuentra la vivienda, en la vereda se han registrado diferentes daños que ha tenido la infraestructura de las casas y que además no representan un nivel de vida adecuado para las personas alojadas en ellas.

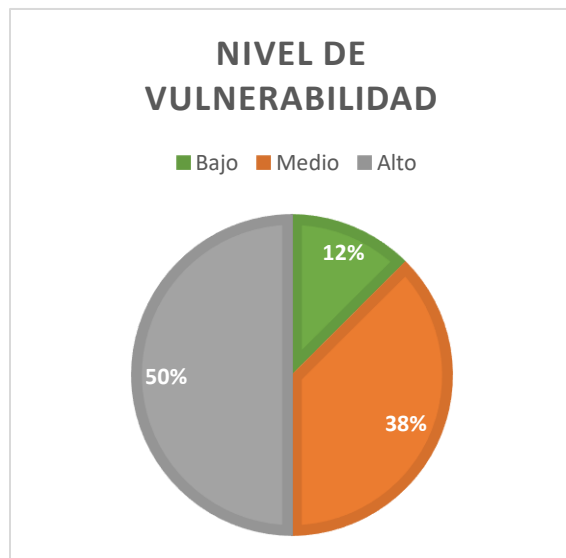
Grafica 12 Sistemas Constructivo



Fuente: Autor, a partir de encuestas. 2019

El sistema constructivo en la vereda es bastante complejo, presenta diferentes variantes que a su vez no son sustentables para una vivienda rural, en este caso el 75% de las viviendas tienen un sistema constructivo tradicional y el 25% con tapia.

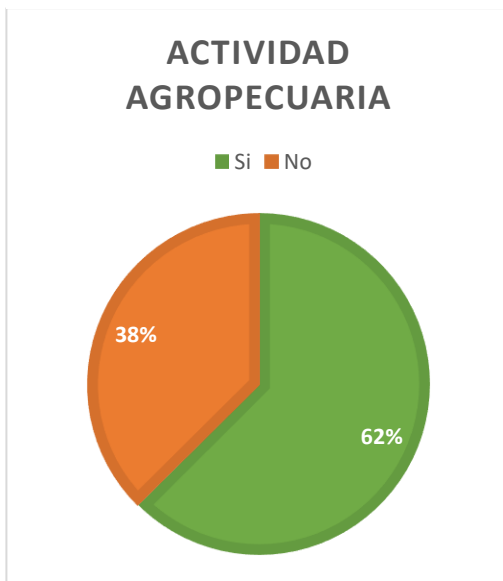
Grafica 13 Nivel de Vulnerabilidad



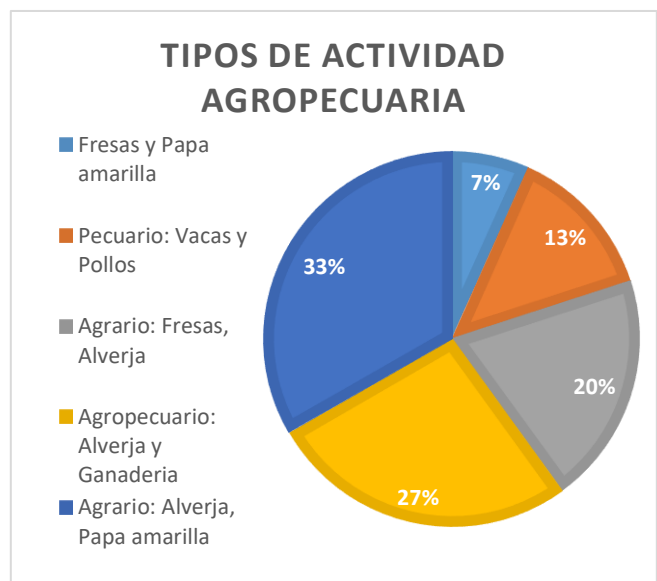
Fuente: Autor, a partir de encuestas. 2019

El nivel de vulnerabilidad se toma dependiendo del sistema constructivo que se maneja, en este caso en su gran mayoría representa el tradicional, pero debido a las anomalías ambientales que se han vivido en la vereda, han tenido que recurrir a casas mixtas, esto quiere decir que manejan bloques y madera y se pueden presentar cambios de rigidez y problemas en las juntas.

Grafica 14 Actividad Agropecuaria



Grafica 15 Tipos de Actividad Agropecuarias

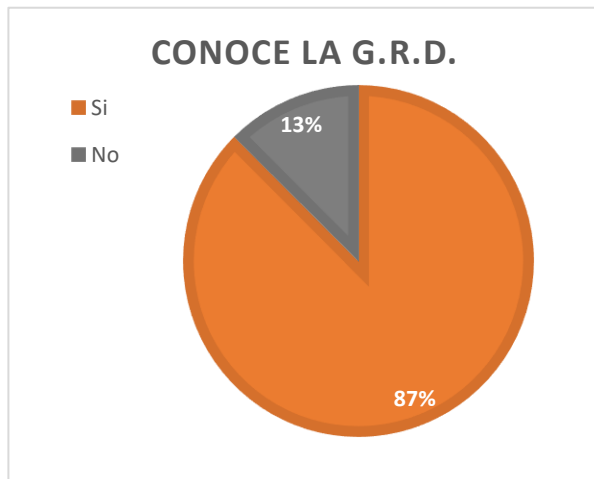


Fuente: Autor, a partir de encuestas. 2019

La economía de la vereda se basa principalmente en la ganancia de sus actividades agropecuarias, no todas las viviendas situadas en este sector rural cuentan este factor, aun así les gustaría promover y tener un tipo de actividad ya sea agraria y pecuaria para el sustento de sus mismas viviendas, en este caso el 62% de las viviendas encuestadas cuenta con cultivos.

La vereda Monte dentro tiene la mayor concentración de su comercio con la plaza de mercado central del municipio y el centro de Acopio situado en el terminal de transporte.

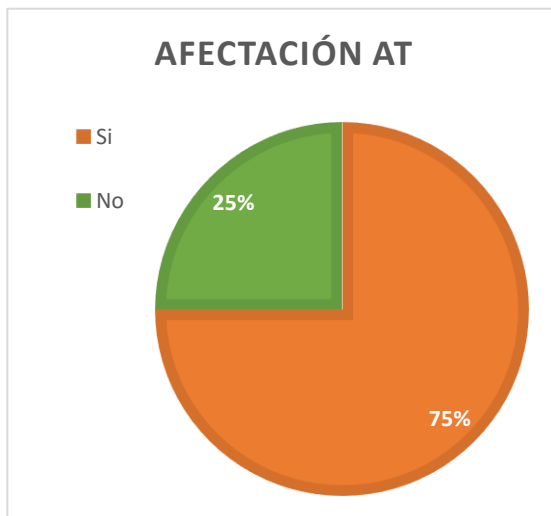
Grafica 16 Gestión del riesgo de desastre Vereda Monteadentro



Fuente: Autor, a partir de encuestas. 2019

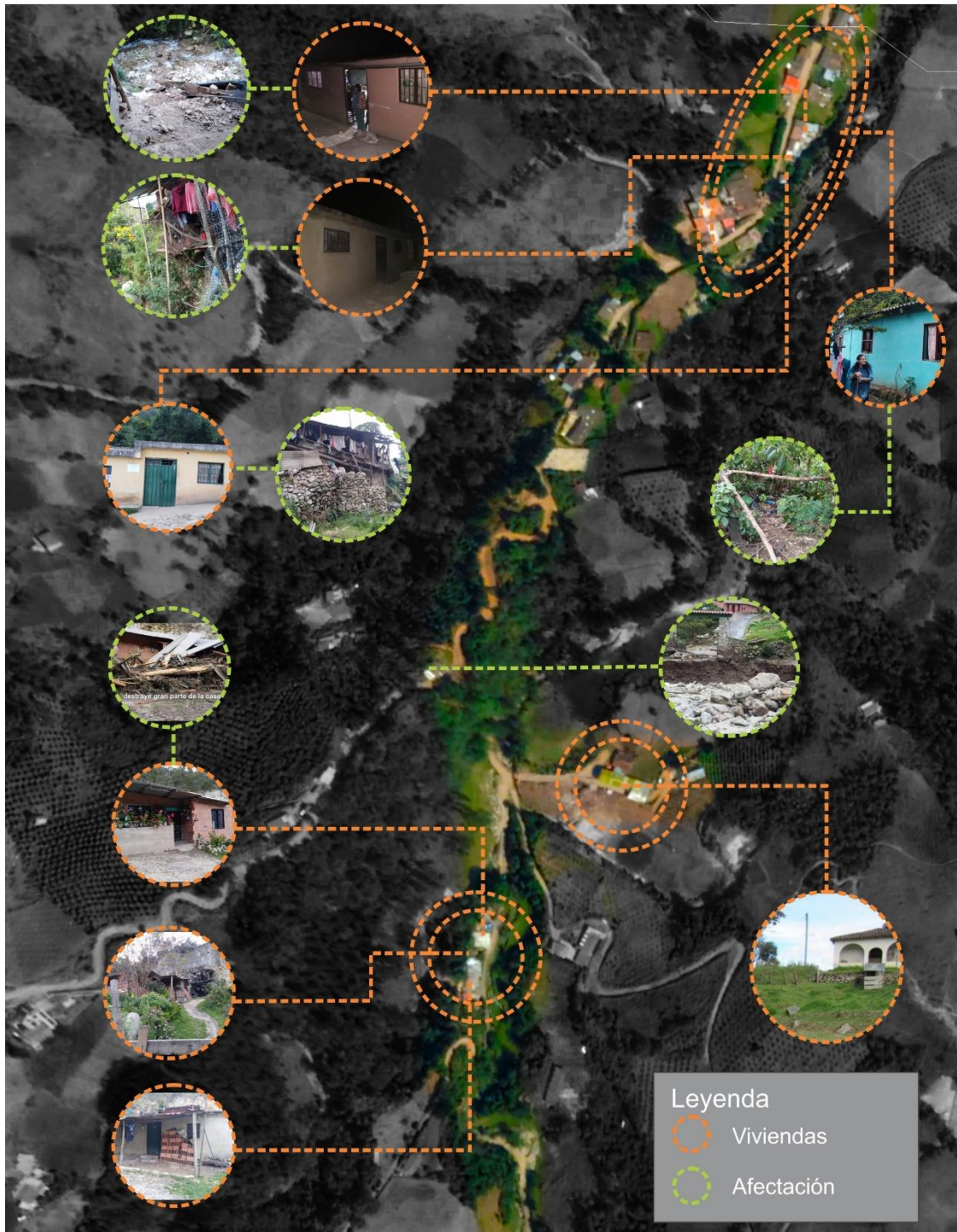
La comunidad de la vereda Monteadentro tiene un buen conocimiento de lo que es la gestión del riesgo, la vulnerabilidad y las acciones a tomar ante cualquier circunstancia que pueda pasar dentro de la vereda, tomar medidas de precaución y del conocimiento de la mitigación de daños, aun así han sido varias las viviendas que han tenido afectaciones ante eventos de fenómenos ambientales como las Avenidas Torrenciales.

Grafica 17 Afectación en Avenidas Torrenciales



Fuente: Autor, a partir de encuestas. 2019

Ilustración 13 Viviendas Monte dentro y sus Afectaciones



Fuente: Autor. 2019

3.2.7 LOTE DE REUBICACIÓN.

La elección del lugar a intervenir es el resultado del estudio que se realizó en el marco de ambiental y de gestión del riesgo en la zona de rural de la vereda partiendo de lo municipal, departamental y nacional; después de un análisis tanto topográfico como de estudios con los planos del PBOT de amenazas y la configuración de la vereda se escoge el lote a intervenir en un enfoque social, ambiental, cultural y económico.

Ilustración 14 Topografía Monte dentro - Lote a Intervenir

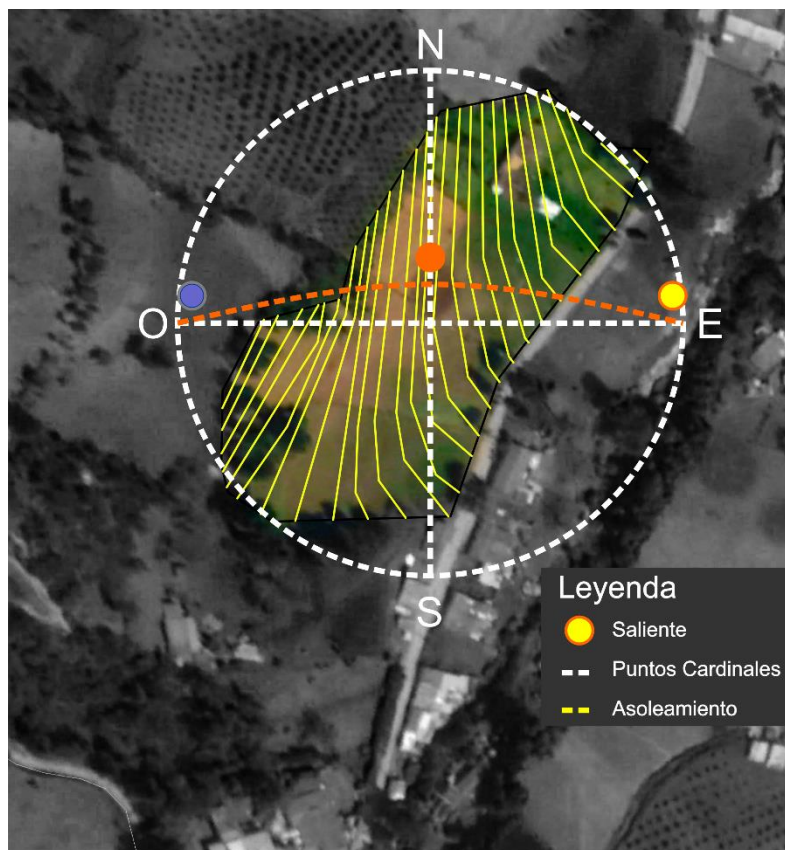


Fuente: Autor. 2019

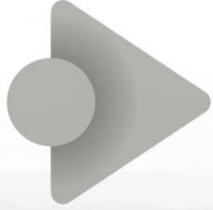
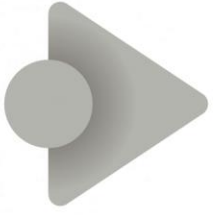
3.2.7.1 Localización

En la elección del prototipo de lote a intervenir se estudió diferentes terrenos dentro de la vereda Monteadentro, debido a que la topografía dentro de la zona cuenta con demasiadas pendientes se escogió un lote aledaño a la quesera Monteadentro, donde según relatos de los habitantes de la vereda, este lote está en derecho de sucesión además de cuenta con una topografía en pendiente vertical para la adaptación de las veredas, cuenta con una protección arbórea a su alrededor y esta alejadas a 30 metros de la cota de inundación del Rio Pamplonita.

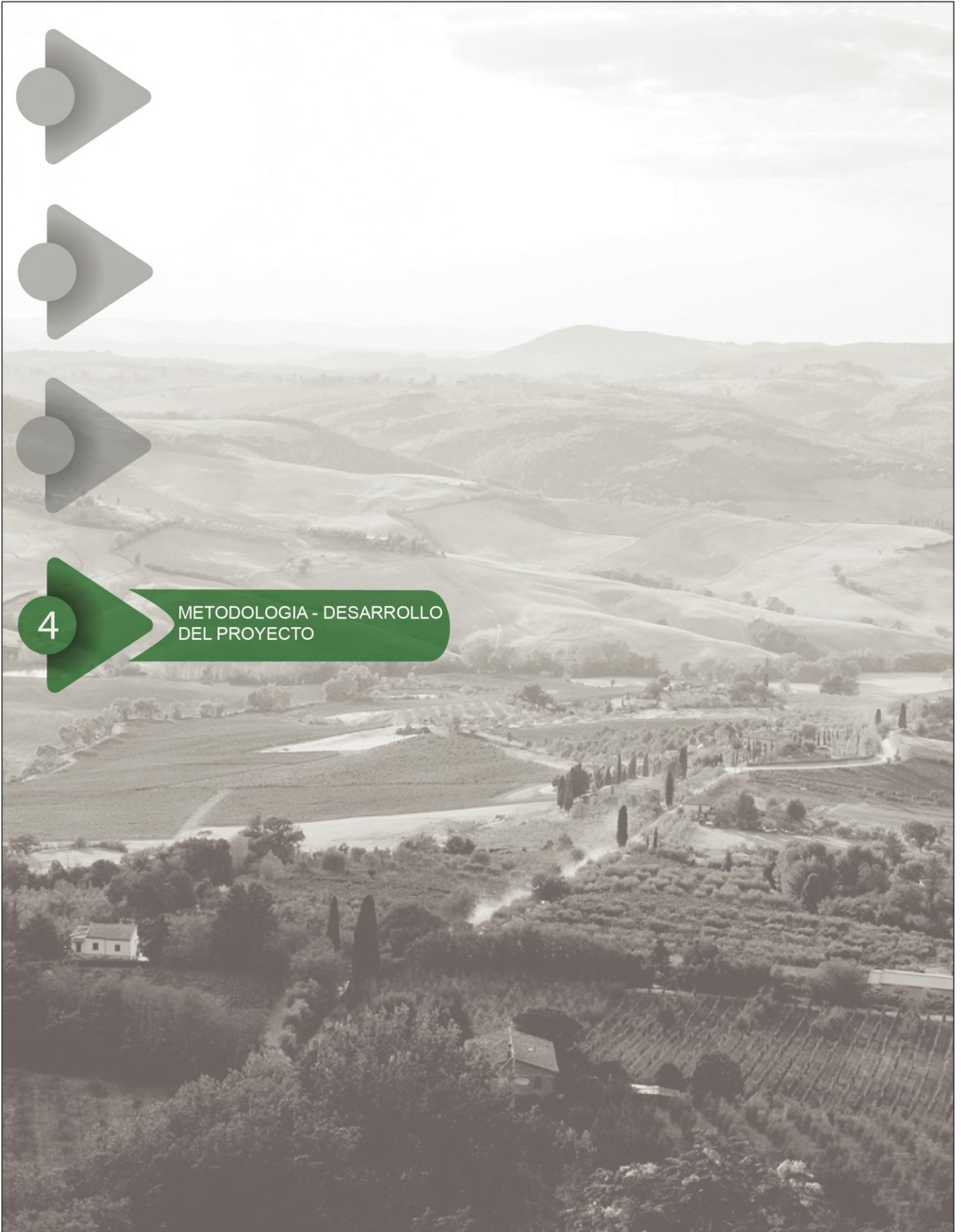
Ilustración 15 Localización Lote



Fuente: Autor. 2019



**METODOLOGIA - DESARROLLO
DEL PROYECTO**



CAPITULO 4: METODOLOGIA – DESARROLLO DEL PROYECTO

4.1. METODOLOGIA APLICADA.

Esta investigación será de tipo mixto, documentativo y aplicativo; debido a que se analizan documentos de estudios previos e información recolectada directamente del campo de trabajo, la cual se centra en generar estudios físicos y de vulnerabilidad en las viviendas de la vereda Monte dentro con los instrumentos necesarios para la recopilación y formulación de un plan que impulse la sostenibilidad y habitabilidad en la vereda Monte dentro.

Para el cumplimiento de este objetivo en primera instancia se realizó diferentes mapeados donde se estudió el entorno rural de Monte dentro en el municipio de Pamplona, donde se identificaron zonas de vulnerabilidad física en esta zona rural; en este escenario se identificaron alrededor de 8 diferentes viviendas que tuvieron afectaciones por avenidas torrenciales donde se identificaron diferentes daños debido al fenómeno ambiental presentadas en el año 2017, dando una revisión a cada una de las viviendas hay distintos casos de patológicas que presentan en cada una de ellas, se identificaron lesiones químicas, físicas y biológicas que se registran en el interior de las viviendas, en sus fachas o en las estructuras.

Desde este punto de vista se analizaron las situaciones de vulnerabilidad frente a las avenidas torrenciales en la vereda, se determinó que como primer factor emergente es el fenómeno ambiental además de las actividades antrópicas realizadas en la vereda por sus residentes.

4.2. RECOLECCIÓN DE DATOS.

Tabla 11 Reconocimiento de la Vereda

RECONOCIMIENTO EN LA VEREDA MONTEADENTRO	
 	Recorrido con el presidente de la junta de acción comunal de la vereda Monteadentro, con la finalidad de conocer las diferentes afectaciones en la vereda por la ola invernal del año 2017.
 	Caminata por los senderos principales existentes en la vereda Monteadentro.



Encuestas desarrolladas a familias que fueron afectadas por las avenidas torrenciales.



Los daños en avenidas torrenciales dejaron una vivienda destruida por sedimento de material sólido y dejando 3 viviendas en alto riesgo de posible derrumbe



Siembra de árboles en la vereda Monteadentro con el compromiso de la protección ambiental.

	<p>Realización de taller participativo para el manejo y protección</p>
	<p>Grupo Red Nacional de Jóvenes de ambiente Nodo Pamplona – analizando las diferentes coberturas de las parcelaciones y Fitotectura existentes en la vereda Monteadentro.</p>
	<p>Socialización de los lineamientos, propuesta de reubicación y modelo de vivienda con la comunidad de Monteadentro</p>

Fuente: Autor. 2019

4.3 LINEAMIENTOS

4.3.1. ¿CUANDO DEBE DE APLICARSE?

La metodología de trabajo se desarrolló en la vereda Monte dentro para viviendas que se encuentra en nivel de amenaza alta antes avenidas torrenciales, está considerada para el uso frecuente de análisis en un periodo de tiempo de cada 6 meses para una recolección de datos a lo largo de la cuenca hídrica, la realización de los diferentes diagnósticos y estudios son necesarios para la reducción de la vulnerabilidad física que provoca las avenidas torrenciales, este evento medioambiental que puede ejercer en cualquier municipio; la vulnerabilidad es un factor que tiene grandes consecuencias sobre todo hacia los habitantes que tienen sus viviendas alojadas a pocos metros de las quebradas y pueden sufrir de daños colaterales.

Por lo general se presentan cambios esenciales a nivel meteorológico que afecta de manera positiva a diferentes residentes de la vereda, limitando como recurso hídrico de la cuenca para el suministro de agua en el factor agrícola, sin embargo la vulnerabilidad es una anomalía no propiamente natural, esto se presenta por la presencia del hombre en la realización de actividades que afectan de manera negativa a la vereda y a su población, esto se debe al descuido y desconocimiento de los modelos aplicativos para la preservación de su entorno; Siempre se encuentran cambios ambientales como altas precipitaciones y sequias que afectan a la localidad, en presencias de dichas anomalías se debe de realizar en análisis de riesgo para prevenir daños en viviendas localizadas tanto en la zona rural y en el casco urbano

4.3.2. ¿PARA QUE DEBE DE SER UTIL?

Bajo los términos de sustentabilidad, los hogares y sus integrantes son los principales nudos dentro de un tejido social, la apropiación de un entorno seguro y libre de cualquier afectación deben de ser las primordiales características para que una vivienda no sufra de daños que puedan perjudicar a los residentes; es necesario incluir diferentes tipos de metodologías dependiendo de la necesidad que requiera; El sistema seguro debe de ser la garantía de que la amenazas, el riesgo y la vulnerabilidad se vean altamente mitigados ante cualquier evento que pueda pasar, en este caso se debe de implementar específicamente ámbitos para que las comunidades asentadas a laderas de cuerpos hídricos como lo es el rio Pamplonita, puedan identificar y evitar el riesgo al cual se ven sometidos, de este modo poder realizar las labores necesarias para poder ejecutar aportes y tomar decisiones para la construcción de un territorio seguro y apropiado para sus residentes.

La aplicación de este tipo de instrumentos nos guía en el reconocimiento de un proceso dinámico para reconocer la vulnerabilidad física a la cual se ven sometidas las viviendas y los posibles eventos que puedan llegar a experimentar. En necesario entender la vulnerabilidad como una condición de diferentes procesos que han sido efectuados en la vereda a lo largo de los años, las actividades realizadas en la vereda Monte dentro han desplegado posibles futuros escenarios donde es necesaria un plan que utilice un enfoque para evitar de que el desastre tenga un impacto directo dentro de su comunidad, por esta razón se hace énfasis en la periodicidad de avenidas torrenciales venideras debido a los fenómenos atmosféricos que se han experimentado, aun así se deben de tener estudios de vulnerabilidad física y social con el fin de entender que la transformación se maneja frente a los contextos ambientales, sociales y económicos.

Otro elemento que presenta estos lineamientos es con la construcción y reubicación de las viviendas que han venido siendo afectadas, se demuestra que partiendo

desde estudios patológicos, las viviendas alojadas a laderas de los ríos o quebradas presentaran diferentes lesiones químicas, físicas o biológicas, a través de esto la importancia de un planteamiento de reubicación es identificar y analizar diferentes proyecciones de entornos donde no se presente algún tipo de vulnerabilidad física o social, de esta forma poder disminuir de manera abierta y continua los eventos de determinados riesgos.

De esta manera el presente documento que manifiesta en consolidación de un modelo de investigación y propuesta para una acción que permita generar las condiciones necesarias para la reubicación de viviendas que involucre le manera sustentable antes la gestión del riesgo.

4.3.3. LIMITANTES EN EL DESARROLLO

La vulnerabilidad como se ha venido estudiando a lo largo del presente documento, se ha analizado que los fenómenos meteorológicos son eventos que no se pueden medir con total exactitud, no se puede permitir un análisis detallado debido al constante cambio que presenta el municipio, en estos casos se necesitan grandes bases de datos y capacidad de análisis estadístico que no a va estar fácilmente al alcance del municipio.

4.3.4. CRECIMIENTO DE LA VEREDA

Los lineamientos responden a diversos análisis y sobre todo a la ausencia de la gestión del riesgo que vive en la vereda de Monteadentro debido al Rio Pamplonita, además de responder a diversos esfuerzos de la comunidad por la preservación de esta cuenca hídrica. Antes de profundizar en los lineamientos generales, se debe

especificar los elementos fundamentales que deben orientar a la implementación de estos lineamientos: la intervención municipal para la reducción de daños ambientales por parte de la empresa Empopamplona hacia la cuenca hídrica, y promover la equidad hacia las personas que habitan cerca del río en relación a los daños en salud y de protección ambiental.

El tipo de desarrollo se ve altamente relacionada con la infraestructura física debido al impacto que tiene en el crecimiento poblacional, la eficiencia productiva y el desarrollo social; Se vincula la comunidad como el eje central de la evolución de la vereda Monte dentro, su producción agropecuaria y las múltiples actividades relacionadas con el casco urbano de la ciudad de Pamplona les proporcionan si bien, algunos recursos que para la implementación de dicho desarrollo veredal que debe de realizarse con el apoyo y gestión de la diferentes entidades gubernamentales que se presentan en dicho municipio.

Con el seguimiento de las normativas establecida por El Plan de Manejo y Ordenamiento de una Cuenca (POMCA), se debe de respetar quince (15) metros desde la cota inundable del río para una construcción de una vivienda, esto con el fin de evitar daños por los posibles escenarios como desbordamientos y crecientes de río, esto son generadas por diferentes circunstancias que pueden presentarse; como lo son altas temporadas de lluvias, avenidas torrenciales generadas por el emplazamientos de material solido a lo largo del cuerpo hídrico y las actividades antrópicas que se practican a lo largo del río.

El crecimiento de la vereda debe de hacer énfasis en los tipos de sistemas constructivos, esto con el fin de mitigar los daños que puedan presentar en las viviendas que se vayan a construir. Se debe tomar en cuenta las Normas Sismo Resistentes (NSR) en el titulo H.8, Los muros de contención son la forma más apropiada de prever los cuidados necesarios para no inducir sobreesfuerzos que conlleven deformaciones hacia una vivienda y este se vea altamente afectada por anomalías ambientales, en este caso los muros de bloque prefabricado se basan

en el apilamiento de piezas o bloques que se puede trabajar en cerámica, hormigón y en piedra, en general estos bloques se apilan uno encima del otro, se unen con cemento y se le puede agregar una armadura entre las aberturas ya dependiendo de los requerimientos del terreno.

4.3.5. ORGANIZACIÓN COMUNITARIA.

En la metodología de la acción comunitaria es el reconocimiento de hombres y mujeres que forman una comunidad, asumen diversos retos para compartir conocimientos y desarrollar estrategias en el que generen soluciones allegadas a cada una de las personas, todos deben de tener beneficios dependiendo del plan estratégico que decida implementar dicha comunidad. En necesario realizar prácticas, teorías, educación como proceso participativo y permanente, reconocimiento a diferencias individuales y colectivas, esto con el fin de complementar una modalidad de formación donde talleres, trabajos en grupos y diálogos puedan dar solución a diferentes problemáticas.

La organización comunitaria es la estructura fundamental para que la función de un sector pueda emprender y buscar un objetivo igualitario que pueda satisfacer los mismos intereses que tiene cada una de las personas que habitan en la localidad; En Monteadentro se debe demostrar que es importante ya que se ven los valores humanos y talentos individuales que tiene cada habitante, se necesita de un desarrollo para la comunicación, socialización, y desarrollo integral. En el proceso organizativo debe de realizarse de manera participativa y voluntaria para tomar decisiones activas en la búsqueda de soluciones, planificación de tareas para el emprendimiento de la comunidad, en la ejecución de tareas y por último en la evaluación de las tareas propuestas por la comunidad.

La estructura del trabajo debe de socializarse entre los habitantes de la comunidad para el realizar las acciones necesarias para la vereda, la fuerza y la voluntad de trabajo hacia el sector de Monte dentro debe de tomarse como un eje principal de desarrollo hacia sus tierras y sus actividades.

En la comunidad de Monte dentro debe de realizar una estructura organizativa donde determinadas personas tienen que responder hacia unos cargos establecidos y cada quien tiene una función necesaria de asumir responsabilidades; Es conveniente que dicha estructura sea conformada por 50% mujeres y 50% hombres, según su cargo y sus tareas planificadas facilitan la movilización de sus pobladores alrededor de sus intereses y necesidades. Como primer eje debe de estar **Coordinador** quien es el que asume las responsabilidades de la comunidad, toma decisiones en conjunto, apoya el trabajo de promotores e informa a la comunidad de sus gestiones, **Vice-Coordinador** quien es el que apoya al coordinador, participa activamente en las reuniones y asambleas, promueve actividades y participa en la planificación, ejecución y evaluación del trabajo comunitario, El **Secretario** es el que lleva los registros, elabora y distribuye invitaciones, maneja archivos y facilita a la comunidad la información pertinente, el **Tesorero** administra y lleva al día las cuentas de ingresos y egresos, registra y controla los recursos materiales y maneja información de costos e inversiones de los proyectos de la comunidad, El **Fiscal** lleva el control de los recursos materiales humanos y financieros, fiscaliza las obras de progreso de la comunidad, da sugerencias sobre la base de mejorar el funcionamiento del comité y la participación de la comunidad y maneja información de la realidad local y nacional, por último los **Miembros**, quienes tienen voz y voto en las decisiones del comité y la comunidad, es apoyo de los demás miembros hasta sustituir alguno de ellos y pruebe y divulga las acciones del comité.

4.3.6. SISTEMA DE ALERTAS TEMPRANAS.

En todos los municipios se presentan diferentes anomalías que han afectado a sus habitantes, en determinadas ocasiones suelen haber daños que aflige a las viviendas y atenta contra la vida de las personas que las habitan; la vulnerabilidad física es uno de los factores que causa dichas anomalías y en la vereda Monteadentro no es un caso por aparte, esto se debe a la deficiencia de un sistema que pueda alertar con un previo aviso.

El sistema de alertas tempranas (SAT) es una herramienta que permite proveer de una manera oportuna la alerta de eventos ambientales que puedan repercutir en el bienestar de la población en determinadas zonas; Este sistema se maneja por medio de la comunicación entre diferentes puntos localizados estratégicamente a lo largo de la zonas de riesgos, se maneja diferentes tipos de comunicación por medios de instrumentos como satélites, radios, celulares o alarmas que les permita realizar una toma de decisiones para evitar o reducir su riesgo y su preparación para que puedan brindar una adecuada respuesta teniendo en cuenta sus capacidades.

Los SAT puede autorizar a las personas y comunidades que enfrentan un amenaza para que actúen con suficiente tiempo y de manera adecuada para reducir la posibilidad de que se produzcan lesiones personales, pérdidas de vidas humanas y daños a los bienes y el medio ambiente.

En la vereda Monteadentro teniendo este tipo de herramientas de SAT se puede prevenir daños colaterales hacia diferentes espacios domiciliarios ubicados a orillas del rio Pamplonita, en el casco urbano también se podría mitigar daños con este tipo de herramientas ya que la respuesta estaría más controlada y se puede mitigar daños en ambos sectores por las cuales están únicas a la cuenca hidrográfica.

4.3.7. PROTECCION DE FRENTE HIDRICO POST-REUBICACIÓN.

La conservación, recuperación y uso sostenible y equitativo de los recursos brindados por el ambiente deben de promover la efectiva ejecución, valoración, procedimientos, aplicación y apoyo que se establezcan en otros campos de acuerdo a los presentes lineamientos; Al momento de una formulación se presenta una estrategia de desarrollo sostenible hacia el ecosistema donde brinde un seguimiento y análisis valorativo de las acciones tomadas por la misma comunidad.

Estos se constituyen con el primer esfuerzo colectivo en el reasentamiento de las familias que han sufrido de vulnerabilidad física debido a las avenidas torrenciales en la vereda Monteadentro, se debe de organizar en ámbito del protección ambiental en la zona que presenta alteraciones por el crecimiento de la quebrada y cuyas familias han sido afectadas recibiendo daños estructurales en las viviendas, estas se deben desmontar por la amenaza del crecimiento de la cuenca hídrica, dichos espacios se deben salvaguardar como espacios de protección para un apto desarrollo en la vereda y mitigar daños hacia la comunidad.

4.3.8. MATRIZ DE LINEAMIENTOS Y SUS ALCANCES.

Tabla 12 Matriz de lineamientos y sus alcances

	Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Fin	Realización de lineamientos en la vereda Monte dentro para describir etapas, fases y pautas necesarias en el desarrollo de actividades en mitigación a daños relacionados con avenidas torrenciales.	Los logros obtenidos de los programas y referentes del seguimiento en la gestión del riesgo para la evaluación de los resultados en la mitigación de la vulnerabilidad física.	Seguimiento de las actividades antrópicas practicadas en la vereda y una apta coordinación en protección ambiental de la cuenca hídrica.	Reubicación de viviendas afectadas por avenidas torrenciales debido a la vulnerabilidad física y en alta zona de riesgo.
Propósito	Se describe como el cambio esperado en la población como resultado de la reubicación de familias alojadas en viviendas con vulnerabilidad física y diferentes afectaciones en sus estructuras.	Los instrumentos para medir el logro en los objetivos del programa como propósito de reducir la vulnerabilidad en el seguimiento de avances y evaluaciones de la comunidad.	La Información recolectada se basa en los sistemas constructivos para un apto desarrollo en viviendas en la vereda que no se vean afectadas por fenómenos hidrometeorológicos en el sector de Monte dentro.	Se pretende generar un área adicional dependiendo de la necesidad de tenga cada familia, ya sea agricultura, comercio, expansión de núcleo familiar, entre otros.

Componentes	Los lineamientos entregados responden a la necesidad y urgencia de participación hacia la vereda, concretamente hablando hacia las viviendas afectadas por avenidas torrenciales por el río Pamplonita.	Los instrumentos para el logro del objetivo son la evaluación morfológica de la vereda, sus actividades antrópicas, la comunidad y estudios realizados por la alcaldía de Pamplona.	Las fuentes tomadas para el monitoreo de los indicadores son el seguimiento de las actividades a lo largo de la cuenca hídrica, cuáles son los puntos críticos y sus posibles anomalías hacia la infraestructura alojada a lo largo de la vereda.	Identificar las situaciones presentadas en la vereda para determinar qué tipo de acción tomar hacia los sucesos que se viven ante la vulnerabilidad física.
Actividades	Realizar una cartilla de los lineamientos expuestos para el estudio, implementación y descripción de etapas, fases y pautas en la vereda de Monte dentro para la mitigación de daños por avenidas torrenciales.	El programa hace referencia al seguimiento de dicha cartilla para demarcar avances y evaluaciones de los resultados alcanzados en la propuesta de la mitigación de vulnerabilidad física y protección ambiental.	Recolección de datos por medio de encuestas, fotografías y entrevistas realizadas a las personas que habitan en la zona rural de Monte dentro.	Entrega de cartilla a la comunidad para el apto manejo de la misma comunidad en pro hacia el desarrollo de la vereda de Monte dentro.

Fuente: Autor. 2019

4.3.8.1. Mapa Mental

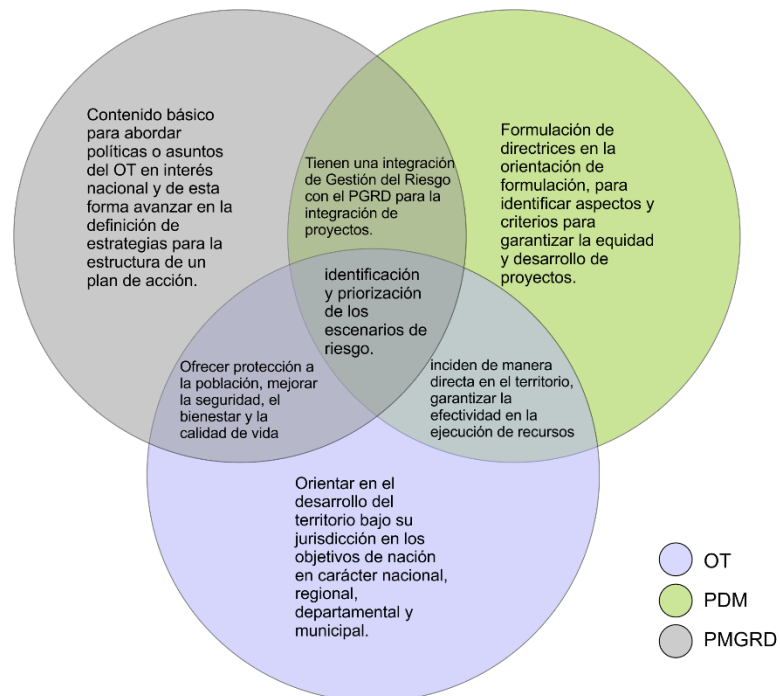
Ilustración 16 Mapa Mental de Lineamientos



Fuente: Autor. 2019

4.3.8.2. Esquema de Integración.

Ilustración 17 Esquema Integral



Fuente: Autor. A Partir de Información tomada de la UNGRD. 2019

4.4. PROYECTO MODELOS DE REUBICACION DE VIVIENDA RURAL.

En la vereda Monte dentro cada tipología de vivienda es sumamente diferente correspondiendo a la funcionabilidad que se le dan a los espacios de las viviendas, cada habitante del sector maneja diferente sus espacios dependiendo la edad, la actividad que emplea y su entorno; algo que se caracteriza en las zonas rurales es el crecimiento de sus familias, suele necesitarse un espacio dependiendo de las personas; para este caso, se propuso 3 diferentes tipos de vivienda con una mismas tipología, donde el única variable es el uso de un espacio determinado dentro de la propuesta de vivienda rural para aquellas personas que han sido afectadas por avenidas torrenciales.

Se propone un espacio de 130 m² donde se plantean 3 módulos que pueden llegar a utilizarse debido a las actividades que se manejan en la vereda, en el primer caso se maneja un invernadero o espacio de cultivos cerrado, este con el fin de preservar un tipo de hortaliza o cultivo diferente que no se pueda dar dentro de la vereda, este principalmente para como aporte para las familias; en el segundo caso se plantea un local comercial en vivienda, la vereda de Monte dentro es un sector donde las personas de la zona urbana pasa ocasionalmente como sendero turístico, además este tipo de local de comercio en vivienda también se puede categorizar como ingresos comentarios; y por ultimo una ampliación de vivienda rural, en este caso el espacio se puede manejar como una vivienda por aparte pero con la finalidad de que las familias puedan preservar su integridad sin tener que llegar a la finalidad de tener que migrar a la zona urbana o conseguir otra vivienda.

4.4.1. ZONIFICACIÓN.

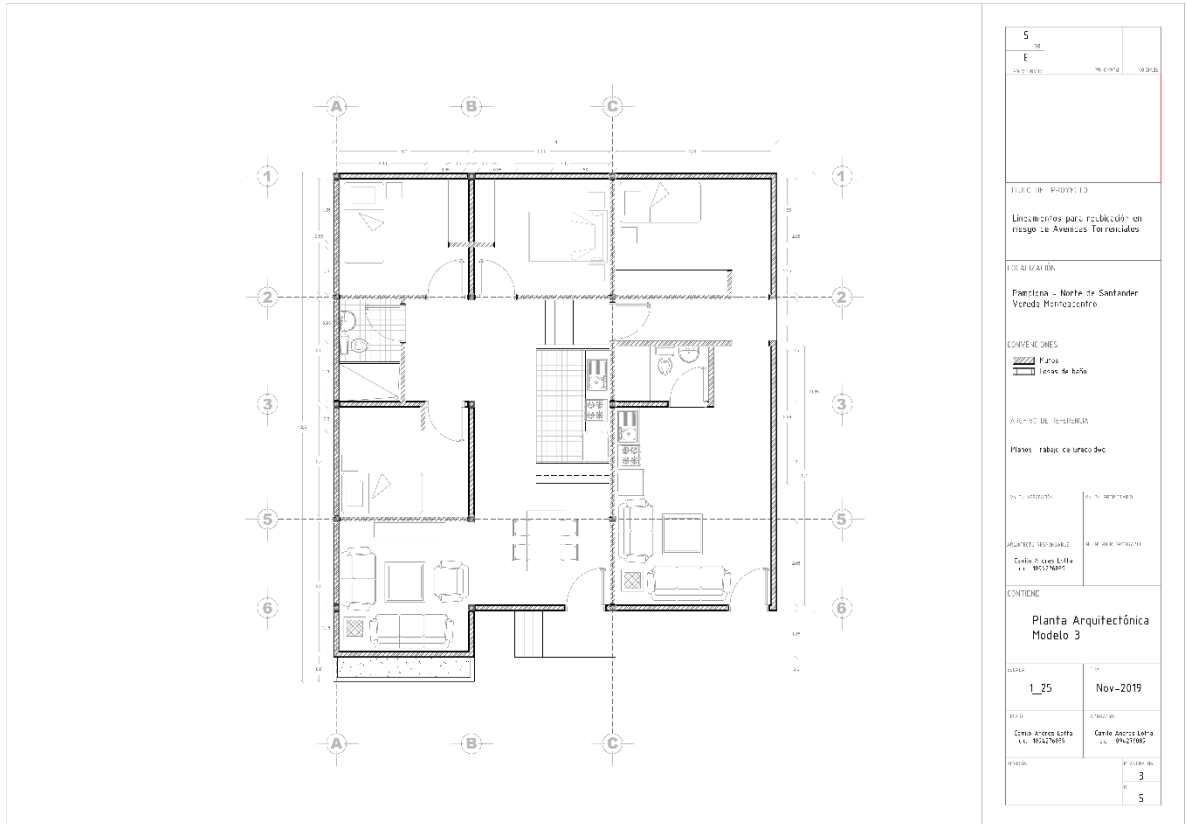
Ilustración 18 Zonificación Vivienda Rural



Fuente: Autor. 2019

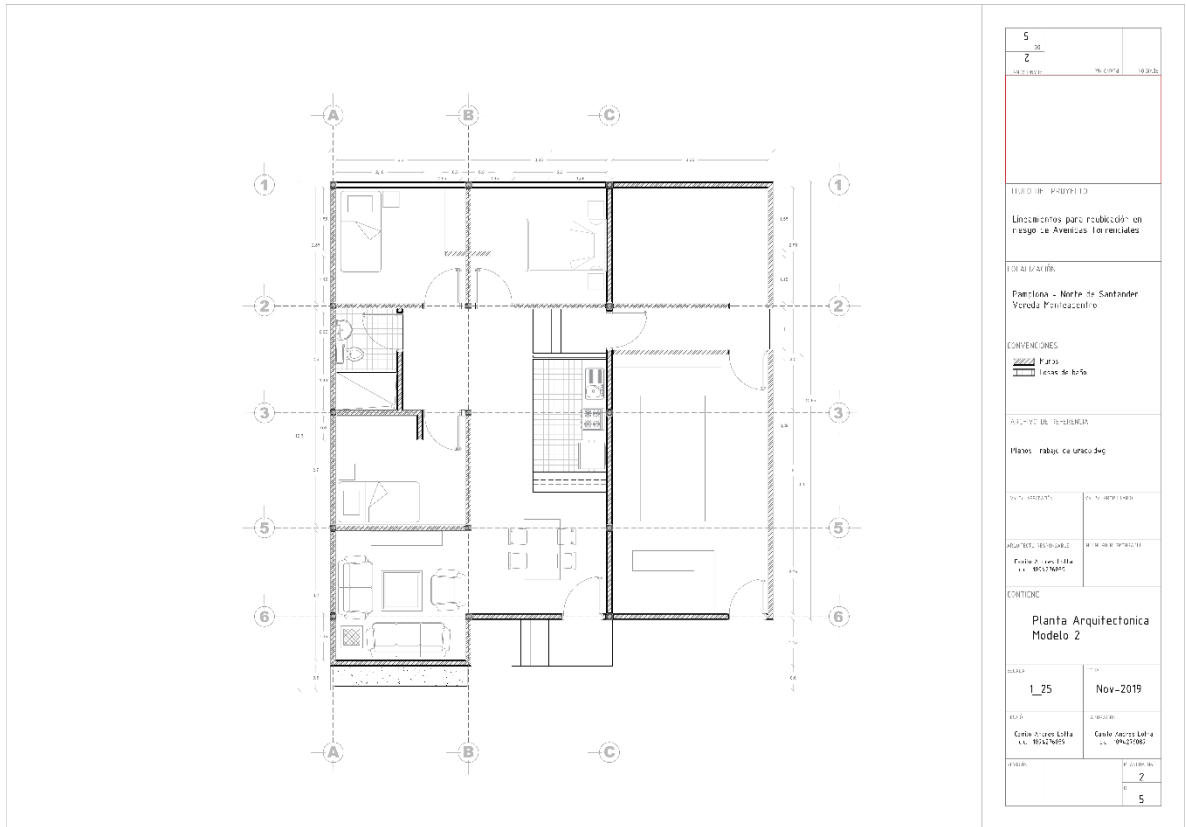
4.4.2. PLANIMETRIA MODELOS DE VIVIENDA RURAL.

Ilustración 19 Planimetría Modulo 1 (Vivienda)



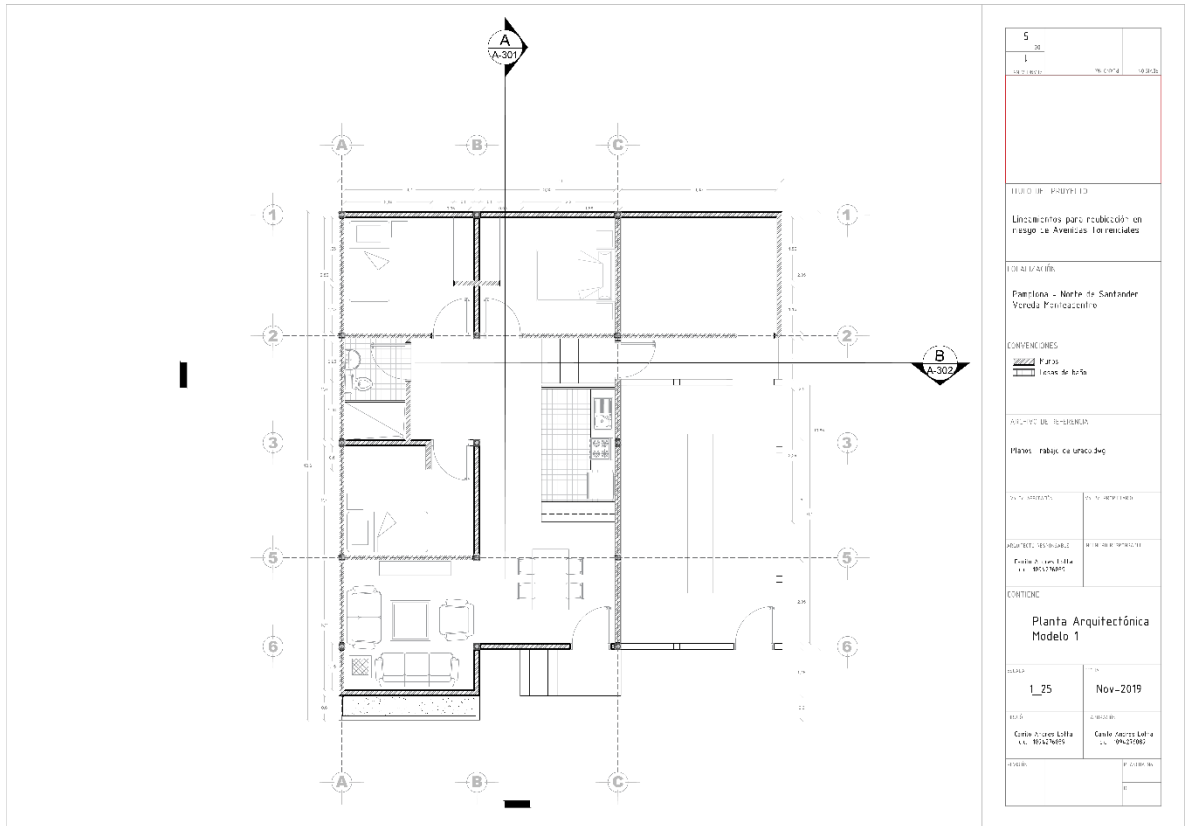
Fuente: Autor. 2019

Ilustración 20 Planimetría Modulo 2 (Comercio)



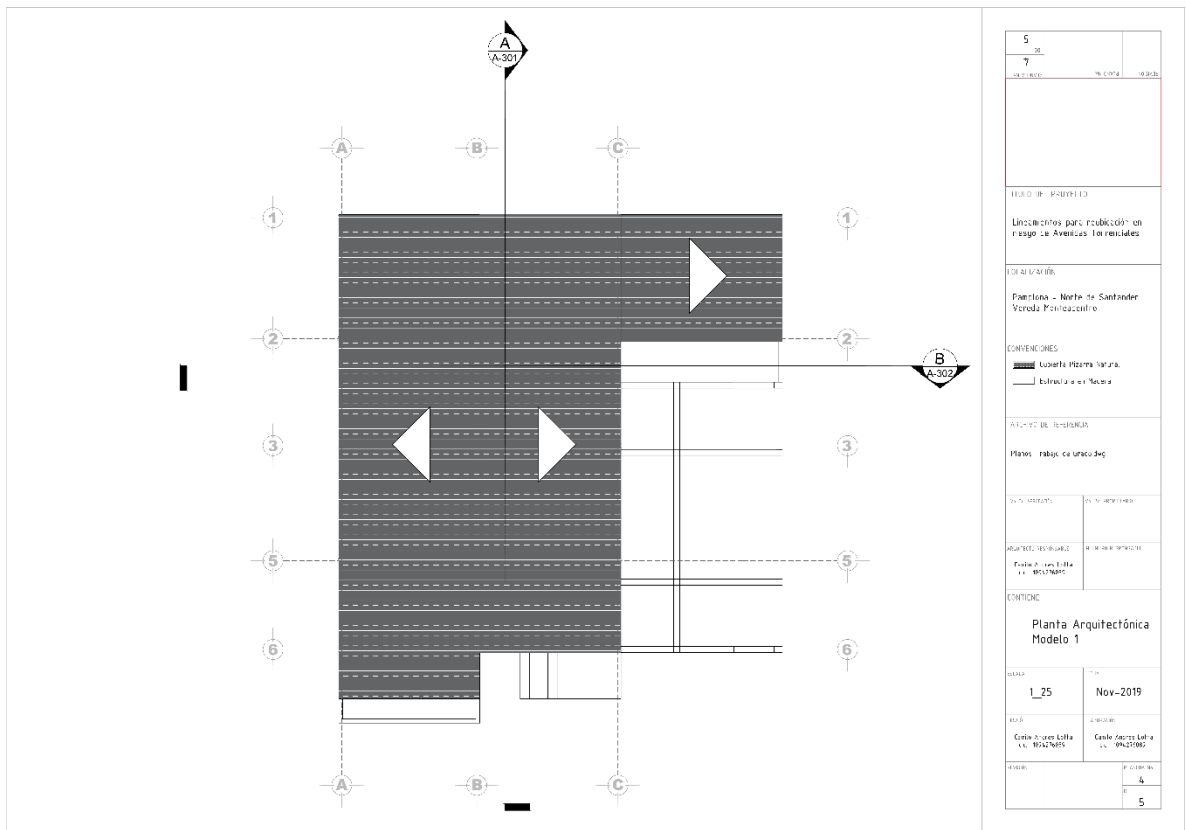
Fuente: Autor. 2019

Ilustración 21 Planimetría Modulo 3 (Invernadero)



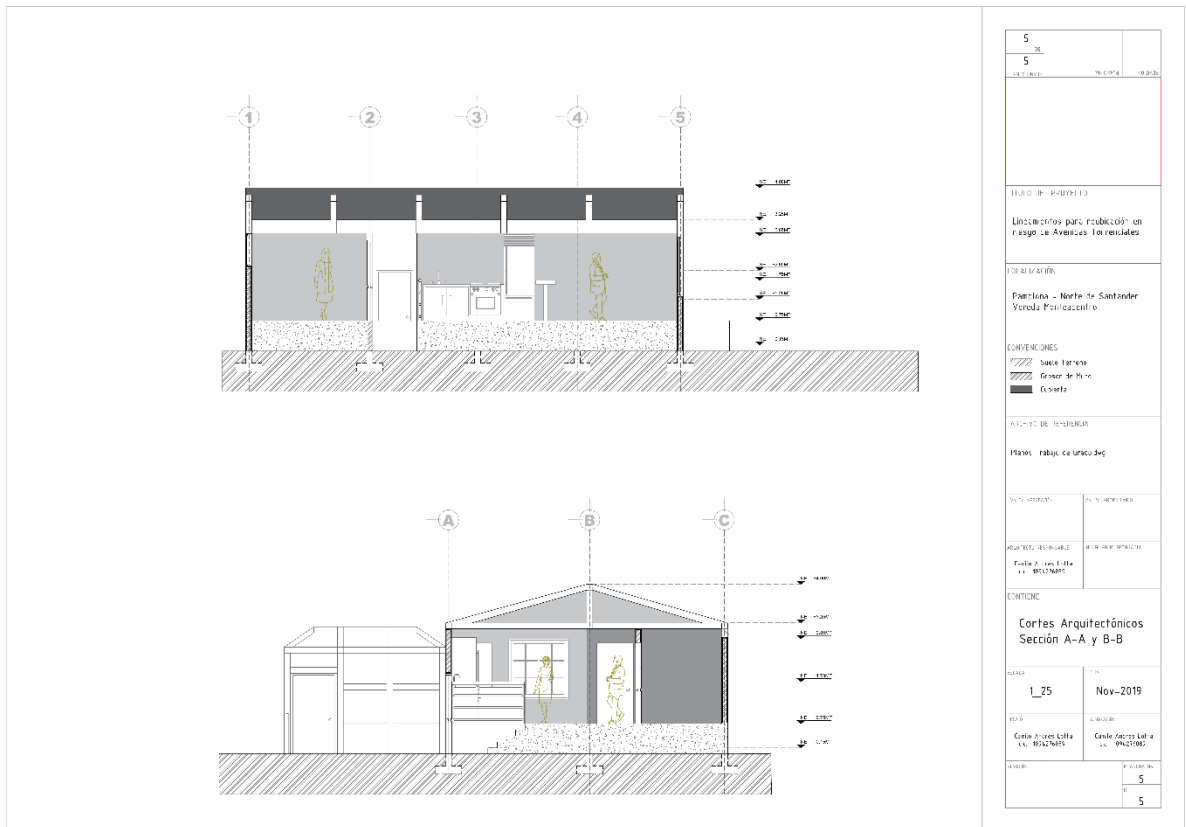
Fuente: Autor. 2019

Ilustración 22 Planimetría Cubierta



Fuente: Autor. 2019

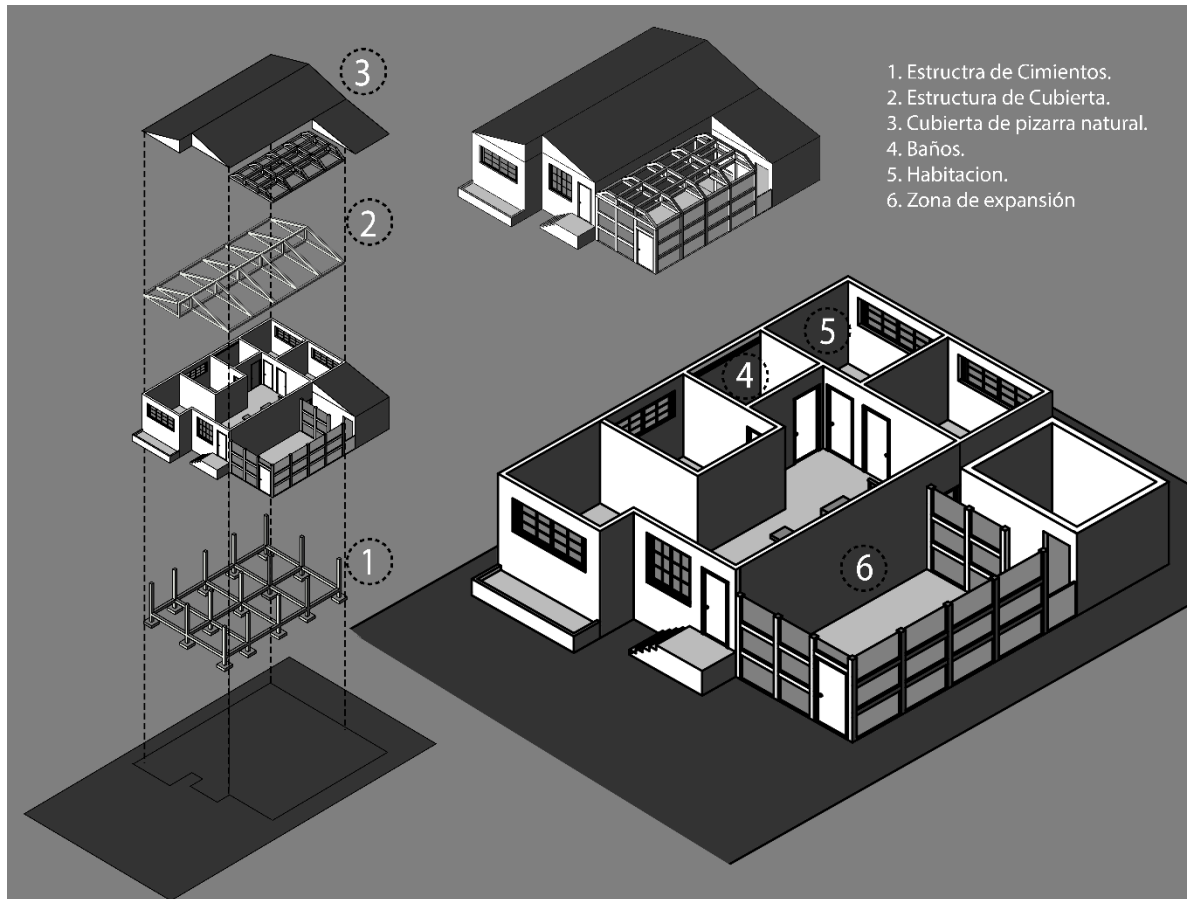
Ilustración 23 Cortes de Modelo de Vivienda Rural



Fuente: Autor. 2019

4.4.3. ESQUEMA DE MODELO DE VIVIENDA.

Ilustración 24 Despiece Isométrico Modelo de vivienda.



Fuente: Autor. 2019

La materialidad de implementada dentro de los diferentes modelos de viviendas se basan en los siguientes materiales para la cubierta de pizarra natural, debido a que tiene una baja probabilidad de generación de musgo u hongo, cuenta con una membrana impermeable y transpirable para el acoplamiento a las temperaturas tanto internas de la vivienda como las exteriores.

Ilustración 25 Detalle de Cubierta

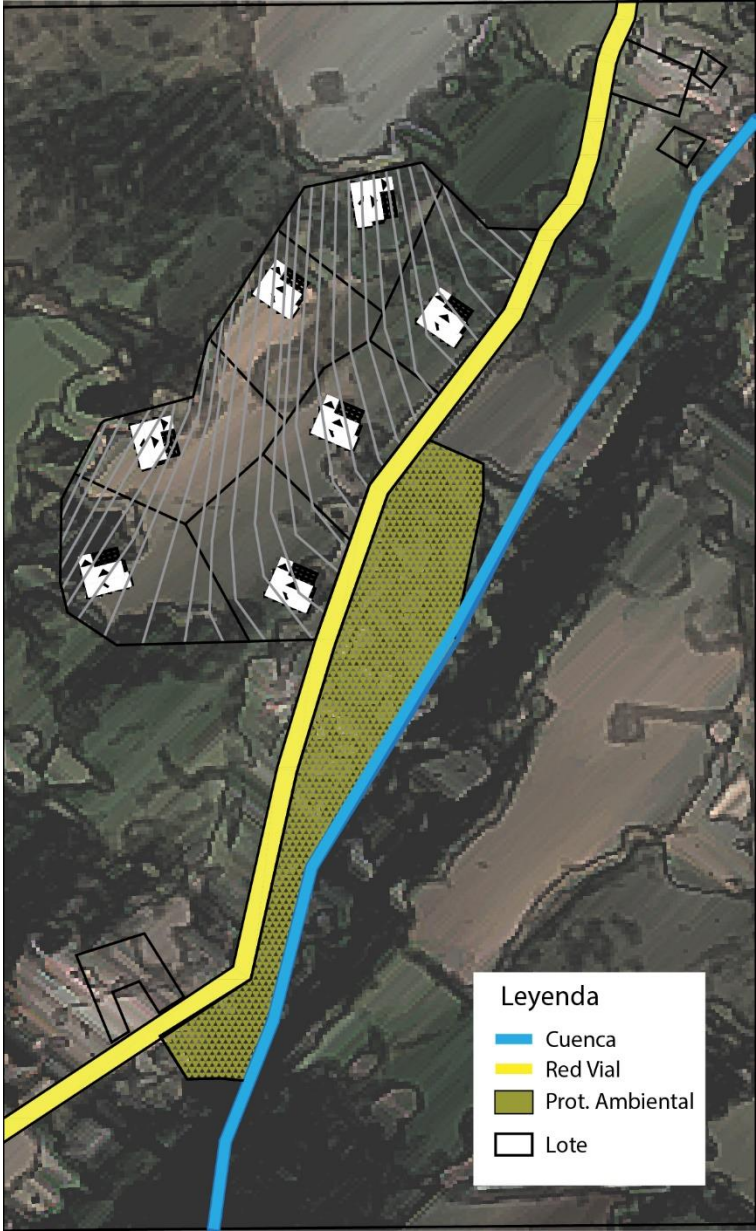


Fuente: Autor. 2019

Este tipo de cubiertas de pizarra natural se obtiene de una manera artesanal debido a la facilidad con la que se puede trabajar sus materiales con herramientas manuales, es sostenible y con bajas emisiones de carbono en su proceso de producción, “Respecto al consumo de agua la fabricación de tejas cerámicas consume algo más del triple de agua que la pizarra natural, y en el caso del fibrocemento es de 12 veces más. En cuanto al consumo energético en la fabricación las tejas consumen 1,7 veces lo que la pizarra y el fibrocemento 3 veces más; además ofrece buenos aspectos térmicos gracias a su baja conductividad térmica, sumado a la alta duración de la cubierta y la hermosura del material hacen de la pizarra una excelente opción sostenible para el techo de una casa” (Bioconstrucción, 2016)

4.4.4. ESQUEMA DE MODELO DE PLANIFICACIÓN.

Ilustración 26 Esquema Básico de Planificación



Fuente: Autor. 2019

CONCLUSIONES

El trabajo realizado permitió la formulación del proyecto donde se implementa una planificación sistemática con el enfoque hacia los lineamientos para la reubicación de viviendas en riesgo de amenaza avenidas torrenciales, en el producto se buscó el dinamismo y la reducción de la vulnerabilidad ante los efectos de los fenómenos ambientales y hidrometeorológicas.

La vulnerabilidad es un actor de eventos catastróficos que genera diferentes problemáticas en su entorno, es necesario la reubicación de las viviendas afectadas que estén sometidas a este riesgo debido a diferentes patologías que se presentan; con este proyecto se permite la recolección de datos reales bajo un análisis poblacional con un enfoque ambiental y de mitigación de la vulnerabilidad física.

A partir de análisis teórico conceptual se conecta mediante la aplicación de políticas rurales y de gestión del riesgo para un desarrollo en pro a los habitantes que han sido víctimas de diferentes sucesos que han pasado en la quebrada del río Pamplonita, apostándole a la implantación de los lineamientos para describir etapas, fases y pautas necesarios para el desarrollar o cumplir con uno o varios objetivos; esto con el fin de desarrollar un campo de acción sobre el cual se tendrán injerencias. Así mismo, demostrar los límites de aplicación, responsabilidad y funciones involucradas.

En el segundo capítulo mediante la aplicación de diagnóstico con un enfoque Físico – Ambiental, da resultados de análisis reales que a la población en el sector de Monteadentro y a la indagación de cómo está el sector rural a nivel nacional, departamental y municipal bajo diferentes condiciones, es pertinente mencionar que el análisis del contexto fue aplicativo para la elaboración de los lineamiento, de este modo se pudo delimitar la zona de trabajo, así como la mitigación y reubicación de las viviendas que están riesgo por las avenidas torrenciales.

Bajo la definición y aplicación, se implementa las políticas necesarias para la generalización de un modelo de enfoque rural que se pueda aplicar en la vereda Monte dentro, suponiendo así las necesidades de sus habitantes y promoviendo el aprendizaje de cómo evitar los posibles escenarios en riesgo bajo las dinámicas colectivas del territorio.

La definición de los componentes teóricos son temas implicados dentro de la investigación, todo daño ambiental que presentan las viviendas, son patológicas generadas por anomalías tanto físicas como mecánicas y químicas; Este tipo de daños no permiten que una familia pueda tener un entorno digno que le brinde seguridad, salud, y salvaguardar las vidas de menores y adultos mayores; en relación a lo anterior se presenta la vulnerabilidad, son casos donde toda vivienda tiene un riesgo de amenaza que pueda llegar a afectar directamente a la familia que la habita, la vivienda se someta dentro de un entorno, puede generar fallas estructurales que se hace notorios visualmente en paredes, pisos, techos, adoquines o cimientos ante las alteraciones climáticas.

Para la identificación de las problemáticas que afrontan las viviendas afectadas, son principalmente las actividades antrópicas que se practican en la vereda, la tala de árboles y excavación de materiales afectan directamente a la quebrada, estas generan presas que estanca el agua por un determinado tiempo; cuando la presión de agua es bastante alta, esta genera una avenida torrencial que transporta todo el material sólido a lo largo de la quebrada, esto afecta directamente a las viviendas que se encuentra pegadas al río Pamplonita, afectando así sus viviendas y también generando daños dentro del casco urbano.

En la elaboración del lineamiento con base a la reubicación de las viviendas que han sido afectadas por avenidas torrenciales, se determinó por medio de encuestas y datos recolectados en campo, que las personas que han sufrido de vulnerabilidad física no presentan interés en dejar la vereda debido a las circunstancias dadas a lo largo de los años; con base a esto se escoge un lote aledaño a las viviendas para

la reubicación implementando los parámetros necesarios para una apta apropiación de terrenos y construcción en la mitigación de daños físicos.

La propuesta de los lineamientos es en presentación de una cartilla que pueda tener una planificación adecuada para la reubicación de las viviendas alojadas a las laderas del río, esto con el fin de que la comunidad de Monte dentro no tenga que someterse ante las anomalías ambientales y tengan una gestión apropiada para el cuidado y preservación del río Pamplonita.

Finalmente debido a las situaciones presentadas, encuestas tomadas y datos anexados dentro documento, se decidió replantear el proyecto donde se pueda ejecutar diferentes modelos de vivienda aplicados en el sector rural de la vereda Monte dentro, esto con el fin dar solución a variadas necesidades que tienen los habitantes que están en riesgo de colapso o afectaciones directas con las crecientes del río Pamplonita, este tipo de modelos responde a 3 actividades que se presentan en la vereda; el comercio, la producción agrícola y la posible expansión de un núcleo familiar. A partir de esto, se tienen en cuenta las necesidades de los habitantes y dependiendo de cuál sea su función, esto sin perder la conexión que se tiene el sector rural de la vereda Monte dentro.

REFERENCIAS

- A. Climent, D. S. (2003). *Cidbimena*. Obtenido de <http://cidbimena.desastres.hn/docum/unesco/Amenazas/Publicaciones%20R APCA/Costa%20Rica/Amenaza%20sismica%20en%20Canas%20Costa%20Rica.PDF>
- Alimentación, O. d. (2008). *ORGANIZACIÓN COMUNITARIA*. INSFOP. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-as496s.pdf>
- Bioconstrucción. (28 de Abril de 2016). *Ecocosas*. Obtenido de <https://ecocosas.com/construccion/cubierta-de-pizarra/?cn-reloaded=1>
- Caldas, U. D.-F. (2019). *Universidad Distrital - Francisco Jose de Caldas*. Obtenido de <https://sites.google.com/a/correo.udistrital.edu.co/manualviviendas/2-especificaciones-tecnicas-de-construccion/i-9-cubiertas/c-suministro-e-instalacion-de-teja-tipo-zinc-calibre-33>
- Calderon, J. M. (2013). *Guia comunitaria para la gestión del riesgo de desastre*. Bogota D.C.: UNGRD.
- Change, U. N. (2012). *United Nations Climate Change*. Obtenido de <https://unfccc.int/es/process-and-meetings/the-paris-agreement/que-es-el-acuerdo-de-paris>
- City, L. V. (2001). *Linea Verde*. Obtenido de <http://www.lineaverdeceutatrace.com/lv/guias-buenas-practicas-ambientales/cambio-climatico/que-es-el-efecto-invernadero.asp>
- Civil, P. (2015). *Proteccion Civil*. Obtenido de <http://www.proteccioncivil.es/que-hacemos/internacional/onu/marco-sendai>

- Cuenca, A. B. (2018). *Alianza Biocuenca*. Obtenido de <https://www.alianzabiocuenca.org/paramo.html>
- ELEJALDE, L. L. (12 de 09 de 2018). *AgroNegocios*. Obtenido de <https://www.agronegocios.co/agricultura/en-colombia-exportamos-95-de-la-produccion-organica-presidente-de-fedeorganicos-2773418>
- enfermedades, C. p. (17 de 09 de 2018). *Centro para el control y la prevencion de enfermedades*. Obtenido de https://www.cdc.gov/mold/es/dampness_facts.htm
- Euscátegui, C. (2017). *IDEAM*. Obtenido de IDEAM: <http://www.ideam.gov.co/documents/21021/418818/An%C3%A1lisis+Impacto+La+Ni%C3%B1a.pdf/640a4a18-4a2a-4a25-b7d5-b3768e0a768a>
- Fernández, L. M. (2018). *La Opinión*. Obtenido de <https://www.laopinion.com.co/norte-de-santander-estrenar-rutas-tur-sticas-el-o-entrante-82430#OP>
- Flórez, R. M. (2016). *El cambio en nuestras manos*. Pamplona : Alcaldía de Pamplona.
- Gaitán, J. (2017). *Estimación de la pérdida de suelo por erosión hídrica*. Buenos Aires : Ediciones INTA.
- García, A. (21 de 02 de 2019). *TodoColombia*. Obtenido de <https://www.todacolombia.com/geografia-colombia/vertientes-colombia.html>
- Gobernacion. (2018). *Gobernacion de Norte de Santander*. Obtenido de <http://www.nortedesantander.gov.co/Gobernaci%C3%B3n/Nuestro-Departamento/Informaci%C3%B3n-General-Norte-de-Santander>
- Guarch, F. (02 de 10 de 2016). *Humedad Controlada*. Obtenido de <https://humedadcontrolada.com/hongos-en-casa-un-problema-de-salud/>

- Guerrero, P. (31 de 11 de 2011). *La Guia*. Obtenido de <https://geografia.laguia2000.com/general/vertiente>
- Heraldo, E. (15 de 01 de 2018). *El Herald*. Obtenido de <https://www.elheraldo.co/ciencia/colombia-cuenta-con-17-planos-de-ordenacion-y-manejo-de-cuencas-hidrograficas-447980>
- IDEAM. (2017). *IDEAM*. Obtenido de <http://www.ideam.gov.co/AtlasWeb/info/Textos/Departamentos/memoNORTESANTANDER.pdf>
- Jorge Parga, A. A. (2014). *La cultura científica en la arquitectura: Patrimonio, Ciudad y Medio Ambiente*. Universidad Autonoma de Aguascalientes.
- Laguado, W. V. (Abril de 2016). *Secretaria de Educacion, Norte de Santander*. Obtenido de <http://www.sednortedesantander.gov.co/sitio/images/documentos/informesdelsector/PDD%20NDS%202016-2019.pdf>
- MinTIC. (13 de 09 de 2017). *Ministerio de Tecnologias de la Informacion y las Comunicaciones*. Obtenido de https://mintic.gov.co/portal/604/w3-article-59556.html?_noredirect=1
- Moia, J. (2004). *Como se proyecta una vivienda*. Barcelona: Gustavo Gili, SA.
- Pérez, C. I. (2016). *Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre Una Estrategia de Desarrollo 2015 - 2025*. Bogota: Unidad Nacional de Gestion del Riesgo de Desastre.
- Rights., U. f. (2008). *Unidos por los Derechos Humanos*. Obtenido de <https://www.unidosporlosderechoshumanos.mx/course/lesson/articles-19-25/read-article-25.html>

- Santander, G. N. (s.f.). *Gobernacion de Norte de Santander*. Obtenido de <http://www.nortedesantander.gov.co/Gobernaci%C3%B3n/Nuestro-Departamento/Informaci%C3%B3n-General-Norte-de-Santander>
- Tiempo, E. (2018). *El Tiempo*. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-163182>
- Timiraos, I. G. (2015). *Rehabilitacion de la vivienda rural*. Cosuña: Universidad De A Coruña.
- Timiraos, I. G. (2015). *REHABILITACIÓN DE VIVIENDA RURAL*. Coruña: Escuela Universitaria de Arquitectura Tecnica de a coruña.
- UNGRD. (2015). *Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre*. Obtenido de <http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Estructura.aspx>
- Vanguardia. (6 de 4 de 2013). *Vanguardia*. Obtenido de <https://www.vanguardia.com/area-metropolitana/bucaramanga/proyecto-de-mejoramiento-de-vivienda-rural-sera-radicado-IYVL202930>
- Vias, I. N. (31 de 01 de 2018). *INVIAS*. Obtenido de <https://www.invias.gov.co/index.php/archivo-y-documentos/hechos-de-transparencia/planeacion-gestion-y-control/informes-de-gestion/7079-informe-de-gestion-2017>