

NASÉS, VIVIENDA RURAL INDÍGENA

DIANA CAROLINA CHÁVEZ VARELA



UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ARQUITECTURA

BOGOTA D. C.

JUNIO 2020

**Nasés, Vivienda rural Indígena**

**Diseño de vivienda rural basado en la construcción de la memoria de la comunidad  
indígena Pijao, Amoyá La Virginia**

**Diana Carolina Chávez Varela**

**Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Arquitecto**

**Arq. Fabián Alonso Sarmiento Valdés**

**Director de proyecto de grado**



Universidad La Gran Colombia

Facultad de Arquitectura

Programa de Arquitectura

Bogotá D. C.

### **Dedicatoria**

Dedico este documento primero que todo a mis papás, quienes han sido el pilar fundamental de mis logros, a mis maestros quienes me guiaron en este camino, a mi hermana quien a través de su amor me llena de fuerza, y me recuerda siempre de lo que soy capaz, y a todas las personas que me han acompañado y han sido testigos del esfuerzo y los sacrificios físicos y mentales que he hecho para culminar este camino.

### **Agradecimientos**

Agradezco a mi familia, mis papás y mi hermana quienes son mi raíz y mi motivo, a quienes deseo hacer sentir siempre orgullosos de mis logros, grandes o pequeños, ellos me sostienen y acompañan mi camino desinteresada y amorosamente, a mi director de tesis, Arquitecto Fabián Sarmiento, quien a través de su constante apoyo guío mi proceso de una manera asertiva y comprometida, fortaleciendo la confianza en mí misma y mis capacidades académicas y profesionales, a mis compañeros y a todas aquellas personas de las que he recibido un apoyo incondicional, quienes en los momentos más difíciles de éste proceso me recordaron lo mucho que valía la pena llegar hasta el final.

**Tabla de contenido**

Tabla de contenido .....	5
Lista de Figuras .....	10
Resumen .....	14
Abstract .....	16
Introducción .....	18
1. Objetivos .....	22
1.1 Objetivo General .....	22
1.2 Objetivos Específicos .....	22
2. Formulación del problema .....	23
3. Pregunta problema.....	25
4. Justificación.....	26
4.1 Fortalecimiento en la gestión de diseño arquitectónico .....	27
4.2 Valoración y respeto por la diversidad.....	27
5. Población objetivo.....	28
6. Hipótesis.....	29
7. Marcos de Referencia.....	30
7.1 Estado del Arte .....	30
7.2 Marco histórico .....	36

## NASÉS, VIVIENDA RURAL INDÍGENA

	6
7.2.1 Síntesis .....	41
7.2.2 Consecuencias .....	42
7.3 Historia de la vivienda indígena Pijao Amoyá.....	43
7.3.1 Ley de origen:.....	43
7.3.2 Supervivencia en sus territorios .....	45
7.3.3 Colonización.....	46
7.4 Fundamentos teóricos.....	48
7.4.1 Teoría del habitar .....	48
7.4.2 Teoría de la percepción .....	50
8. Marco Conceptual .....	53
8.1 Hábitat .....	53
8.2 Topofilia .....	54
8.3 Factores transcendentales .....	56
8.3.1 Genius Loci .....	56
8.3.2 Domovik.....	56
9. Análisis de referentes .....	57
9.1 Las Termas de Vals, Peter Zumthor.....	57
9.2 La Alhambra de Granada .....	59
9.3 Museo Nacional de Antropología de México .....	61

## NASÉS, VIVIENDA RURAL INDÍGENA

	7
10. Marco normativo .....	65
10.1 Normas Generales .....	65
10.1.1 Sistema de cimentación .....	66
10.1.2 Sobrecimiento: .....	66
10.1.3 Juntas sísmicas: .....	66
10.1.4 Aberturas de los muros:.....	67
10.1.5 Espesor de los muros:.....	67
10.1.6 Tamaño de columnas y vigas: .....	67
10.1.7 Estudio geotécnico: .....	68
11. Aspectos Metodológicos .....	69
12. Diagnóstico.....	71
12.1 Localización .....	71
13. Dimensiones .....	75
13.1 Dimensión Físico- espacial. ....	76
13.2 Dimensión Ambiental .....	77
13.3 Dimensión Cultural .....	77
13.4 Dimensión Económica .....	78
13.5 Análisis.....	78
13.6 Dimensión Ambiental .....	79

## NASÉS, VIVIENDA RURAL INDÍGENA

	8
13.7 Dimensión Cultural .....	80
13.8 Dimensión económica.....	81
14. Desarrollo de la propuesta.....	82
14.1 La forma y Emplazamiento: .....	83
14.2 Programa arquitectónico .....	88
14.3 Estrategias bioclimáticas .....	92
14.4 Estación de Vermi-compostaje: .....	96
14.5 Sistema estructural .....	98
14.6 Sistema constructivo .....	98
14.7 Elementos del sistema constructivo: .....	100
14.7.1 Cimentación: .....	100
14.7.2 Placa de contrapiso y entrapiso .....	101
14.7.3 Cubierta .....	103
14.7.4 Muros de cerramiento.....	104
14.8 Instalaciones .....	106
14.8.1 Instalaciones Eléctricas .....	106
14.8.2 Instalaciones Hidráulicas.....	106
14.8.2.1 Sistema de agua potable .....	107
14.8.1.1 Sistema de captación de aguas lluvias.....	108

## NASÉS, VIVIENDA RURAL INDÍGENA

	9
14.8.1.1 Instalación red sanitaria.....	109
15. Modelos.....	110
15.1 Usuarios.....	111
15.2 DOA, plano o llano en lengua Pijao.....	114
15.2.1 Memoria compositiva.....	116
15.3 AVEKI, hablar en lengua Pijao.....	117
15.3.1 Memoria compositiva.....	119
15.4 IMA, tierra en lengua Pijao.....	120
15.4.1 Memoria compositiva.....	122
16. Conclusiones y sugerencias.....	123
17. Lista de Referencia o Bibliografía .....	125
18. Anexos.....	128

**Lista de Figuras**

Figura 1 Población censada 2018 .....	19
Figura 2 Ubicación del municipio de Chaparral en el Tolima.....	20
Figura 3 Material de muros.....	23
Figura 4 Material de cubiertas. ....	23
Figura 5 Material del piso.....	24
Figura 6 Baño - Vivienda rural ubicada en Chaparral, Tolima.....	24
Figura 7 Vivienda ubicada en la Vereda La Virginia .....	25
Figura 8 Comunidad Pijao-Amoyá .....	28
Figura 9 Vivienda Pijao- Conservación ancestral.....	33
Figura 10 Quiosco de reunión vivienda Pijao.....	35
Figura 11 Lengua Pijao.....	37
Figura 12 Artesa Natural.....	38
Figura 13 Indígenas de la sierra.....	39
Figura 14 Piramide de la ley del origen.....	44
Figura 15 Cordillera central de los andes .....	45
Figura 16 Localización de los asentamientos.....	46
Figura 17 Actualidad.....	47

## NASÉS, VIVIENDA RURAL INDÍGENA

	11
Figura 18 Las termas de Vals.....	57
Figura 19 Alhambra d Granada.....	59
Figura 20 Planta arquitectónica La alhambra de Granada .....	60
Figura 21 Museo de Antropología .....	62
Figura 22 Entrada principal museo de Antropología.....	63
Figura 23 Marcas de Identidad .....	70
Figura 24 Departamento del Tolima. ....	72
Figura 25 Localización de la vereda La Virginia en el Corregimiento Las Herosas .....	73
Figura 26 Fisiografía, Chaparral Tolima. ....	74
Figura 27 Dimensiones .....	76
Figura 28 Elementos Naturales.....	79
Figura 29 Altimetría.....	80
Figura 30 Asentamiento en la Vereda La Virginia .....	84
Figura 31 Tipología de vivienda A. ....	87
Figura 32 Tipología de vivienda B. ....	87
Figura 33 Tipología vivienda C. ....	87
Figura 34 Tipología de vivienda D. ....	87
Figura 35 Fachada espacio múltiple con cocina. ....	88

## NASÉS, VIVIENDA RURAL INDÍGENA

	12
Figura 36 Axonometría habitaciones.....	89
Figura 37 Área de servicios en la vivienda.....	90
Figura 38 Modulo para procesamiento del café mod 1.....	91
Figura 39 Captación solar.....	92
Figura 40 Esquema de ventilación.....	93
Figura 41 Esquema estrategias bioclimáticas.....	93
Figura 42 Camara de contención de residuos sólidos.....	94
Figura 43 Componentes cimentación.....	100
Figura 44 Detalle de cimentación.....	101
Figura 45 Detalle de placa de contrapaso y entrepiso.....	102
Figura 46 Entramado de entrepiso.....	102
Figura 47 Detalle de cubierta.....	103
Figura 48 Detalle de muro.....	104
Figura 49 Axonometría explotada.....	105
Figura 50 Axonometría baño.....	107
Figura 51 Diagrama captación de aguas lluvias.....	108
Figura 52 Render modelos.....	110
Figura 53 Agricultores.....	111

## NASÉS, VIVIENDA RURAL INDÍGENA

	13
Figura 54 Comerciante.....	112
Figura 55 Artesanos .....	113
Figura 56 Render casa Doa. ....	114
Figura 57 Zonificación planta arquitectónica DOA.....	115
Figura 58 Zonificación en corte.....	115
Figura 59 Memoria compositiva Doa .....	116
Figura 60 Render casa Aveki.....	117
Figura 61 Zonificación planta arquitectónica Aveki .....	118
Figura 62 Zonificación corte A'- A' .....	118
Figura 63 Memoria compositiva Aveki.....	119
Figura 64 Reder casa Ima. ....	120
Figura 65 Zonificación planta arquitectónica Ima .....	121
Figura 66 Zonificación core A' - A' .....	121
Figura 67 Memoria compositiva IMA.....	122

### **Resumen**

En el siguiente documento se presenta el análisis cuatro dimensiones de aspecto cultural, físico-espacial, económico y ambiental, con sus respectivas variables como estrategia de investigación para el planteamiento de un proyecto arquitectónico dirigido a la comunidad Pijao-Amoyá, asentada al sur en el departamento del Tolima, municipio de Chaparral. Esta comunidad se encuentra dentro de las 36 comunidades indígenas a nivel nacional en situación inminente de desaparición, según afirma el reporte del Ministerio del interior (2014, p 20).

Esta desaparición inaplazable, producto de la invisibilidad colectiva, afecta a gran parte de las etnias indígenas colombianas, provocando la discriminación y vulneración que dificulta el desarrollo pleno en sus territorios. La ONIC en su último informe destaco que, Colombia posee una riqueza étnica contando con 102 comunidades distintas, donde el 85% viven en resguardos legalmente constituidos, mientras que el otro porcentaje se encuentra en situación de desplazamiento.

Lo mencionado anteriormente, representa “más de un millón de kilómetros cuadrados de resguardos de propiedad comunal en donde se encuentra el 80% de los recursos naturales del país.” según Sánchez 2011 citando a Rappaport, 2008 ( párr. 1), porcentaje significativo que destaca su alta su alta posibilidad de producción agrícola y comercialización de los mismos, que, no representa una condición desfavorable de ingresos económicos. Siendo las siguientes, sus principales causas: la ubicación territorial y los conflictos que emergen de ella. Como resultado, la subsistencia digna pasa a un segundo plano, influyendo en su modo de habitar y en la adquisición de bienes muebles e inmuebles. En este orden de ideas se analiza la situación apremiante de la comunidad Pijao Amoyá, quien se constituye por su pérdida paulatina de

identidad Etno-indígena y en su bajo nivel adquisitivo, reflejándose en el déficit de construcción de vivienda y su calidad de vida.

El proyecto se basa en aspectos más favorables, en pro de consolidar el diseño ideal para el desarrollo de la vivienda rural indígena, conservando e identificando el Genius loci que lo caracteriza, a vivienda se desarrolla por medio de módulos que contemplen la solución a las necesidades sociales e individuales por medio de aspectos espaciales y funcionales, logrando un crecimiento progresivo para restaurar y mejorar las condiciones de habitabilidad de la comunidad Pijao según sus necesidades.

**Palabras claves:** Chaparral Tolima, comunidad Amoyá, Habitar, servicios básicos, sinestesia, pueblo indígena, vivienda rural, Genius loci.

## Abstract

The following document analyses four dimensions from the cultural, physical-spatial, economic and environmental fields. With their respective variables as a strategic part of research for the identification of the architectural approach aimed at the Pijao-Amoyá community, settled to the south in the department of Tolima, municipality of Chaparral, as mentioned in the report of the Ministry of the Interior (2014), which states that this community is within the 36 indigenous communities at the national level in imminent disappearing

This unaplaceable disappearance, the product of collective invisibility, affects much of The Colombian indigenous ethnic groups. Causing discrimination and infringement that makes full development in their territories impossible. ONIC, in its latest report, emphasizes that Colombia has an ethnic wealth with 102 different communities. Where 85% live in legally constituted safeguards, while the annex percentage is in a situation of displacement. What represents Rappaport (2008), more than one million square kilometers of communally owned shelters where 80% of the country's natural resources are located." (p.168). Significant percentage highlighting its high possibility of agricultural production and marketing, which consequently, does not represent an unfavorable condition of economic income. These are its main causes: The territorial location and conflicts that emerge from it. As a result, worthy subsistence moves into the background, influencing the way it is inhabited and the acquisition of movable and immovable property. This order of ideas discusses the pressing situation of the Pijao Amoyá community, which is constituted by its gradual loss of Ethno-indigenous identity and in its low purchasing level. Reflecting on the homeless building deficit and its quality of life.

Therefore, the project is based on the most favorable aspects in consolidating the ideal design for the development of "multisensory" indigenous rural housing through modules that contemplate the solution to social and individual needs through spatial and functional aspects, progressive growth to restore and improve the habitability conditions of the Pijao community.

**Keywords:** Chaparral Tolima, Amoyá community, basic services, synesthesia, indigenous people, rural housing, Genius loci.

### Introducción

La arquitectura rural indígena, implica elementos culturales, arquitectónicos, técnicos y también ambientales para el ideal desarrollo la vivienda, en orden de relevancia para el mismo, el primero es entonces el aspecto cultural, a partir del cual se toman decisiones espaciales y funcionales, la vivienda indígena es el resultado de una solución grupal que es transmitida generación a generación. Los factores más influyentes en el desarrollo de la vivienda indígena son el tiempo y el espacio, ya que involucran una realidad socio-económica, es así que los elementos espaciales que la componen responden a una necesidad social e individual inmediata, a la vez considera la accesibilidad de los materiales y los procesos constructivos locales y es por esto que termina siendo más amigable para el medio ambiente.

En Colombia, las comunidades indígenas, no han contado con el apoyo y atención debida por parte del Estado, cabe anotar que, la mayoría de estas comunidades han sido víctimas de la violencia y falta de recursos, lo que ha provocado una pérdida paulatina de los usos, costumbres, conocimientos ancestrales, técnicas autóctonas y hasta la misma desaparición de sus lenguas nativas. En este sentido, la degradación de dichas comunidades en el proceder de los años. Como se señaló en la conclusión del foro Permanente para las Cuestiones Indígenas de la ONU Unpfii (United Nations For Indigenous Peoples) “la situación de los derechos humanos de los pueblos indígenas en Colombia continúa siendo sumamente grave, crítica y profundamente preocupante, a pesar del reconocimiento constitucional de estos derechos” (párr.4)

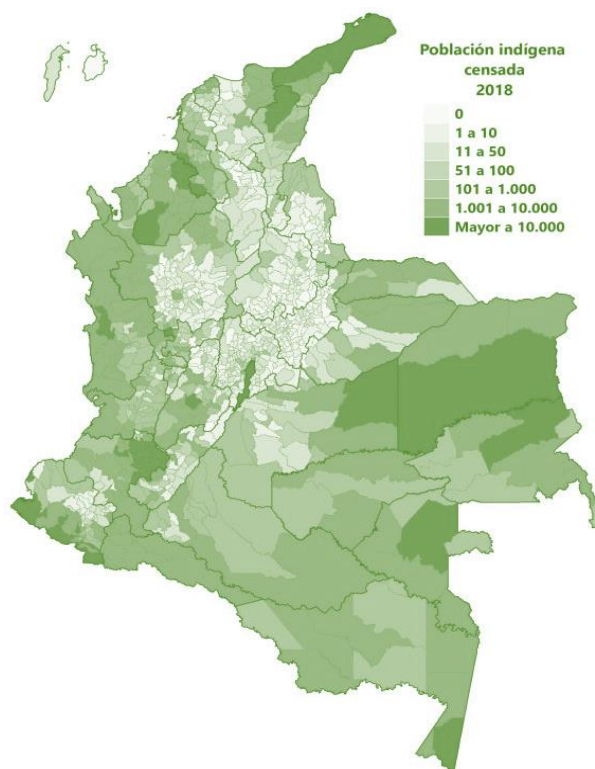


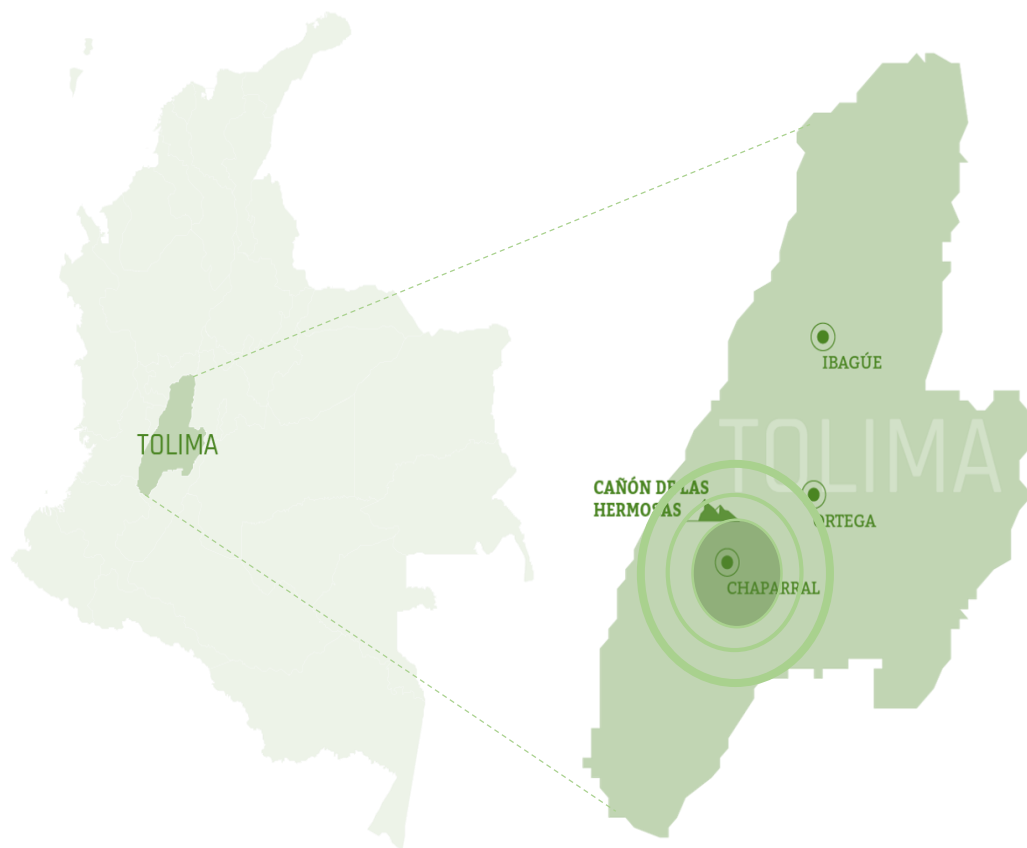
Figura 1 Población censada 2018. Tomada de: DANE-DCD. CNPV 2018

Recuperado de <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/grupos-etnicos/presentacion-grupos-etnicos-2019.pdf>

El anterior gráfico permite observar la consolidación de los asentamientos de las comunidades indígenas en Colombia, y su crecimiento en diversas zonas que, en la mayor parte no son territorios pertenecientes a su lugar de origen. Este desplazamiento fortuito se produce desde una amenaza hacia la supervivencia física y cultural, provocado principalmente por la presencia de actores armados.

El municipio de Chaparral-Tolima no es ajeno a este panorama nacional, en donde habita una comunidad indígena de gran valor, los Pijao, Amoyá, que al estar ubicada en una zona de conflicto armado. Se han generado dificultades para la recuperación de su identidad cultural,

siendo tema de preocupación, dificultado a sus pobladores en los procesos de organización social y económica.



*Figura 2 Ubicación del municipio de Chaparral en el Tolima. Adaptado de: Mapas de Colombia-Semana Rural*

Recuperado de <https://semanarural.com/web/articulo/canon-de-las-hermosas-chaparral-tolima-despues-del-conflicto/715>

Estos dos aspectos son considerados fundamentales en el territorio que al no estar presentes en muchas ocasiones.

Impiden un pleno proceso de organización en un contexto con elevada concentración de la propiedad rural, intensificándose en los siguientes municipios

(Coyaima, Ataco y Natagaima) quienes tienen un índice 1GINI de 0.80, y 0,72 respectivamente, según la caracterización socio-demográfica del área de desarrollo rural del sur del Tolima hecha por el Incoder en 2012) y con los mayores índices de necesidades básicas Insatisfechas. (Periferia- Comunicación popular, 2015, párr. 2).

Encontrándose en una particular crisis que afecta el territorio y la calidad socio-ambiental, produciendo efectos negativos en las poblaciones locales e incrementando la pobreza y la degradación de sus territorios.

---

<sup>1</sup> El índice de Gini o coeficiente de Gini es una medida económica que sirve para calcular la desigualdad de ingresos que existe entre los ciudadanos de un territorio, normalmente de un país.

## **1.Objetivos**

### **1.1 Objetivo General**

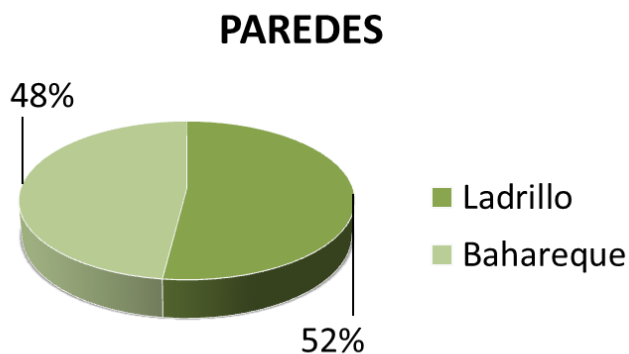
Desarrollar un modelo de vivienda rural para la comunidad Pijao Amoyá, que permita conservar e identificar su Genius Loci, bajo estándares normativos y de eficiencia que brinde confort respondiendo a las condiciones físico - espaciales del territorio.

### **1.2 Objetivos Específicos**

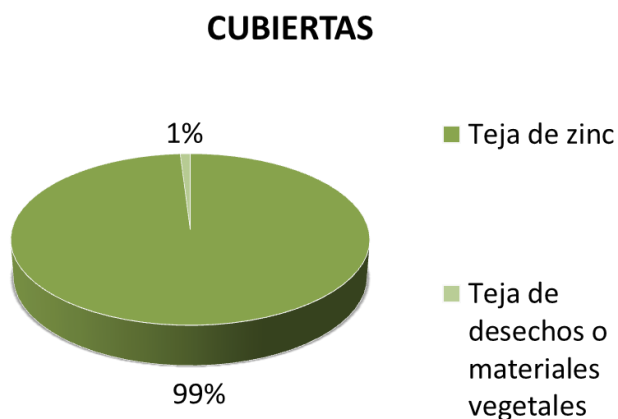
1. Analizar las características culturales de las tipologías de vivienda existentes desarrolladas por la comunidad con el fin de identificar el Genius Loci y las condiciones de estas con el fin de consolidar el funcionamiento y programa arquitectónico para el modelo.
2. Diseñar de un modelo de vivienda modular y de crecimiento progresivo, que conserve y caracterice el Genius Loci del lugar y cumpla con la normativa vigente NSR-10, los pilares y principios de la comunidad y esté orientada al desarrollo de vivienda sostenible.
3. Desarrollar un sistema constructivo que le permita a la comunidad la posibilidad de autoconstrucción y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes a través de un manual instructivo de construcción de los modelos.

## 2. Formulación del problema

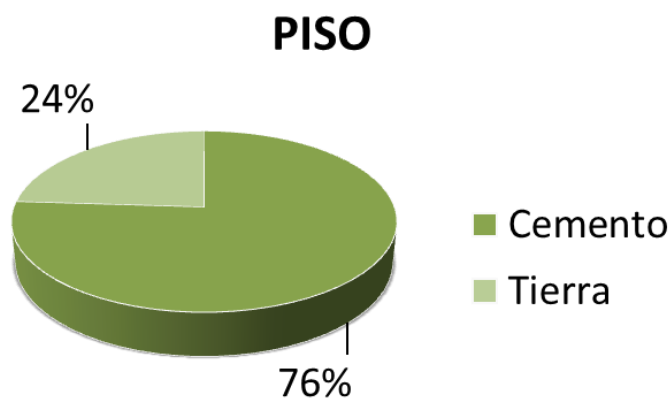
El desarrollo de la vivienda en la comunidad Amoyá, La Virginia, se ha dado de manera espontánea, con los recursos más asequibles y que responden a la necesidad física, por lo que, en algunos casos la normativa requerida no es empleada, ni los estándares antropométricos que brinden confort a las personas que habitan allí. Según el ICAHN (Instituto Colombiano de Antropología e Historia) en 2013, las condiciones de la vivienda, se basan de la siguiente forma:



*Figura 3 Material de muros. Elaboración propia*



*Figura 4 Material de cubiertas. Elaboración propia*



*Figura 5 Material del piso. Elaboración propia*

Además de lo anterior, en el informe del Min Interior en el Plan Salvaguarda, 2014 (p 344), se muestra deficiencia en el desarrollo arquitectónico de aproximadamente 400 viviendas, que presentan condiciones críticas de salubridad y estado componente de la vivienda.



*Figura 6 Baño - Vivienda rural ubicada en Chaparral, Tolima.*

Tomado de “Diagnóstico participativo del Estado de los derechos fundamentales del pueblo Pijao y líneas de acción para la construcción de su plan de salvaguarda étnica” Ministerio del

Por tanto, es necesario impulsar en cada usuario el manejo correcto de los recursos y la implementación de métodos que ayuden a cada familia de la comunidad a conservar sus propios recursos de manera sostenible, asimismo este proyecto integra un desarrollo enfocado a la actividad productiva, teniendo como propósito mejorar y garantizar la condición de vida de los integrantes de Amoyá, la Virginia.



*Figura 7 Vivienda ubicada en la Vereda La Virginia  
Fuente propia, visita de campo 2019*

### **3. Pregunta problema**

¿Cómo desarrollar un modelo de vivienda rural indígena que conserve el Genius Loci del territorio, garantice la calidad de vida de sus habitantes y a su vez responda a las condiciones físico – sociales de la comunidad Pijao Amoyá?

#### **4. Justificación**

Debido a las condiciones de inseguridad e inestabilidad que se presenta en las viviendas de la comunidad, mayormente debido a la implantación de la misma, es necesario desarrollar una intervención arquitectónica que, permita solucionar la calidad de vida y de sus viviendas. El planteamiento es fundamentado en los saberes ancestrales de construcción y significación de cada espacio de la vivienda Pijao, de modo que respondan y conserven el Genius Loci del mismo.

El fin principal de este proyecto es garantizar el confort térmico y espacial, cumpliendo los requisitos mínimos, instaurados por el Ministerio de Salud, cumpliendo la norma NSR-10 vigente y respetando los principios y pilares de la comunidad misma, este modelo de vivienda debe ser además de tipo modular, de crecimiento progresivo, de manera que permita crecer y decrecer, según la necesidad y actividad económica de cada familia y que pueda ser construida por las mismas, aprovechando los recursos de la región.

En tal sentido, la propuesta constituye un aporte sustancial teniendo en cuenta la salubridad, que además ayudará a la conservación de su patrimonio cultural, desde el respeto de sus saberes ancestrales en la construcción de vivienda indígena y teniendo en cuenta la significación de cada espacio de la vivienda Pijao. De modo que el diseño responda factiblemente aquellas condiciones negativas tales como inseguridad e inestabilidad presentadas en las parcialidades.

Otros sus aspectos relevantes corresponden a:

**4.1** Fortalecimiento en la gestión de diseño arquitectónico reglamentadas por la NSR-10 y cuya especificación técnica de construcción se ejecuta con la buena práctica, respetando:

- Principios de Sismo resistencia
- Supervisión técnica
- Inclusión del reglamento técnico del diseño de instalaciones
- Manual de especificaciones técnicas de construcción

**4.2** Valoración y respeto por la diversidad, considerando los conocimientos ancestrales como la figura visual que transmite la verdadera esencia del ser Pijao.

- El origen (cosmogonía)
- Composición
- Función (Respuesta de producción)

En otras palabras, este aspecto mantendrá los rasgos característicos acerca de su visión indígena y preservación de memoria colectiva.

### 5. Población objetivo

La comunidad Pijao Amoyá, La Virginia, se encuentra ubicada en el Sur del departamento del Tolima, en el municipio de Chaparral, en el corregimiento Las Herosas. Según afirma el Ministerio de Interior y de Cultura (2014, p. 14). Conformada por aproximadamente 150 personas, que serían entre 30 y 40 familias, las cuales han compartido características lingüísticas, culturales y actividades económicas relacionadas con:

- La agricultura
- La producción de café
- Cultivos de *yuca*, auyama, plátano, aguacate, cítricos entre otro.



*Figura 8 Comunidad Pijao-Amoyá*

Tomado de Agenda agroalimentaria para los pueblos indígenas Pijao, Fotografía V, Sánchez (2015), Semillas, volumen N°1, p.7. Recuperado de <https://www.semillas.org.co/es/publicaciones/agenda-agroalimentaria-para-los-pueblos-ind>

## 6. Hipótesis

Un modelo de vivienda, asegura la condición de vida ideal de sus habitantes, además de cumplir lo normativa vigente NSR-10, y los requisitos establecidos por Ministerio de Salud, es desarrollado a partir de los principios de la comunidad, de manera que genere bienestar, seguridad y confort a la misma, construido con materiales que respondan a la cosmogonía y tradiciones de la comunidad Pijao Amoyá, y a las condiciones físicas y morfológicas del territorio, conservando y caracterizando así su Genius Loci simultáneamente.

El modelo de vivienda propuesto, pretende a través de los factores técnico, tecnológicos, culturales y sociales, garantizar el desarrollo de las actividades económicas propias de la zona, adaptándose a las costumbres, patrones culturales y asentamientos de la comunidad, de manera que, respeta la forma de vida de la misma, a partir del proceso de composición del espacio arquitectónico, permiten que la función de este y su interacción con el paisaje que responda a la función que naturalmente determina la forma y es condicionada por las características físicas y geográficas.

Así pues, según Vaca, 2015, citando a Morín (1921) p. 26, en la actualidad la interpretación de la arquitectura y la habitabilidad, se retoman como dos aspectos complejos de parte del hombre cuyo propósito es solventar las necesidades propias y la de los demás. Concepto tomado desde la hermenéutica, quien pretende definir la “complejidad” desde un punto tridimensional, donde se halla un efecto y una causa y, a raíz de ese efecto se produce otra causa, y así repetitivamente. Es decir, todas las cosas se relacionan entre si y permite generar caracteres adquiridos por las sociedades a lo largo de las generaciones. Siendo la arquitectura una estructura que contempla mejorar la habitabilidad y confort del ser humano.

## **7. Marcos de Referencia**

### **7.1 Estado del Arte**

Como sugiere Según Manrique (2011), las comunidades indígenas son propietarias de:

Gran parte del territorio colombiano, pero por su localización, posibilidades de producción y comercialización de los productos agrícolas que cosechan, no es suficiente para lograr tener una vida digna, aunque su manera de vida y características les posibilita en mayor porcentaje la sustentabilidad (p. 25).

De igual manera lo declara Ramírez (2013), el hombre tiene la capacidad de adaptarse a las características climáticas y morfológicas de cada lugar, lo cual es un factor vital para las comunidades indígenas y sus asentamientos en el territorio.

Dentro de los componentes más influyentes para el desarrollo de la vivienda rural indígena, se encuentran el tiempo y el espacio paralelamente, componentes que involucran la realidad socio-económica de la comunidad, siendo este el elemento que responde a una necesidad social e individual inmediata en el que se considera también: la accesibilidad de los materiales y los procesos constructivos locales. El caso de los Pijao Amoyá, no es ajeno a lo descrito anteriormente, pues la arquitectura tradicional, o arquitectura vernácula, como afirma Calderón (s.f.) es el resultado de unos procesos de aprendizaje por ciclos y de experimentación que una comunidad desarrolla a través del tiempo.

Siendo esta una arquitectura basada en la comunicación constante entre los miembros de un mismo grupo social y su hábitat supliendo la necesidad espacial para el correcto desarrollo de sus actividades cotidianas.

Entonces, “se considera vivienda rural a la construcción que pese a tener como finalidad el alojamiento de personas, está situado en el campo, o en un espacio considerado rural”, Giraldo 1992, citado por Ramírez (2013 p.13), por tanto, además de estar relacionado con su contexto inmediato se incorpora a los sistemas de producción y trabajo, desarrollados en el determinado lugar. Para su desarrollo el cual depende de los recursos naturales, como lo es la actividad agropecuaria y de agricultura, de manera que al pensar en el desarrollo de vivienda rural debe tenerse en cuenta la calidad de vida que se brinda a quienes habitan y trabajan el lugar (Ramírez, 2013).

Pickenhayn (1982), citado por Sánchez (2013, p. 20), propone dos formas de clasificación de la vivienda rural: La primera, por los materiales utilizados, ya que responden a las condiciones físicas y climáticas del entorno y por sus características morfológicas, estos se dividen en minerales, biológicos, y mixtos.

La vivienda rural debe tener un desarrollo integral, lo cual quiere decir que, debe ser entonces paralelo entre los espacios destinados a la vivienda y a los que son dedicados a la producción, por lo que debe ser entonces una vivienda productiva, flexible, siendo este el soporte económico de la familia, por tanto, debe contar con las tecnologías consideradas necesarias para que sea autosuficiente y amigable con su entorno natural.

Como bien lo afirma Sánchez (2011), la vivienda indígena, es un espacio esencial de la comunidad, siendo el lugar para el desarrollo de las prácticas individuales para el habitar:

- Personal
- Familiar
- Comunidad

La vivienda es además la manera de representar el contexto inmediato del individuo, vinculándose al espacio destinado por medio de procesos económicos, físicos y sociales, que se adaptan a las necesidades básicas de sus usuarios. Lo que implica nuevos usos y organización.

Entendido como el proceso social que determina diversas dimensiones:

- Religiosa
- Espiritual
- Familiar
- Intelectual
- Cosmogónica

Desarrolladas en grupos que poseen ciertas características, una de estas características hace relación al proceso de hibridación según lo comenta (Sánchez, 2011).

La vivienda Pijao usualmente, se encuentra cerca de afluentes hídricos, lo que conserva su organización tradicional. Aparte de ello, su diseño original, se reprenda con paredes de bahareque y la planta de tipo rectangular, el techo, dependiendo de las dimensiones puede ser a dos o a cuatro aguas, que en los últimos años han reemplazado por tejas de zinc.

La construcción de este tipo de vivienda cumple con características específicas, tales como tener las vertientes más alargadas formando así voladizos sobre las vertientes más cortas, y que en la mayoría de sus ejemplares se establece sobre una plataforma (Oliveros, 2000). Quien a su vez menciona que las comunidades Pijao generalmente están conformadas por 30 familias, las

cuales se constituyen por familias que tienen un promedio de núcleo familiar de 5 personas, y la distribución establece de dos a tres familias por vivienda. Asentamiento que se establece alrededor de la cuenca de Rio Amoyá y se identifica por ubicarse directamente sobre la tierra, lo cual hace evidente la ausencia de suelo adecuado para los habitantes del lugar. De igual manera, (Plan Salvaguarda, 2014) afirma que el levantamiento de muros en la conformación de la vivienda continua la costumbre de la utilización del bahareque como material de construcción

Como lo sustenta Afanador, Castillo y Sánchez (2016), los factores físico espaciales que componen y determinan los espacios arquitectónicos, se ven identificados a partir recuperación de esa identidad ancestral sobre la que se ha establecido un vínculo ambiental, cultural y socioeconómico que caracterizan el territorio. La conservación de la identidad de una comunidad basándose en elementos materiales e inmateriales, constituyéndolos en elementos voceros de numerosas practicas ancestrales que aún se encuentran vigentes.



*Figura 9 Vivienda Pijao- Conservación ancestral.*

*Fuente: Visita de campo grupo Corona 2019*

Según la investigación hecha por Afanador, Castillo y Sánchez (2016), las viviendas icónicas que se localizan sobre la cordillera, entre temperaturas bajas y medias, y alto porcentaje de pluviosidad, permite la cosecha de alimentos durante todo el año. Por otra parte, la organización espacial de la vivienda indígena Amoyá que contempla diversos aspectos:

**A. El baño** desde un ámbito significativo, ubicado como elemento independiente al resto de la vivienda.

**B. Espacio destinado al procesamiento** y almacenamiento de cosechas agrícolas, con el fin de madurar y comercializar el mismo.

**C. La cocina** simbolizado como lugar de encuentro y recibimiento, donde los Pijao incrementan la interacción por medio de actividades de encuentro con su familia; Cabe recalcar que esta interacción se da alrededor del horno o estufa de leña, llegando a ser una práctica que se relaciona entre agricultura y el quehacer doméstico.

En el ámbito Espiritual usan diferentes hierbas relacionadas con sus chacras, con el fin de espantar malas energías y espíritus y sanar el cuerpo y por último se menciona el espacio principal de la vivienda.

Esta caracterización de la tipología de vivienda rural, citando a Alberto Saldarriaga y Lorenzo Fonseca, describe:

Predominan las viviendas de un piso, tecnológicamente en muros en adobe, cubiertas en teja de barro y aún existen en cubiertas en paja muros en tapia o bahareque y la transformación se da principalmente en el uso del ladrillo tolete en los muros. A nivel organizativo, la tipología preferida es la de corredor en uno de

los lados del rectángulo, cerrado en la mayoría de los ejemplos (Fonseca y Saldarriaga, 1992, p. 218).

Por tanto, la cultura de un grupo social dependerá de dos elementos, el primero, son los individuos que lo componen y, por otro lado, de las relaciones de estos con otros grupos sociales, en el caso particular de la comunidad indígena Pijao, Amoyá, la convivencia es con otros cabildos y resguardos indígenas y con los campesinos que habitan la zona.



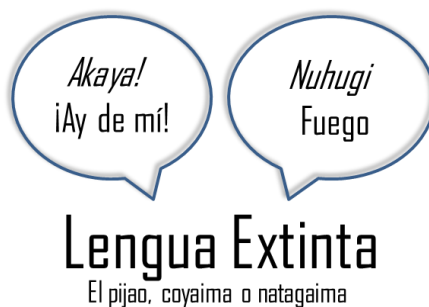
*Figura 10 Quiosco de reunión vivienda Pijao*  
*Fuente: Visita de campo grupo corona 2019*

## **7.2 Marco histórico**

Por medio de la retroalimentación dada por los historiadores y cronistas sobre la época precolombina se encuentra una gran variedad de relatos donde se intensifican aspectos arquitectónicos, culturales, lingüísticos, económicos y socio-políticos. Los cuales han acaecido a la comunidad Pijao. Según Triana (1990), en su investigación sobre “Pueblo Pijao” Toma como base los estudios sobre las relaciones principales “económicas” de los Pijao hacia los pueblos Coyaima y Notagaima.

Más adelante, en 1996 el mismo autor presenta en otro de sus estudios: la clasificación lingüística, como parte fundamental de los pueblos amerindios, pertenecientes a la familia lingüística Karib (caribe) predominantes al sur del continente, antes de la conquista de los españoles. Quien a su vez complemento a su investigación con los estudios realizados por el cronista Fray Pedro Simón (1882) refiriéndose sus investigaciones a Ambiguexs que significa Brujos o Bipxaus como eran conocidos por los Paeces y que actualmente los conocen como Pi'pyshavy”.

Porque como bien dicen, para conocer la historia, se necesita conocer su lengua, pues es ella quien brinda una aproximación más certera de lo que fue y se reconoció en nuestros antepasados.



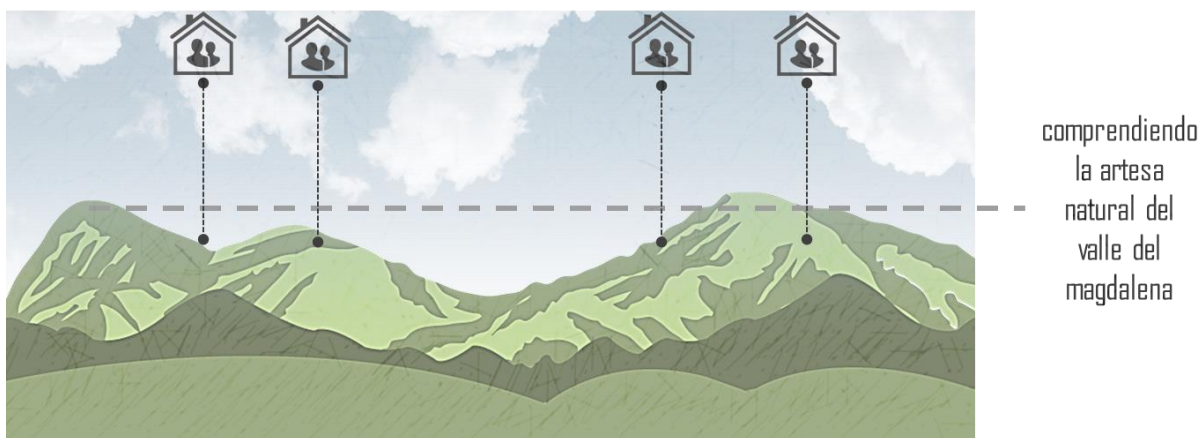
*Figura 11 Lengua Pijao. Elaboración Propia*

Tal como lo reitera Triana (1991), los indígenas Pijao, habitan: al occidente por las crestas de la cordillera central, al oriente del río Magdalena, al sur por el río Saldarriaga y al norte por los llanos del Tolima.

Al realizar una descripción detallada del lugar de proveniencia, se cita a Bedoya (1950):

Trazando una línea desde el Nevado del Huila, a las cercanías de Caloto, buscando luego el río Quindío, por este siguiendo hasta el Nevado del Ruíz, luego siguiendo el curso del río Guarinó, en el Tolima, para luego tomar aquí a la rampla de la Sábana de Bogotá, por el río Sumapaz, siguiendo por el dorso de la Cordillera Oriental y por éste hasta encontrar nuevamente el Nevado del Huila (p. 90).

Un territorio que se extendía hacia el sur hasta lo que hoy conocemos “la ciudad de Ibagué” Convirtiéndose en la Artesa natural de la Magdalena y poseyendo parte de sus cordilleras.



*Figura 12 Artesa Natural. Elaboración propia*

Las investigaciones de proximidad territorial anteriormente expuestas, proporcionan un énfasis hacia lo que sería su providencia original, permitiendo de esta forma una recopilación y construcción desde su ámbito político y religioso, esta guía nos conduce hasta la creencia espiritual la cual es identificada como el factor central de la comunidad en sus antepasados; Los Mohanes, eran considerados los guías del mundo espiritual Pijao, además eran quienes dirigían la economía, las relaciones de parentesco y las alianzas matrimoniales y guerreras. El poder de los mohanes se debía al conocimiento de la tradición y de las prácticas rituales, por lo general, eran hombres ancianos de hasta 100 años de edad. (Triana, 1996).

Lamentablemente las luchas posteriores en el año 1950 cuando los españoles llegaron a territorio indígena Pijao, provocaron el exterminio del poder socio-cultural de los mohanes, persiguiéndoles y matándoles solo por el hecho de poseer “liderazgo”. Esta problemática también la afrontó, el resto de la población Pijao convirtiéndose en víctimas de despojo territorial, dispersión social y desacoplamiento cultural.

Esta estrategia de conquista fue generada a partir de parámetros de desarticulación para lograr la migración de sus territorios. Imponiendo guerras e imposiciones y a su vez generando cambios: Pasando de los cacicazgos a territorios parcelado y de los mohanes a virreyes.

Combinado lo anterior con la difusión del cristianismo y el aniquilamiento de prácticas ancestrales Pijao, se inicia un nuevo foco de resistencia que poco a poco fue disminuyendo las creencias Pijao y de paso minimizando su identidad cultural. De esta manera, la imposición de la conquista se destacó por nuevas tácticas y propuestas para reorganizar las convicciones indígenas, volcando nuevos ideales en pro-del bien común español. Sin esperar que esta comunidad en especial se desatacara por la valentía y oposición, situación que llevo a los españoles a establecer alianzas con los indígenas de la parte baja es decir los del llano, para conquistar y aniquilar a los indígenas de la sierra.



*Figura 13 Indígenas de la sierra. Elaboración propia*

Entonces, dichas estrategias usadas por los españoles, para la reducción de la población indígena Pijao resultaron efectivas. Una de ellas fue la utilización de la tala y quema de cultivo la cual tenía como objetivo que los indígenas murieran de hambre y a la vez quedaran expuestos

a la agonía en medio de los parajes y bosques que les rodeaban; debido al alto grado de desnutrición y temas de salud que presentaban.

Causando la opresión y el sufrimiento que dejaría secuelas en esta población indígena que se llenó de motivos para luchar por aquello que les pertenecía, acogíendose a la fortaleza para llegar a su bien más codiciado “La victoria” y es, en este punto, cuando el pueblo guerrero, “los Pijao” lanzan emboscadas, ataques nocturnos y por sorpresa, de cuerpo a cuerpo, ataque en la lluvia, entre otros. Como lo reitera (Triana,1996).

Así mismo, es reconocida la ofensiva del pueblo Pijao en el año 1602, según Triana (1996), en la cual “los pijaos, coaligados con paeces y putimaes, realizaron ataques simultáneos sobre diferentes estancias ubicadas en ciudades como Buga, Toro, Popayán, Almaguer, Cartago e Ibagué” (p. 240).

Es importante resaltar que estas alianzas surgen con los pueblos indígenas sometidos a las encomiendas. Durante todo este año, los Pijao atacaron y emboscaron villas y encomiendas españolas, generando bajas en las tropas tanto a españoles, como a indígenas de servicio (o aliados con los españoles). Debido a estos ataques, los españoles en los años de 1603 y 1604, organizaron una fuerte arremetida contra los Pijao, la cual consistió en avanzadas militares y alianzas, éstas reforzadas a partir de las rivalidades entre indígenas en determinadas regiones (como el caso de los Paeces y los Coyaimas en algunos sectores).

En el siglo XVIII con los Pijao dentro de los cabildos se establece una tocante paz, pero el abuso hacia este pueblo se mantiene con algunos cambios en el empleo del mismo. En este momento los españoles realizaron intromisiones a los resguardos a través de asentamientos y cultivos de colonos, además de ingresar ganado en sus tierras. Otro acontecimiento significativo

en la región se da en el siglo XIX, cuando los Pijaos según Ortega (2017), indica que la etapa de recuperación del territorio inicio bajo el liderazgo del Quintín Lame quien, en 1914 dirigió un levantamiento indígena en el Cauca y quiso extenderlo al Huila, Tolima y Valle. Acusado por intentar constituir una nueva república, por este hecho es enviado a prisión pues se le considero un acto delictivo de alta gravedad.

En el mismo estudio, Ortega (2017), expresa que, en agosto de 1921, Quintin Lame fue liberado y participo en el movimiento Pijao y tres años más tarde redacto su libro titulado “El pensamiento del indio que se educó en las selvas colombianas”

Esta lucha impuesta por Lame, permitió la consolidación del consejo Regional indígena del Tolima, un nuevo movimiento que logro la recuperación del 20% de los resguardos coloniales y el reconocimiento por parte del estado a 60 resguardos en 17 municipios (Ortega, 2017).

### **7.2.1 Síntesis**

Los indígenas Pijao lucharon por más de 75 años, por lo que les pertenecía y su consecuencia fue el exterminio de parte de los españoles. De “52” pueblos indígenas registrados en el Tolima tan solo dos sobrevivieron:

- Coyaimas
- Notagaimas

Aparte de esto, la lengua Pijao según el resultado del trabajo de Alicia Dussan, Roberto Pineda y Gerardo Dolmatoff, a finales del S. XX. Se considera extinta, realizando una breve recopilación de la misma.

A pesar de las problemáticas territoriales, económicas, culturales y sociales que tienen los resguardos de los Coyaima y los Natagaima, Han logrado sobrevivir como indígenas, moldeándose a las actividades como la ganadería local y la preservación de sus grupos.

### **7.2.2 Consecuencias**

La consecuencia para la comunidad Pijao, frente al tema de la territorialidad, tal como lo expresa Triana, (1993) “107.786 hectáreas que constituían el resguardo de Ortega, en poder de los indígenas quedaron menos de 3.000 hectáreas, una de las expropiaciones más dramáticas que un pueblo indígena sobreviviente haya sufrido en menos de diez años” (p.200).

Es esta la razón por lo cual en 1945 los cabildos de distintos departamentos se unieron en solidaridad con los indígenas de Ortega y los remates. Sin embargo, con la entrada de multinacionales como la Texas Petroleum Co. se da inicio a una nueva ola de intereses particulares que se ciernen sobre la tierra indígena.

En la década de los cuarenta, debido a la Violencia, se inicia uno de los desplazamientos más fuertes en la región del Tolima. Acceso que se ve entenebrecido por las constantes amenazas de guerra civil vivida a lo largo del país y que en mayor medida afectaron a campesinos e indígenas (sector rural).

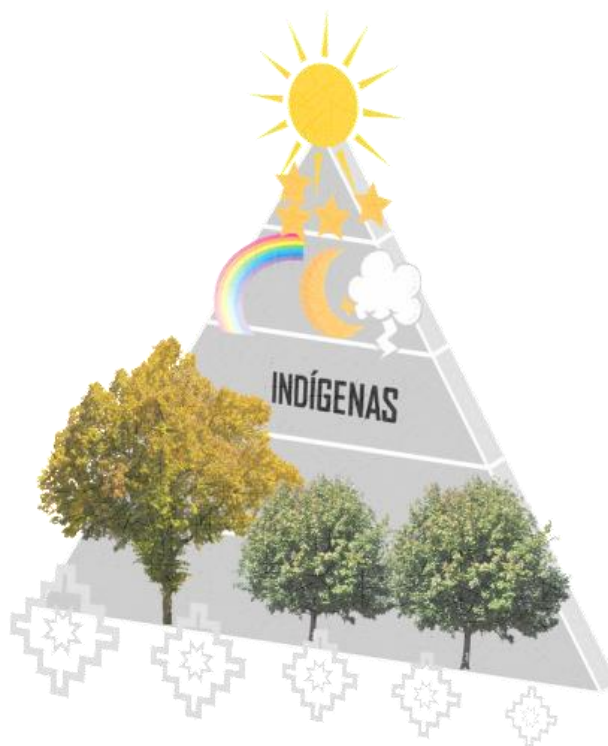
### **7.3 Historia de la vivienda indígena Pijao Amoyá**

#### **7. 1. Ley de origen:**

La arquitectura indígena precolombina se consideró ineficaz y de poca admiración para los españoles quienes obviaron esto, y dieron más importancia al oro, llegando a considerar simplemente construcción, donde para ellos la vivienda indígena era un elemento temporal y sin significado.

Asimismo, vale mencionar que Ibagué fue fundada por los Pijaos. Después de la conquista surgieron nuevos trazados y la ocupación de sus territorios dio paso a nuevos sistemas de comunicación, tales como; caminos y senderos. Esta revisión retrospectiva permite analizar las diferentes problemáticas y cambios que se generaron en el departamento del Tolima; es por ello, que a continuación se realiza un breve recorrido desde los inicios, dando énfasis en los cambios más notorios que los Pijao Amoyá afrontaron, en un antes y después de su colonización.

Dichos cambios se producen desde el siguiente interrogante ¿Cómo surge La ley del origen Pijao, la historia del ayer? Pues bien, esta es quien hace mención de las principales cualidades cosmogónicas y la visión indígena desde su representación sobre el mundo. Siendo la primordial influencia en la distribución de su espacialidad y su forma de organización social.



*Figura 14 Piramide de la ley del origen. Elaboración propia*

En conformidad con lo anterior, la ley de origen tiene el propósito de determinar las prácticas y costumbres de parte de la comunidad indígena y la perspectiva hacia la naturaleza. Todo ello relacionado con la armonía y la comunicación pues cuando alguien afecta una de esas partes, entonces “la naturaleza le cobra al ser humano el no cuidarla, él no protegerla y el no preservarla” (Palma, 2017, p.12).

A continuación, se amplía la explicación simbólica expresada en la Figura 14:

**Sol y luna;** Esquema superior, son ellos quien determinan la cosmovisión y mantienen el equilibrio con la naturaleza.

**Las Estrellas, el rayo, el trueno, las nubes;** Esquema intermedio, son ellos quienes representan la comunicación con los ancestros.

**En el suelo;** Esquema bajo, es la fuente de vida.

## 7.2. Supervivencia en sus territorios

Este pueblo valiente, con excelentes líderes, amantes de la naturaleza y sus alrededores, desconocían la propiedad privada de la tierra, no contaban con un jefe único, se elegían según las necesidades de su diario vivir e impartían un poder religioso por medio del mohán o el sacerdote, su comercio consistía en el cambio de esmeraldas, oro, pieles, piedras preciosas a cambio de sal, mantas y artesanías. Su lucha siempre constituyó el defender lo suyo y no permitir que nadie se apropiara de sus territorios; en cuanto a su vivienda se caracterizaba por su autoconstrucción con materia prima.

- Techos en paja
- Palmichas
- Plantilla
- Bahareque

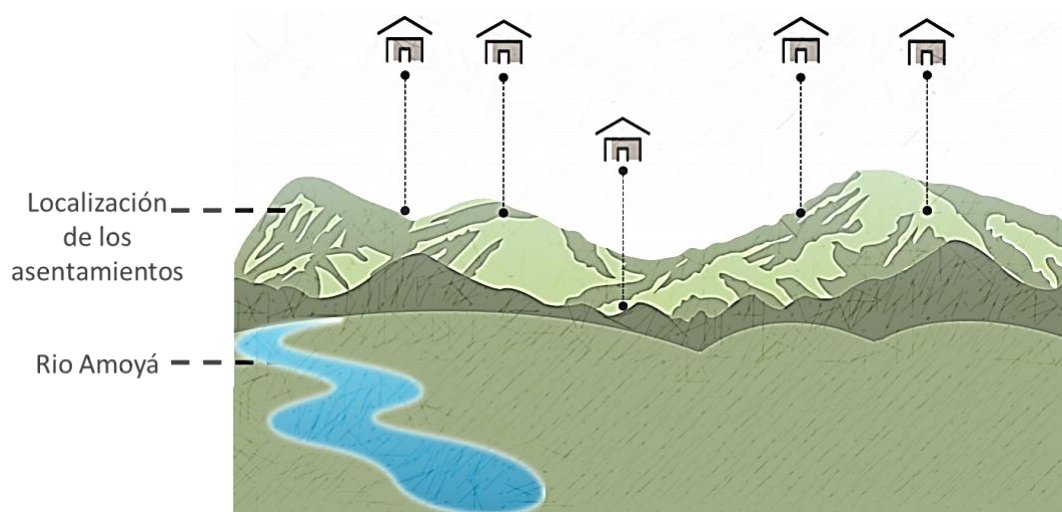


*Figura 15 Cordillera central de los andes*

Adaptado de Mi sistema solar, recuperado de <https://misistemasolar.com/cordillera/>

En sus inicios tal como confirma lo afirma Manzano (2010), Los indígenas Pijao “poblaron la cordillera central de los Andes entre los nevados del Huila, Quindío y Tolima.” (p.31)

### 7. 3. Colonización



*Figura 16 Localización de los asentamientos. Elaboración propia*

A pesar, de todas las limitaciones y problemáticas sociales vividas por los Pijao Amoyá; Este pueblo guerrero ha conseguido sobrevivir y preservarse como indígena, moldeándose a través del tiempo y adecuándose a las diversas actividades modernas, que sutilmente culturalizan su comunidad.

Los resguardos indígenas de los Pijaos del Tolima fueron gravemente azotados por la ley de disolución de resguardos puesto que en la época republicana. Esta fue una de las medidas que más afectó social y culturalmente a los Coyaima y Natagaima. Aunque los Pijaos se opusieron a

la disolución de sus resguardos, definitivamente éstos fueron vendidos, cambiados, regalados o expropiadas para ser escriturados a terratenientes o colonos y es desde este punto que los Pijaos fueron considerándose campesinos de tierra, reduciendo su orden social a quienes ocuparon su territorio y quienes les despojaron de su identidad cultural y provocaron el despojo de sus territorios. Reporte del ministerio del interior, 2014, p.44)

Influyendo en la mayoría de sus construcciones tradicionales es decir muchas de ellas fueron reemplazando su materia prima por el Eternit, el zinc, el cartón, las tejas, los trapiches en hierro, entre otros. Pero también otras de estas construcciones a un preservan su historia siendo una casa con elementos mixtos, algunas partes de ella construidas en bahareque y otras en mampostería.<sup>2</sup> Algunos indígenas conservan sus casas en Bahareque, el piso de tierra y la cocina con fogón de leña. Sus cualidades agrícolas y la cría de sus animales les caracterizan con sus antepasados.



*Figura 17 Actualidad*  
*Fuente: Visita de campo grupo corona 2019*

---

<sup>2</sup> Datos recolectados de la visita de campo, grupo corona, julio 2019.

## **7.4 Fundamentos teóricos**

El siguiente marco teórico está desarrollado a partir de dos teorías principales, la teoría del habitar, la cual indica los elementos que influyen en la construcción de hábitat y la conceptualización del habitar en sí, y, en segundo lugar, la teoría de la percepción que describe los factores que se plantean para la interpretación de datos a través de los sentidos.

### **7.4.1. Teoría del habitar**

El hábitat es entendido como un conjunto de factores físicos y geográficos donde se desarrolla la relación de un ser o grupo social con su entorno inmediato.

Para Saldarriaga (2015), habitar es una condición natural del ser humano, en donde se vincula todo lo esencial para la protección de la vida. El ser humano habita en lugares que fueron previstos para su uso, es decir, el habitar es un hecho colectivo donde cada individuo perteneciente a una de la comunidad ha podido construir su forma de vida. Entonces, es el habitar quien implica una lógica social hacia las conformaciones y comportamientos de la comunidad.

El diseñar habitar implica el estudio de prácticas y valores que caracterizan una comunidad: Es un antes, un después y un ahora; Cuestión que debe reflejarse en el mismo para el reconocimiento y la construcción constante de su identidad. La arquitectura es un hecho fundamental en el habitar del ser humano, pues en esta se refleja la cultura de la que hace parte y los orígenes de la misma, el comportamiento de la comunidad y el desarrollo de sus actividades, individuales o en conjunto.

Las comunidades han desarrollado, maneras únicas de habitar y ocupar el territorio, el aprovechamiento y uso de los recursos que el territorio mismo ofrece. Estas maneras de habitar, reflejan los hechos culturales que se construyen a partir de las necesidades básicas y la forma de comprender el mundo y su comportamiento, que el génesis de la diversidad que componen el carácter especial del habitar de un territorio. Desde un enfoque más sistémico (Saldarriaga, 2015). La arquitectura es entonces la representación del habitar enmarcada en la geografía y las condiciones.

Según Doberti (2015), la teoría del habitar, forma el territorio que surge de la relación entre el espacio y la sociedad, dándole a este un sentido cultural e histórico, siendo el resultado natural de sus modos de manifestación.

Es entonces cuando el habitar en si mismo comienza a responder a una lógica social, siendo el resultado de conformaciones y comportamientos comunitarios hacia el lugar que ha ocupado. La teoría, en palabras de Doberti (2015) Estableciendo un territorio conceptual que sintetiza la relación dialéctica entre espacialidad y socialidad. Según lo anterior, el habitar es entonces el resultado de la significación territorial, en relación a la entidad cultural e histórica, que es finalmente un hecho natural, consecuencia de la adaptabilidad en condición humana y de su territorio.

### 7.4.2 Teoría de la percepción

La definición de percepción según Neisser (s. f.), es un proceso activo y constructivo del perceptor al procesar información relacionándola con datos existentes de su conciencia, lo que le permite comparar el estímulo para que este sea o no aceptado.

La percepción, es entonces, “el conjunto de procesos y actividades relacionados con la estimulación que alcanza los sentidos, mediante los cuales obtenemos información respecto a nuestro hábitat, las acciones que efectuamos en él y nuestros propios estados internos”, según Rivera, Arellano y Molero, (2000, p.25).

Según lo anterior se puede decir que, la percepción es, el resultado de un proceso selectivo e interpretativo de las sensaciones personales y también es la construcción de la interpretación de datos sensoriales, que se produce por medio de estímulos, sin ser esta el resultado de experiencias, ni tampoco el resultado de una reflexión directa de datos sensoriales que percibe la mente.

Gibson (1979) citado por Aznar 2020 p. 49, a su vez propone en su teoría las tres influencias, que le llevaron a su resultado:

En primer lugar, el conductismo, seguido de la Psicología de la Gestalt, de quien se toma el factor principal de la percepción cara a la experiencia, y por último, la concepción psicofísica que implícita en el funcionalismo Probabilístico de Brunswick, quien propone como manera medir la consistencia ambiental, el concepto de “validez ecológica”, que mide el porcentaje de correlación entre las variables y el contexto.

Para Gibson, la percepción se da como efecto del acto directo de los sentidos sobre los estímulos-información, los cuales nos permiten notar los cambios en el ambiente, de manera que las cualidades de cada estímulo proximal, que se refiere a todo aquello que podemos ver físicamente, se relacionan directamente con el estímulo distal, lo cual se refiere a los objetos reales. Entonces, la relación de la correspondencia entre las variables del estímulo y la percepción, es una visión psicofísica que, es llamada psicofísica de orden superior. En este punto vale decir que el desarrollo de la teoría, Gibson citado por Aznar (2020, párr. 5), establece las siguientes premisas:

- **Estímulo- energía**, la cual afecta a los receptores a través de la energía, específicamente estimulados de esta manera (Ondas luminosas, acústicas, entre otras).
- **Estímulos-información**, los cuales son patrones que se comportan bajo la disposición de la luz natural, que simbolizan las transformaciones y es proporcionada directamente por la información ambiental.

Entonces el estímulo-información es totalmente opuesto al estímulo-energía, bajo la concepción de un patrón sin movimiento, lo cual permite que recibamos un flujo de información temporal sobre el entorno. A partir de esto, se puede considerar los sentidos como únicos sistemas perceptuales, a través de los cuales buscamos naturalmente la información necesaria en el medio ambiente, Información denominada variables, las cuales nos permiten diferir objetos en sí mismos. Este estímulo se caracteriza por poseer tres características que se dan por medio de una estimulación física, y en cualquier parte del cuerpo que sea estimulada de forma interior o exterior, Gibson citado por Aznar (2020, p. 49).

- Orden en el espacio.
- Orden en el tiempo.
- Orden de transformación.

De lo anterior se puede concluir que, la percepción es consecuencia de un acto de atención como respuesta a la estimulación. La teoría dese basa en los estímulos-información y no acepta que las claves puedan permiten inferir en:

- Distancia
- Profundidad
- Colores
- Movimiento

## 8. Marco Conceptual

### 8.1. Hábitat

El hábitat según la arquitecta María Clara Echeverría (2009, p. 9), se deriva del resultado de las relaciones que enlaza el territorio desde las acciones del habitar, de la coexistencia simultánea en un lugar determinado donde se desenvuelven dinámicas de orden, local, regional o global, además se define según la escala y el enfoque en el cual se esté desarrollando el concepto, ya sea, vivienda, espacio, territorio o ambiente, éste es entendido como un conjunto de factores físicos y geográficos donde se desarrolla la vida de un ser o grupo social.

Algunos de los enfoques que se pueden relacionar al desarrollo de este documento según un estudio realizado por Echeverría, 2009, p.23-24) aborda su interpretación así:

1. La escala micro y el orden físico, identificado como casa, vivienda, desde su condición de contenedor físico donde ocurren cosas asociadas al desenvolvimiento de la vida doméstica, donde priman actividades tales como, estar, permanecer, descansar, cocinar y alimentarse.
2. A partir de territorios, como contenedores, caracterizados por determinadas condiciones y dinámicas naturales, culturales y socio – espaciales.
3. Se enfoca desde el orden existencial antrópico, su significación y sentido, asociado al individuo y la cultura, al desenvolvimiento de la cotidianidad y la construcción de vínculos y relaciones sociales.

Ahora bien, la habitabilidad, se refiere a la capacidad de habitar un espacio, y se mide en la necesidad de transformarlo a partir de la comunión del individuo con su entorno, en la capacidad de adaptación de este como grupo social o como ser individual, el desarrollo del hábitat se puede transformar a través de elementos naturales o artificiales y para esto hay dos formas que son interna o externa.

Saldarriaga 1975, citado por Revista Al hábitat (2006 p. 36), se refiere a la forma externa como lo que se puede ver, es la forma física, la forma de adaptación y transformación de los espacios a través de la utilización de materiales e instrumentos. Por otro lado, la forma interna, es la transformación o efecto de lugar habitado en el ser humano, la acumulación de experiencias, la flexibilidad mental, capacidad de aprendizaje y el desarrollo y conservación de una cultura. Uno de los factores más importantes para Saldarriaga es la neoeología, la cual es la relación que tiene el ser humano con la naturaleza, la cual, al ser una interacción permanente, puede ser desarrollada igualmente como ser individual o grupal que, y es entonces cuando se desarrolla la topofilia a través de la cual se genera un sentimiento por el territorio, por el lugar habitado.

## **8.2. Topofilia**

Este concepto según Fundaaldeas (s.f.) esta “Formado etimológicamente por las palabras, topos (lugar) filia (amor a), lo que quiere decir “amor al lugar o territorio” (párr.1).

Otro de los autores, es el geógrafo americano de origen chino, Yi Fu Tuan quien dio diversas conferencias, abarcando el tema sobre la Topofilia. Tuan (1977), citado por Fariña, 2018 párr 4 expresa que la Topofilia es el conjunto de sentimientos que experimenta el hombre por un lugar, para Tuan, “la Topofilia es un sentimiento de aprecio y valoración positiva, de vínculos afectivos, hacia un lugar en el cual el individuo ha creado recuerdos o donde ha vivido o vive”.

Sin embargo, este componente es desigual en función con elementos tales como: la intensidad y la fuerza. Elementos que expresan el amor, la sutileza y la apariencia hacia los lugares. Tuan también describe en siete factores la topofilia, en la relación con el entorno, la

apreciación estética. Factores que permiten expresar el aspecto físico del lugar y el contacto físico, según Tuan (2007) citado por Geourban (2011), concibe la Topofilia desde:

(...) la actitud del campesino hacia la naturaleza, existe mucho escrito sobre ello, pero lo que no hay son escritos de personas que hayan podido tener la oportunidad de trabajar la tierra con sus propias manos y que después lo hayan expresado con palabras escritas o con una literatura capaz de expresar los sentimientos de amor hacia su tierra. (párr.8).

Tuan (2007) citado por Geourban (2011 párr. 3-10), también añadió otros factores correspondientes a su método:

- 1. Salud y Topofilia**, el autor transmite sensibilidad con su entorno, sensación que simboliza por medio del bienestar físico.
- 2. Familiaridad y vínculo**, se refiere al sentimiento de apego familiar hacia un lugar, basado en las experiencias vividas en el mismo, que por ende define parte de la personalidad del ser humano, por otro lado, hace referencia al vínculo hacia el hogar donde ha vivido, lo cual alimenta el amor a la tierra.
- 3. Patriotismo**, Tomado desde la experiencia mínima y alimentado por el orgullo y egoísmo de sus colectivos, estrechamente relacionados con la geografía.
- 4. Urbanización y actitud**: valoración que inicia desde la unión familiar “hogar” para después converger en el entorno físico colindante.

5. **El yermo**, se refiere a algo “baldío, lo cual evoca imágenes paradójicas, por una parte, un espacio desolado y por otro como un lugar para refugiarse y contemplar”. Tuan (2007) citado por Geourban (2011 párr. 18),

En conclusión; la Topofilia es el sentido que posee el espacio para un ser específico, es la carga imaginativa del espacio vivenciado, así mismo es la relación de la construcción colectiva del territorio que se desarrolla a partir de sociedades fuertes, y la relación con el espacio que habitan. (Yori, 2009)

## **8.1 Factores trascendentales**

### **8.1.1 Genius Loci**

En la mitología romana, el Genius Loci se refiere al espíritu del lugar, o el espíritu protector del lugar, el cual identifica los elementos característicos del lugar así lo afirma Eneroarquitectura (2017, párr. 2):

el poeta Pope convirtió al Genius Loci en un principio base del diseño paisajístico y de la arquitectura del paisaje, al escribir un poema en el que se hablaba de la necesidad de tener en cuenta a la naturaleza a la hora de llevar a cabo una obra arquitectónica, a partir de lo anterior quedó establecida entonces una norma no escrita que propone que el diseño arquitectónico debe adaptarse al lugar y no al contrario.

### **8.12. Domovik**

Cuyo significado es “Que cuida la vida de toda la familia y la de la casa” tomado como el guardián Domovoi o la deidad de la casa.

## 9. Análisis de referentes

### 9.1. Las Termas de Vals, Peter Zumthor

Afirma Armagno (2015, párr.1), las Termas están localizadas en Vals, Suiza, al extremo de uno de los valles de un río, conocido por su agua termal y las canteras. El edificio, diseñado por el arquitecto Peter Zumthor y construido en el años de 1996, compone los termales de un hotel que se encuentra en el lugar desde los años 60.



*Figura 18 Las termas de Vals*

Tomada por Kazunori Fujimoto. Recuperado de [https://architectureboard.files.wordpress.com/2017/09/9676805597\\_f3db6296a3\\_k.jpg?w=1568](https://architectureboard.files.wordpress.com/2017/09/9676805597_f3db6296a3_k.jpg?w=1568)

El edificio, se ubica sobre una pendiente de alta pronunciación, resultado de la topografía y la morfología del lugar, en el cual se plantea, la “poética del baño en comunidad”, Armagno (2015, párr.3), y el aprovechamiento del agua que llega del manantial.

El concepto utilizado por Zumthor para el diseño de las termas es la sinestesia, y los principales elementos para la implementación del concepto son, el agua, la piedra y la montaña, desarrollando una relación entre los mismos de la siguiente manera:

La montaña, que se asimilará a la parte visual, inicio, para seguir con la piedra, lo táctil, y finalmente el agua que será la que encarne el elemento que conjuga todos los sentidos: olfato, oído y gusto, además de lo visual y lo táctil (Guacaneme, 2015, p.27).

De tal manera, Zumthor desarrollo una relación casi directa entre el exterior y el interior del edificio, generando 2 significados:

**Espacio interior:** una sensación de refugio, teniendo en cuenta el manejo de los materiales que le compone y las superficies de la envolvente, además de la configuración espacial. Lo anterior se evidencia en la aparición de bloques que interrumpen la fluidez que brinda la continuidad de otros espacios

**Espacio exterior:** Percibe en la fachada principal del edificio una envolvente que permite la contemplación del paisaje por medio de vanos.

## 9.2. La Alhambra de Granada

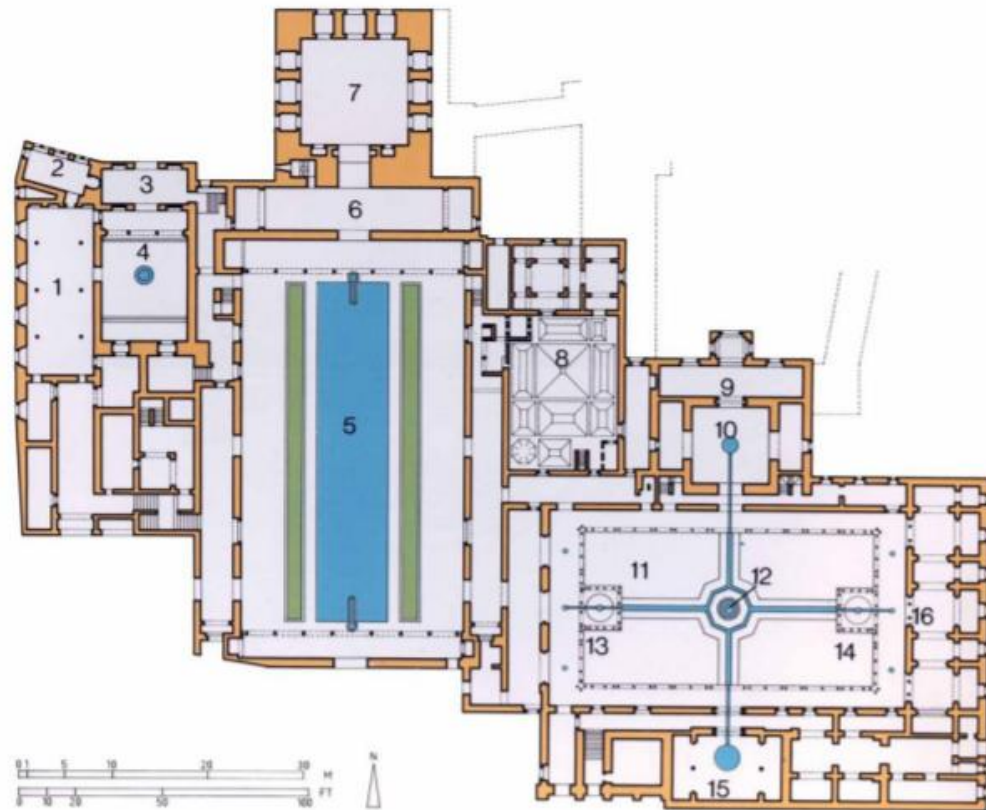
La Alhambra es un palacio árabe localizado sobre la colina de la Sabika, en la ciudad de Granada, España, ubicada en la zona este, dominando toda la Vega de la misma. Esta edificación no fue diseñada como un conjunto unitario; al contrario de esto, tiene diferentes componentes, los cuales se fueron añadiendo al conjunto entre los siglos XI y XV, a la vez con otros elementos, tales como las torres que fueron implantadas con el fin de ser habitadas. Además de residencia del sultán, era el lugar de representación y ostentación del poder, provocando una especial atención en la concepción de su arquitectura (García, 2013).



Figura 19 Alhambra d Granada  
*Tomado de eldiario.es Recuperado de  
<https://pxhere.com/es/photo/1126132>*

El Palacio de Comares se compone principalmente, por la Torre de Comares, que tiene 45 metros de altura, y en su interior está el gran Salón de Embajadores, el Patio de los Arrayanes y otros espacios de transición entre las zonas interiores y exteriores. La configuración de todo se ve organizada alrededor de un eje central, que finalmente tiene como punto focal el volumen cúbico de la torre. El acceso al palacio se ubica en la fachada sur del anexo y muy cerca del patio del

Cuarto Dorado, que a su vez se encuentra el lado largo del Patio de los Arrayanes, un espacio de mayor dimensión, por lo que es muy evidente el cambio de escala. (García, 2013)



*Figura 20 Planta arquitectónica La alhambra de Granada  
Tomada de Revista sonda 2013*

El Patio de los Arrayanes, es descrito por García (2013) como un espacio cerrado en sus cuatro lados, en su parte central tiene un estanque longitudinal, y dos senderos de arrayán, longitudinales igualmente, con canales en sus extremos con el fin de que circule el agua y en sus lados cortos se cierra por dos galerías porticadas de siete arcos semicirculares. El centro del pórtico coincide con el eje de simetría longitudinal del espacio, lo ocupa un gran arco

semicircular. El patio a su vez, está decorado por un zócalo de azulejos de distintos colores, y un suelo de mármol blanco, estucos y yesos blancos, capiteles adornados con hojas, inscripciones de alabanza a Dios, y bellos artesanados de madera.

El edificio se caracteriza por la variedad de texturas y colores que maneja en sus diferentes espacios, los cuales tienen la intención de mostrar su transición a través del cambio de la luz natural, difiriendo con su sensación visual durante el día y la noche.

### **9.3. Museo Nacional de Antropología de México**

Ubicada en el bosque de Chapultepec. Este museo es considerado uno de los más emblemáticos de México, cuenta con 45.000 m<sup>2</sup>, y posee 22 salas de exposición dedicadas a colecciones etnográficas y arqueológicas. Obras que iniciaron en Febrero de 1963 y finalizaron 19 meses después. Su inauguración se dio el 17 de septiembre de 1964.

Proyecto diseñado por el arquitecto Pedro Ramírez Vázquez (1919-2013), contando con la colaboración de Rafael Mijares Alcérreca (1924-2015) y Jorge Campuzano (1931), personajes que trabajaron de la mano por 30 años como lo afirma (Granados,2018).



*Figura 21 Museo de Antropología*

Tomada Arquitectura y empresa, recuperado de <https://www.arquitecturayempresa.es/noticia/el-museo-nacional-de-antropologia-un-hito-de-la-arquitectura-moderna-mexicana>

A través del transcurso de los años se consolidó un referente para la arquitectura Moderna mexicana, pues la atracción de su diseño contempla una monumentalidad y respeto hacia la arquitectura precolombina.

Su forma fue inspiradora para los amantes modernos, pues la construcción compila una mezcla entre lo antiguo y lo actual. Contando con materiales y técnicas contemporáneas: Paños de vidrio, protecciones de aluminio, tratamientos diversos y un uso significativo de la piedra, como materia prima tradicional. Los volúmenes del museo se disponen alrededor de un patio central, sugiriendo espacios fluidos como simbolismo de libertad para amenizar la instancia, permitiendo el pleno disfrute de sus usuarios. Por otra parte, la relación estrecha entre la edificación y la naturaleza, la sitúa en una posición donde su acceso se da por medio de una gran

explanada, rematando la entrada con los dos emblemas nacionales: La serpiente y el águila;

Obras realizadas por el escultor José Chávez Morado.



*Figura 22 Entrada principal museo de Antropología*

Tomada Arquitectura y empresa, recuperado de <https://www.arquitecturayempresa.es/noticia/el-museo-nacional-de-antropologia-un-hito-de-la-arquitectura-moderna-mexicana>

Su monumentalidad es el producto de una delimitación entre la piedra, el mármol blanco y el acristalamiento, también la otorgación de sus espacios interiores basados desde los órdenes primordiales de la arquitectura, uno de ellos la Simetría.

Ahora bien, la distribución interna del museo como lo reitera Granados (2018) inicia desde su patio central y alrededor de él se encuentra la biblioteca, áreas de investigación y salas de exposición. Este patio central posee dos zonas, la primera es un estanque y una cubierta similar a un paraguas.

Otra de las características singulares que posee es: su escultura, realizada por Iker Laurrari, la cual emite sonidos que recuerdan los instrumentales de la música indígena, por otro

lado, los reflejos del paraguas expresan sensibilidad por la luz y las sombras, gracias a los reflejos que proporciona. De igual importancia, su configuración enmarca un carácter simbólico por su escala y dimensión que enfatiza la libertad y representación de emblemas nacionales. Esta última, representada en la Columna central realizada por los hermanos Chávez, que enfatiza la caída libre de agua a en todo su entorno (Granados ,2018).

De otra manera los volúmenes de dos niveles, se zonifican desde pisos independientes; El primer piso con usos de exposición Antropológica y el nivel superior para usos de etnología, separación radical de ambientes que se unifican por el uso de los materiales en su envolvente. Tal como se puede concebir en el fragmento de Jerónimo Granados: “El museo se caracteriza por una arquitectura icónica de formas abstractas que, a la vez, trae remembranzas de imágenes tradicionales y tipologías precolombinas, realizadas a partir de técnicas contemporáneas, estructura metálica y elementos de hormigón.” (Granados, 2018, párr.16).

## **10. Marco normativo**

### **10.1 Normas Generales**

Se utilizó como norma macro la NSR-10, título E casas de uno y dos pisos, donde se establecen los requerimientos para la construcción sismo resistente de viviendas de uno y dos pisos de mampostería confinada y de bahareque encementado. (NSR-10,2010).

En este título se indican los requisitos que se deben incluir en el diseño y construcción de las viviendas. Los cuales se abarcan según (Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible [MADS] ,2010), únicamente en programas de vivienda que tengan máximo 15 unidades de vivienda y menos de 3000m<sup>2</sup> de metros construidos teniendo en cuenta que por medio de esta norma se garantiza el uso adecuado del comportamiento sismo resistente expresado en las cargas horizontales como verticales, con la finalidad de un comportamiento favorable en conformación de la seguridad de un todo.

A continuación, se exponen los parámetros estimulados en la (Norma sismo resistente [NSR], 2010), requisitos que se deben cumplir a cabalidad por los profesionales responsables de la obra.

### **10.1.1 Sistema de cimentación**

- Verificar el comportamiento de casas similares en las zonas contiguas al área de intervención
- Verificar las inmediaciones del sector la usencia de remoción de masa, áreas de actividad minera activa o no activa, cuerpos de agua u otras afectaciones que pueda tener la estabilidad y funcionalidad de la vivienda.
- Realizar un apique por cada tres unidades construidas o por cada 300m<sup>2</sup> de construcción.
- Determinar los espesores de los materiales convergentes para el apoyo superficial y directo a la cimentación, como, por ejemplo, descapotes, escombros, materia orgánica, entre otros.

### **10.1.2 Sobrecimiento:**

- Deben estar a una profundidad mínima de 500mm por debajo del nivel de acabado del primer piso.
- Impermeabilizar para evitar la entrada de humedad a los muros y pisos de la edificación

### **10.1.3 Juntas sísmicas:**

Deberán tener en cuenta en los siguientes casos:

- Cuando la longitud con respecto al ancho en la planta sea mayor a 3.1

- Cuando el terreno tiene pendientes superiores al 30%. Entonces la junta debe ubicarse de manera que separe las viviendas sin que haya muros medianeros, solo en caso de viviendas contiguas.
- Casas construidas de manera independiente.

#### **10.1.4 Aberturas de los muros:**

- No debe ser mayor al 35% del área total del muro
- La distancia entre las aberturas debe ser mayor a 50cm
- Se debe reforzar con vigas y columnas alrededor de la misma
- No se debe dejar aberturas continuas en la parte superior

#### **10.1.5 Espesor de los muros:**

- La altura no puede ser mayor a 25 veces el espesor del muro
- Su longitud no puede ser mayor a 35 veces el espesor del muro

#### **10.1.6 Tamaño de columnas y vigas:**

- Estas deben tener un espesor equivalente al espesor del muro
- Área mínima de viga es  $200\text{Cm}^2$
- Área mínima de columna es  $200\text{cm}^3$
- Refuerzos no menores a 4 varillas de  $3/8$ , o varillas  $1/2''$
- Sus estribos no deben ser menores a varillas de  $1/4''$

**10.1.7 Estudio geotécnico:**

Se debe realizar con el fin que cumpla los requerimientos de la misma norma (NSR-10) en título H en los siguientes casos:

- A. Suelos que presenten inestabilidad lateral
- B. Suelos con pendientes superiores al 30%
- C. Suelos con compresibilidad excesiva.
- D. Suelos con expansibilidad de intermedia a alta.
- E. Suelos que presenten.
- F. Suelos en zonas que presenten procesos de remoción en masa, áreas de actividad minera activa o no activa, erosión o cuerpos de aguas, que puedan afectar la estabilidad y funcionalidad de las viviendas.

## 11. Aspectos Metodológicos

Como método de investigación se propone la etnografía, desde el estudio cualitativo, que tiene por objeto principal la comprensión e interpretación acerca de ciertos grupos y la construcción de identidad de los mismos, abordando temas desde la unidad social, códigos culturales y la resolución de problemas prácticos.

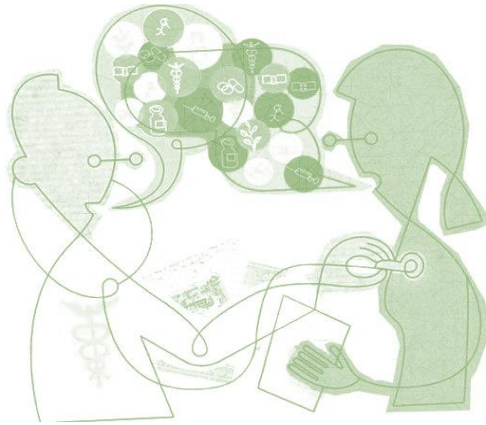
Así pues, la etnografía se origina en la sociología y antropología, sus principales precursores Malinowski, Sapir y Whorf, entre otros, partiendo desde el análisis de las diversas situaciones comunicativas de grupos culturales (Duranti, 1997). Permitiendo analizar los cambios socio-culturales de poblaciones en particular, vale mencionar que en sus orígenes este tipo de método se consolidó en universidades americanas dando origen a diferentes áreas de estudio como lo recalca (Hymes, 1974).

Situación que facilita el conocimiento y la focalización más certera de comprensión en la comunicación por medio de discursos analizados tomando como base de estudio: Tribus indígenas, pueblos con características poco particulares, entre otros. Etapas que se miden por la triangulación de datos, es decir, la relación entre diversas variables con el fin de conocer las similitudes y desemejanzas. Posterior a ello analizan los diversos puntos de vista entre el observador y los miembros, dando como resultado un proceso de discurso y acción (Scollon, 2011), Complejos vínculos que marcan la construcción y rescate de identidad colectiva.

Estas marcas de identidad estudian:

- La personalidad
- Juicios

- Biografía
- Imágenes de marca, profundamente arraigadas



*Figura 23 Marcas de Identidad Adaptado de Antropología cultural*

En conclusión, este estudio Etnográfico, brindara diversos puntos de vista y la interpretación del propio investigador, quien apropiara sus propios conceptos como una herramienta para entender a la otra parte. Llamado Visión global del ámbito Social (Duranti, 1997). A continuación, se da conocer el espectro metodológico etnográfico, según expone (Pickers, 2015, párr.5), quien da a conocer los métodos más efectivos de estudio:

- Exploración a profundidad in situ (ej. en casa)
- Observación (Interactiva)
- Documentación fotografía/ video
- Diarios, blogs y collages
- Uso de técnicas móviles de grabación (ej. Smartphones) para seguir el comportamiento del usuario.

## 12. Diagnóstico

### 12.1. Localización

El municipio de Chaparral según información sustentada por (Alcaldía Municipal de Chaparral, 2012), se encuentra ubicado al sur del departamento del Tolima, Chaparral, caracterizado por ser uno del mayor municipio con extensión territorial del departamento, con una extensión de 212.400 hectáreas además, hace parte del Macizo Colombiano, considerado como Parque 8 Nacional Natural de las Hermosas, contando con la potencialidad suficiente para fomentar y desarrollar proyectos enfocados al ecoturismo, puesto que contiene una gran diversidad de flora y fauna.

En este mismo análisis la (Alcaldía Municipal de Chaparral, 2012) da a conocer las características climatológicas, cuya extensión territorial es de 2.124 km<sup>2</sup>, teniendo una variación en la temperatura media anual que va desde los 4°C, en las zonas de páramo, hasta los 26°C en las zonas más bajas del municipio, contando con dos temporadas de lluvia, que se dividen por dos épocas de baja precipitación, de la siguiente forma: “El primer semestre del año, marzo, abril y mayo corresponden a los meses con mayores precipitaciones, seguidos de una época de bajas precipitaciones de junio a septiembre”.



Figura 24 Departamento del Tolima. Adaptado de Google earth, 2020

En este estudio la (Alcaldía Municipal de Chaparral, 2012), expresa que en los meses del año, octubre se presenta mayor precipitación contando con un 14% de humedad presentando cinco componentes climáticos diferentes. Para esto el autor Lang (2010), amplía la información en los que ejemplifica los diferentes climas:

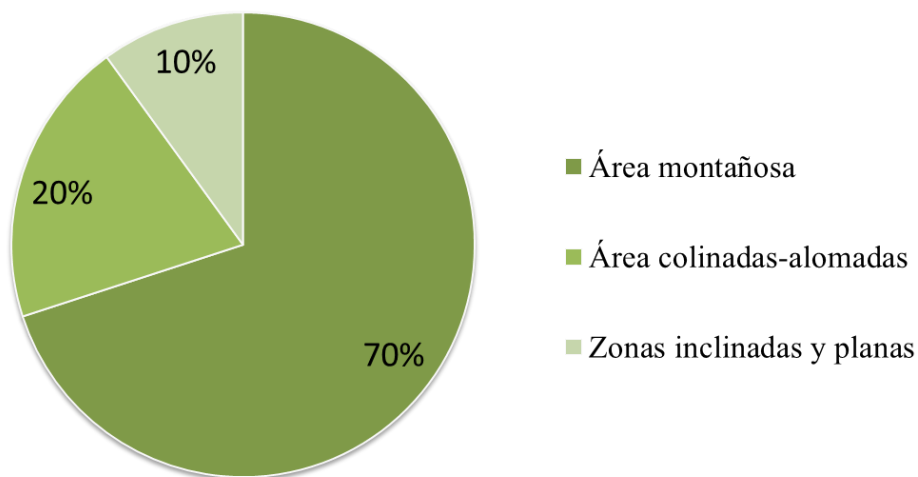
- Tierras paramunas húmedas
- Tierras frías
- Frías muy húmedas
- Tierras medias Semihúmedo
- Tierras cálidas húmedas
- Tierras cálidas subhúmedas



*Figura 25 Localización de la vereda La Virginia en el Corregimiento Las Hermosas  
Adaptado de Google Earth, 2020*

Datos recogidos por (Alcaldía Municipal de Chaparral, 2012) expresan que Chaparral, se encuentra totalmente ubicado sobre la fisiografía de la cordillera Central, expresando de la siguiente manera:

**PROVIDENCIA FISIAGRÁFICA**



*Figura 26 Fisiografía, Chaparral Tolima. Elaboración propia*

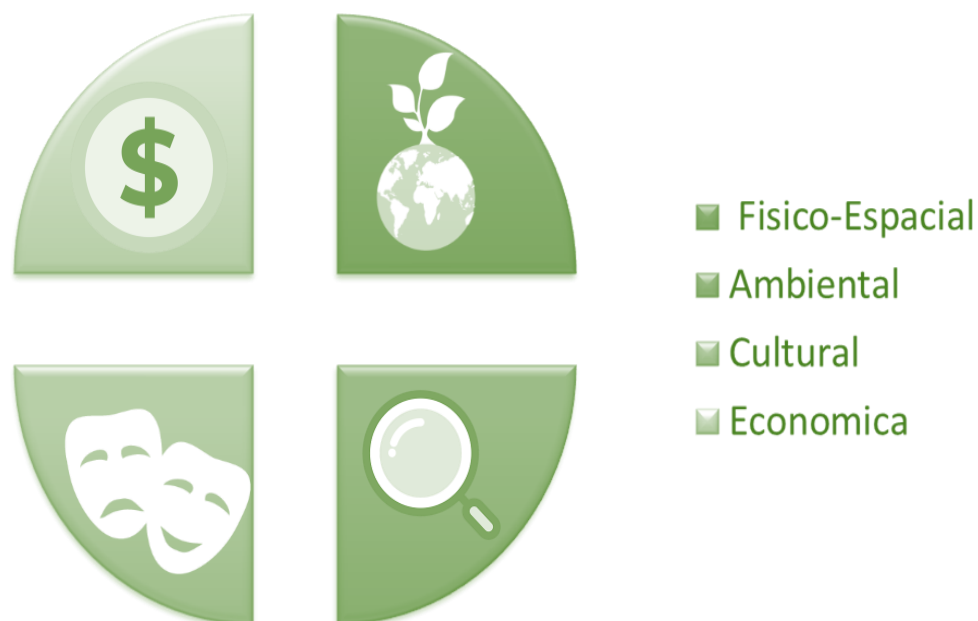
Por otra parte, la (Alcaldía Municipal de Chaparral, 2012) realiza un breve detalle sobre la diversidad morfológica de la que resaltan dos tipos de topografía, litografía y estructuras contrastantes que se dividen según las fallas geológicas que van en sentido sur-norte en su mayoría y en cuyo proceso geomorfológico, se encuentran cinco unidades genéticas de relieve.

La parcialidad Amoyá la Virginia se ubica en el Cañón de las Hermosas, en la vereda La Virginia a una altura de 1577 msnm. La actividad económica de sus miembros es la agricultura, principalmente del café, aunque se encuentran también cultivos de yuca, auyama, plátano, aguacate, cítricos entre otros. (Plan Salvaguarda Pijao, 2014)

La comunidad se encuentra conformada por 34 familias, que son 150 personas aproximadamente. Los niños de la comunidad pueden acceder a la escuela primaria La Virginia., y al terminar el ciclo escolar, pasan al bachillerato deben ir hasta otras veredas como Santa Bárbara o San José. Cabe decir que existe un acuerdo con la empresa de transportes que llega al corregimiento de las hermosas, el cual facilita la movilidad entre el casco urbano de Chaparral y las otras veredas que consiste en que la gente limpia y poda los arbustos de la carretera a cambio de que no se cobre el pasaje a los niños, que suben en grandes cantidades a las chivas para llegar a sus centros de estudio.

### **13. Dimensiones**

Este proyecto tiene como objetivo principal desarrollar un modelo de vivienda rural multisensorial, bajo estándares normativos eficientes, que crezca de manera progresiva a través de módulos y que brinde confort respondiendo a las condiciones físico - espaciales del territorio, bajo dos factores principales. Por tanto, el factor no tangible que se refiere a toda la parte perceptiva desde el estudio de la cosmovisión Pijao, Amoyá. Tiene por objetivo, el manejo arquitectónico desde la parte multisensorial, la cual se desglosa por medio del planteamiento de cuatro dimensiones y sus respectivas variables. Como parte estratégica de análisis, con el fin de identificar las condiciones alcanzar en el modelo de vivienda.



*Figura 27 Dimensiones  
Fuente: Elaboración Propia*

### **13.1 Dimensión Físico- espacial.**

Este aspecto estudiara las siguientes variables con el fin de hacer entender el estado del territorio y las afectaciones que tiene en la vivienda:

-Áreas de riesgo, lo cual nos permite entender en qué zonas no es recomendable hacer la implantación del modelo debido a los riesgos a los que podría estar

-Evaluación territorial de pendientes, con el fin de definir 4 posibles pendientes para adaptar el objeto arquitectónico y que sea flexible para la comunidad.

-Altimetría, para determinar la altura a la que se encuentran los terrenos y la afectación que pueda tener en el desarrollo del modelo.

- Accesibilidad, si la accesibilidad al sitio es directa o de qué manera se podría desarrollar.
- Tipologías de vivienda, este para entender el desarrollo de la vivienda indígena desde la visión de la comunidad.

### **13.2 Dimensión Ambiental**

- Morfología, pues es necesario entender la naturalidad del territorio.
- Elementos Naturales, entre los cuales encontramos la topografía del lugar, la hidrografía y la fitotectura existente
- Bioclimática, para así entender cómo debe responder el elemento arquitectónico a la soleación, vientos, humedad y temperatura, según las variaciones que pueda tener.

### **13.3 Dimensión Cultural**

- Zonificación de las viviendas, pues desde la cosmovisión Pijao es necesario entender el desarrollo y la ubicación de los componentes de la vivienda en orden social y privado y la relación de los espacios según la actividad que se va a desarrollar en estos.
- Distribución espacial.
- Patrones de ocupación, de manera que se pueda ubicar un parámetro de implantación para el modelo y ocupación del mismo en el territorio.

### **13.4 Dimensión Económica**

-Actividad productiva, la actividad agrícola que se desarrolla en el lugar y sus componentes, y cómo se relacionan entre sí.

-Redes económicas, es necesario entender el comportamiento económico del lugar, de manera local y regional, como es la distribución y afectación de esta en la comunidad y el territorio.

-Vocación del suelo, al ser suelo de potencial agrícola, es importante saber qué zonas son habitables y cuáles serían de cultivo.

### **13.5 Análisis**

El siguiente planteamiento teórico se construyó con el objetivo de entender la relación entre la habitabilidad con la percepción del hábitat en sí, de manera que, a partir de estas, se implementan los conceptos también antes mencionados con el fin de enfocar el desarrollo arquitectónico.

A partir de lo anterior, se enfoca en resaltar y conservar el Genius Loci del territorio Amoyá, La Virginia, entendido este como “el espíritu protector del lugar” como afirma ambientes digital (2020, párr. 1) lo cual podemos interpretar en las características propias del lugar. En el caso de la vereda La Virginia, se han podido caracterizar, tres aspectos principales, en primer lugar su ubicación en medio del cañón de las hermosas que hace de este un valle, que permite así mismo que las visuales desde el elemento arquitectónico puedan ser orientadas de manera versátil desde cualquiera de las fachadas, en segundo lugar, la topografía del territorio, debido a su localización sobre la cordillera central, lo cual es su principal característica, por su suelo cuenta con diversidad de árboles frutales provocando así una sensación háptica y olfativa a

la vez. Por último, está el río Amoyá, el cual además de dar su nombre a la comunidad es el eje de los recorridos y de la implantación de las viviendas en su mayoría.

Los elementos mencionados, además de convertirse en el eje principal que articula la comunidad y sus actividades, caracteriza el territorio Amoyá, y da vida al espíritu del mismo, acompañando a cada miembro de esta desde su nacimiento, hasta su deceso y determina la esencia de estos.

### 13.6 Dimensión Ambiental

Elementos Naturales, entre los cuales encontramos la topografía del lugar, la hidrografía en la cuenca del río Amoyá, que tiene 141km de longitud aproximadamente y la fitotectura existente, dentro de los cuales encontramos diversidad de árboles frutales como naranjos, papaya, limones, pitaya, gulupa, entre otros.

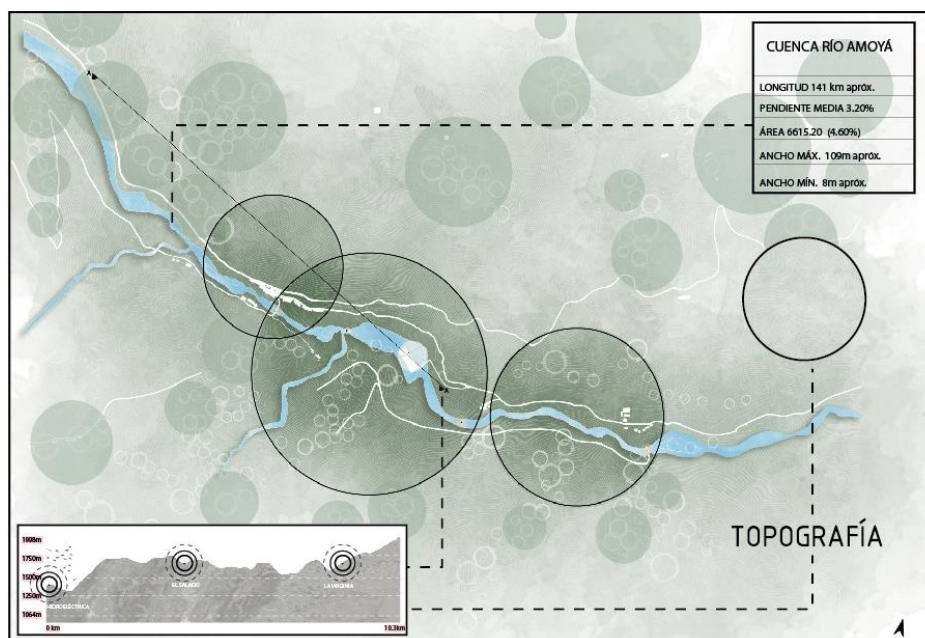


Figura 28 Elementos Naturales. Elaboración propia

**Bioclimática**, para entender cómo debe responder el elemento arquitectónico a la soleación, vientos, humedad y temperatura, según las variaciones que pueda tener.

La localización de la vereda es dentro de un valle que, debido a la diversidad de las alturas en el territorio, la temperatura varía desde 4° hasta 26°.

**Morfología**, Es necesario comprender la naturalidad del territorio que tiene alturas desde 1000msnm hasta 2500msnm y mayores. La vereda la Virginia se encuentra localizada a una altura de 1500msnm aproximadamente.

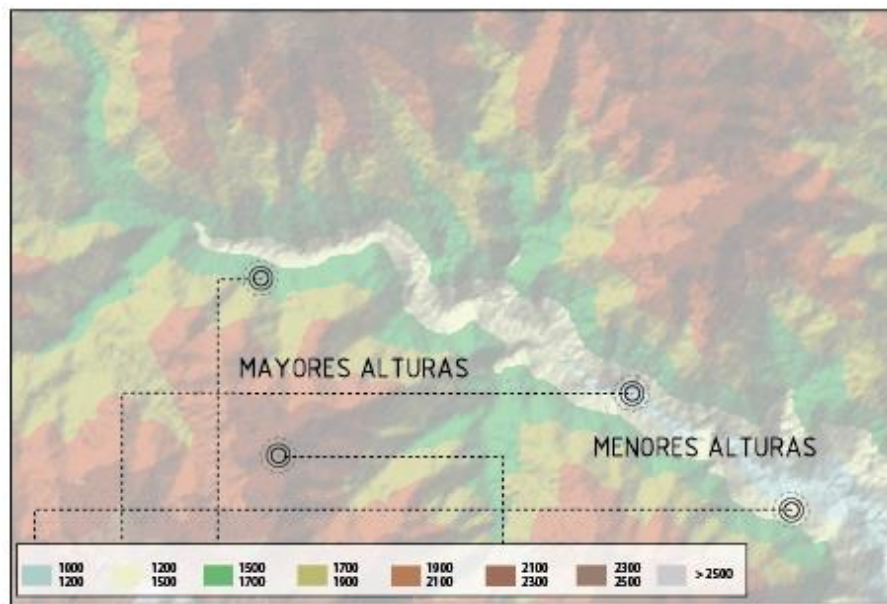


Figura 29 Altimetría. Elaboración propia

### 13.7 Dimensión Cultural

Patrones de ocupación, de manera que se pueda ubicar un parámetro de implantación para el modelo y ocupación del mismo en el territorio, la agrupación de las viviendas varía según su locación en la vereda.

### **13.8 Dimensión económica**

Redes económicas, es necesario entender el comportamiento económico del lugar, de manera local encontramos como centro de acopio y distribución el centro rural el salado y regional la hidroeléctrica Amoyá, como es la distribución y afectación de esta en la comunidad y el territorio.

La columna vertebral de este proyecto surge desde la implementación de los conceptos indígenas, donde los espacios representan un proceso de comunicación del ser humano hacia la naturaleza; Retomando los saberes, la simbología, organización social y el aprovechamiento de su entorno. Para ello, se plantean 3 tipologías de vivienda, donde se aplica la “autoconstrucción”, alternativa flexible y asequible para las comunidades de bajos recursos económicos.

El aprovechamiento de su materia prima, facilita un principio básico de ahorro económico y una práctica para mejorar sus sistemas de construcción por medio de manuales donde se explicará de forma clara y concisa los pasos correspondientes para para el pleno desarrollo de construcción, aplicando las normas NSR 10. En cada componente de la vivienda; Esto con el fin de perfeccionar la práctica de “construcción” y la “protección” de sus integrantes.

#### 14. Desarrollo de la propuesta

La primera, manera de mejorar los módulos habitables para generar la estabilidad adecuada entre el usuario y su cosmovisión consiste en emplear ciertos atributos etnográficos

El cual tiene como principal objetivo el estudio detallado y descriptivo de una comunidad en particular, en este caso los Pijao Amoyá; este estudio implementa la distinción entre las semejanzas y características más comunes que le representan, distinguiendo dos tipos fundamentales de enfoque desde la Macro-etnografía y la Micro- etnografía. A continuación, se amplía su definición:

- Macroetnografía.** Parte del estudio de la conducta individual, de las dinámicas a pequeña escala, para a partir de allí intentar obtener conclusiones sobre el grupo humano en su totalidad.
- Microetnografía.** Realiza el camino inverso, partiendo de las cuestiones más amplias del grupo para intentar comprender las conductas individuales o para intentar comprobarlas en los relatos personales.

Raffino, M. E. (2019). Concepto.de. Argentina

Al comprender este enfoque, se permitió ampliar la información de esta comunidad:

- La observación
- La Descripción
- El análisis

Primordiales para afianzar el diseño ideal Y la solidificación de:

- La forma de emplazamiento
- Distribución espacial de las funciones de la vivienda
- Rigidez y control

### **La forma y Emplazamiento:**

La importancia de las condiciones de entorno, se centran en un territorio de Bosque seco Tropical, ubicado en la región Andina Colombiana. Caracterizado por su complejidad topográfica dando diversas variedades de ambientes biofísicos en los cuales existe una gran biodiversidad, como lo afirma, (Etter & Wyngaarden., 2000)

Todos los remanentes estaban asociados a las serranías en las partes altas y bajas de la cordillera aprovechando las cualidades de ambas partes.

**Altura**, como zonas de producción del café, Así mismo encontramos maíz, plátano en su variedad “cachaco” yuca y fríjol.

**Baja**, ganadería extensiva, porcicultura, pesca y de la misma forma también Así encontramos maíz, plátano en su variedad “cachaco”, yuca y fríjol.

Históricamente, la fertilidad de los suelos ha representado para los colonos, terratenientes y demás pobladores, un escenario ideal para su asentamiento y desarrollo, esto ha causado un estado de sobrepoblación<sup>18</sup> al punto de generar uno de los patrones de transformación más severos del país en relación al aprovechamiento de recursos naturales (Cavelier, J. & Etter,1995 )



*Figura 30 Asentamiento en la Vereda La Virginia  
Fuente: Visita de campo grupo corona 2019*

Lo anterior, nos demuestra la importancia de la conservación en cuanto a su biodiversidad, aspecto que aportara a la preservación de la comunidad.

Para el desarrollo del modelo de la vivienda rural indígena se plantean cuatro espacios dormitorios, un área de servicios, que se compone por baño y área de lavado, un espacio múltiple con cocina y un espacio de productividad. En la vivienda cada volumen responde a un uso, de la circulación perimetral en el volumen habitacional, y el evidente acceso independiente a cada volumen dispuesto, dichos usos, responden al valor de las actividades que se desarrollan transformándose en elementos culturales propios de la región.

Además de lo anterior, se caracterizan 4 tipos de actividad económica, que finalmente pasan a ser los usuarios de las viviendas, ecoturismo, agricultura, medio ambientalista y artesano.

Por tanto, el modelo es adaptable a cada diferente tipo de usuario, sin embargo, todos deben cumplir con los siguientes ejes de diseño.

**Sustentabilidad:** incorporación de baños ecológicos, tanques de captación de agua pluvial y cocinas ahorradoras de leña.

**Adecuación cultural:** incorporación de pórticos como puntos de encuentro familiar, utilización de teja como bandeja de secado del café.

**Progresividad:** La vivienda inicial suma aproximadamente 120 m<sup>2</sup> metros cuadrados habitables, entre áreas de circulación más un módulo sanitario adjunto a la casa.

Con el tiempo y gracias a los conocimientos adquiridos en el proceso de autoconstrucción, cada familia tiene la oportunidad de modificar el diseño o construir más habitaciones en función de sus necesidades y de acuerdo a los módulos que necesite.

Respecto a los patrones de uso del espacio dependerá de la actividad productiva de la familia. Sin embargo, la rutina y la ocupación de los espacios es similar entre quienes realizan actividades en las chacras y aquellos que se dedican a actividades agropecuarias. En cuanto la jerarquización y valoración de los espacios, la cocina es el lugar más importante, debido a la preparación de alimentos y a que allí comparte la familia, incluso cuando oscurece, aprovechando el calor del fogón. Según Ortega (1998a) y Dransar (2002b).

Debido a la localización de la vereda sobre la cordillera central, el uso de la casa es para desayunar o almorzar y descansar. El clima permite que la preparación de las comidas, la vida familiar y las visitas sean óptimas y continuas, también, al aire libre, bajo un techo de fibras naturales, usualmente, de calamina o zinc. Un hecho distintivo es que no cuentan con espacios para ver televisión, ni tienen el hábito de estar al interior de los dormitorios, ocupándolos para dormir.

Las tipologías de vivienda analizadas, son vivienda desarrolladas por habitantes de la comunidad. La zonificación y la relación de los espacios es desarrollado desde su visión cosmogónica.

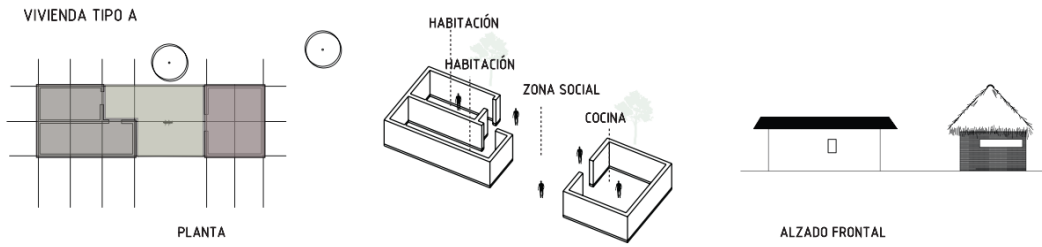


Figura 31 Tipología de vivienda A. Elaboración propia

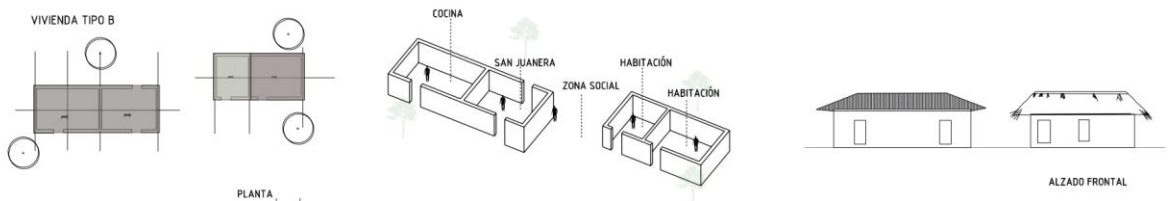


Figura 32 Tipología de vivienda B. Elaboración propia

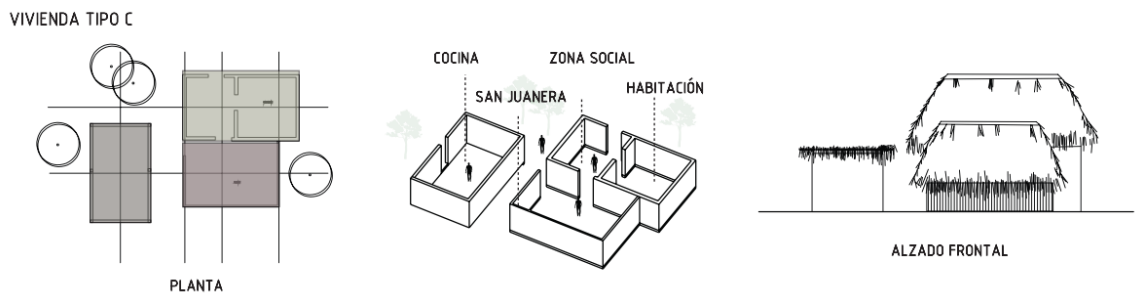


Figura 33 Tipología vivienda C. Elaboración propia

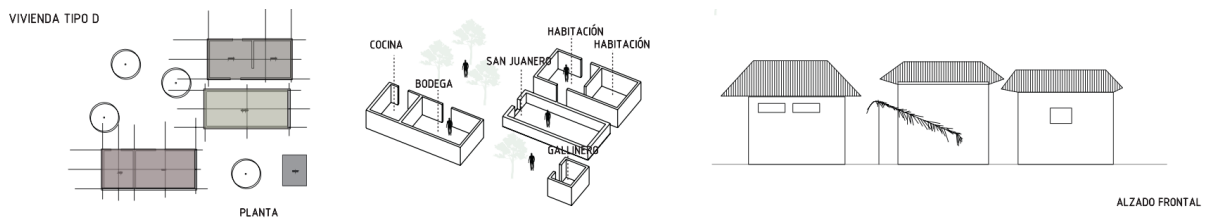
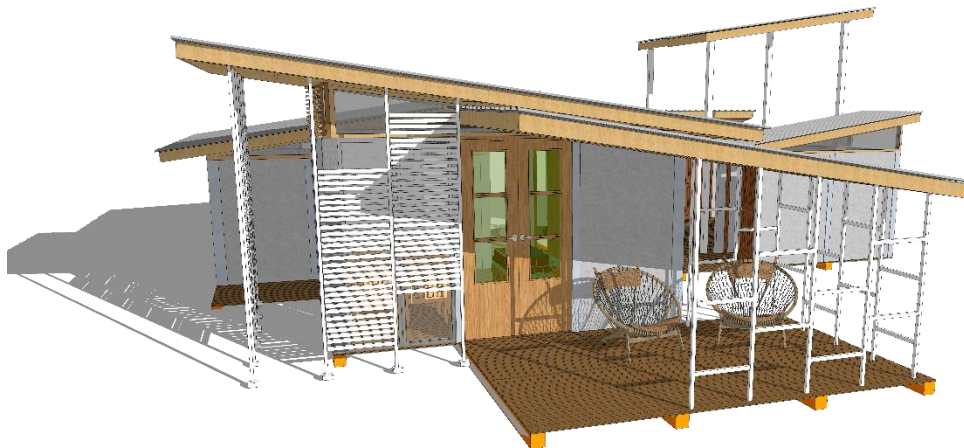


Figura 34 Tipología de vivienda D. Elaboración propia

### 14.1 Programa arquitectónico

A partir del análisis de las tipologías existentes, se concluyen cuatro espacios de composición de la vivienda.

1. Espacio múltiple con cocina o *Joki*, término Pijao que significa “arrejuntarse” o compartir, determinado así por la función que cumple y las actividades que allí se desarrollan, pues es este el espacio de calor, en el que se comparte en familia y en comunidad, este espacio, se divide en dos subespacios, la cocina como tal, donde se ejecuta la actividad de procesamiento de alimentos y cocina tradicional, que en su mayoría es desarrollada por las mujeres de la comunidad, y un espacio de reunión con cubierta y un cerramiento parcial, donde se comparte en la actividad de comer dichos alimentos y compartir, esto con el fin de relacionar el espacio interior con el exterior que en sí complementa la esencia del territorio y las tradiciones de este.



*Figura 35 Fachada espacio múltiple con cocina. Elaboración propia*

2. Dormitorios o *Amiji*, termino Pijao que significa dormir. El espacio de descanso para el indígena Pijao es un espacio de encuentro con sí mismo, este es libre de cualquier otro tipo de actividad pues es allí donde descansa de la jornada laboral o productiva, este espacio está ocupado por una zona o mueble para dormir y uno para almacenamiento, los Pijao no usan muebles tipo litera ya que entre más cerca de la tierra más cerca están de los espíritus que los protegen y alejados del pensamiento para dar descanso total a su cuerpo.

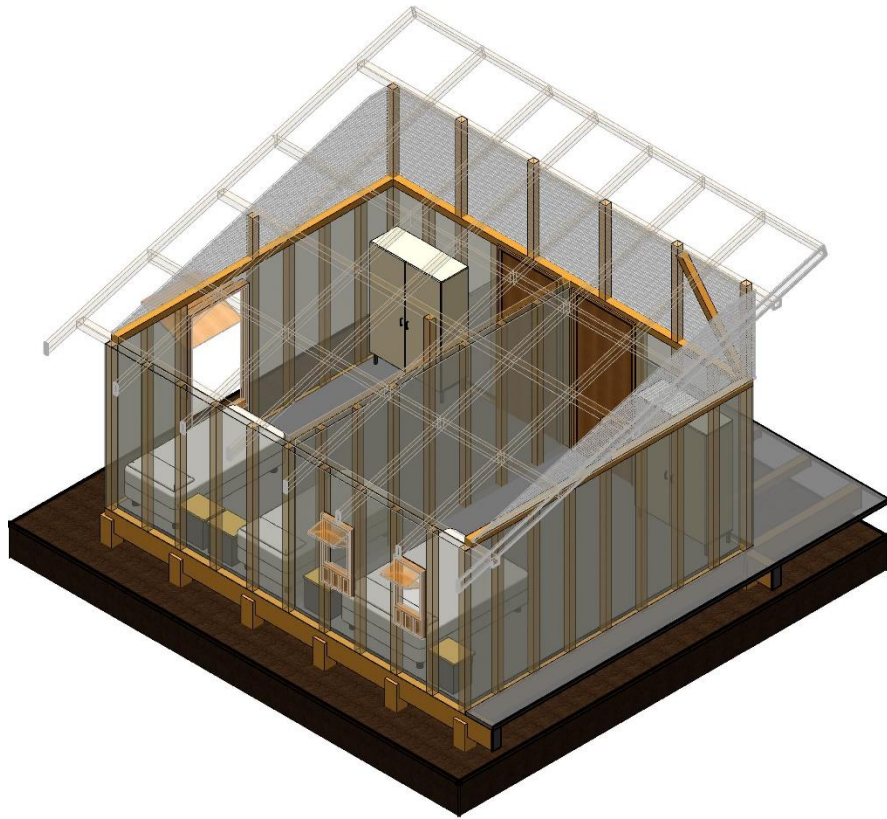


Figura 36 Axonometría habitaciones. Elaboración propia

3. Zona de baño y servicios o *Tana*, termino Pijao que significa agua. Para la comunidad, el agua es el cimiento de la vida. Tal vez uno de los espacios más significativos, se ubica separado de los otros módulos, dando privacidad a los usuarios, además es una zona con una significativa, ya que para el indígena Pijao, su baño significa también limpieza, convirtiéndose en un ritual donde con el uso de diferentes hiervas limpian sus chacras y de esa manera se da inicio a una nueva jornada.

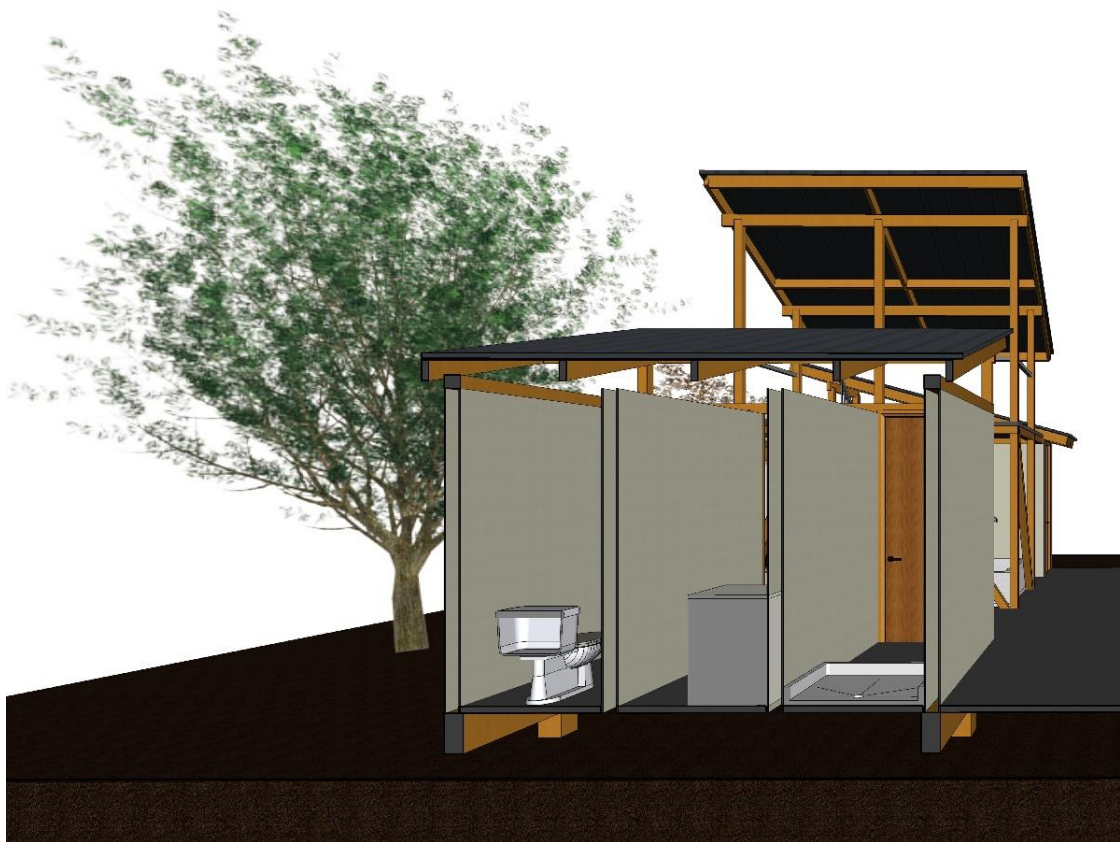
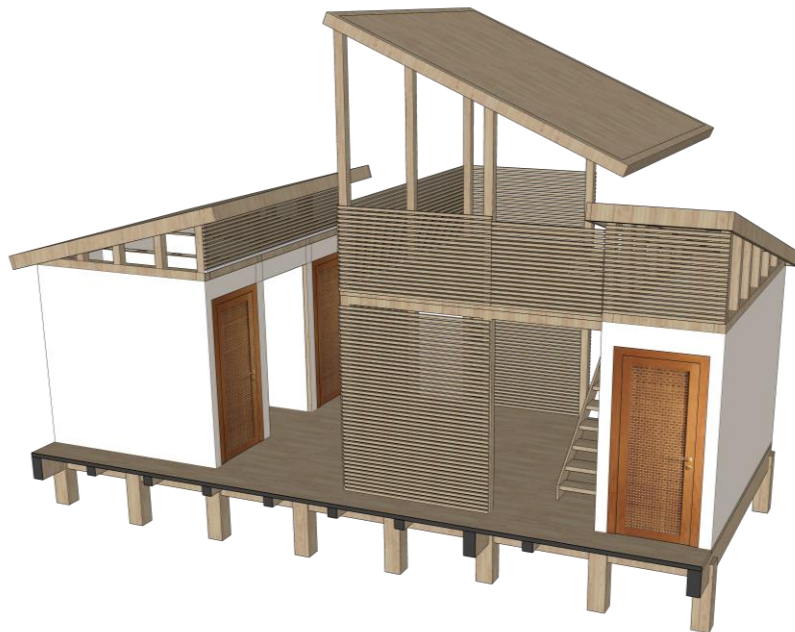


Figura 37 Área de servicios en la vivienda. Elaboración propia

4. Zona de productividad o *Kaxe*, Cultivo o chacra en lengua Pijao. El área de la vivienda que se dedica a conservar el sustento que quien la habita, los indígenas Pijao se dedican a múltiples actividades productivas, principalmente agrícolas, la comunidad Amoyá hace parte de la sociedad colombiana de cafeteros, siendo la producción de café su principal sustento, cabe anotar que también cultivan productos como, frijol, arracacha, yuca, entre otros, además de contar con variedad de árboles frutales, principalmente naranjales. Otras de las actividades a las que se dedican los indígenas Pijao, Amoyá, son comercio de productos básicos de la canasta familiar, medio ambiente, ecoturismo y artesanías.



*Figura 38 Modulo para procesamiento del café mod 1. Elaboración propia*

El modelo propone una modulación de los espacios mencionados anteriormente y cada uno con crecimiento progresivo de acuerdo a la necesidad del usuario.

## 14.2 Estrategias bioclimáticas

Para el planteamiento de las estrategias bioclimáticas, se tienen en cuenta cuatro variables en el desarrollo de cada módulo de manera transversal y conveniente de acuerdo a su función, la soleación, la ventilación, el aprovechamiento de recursos naturales y el confort térmico. En los dormitorios, debido a la variación de la temperatura entre 4° y 24°, siendo la primera la temperatura más baja en la noche. A partir de lo anterior se plantea entonces que la captación de calor sea a través de los muros, los cuales, gracias a la estructura, y al vacío entre los paneles, tendrán una capa de tierra o arcilla, para conservar la temperatura de la zona Amiji.

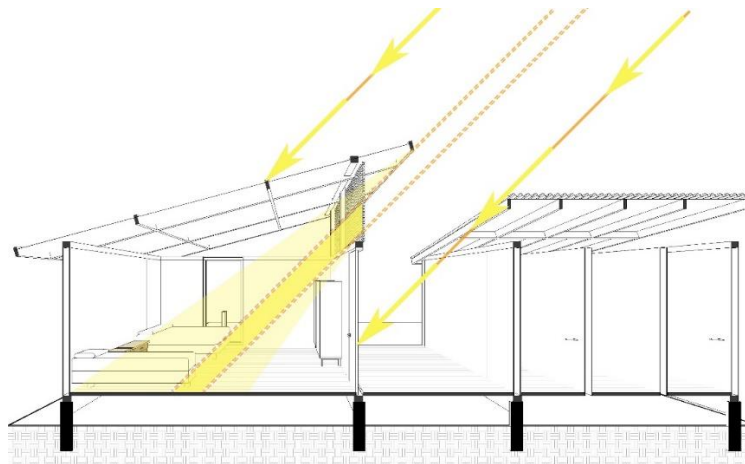


Figura 39 Captación solar. Elaboración propia

Ya que la temperatura en el día puede llegar hasta los 24°, también se plantea el control de ventilación natural cruzada a través de persianas, con el fin de conservar el confort térmico, en el pico de rayos solar del día, sobre todo en el área de cocina ya que el horno de leña puede generar una temperatura mucho más alta.

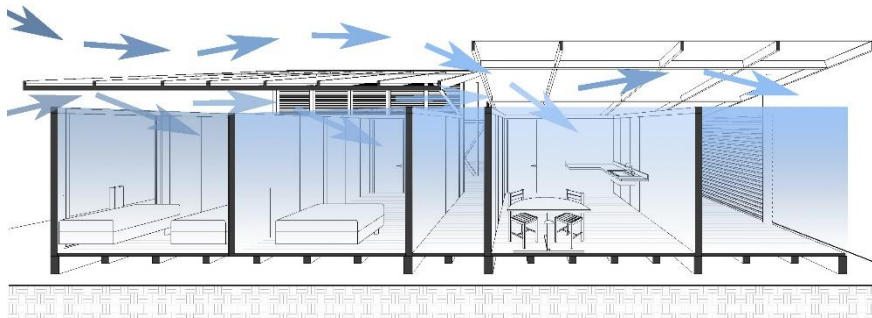


Figura 40 Esquema de ventilación. Elaboración propia

Así mismo se plantea la ubicación de cortasoles con el fin de generar sombra y proteger la fachada de otros elementos naturales, además de conservar un ambiente fresco en el área múltiple durante el día y en la noche bloquear los vientos, en la vereda debido a que termina siendo un valle, la velocidad de los vientos puede llegar a los 6 m/s.

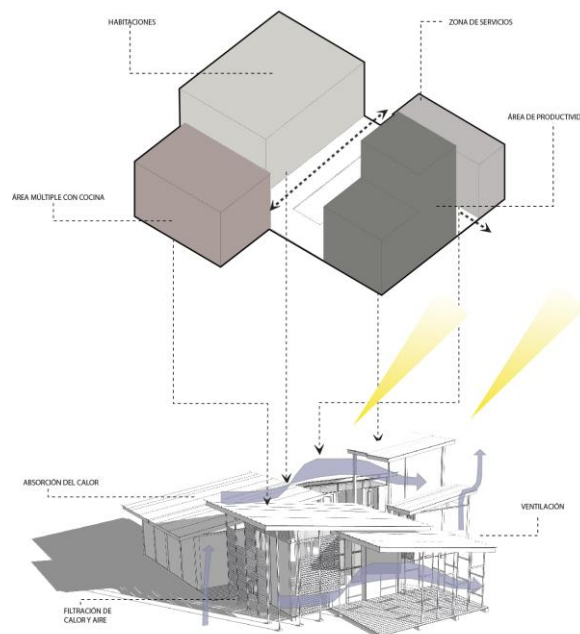
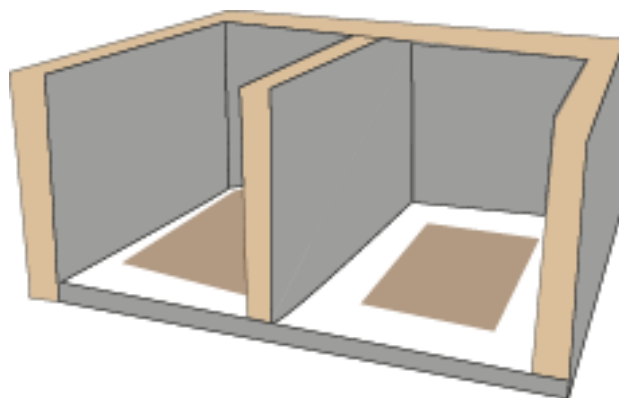


Figura 41 Esquema estrategias bioclimáticas. Elaboración propia

En cuanto al aprovechamiento de recursos se plantean dos estrategias principales, en primer lugar, un sistema de recolección de aguas lluvias, debido a su localización y clima húmedo, la vereda cuenta también con una precipitación alta durante el año, alrededor de los 150mm al mes, por lo que se pretende recoger a través de las cubiertas, y dirigir las por canales a un tanque con motobomba, este para usado en los cultivos y del sanitario.

Finalmente se propone la implementación del baño seco, este, es aquel que no utiliza agua y se basa en el principio de deshidratación por aumento de temperaturas de los residuos sólidos derivados del proceso de digestión de los seres vivos, en este caso es necesario separar la orina de las heces fecales para lograr un proceso más eficiente.

En lo que respecta al baño seco compostero y vermi-compostero, que es en los que nos vamos a enfocar, la única diferencia entre los dos es que uno realiza el proceso de compostaje sin lombrices y el otro no, el proceso de elaboración de ambos es bastante sencillo y se define en los siguientes pasos:



*Figura 42 Cámara de contención de residuos sólidos*

*Fuente: Adaptación de tierramor 2020*

*Recuperado de : <http://www.tierramor.org/permacultura/saniseco.htm>*

1. El terreno donde se llevará a cabo la construcción del baño debe ser un sitio nivelado y libre de pendientes, a su vez, de fácil acceso para los miembros de la comunidad beneficiada.
2. Se procede a realizar dos cámaras base que será donde se acumularán los residuos sólidos, las medidas dependerán de las necesidades de la comunidad y la cantidad de unidades sanitarias que se vayan a realizar, se recomiendan dos cámaras de 1.5m x 1.5m dando un total de un cuadrado de 3m\*3m con su respectivo separador. Se recomienda debajo de las cámaras colocar rieles para poder mover las cámaras levemente a los lados y alternar sus usos como se explicará más adelante, esta rieles debe estar aislada del suelo y de las condiciones ambientales con la finalidad de evitar su corrosión y desgaste.
3. Luego de tener los dos cajones terminados sobre la base aislante de la construcción se procede a realizar la instalación de las unidades sanitarias especiales para separar los residuos sólidos de los líquidos (heces fecales de orina) véase la ilustración 2, es de suma importancia que no queden espacios libres por donde puedan salir olores ofensivos de la cámara al recinto donde se sientan las personas.
4. Una vez instaladas las unidades sanitarias y debidamente selladas, en la misma plataforma se debe hacer un agujero para la instalación de una chimenea para permitir la salida de olores ofensivos que en su mayoría son gas metano.
5. Una vez terminados los cajones de compostaje, las unidades sanitarias con su respectiva chimenea se proceden a terminar la estructura de cerramiento del recinto para la privacidad de lo usuarios.

**Estación de Vermi-compostaje:**

Una estación de vermi-compostaje cumple la función de acelerar el proceso natural de descomposición de residuos orgánicos comúnmente provenientes de la cocina acompañado de lombrices quienes se encargan de generar humus el cual es bastante benéfico para abonar suelos dónde se pretende cultivar.

En este caso se propone un diseño compuesto de 6 espacios separados dónde se utilizarán 3 durante 6 meses para luego migrar las lombrices a los espacios “vacíos” por medio de una trampa de comida.

Para realizar el vermi-compost básicamente se debe:

1. Realizar los planos con las medidas requeridas de acuerdo a las necesidades (plano adjunto en el correo)
2. Debe escogerse una madera resistente a la humedad permanente y de igual forma construir la unidad con una pendiente del 10% aproximadamente para garantizar la escorrentía del agua.
3. Impermeabilizar la estructura en madera para que ésta no absorba agua y se evite mayor fricción y resistencia de parte de los materiales, así, el agua podrá escurrir con mayor facilidad hasta la zona de contención.
4. Se recomienda realizar al menos 2 compartimientos con separadores removibles (depende de la cantidad de residuos orgánicos a compostar), esto con la finalidad de comenzar a llenar un compartimiento el cual debería demorar de 1 a 2 meses en llenarse, para luego dejar de colocar residuos durante al menos una semana.

5. Ya pasa la semana se procede a colocar un poco de residuos en el compartimiento aledaño y vació con la finalidad de obligar a las lombrices a moverse a dicho compartimiento abandonando casi por completo el compartimiento anterior y así poder recurrar el humus y ser utilizado para abonar el suelo.
6. Se recomienda construir un techo para la estructura del cual se pueda recuperar agua lluvia que será la utilizada para darle humedad al lombricultivo, el agua que escurrirá hasta a zona de contención saldrá de color negro, esta sirve como abono líquido para plantas, jardines, etc.
7. El procedimiento realizado con dos compartimientos aplica para todos los compartimientos que se desean realizar, por ejemplo, si hacemos 12 compartimientos tendremos 6 en uso y 6 vacíos, se recomienda dejar de 3 a 6 meses los compartimientos llenos con la finalidad garantizar un humus maduro.
8. Se debe realizar el tamaño de la estructura de acuerdo a las necesidades de la comunidad.

### **14.3 Sistema estructural**

El sistema estructural planteado es una estructura para viviendas en madera de luces cortas, a través de un sistema de entramados de paneles portantes. Es un sistema de tipo continuo el cual propone una construir un tipo de caja sólida, compuesta por la estructura de muros, entrepiso y cubierta, construida por listones de madera que son ubicados de manera vertical y horizontal respectivamente, complementados con otros arriostrados de manera diagonal, con el fin de garantizar la estabilidad de la misma.

Cabe señalar que el sistema estructural propuesto, ofrece grandes ventajas entre las cuales se constituyen:

- Al ser viviendas de poco peso su sistema estructural, la cimentación se traducen en sistemas de bajo costo.
- Es un sistema estructural que responde bien a los movimientos sísmicos
- Las cámaras térmicas de los muros permiten un mejor aislamiento térmico y acústico.
- Por su carácter liviano permite reducir el costo de transporte.

### **14.4 Sistema constructivo**

La estrategia del sistema constructivo, se desarrolla con el fin de facilitar el proceso de construcción para la comunidad y puedan hacerlo por sí mismos, el cual consiste en prefabricar en planta las piezas de madera, listones secos para la estructura y paneles también en madera para el cerramiento de los muros, con uniones estandarizadas a través de pletinas y pernos metálicos y de esta manera sean transportadas para montaje en el lugar de implantación de la vivienda.

Conceptos preliminares del sistema constructivo:

**Ensamble:** Se refiere al armado, ajuste o coordinación de las piezas de madera para que estas mantengan su utilidad como su belleza. Así mismo los ensambles ayudan a mantener la rigidez estructural de los elementos unidos al agregar juntas estructurales de mayor eficacia.

**Herraje:** los herrajes son elementos metálicos que ayudan a dar rigidez estructural a las uniones y ensambles. Dichos herrajes se proponen para garantizar que, en momento de un movimiento sísmico, los elementos de madera puedan mantener su integridad estructural.

**Secado:** La madera antes de usarse debe secarse a valores inferiores al 18% de contenido de humedad, para lograr las siguientes ventajas:

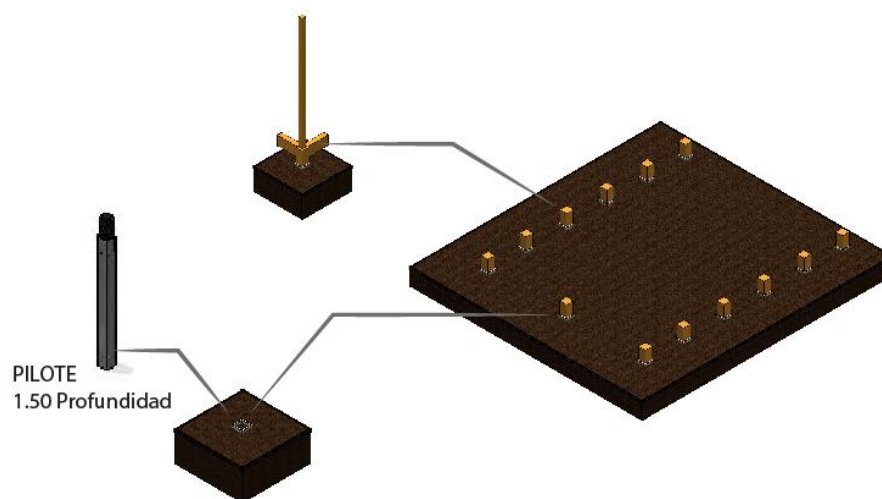
- Reducir significativamente su peso
- Aumentar su resistencia mecánica natural, se hace más rígida y resistente
- Evitar que se contraiga y deforme cuando se pone en servicio
- Aumentar su resistencia al bio-deterioro
- Mejorar la adherencia de acabados y recubrimientos

La madera puede secarse al aire libre, o bien, en estufa, siendo preferido que sea por el segundo sistema para asegurar un bajo nivel de contenido de humedad y que se le hayan aplicado los procesos de acondicionamiento. Para saber si la madera ya está seca (menor al 18%), se debe usar un medidor de humedad para madera.

#### 14.4.1 Elementos del sistema constructivo:

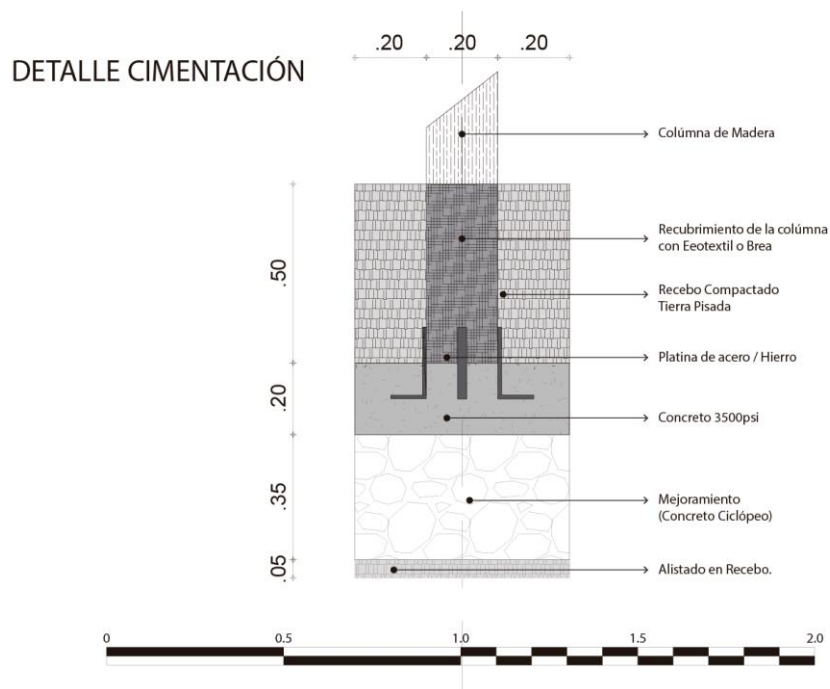
##### 14.4.1.2 Cimentación:

La cimentación talofítica compuesta por un sistema de pilotes de madera, reforzados por un concreto reforzados con platinas metálicas, para garantizar la unión del concreto con la madera y aislados por recebo compactado para evitar que la humedad y otros agentes naturales que puedan contribuir con su deterioro.



*Figura 43 Componentes cimentación  
Fuente: Elaboración propia*

Así mismo para garantizar la estabilidad estructural de la cimentación es necesario realizar una capa de mejoramiento con rajón y cemento no menor a 35 cms de altura. Dicha capa de mejoramiento debe estar asilada del terreno natural por una capa de recebo de al menos 5 cms de espesor.



*Figura 44 Detalle de cimentación.  
Fuente: Elaboración propia*

#### 14.4.1.3 Placa de contrapiso y entrepiso

La placa de contra piso y entrepiso se compone por un entramado de listones de madera seca inmunizada de 10cm x 20cm, la madera es seleccionada al ser fácil uso para la construcción, es un elemento natural que no contribuye al impacto ambiental de manera negativa, tiene alta capacidad de carga para estructuras livianas, esto con la intención que los habitantes de la comunidad puedan instalar, hacer mantenimiento y reemplazar las piezas manualmente.

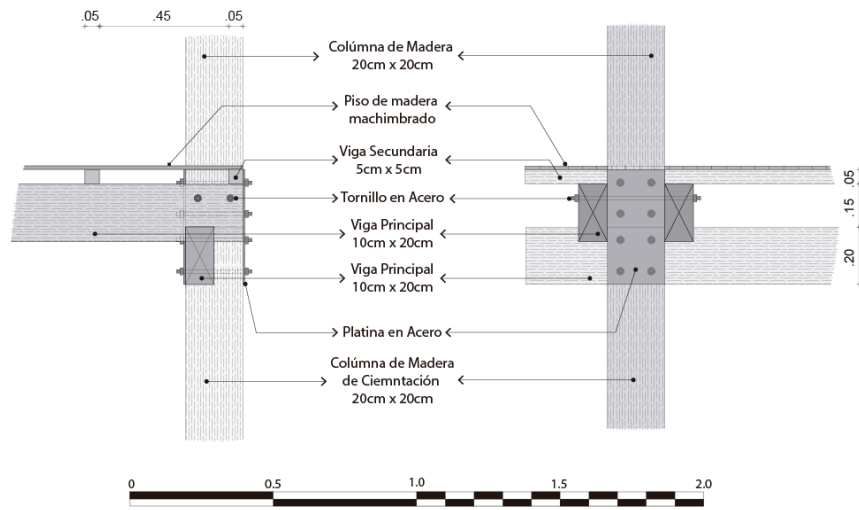


Figura 45 Detalle de placa de contrapaso y entrepiso. Elaboración propia

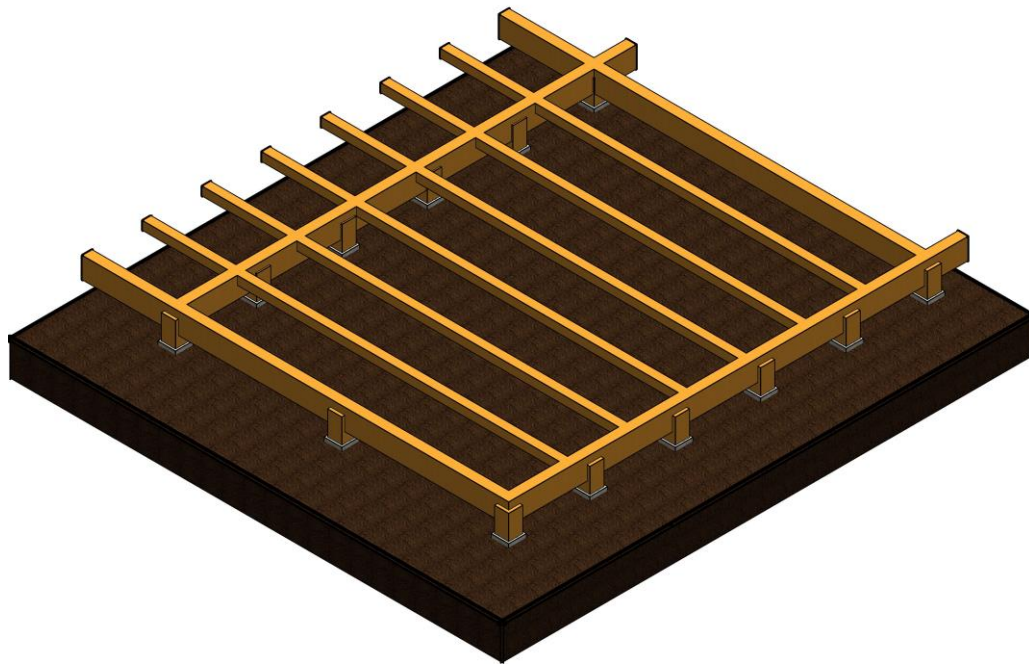


Figura 46 Entramado de entrepiso  
Fuente: Elaboración propia

### 14.4.1.4 Cubierta

La cubierta está diseñada por una base estructural inicial de perfiles de 10cm x 20cms que a su vez están sostenidos a la estructura principal por ensambles y un herraje metálico en su unión. Así mismo se configuraron riostras o elementos transversales de 10cms por 20cms para garantizar su capacidad portante a las cargas horizontales además de un aislante de madera en elementos amachimbrados que garantizan un aislamiento térmico y acústico, ubicados por debajo de la cubierta.

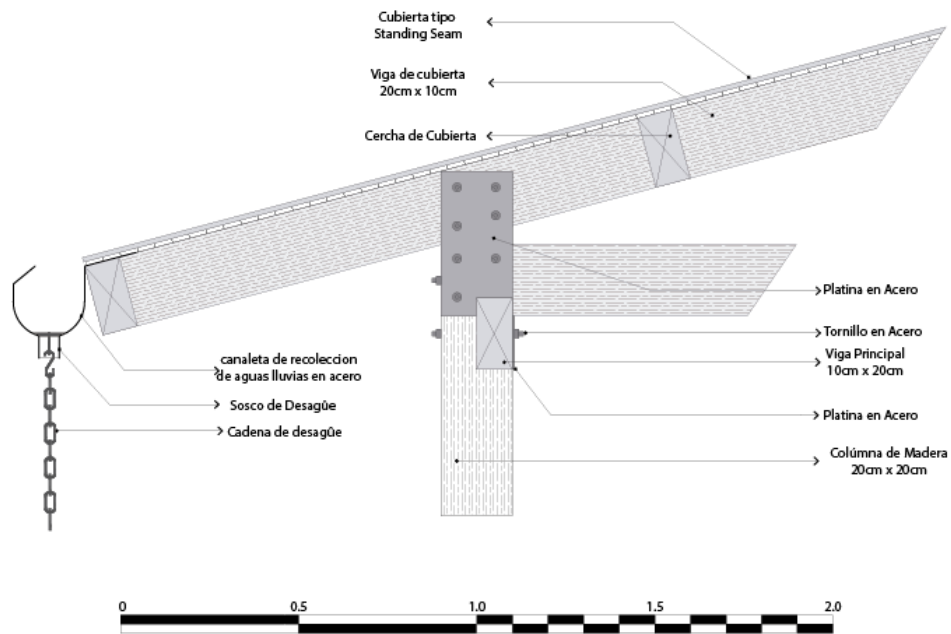


Figura 47 Detalle de cubierta. Elaboración propia

#### 14.1.4.5 Muros de cerramiento

El muro de cerramiento está dispuesto por una cámara recubierta por madera amachimbrada y definido estructuralmente por listones de 10cms x 5cms que ayudan a definir la estructura general del muro. Estos listones deben estar separados a una distancia mínima de 45cms. En el lugar donde se instalarán ventanas y puertas deberán existir listones adicionales que limiten el perímetro de las puertas y ventanas y ayuden a dar capacidad estructural de dichos elementos no estructurales.

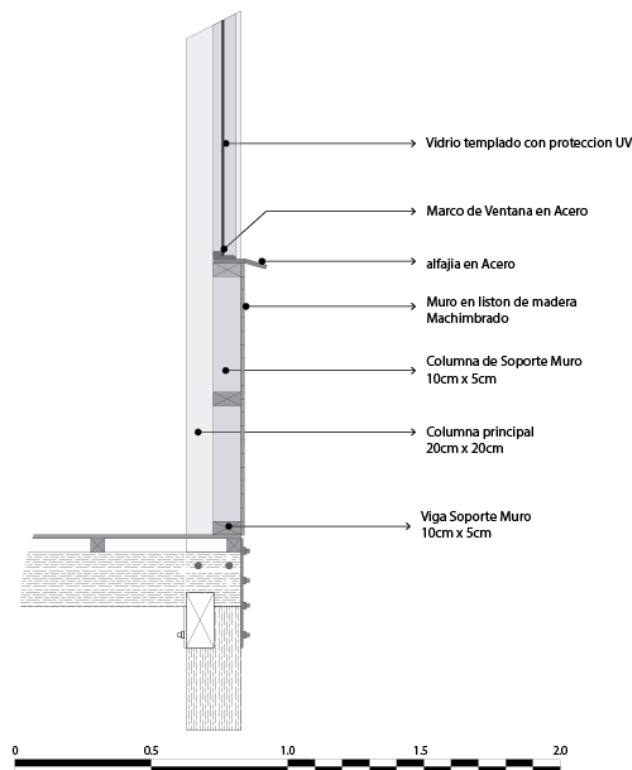


Figura 48 Detalle de muro. Elaboración propia

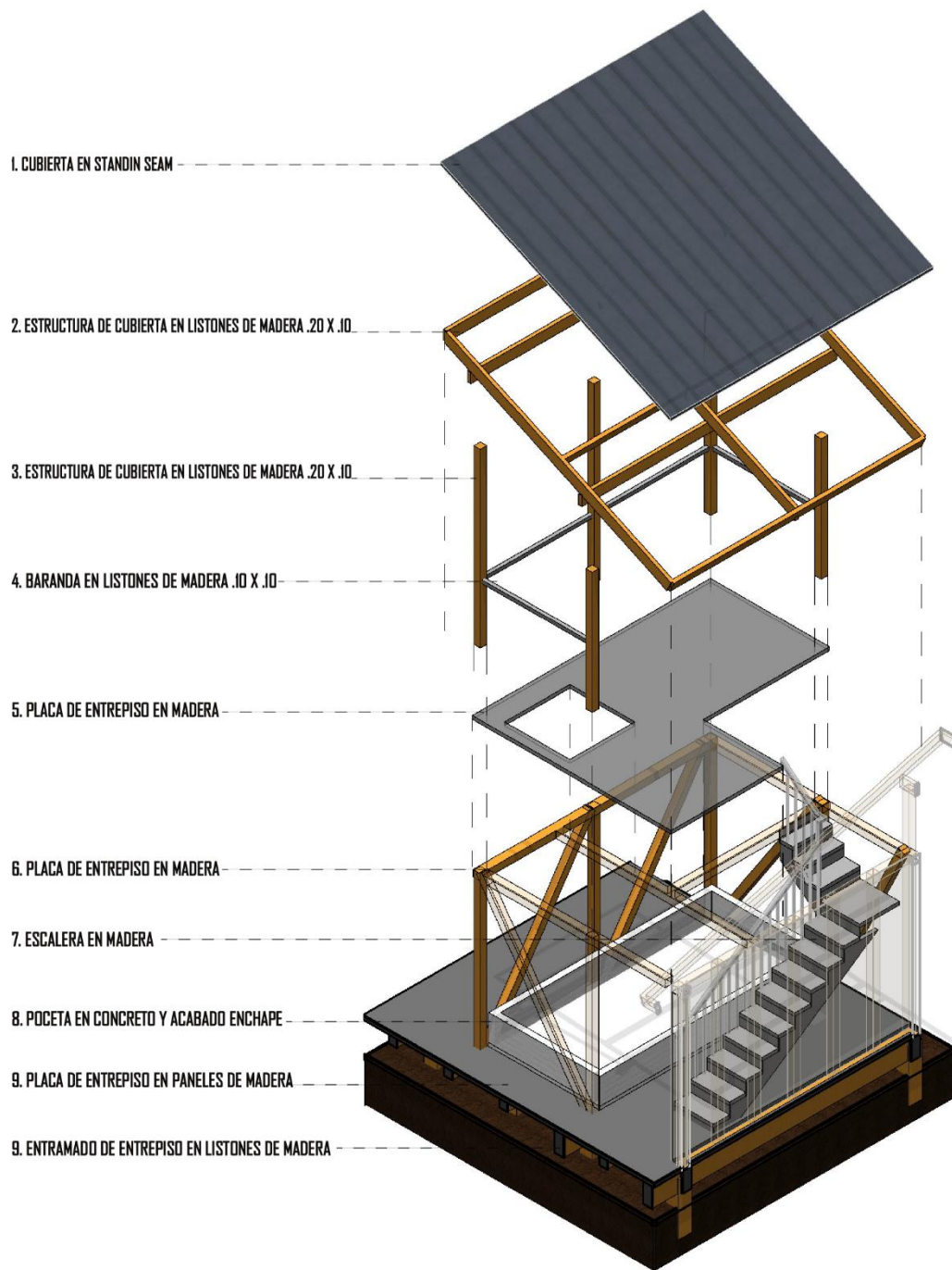


Figura 49 Axonometría explotada  
Fuente: Elaboración propia

## **14.5. Instalaciones**

A continuación, se presenta el planteamiento del sistema de las instalaciones eléctricas e hidrosanitarias de la vivienda.

### **14.5.1 Instalaciones Eléctricas**

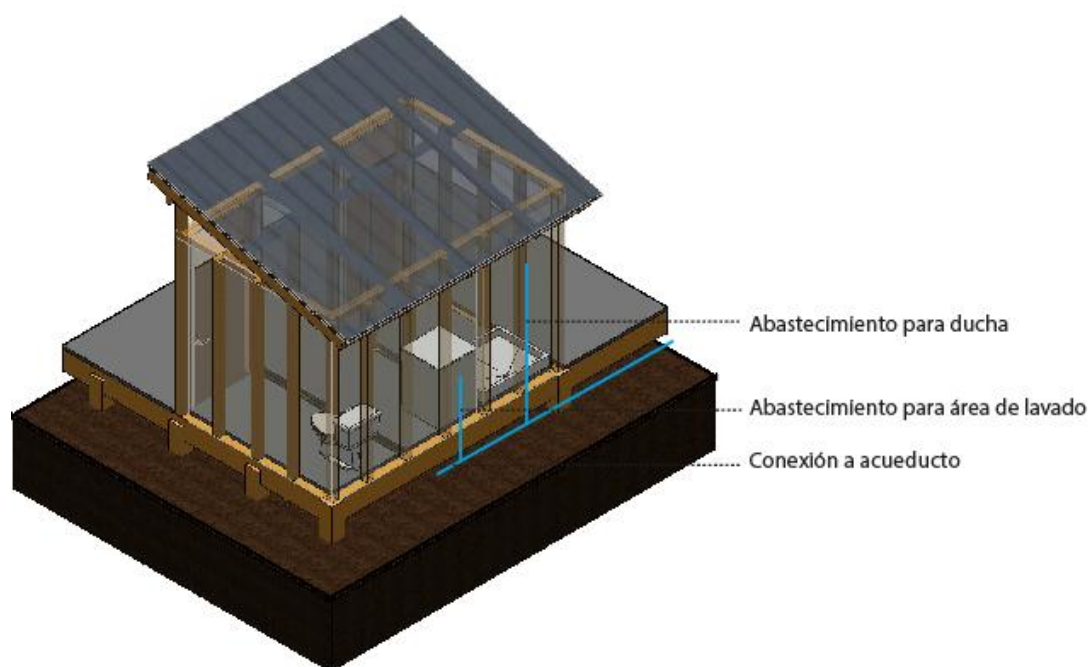
La vereda la Virginia cuenta con servicio público de electricidad a las viviendas, por tanto, el suministro a estas se dará a través de la conexión a un transformador de baja tensión ubicado en un poste, el cual debe garantizar la distribución de la energía de manera segura, cumpliendo lo establecido en el reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y los parámetros de la norma NTC 2050 y finalmente los requerimientos propios del modelo de vivienda propuesto.

### **14.5.2 Instalaciones Hidráulicas**

El sistema hidráulico se compone por dos redes, en primer lugar, la red de agua potable, que abastecerá unidades como la cocina y el lavamanos, y en segundo lugar se plantea un sistema de captación de aguas lluvias con el propósito de reducir la dependencia hídrica de cuencas externas y el consumo de agua potable en uso no requerido, el cual alimentará inodoros y en caso de ser necesario, también sistema de riego para cultivos.

### 14.5.2.1 Sistema de agua potable

El sistema hidráulico de agua potable será conectado al sistema de acueducto del municipio de Chaparral, el cual a través de una microcuenca distribuye el 15% del agua para uso doméstico y 85% para actividades agrícolas de la vereda. (Alcaldía de Chaparral, Documento técnico de soporte p. 134-134, citado por Min de interior, 2014, p. 59.) De esta manera se conectará usando tubería PVC, con el fin de conducir el agua a el área de cocina, lavadero, ducha y lavamanos.

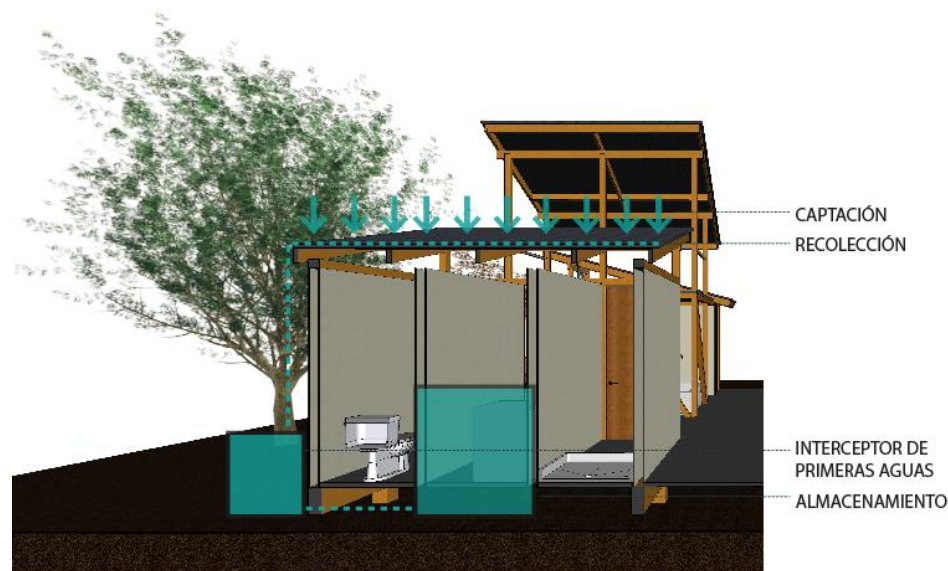


*Figura 50 Axonometría baño  
Fuente: Elaboración propia*

### 14.5.2.2 Sistema de captación de aguas lluvias

El sistema de captación de agua lluvia, pretende aprovechar, por la localización de la vereda, la precipitación que es aproximadamente de 150mm cada mes, por lo que ayudará a disminuir el consumo de agua potable y los costos que estos significan.

El sistema de captación se compone de la siguiente manera, captación, que es el elemento que sirve como receptor de agua lluvia, que por lo general son las cubiertas, seguido de la recolección, que son las canaletas que dan dirección al interceptor de primeras aguas, que tiene como función recoger los residuos sólidos que posan en las cubiertas y no pasen al tanque de almacenamiento.



*Figura 51 Diagrama captación de aguas lluvias  
Fuente: Elaboración propia*

### **14.5 .3 Instalación red sanitaria**

El sistema sanitario se compone por el manejo de aguas residuales del baño y de la cocina, las cuales, a través de una red de tubos, van hacia un tanque de almacenamiento, que está conectados a una caja de inspección que se encuentra próxima a la vivienda, la cual tiene como propósito dirigir estas aguas a un pozo séptico para ser filtradas, con el fin de separar los flujos y disminuir la carga contaminante a las fuentes de agua.

## 15. Modelos

Se plantean entonces tres modelos diferentes, los cuales responden en primer lugar a la actividad económica, por la cual se determinaron tres tipos de usuario, agricultor, comerciante y artesano respectivamente, y, en segundo lugar, a las características topográficas según la implantación, las cuales varían de la siguiente manera, el primer modelo entre el 1% y el 4% de inclinación, el segundo entre el 15% al 25% y en el tercer modelo del 30% al 45%. La intención de proponer diferentes modelos es precisamente poder ver la versatilidad de los mismos, viendo en cada uno el Genius Loci del territorio y la esencia que caracteriza a sus usuarios.



*Figura 52 Render modelos  
Fuente: Elaboración propia*

### 15.1 Usuarios

1. **Agricultor:** La agricultura es una de las actividades de más alto porcentaje de desarrollo en el país, en en la vereda La Virginia se cultiva en su mayoría café, ya que algunos habitantes hacen parte de la sociedad colombiana de cafeteros, de igual manera se siembre también, frijol, yuca, arracacha, además de contar con alta variedad de árboles frutales.



*Figura 53 Agricultores  
Adaptación de fotos tomadas en visita de campo*

**Comerciante:** La actividad comercial en la vereda se caracteriza por manejar diferentes tipos de productos, que cumplan con la función de cubrir la necesidad de la canasta básica familiar, esto debido a que el traslado de productos desde el casco urbano de Chaparral es difícil, la actividad en su mayoría se da dentro de algunos espacios de las viviendas.



*Figura 54 Comerciante  
Adaptación de fotos tomadas en visita de campo*

Artesano: Al ser una comunidad indígena, una de las actividades características es la elaboración de artesanías, en su mayoría por mujeres y niños.



*Figura 55 Artesanos  
Adaptación de fotos tomadas en visita de campo*

**15.2 DOA, plano o llano en lengua Pijao.**

*Figura 56 Render casa Doa.  
Elaboración propia*

El primero modelo se desarrolla sobre un terreno de inclinación entre del 3%, esta primera propuesta cuenta con un área habitable de 117.70m<sup>2</sup>, entre espacios de circulaciones (32.84m<sup>2</sup>) y espacios de permanencia (84.86m<sup>2</sup>), este modelo pensado para un tipo de familia, de la cual su actividad económica se enfoque en la agricultura.

El programa arquitectónico de esta se compone por un área múltiple con cocina, un área de servicios que cuenta con sanitario, ducha y área de lavado, dos habitaciones y un módulo de proceso y almacenamiento de materia prima.

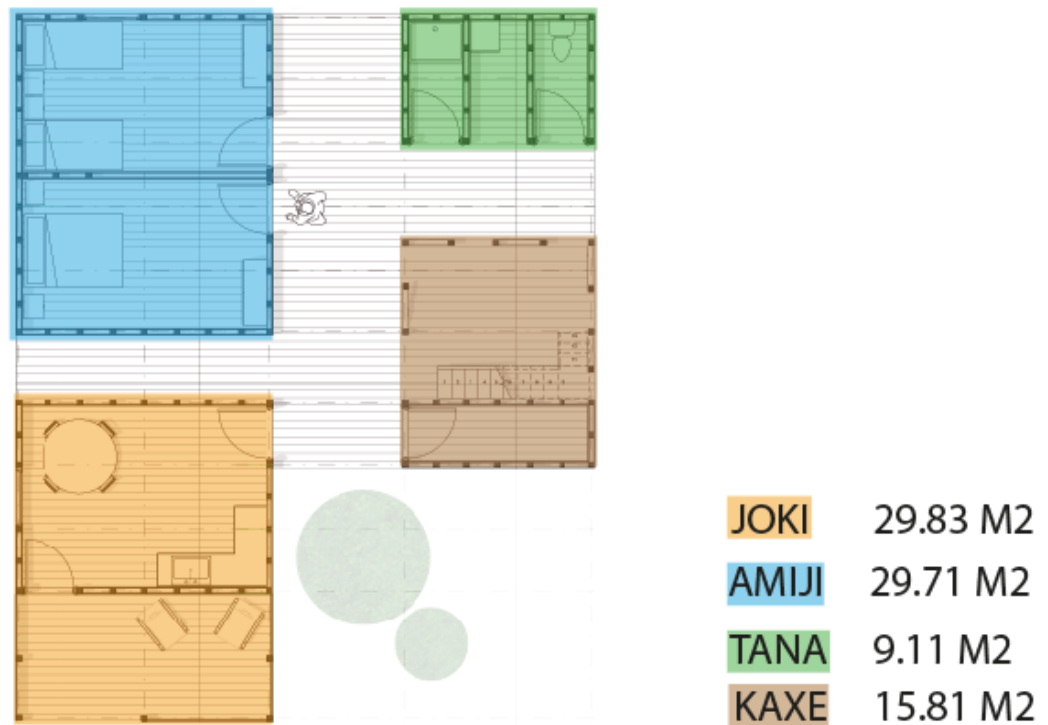


Figura 57 Zonificación planta arquitectónica DOA  
Fuente: Elaboración propia

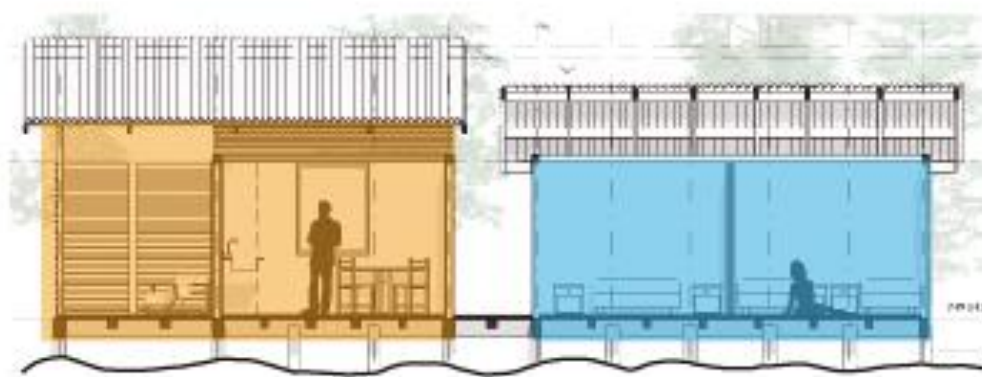


Figura 58 Zonificación en corte  
Fuente: Elaboración propia

### 15.2.1 Memoria compositiva

El modelo se implanta sobre un terreno plano. Debido a la composición de esta por módulos, entonces se construye una relación de estos por medio de la circulación, la cual al no ser directa también le da un sentido de privacidad a cada área.

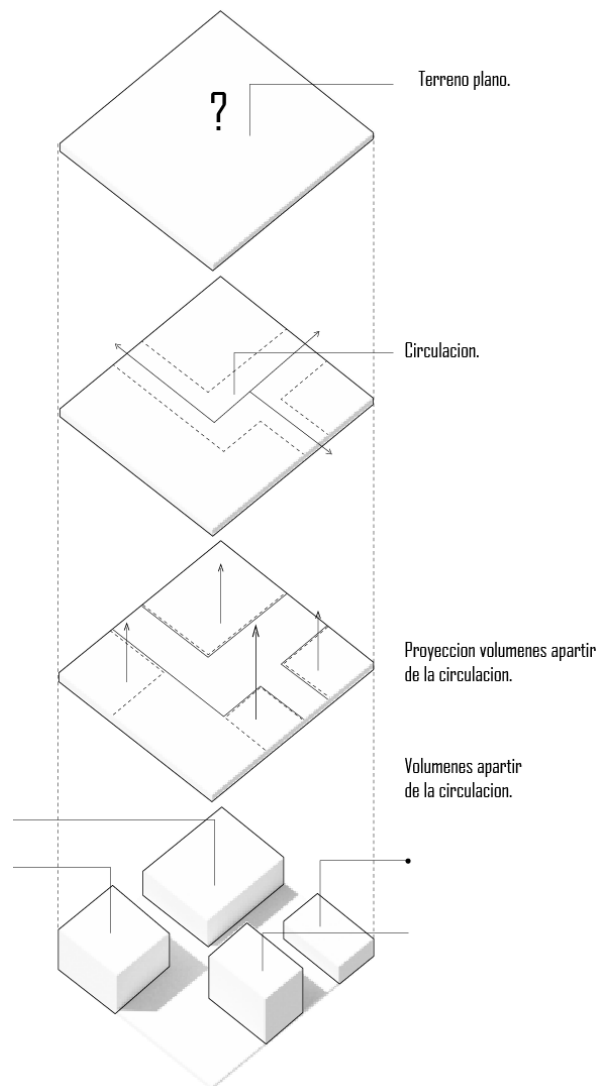


Figura 59 Memoria compositiva Doa. Elaboración propia

**15.3 AVEKI, hablar en lengua Pijao.**

*Figura 60 Render casa Aveki. Elaboración propia*

El segundo modelo se implanta sobre una pendiente del 25%, tiene un área habitable de 141.71m<sup>2</sup> entre áreas de circulación ( 54.78m<sup>2</sup>) y permanencias (86.03m<sup>2</sup>), se enfoca la propuesta a una familia que tiene como actividad productiva el comercio de productos básicos para la canasta familiar.

El programa arquitectónico se compone entonces por un área múltiple con cocina, área de servicios, 3 habitaciones y finalmente un área de local, el cual cuenta con depósito para almacenar productos y un área de venta, el cual puede ser adaptado a los diferentes tipos de comercio.



Figura 61 Zonificación planta arquitectónica Aveki  
Fuente: Elaboración propia

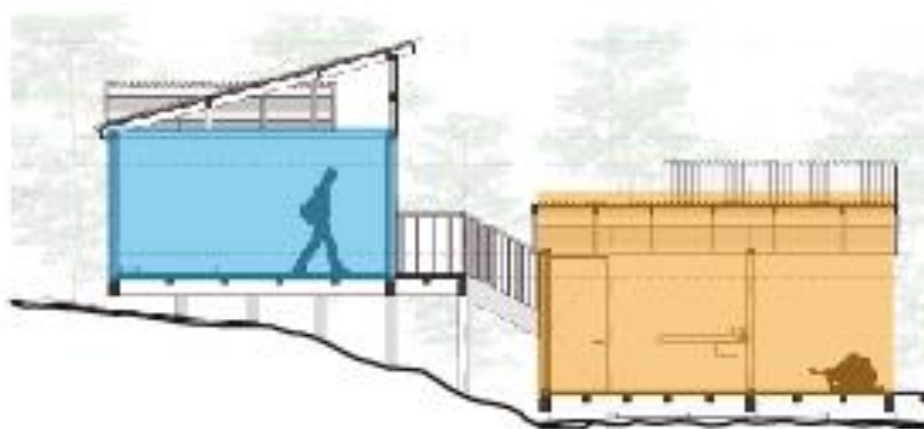


Figura 62 Zonificación corte A'-A'

### 15.3.1 Memoria compositiva

El volumen se compone por dos áreas debido a la inclinación del terreno, lo cual hace que uno se encuentre a una altura diferente del otro. La relación entre los módulos es entonces a través de la circulación vertical. El área que se encuentra en la parte más baja se compone por los módulos de área múltiple con cocina en la zona de actividad productiva, y en la parte superior está entonces el área privada que se compone por los dormitorios en el área de servicios.

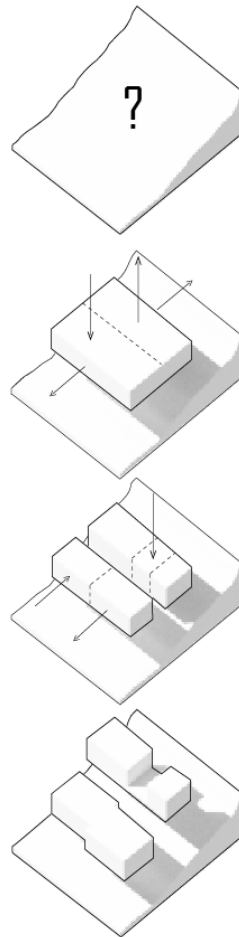


Figura 63 Memoria compositiva Aveki. Elaboración propia

**15.4 IMA, tierra en lengua Pijao.**

*Figura 64 Reder casa Ima. Elaboración propia*

El tercer y último modelo propuesto está implantado sobre una pendiente del 45%, tiene un área habitable de 145.70m<sup>2</sup>, entre recorridos (32.84m<sup>2</sup>) y zonas de permanencia (84.86m<sup>2</sup>). Este modelo está desarrollado según actividad económica de artesanos.

El programa arquitectónico de la vivienda se compone por un área múltiple con cocina, seguido de un taller artesanal que cuenta también con deposito o área de almacenamiento, en el siguiente nivel se encuentran las habitaciones y el área de servicios.

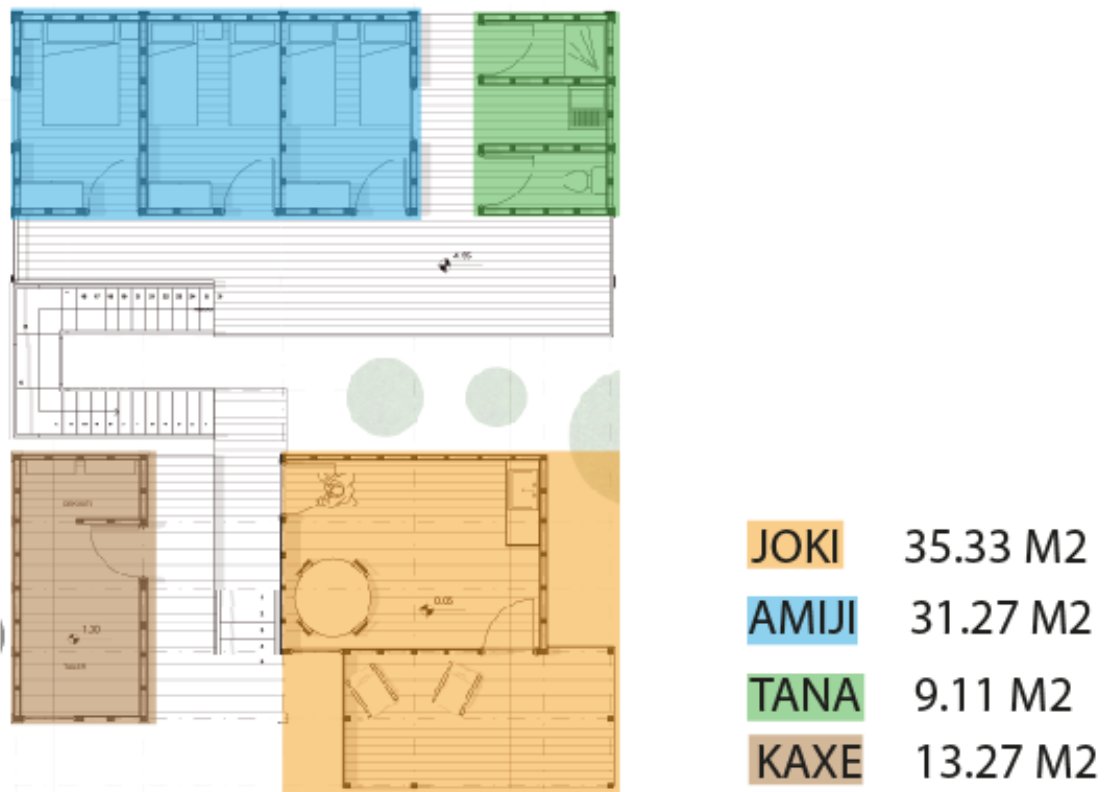


Figura 65 Zonificación planta arquitectónica Ima  
Fuente: Elaboración propia



Figura 66 Zonificación core A' - A'  
Fuente: Elaboración propia

### 15.4.1 Memoria compositiva

El volumen se compone por tres áreas debido a la inclinación del terreno, lo cual hace que cada módulo esté a un nivel diferente. La relación entre los módulos es entonces a través de la circulación vertical. El área que se encuentra en la parte más baja se compone por los módulos de área múltiple con cocina, en el siguiente nivel está la zona de actividad productiva, y en la parte superior está entonces el área privada que se compone por los dormitorios en el área de servicios.

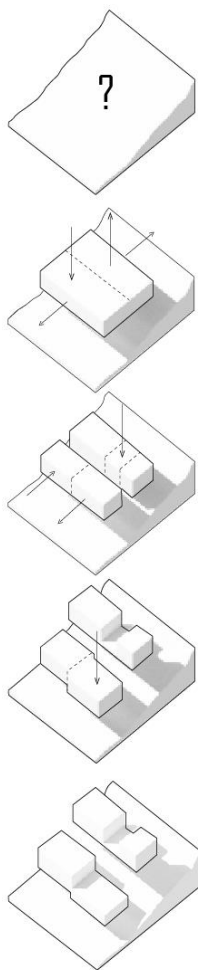


Figura 67 Memoria compositiva IMA. Elaboración propia

## 16. Conclusiones y sugerencias

La arquitectura indígena, responde a una herencia cultural e histórica, la cual nace de la cosmogonía y cosmovisión ancestral, que no solo establecen su modo de vida, sino que, además se ve materializado en el uso y construcción de los espacios, a partir de esto la vivienda de convierte en el refugio de la comunidad, lugar en el que se teje la cultura, pensamientos, se crea, espacio de unión para las familias que componen la misma.

La casa indígena es el resultado de los lazos de familia, pues es este el espacio principal en el que los indígenas manifiestan su manera de ver la vida, el entendimiento de la relación, territorio – comunidad, siendo el contexto natural el principal eje de este, el son se convierte en el calor y la luz que genera vida, y los demás elementos que complementan este horizontal y verticalmente, en relación a la vivienda entonces, en orden vertical descendente esta se compone primero por los pensamientos que luego se materializan en el elemento arquitectónico y finalmente, en el suelo, bajo este se encuentran los espíritus.

La vivienda rural indígena en Colombia ha sido víctima del conflicto armado, del olvido y la falta de garantías de las comunidades, por lo que, en su mayoría se convierte finalmente en un elemento de refugio, adaptándose a recursos locales, que terminan en soluciones arquitectónicas que, sin cumplir una normativa vigente, principalmente por falta de conocimiento de esta.

Nasés, es un modelo desarrollado principalmente en pro de conservar y mantener a los Genius Loci del territorio en armonía, los espíritus que protegen el lugar, que determinan a través de la historia lo que el lugar ha significado y lo que será, que quiere estar en sintonía con el

entorno, física y espiritualmente, el Genius Loci es conservado y resaltado en la manera que este se adapta al contexto, al territorio y a la cultura Amoyá, integrándose en el paisaje, recuperando los lazos entre estos.

Lo anterior se logra integrar a la norma de sismoresistencia vigente NSR-10, con el fin de garantizar la calidad de vida de sus usuarios, la calidad de los espacios y la protección del medio ambiente y del mismo elemento arquitectónico, respetando los patrones de costumbre y sociedad.

A partir del diagnóstico realizado del lugar se pudo identificar características que condicionaron el desarrollo del modelo, tales como la topografía, las actividades económicas, la relación de accesibilidad a la vereda y la versatilidad que la vivienda cumple en la adaptación de la comunidad al mismo, condiciones que reflejan el Genius Loci del territorio, se logra entonces adaptar el modelo a las características físicas del territorio, con el fin de conservar su esencia.

La propuesta muestra el resultado de

Se puede decir entonces que, a través de la arquitectura, se puede recuperar y conservar ese Genius Loci que es el protector del lugar, la esencia la comunidad, el que acompaña además el proceso de instalación de este, pues a través del manual instructivo que se entrega a la comunidad, esta tiene la oportunidad de auto desarrollar las viviendas y adaptarlas a su necesidad bajo estándares normativos y que garanticen la estabilidad de estas.

### 17. Lista de Referencia

Abraham Castro Moreno, Pilar Otero González, and Ana María Garrocho Salcedo.

Corrupción y delito: aspectos de derecho penal español y desde la perspectiva comparada, Dykinson, 2017. ProQuest Ebook Central, Recuperado de <https://ugc.elogim.com:2117/lib/biblioulagrancolsp/detail.action?docID=5349625>

Alonso, d. (2011). La verdad y las pruebas. Cuatro tesis sobre la literatura testimonial de Rodolfo Walsh. *Latin American Literary Review*, 39(78), 95-116. Recuperado de <http://ugc.elogim.com:2513/stable/41478095>

Aranda, J. (2017) Investigación sobre la lengua Indígena Pijao del Tolima [Blog especializado en Lenguas indígenas]. Recuperado de: <http://investigacionpijao.blogspot.com/2017/11/la-lengua-indigena-ancestral-del-tolima.html>

Chaparral, A. d. (6 de Enero de 2019). Obtenido de <http://www.chaparral-tolima.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Pasado-Presente-y-Futuro.aspx>

Doberti, R. (2015). *Enero*. (30 de Agosto de 2017). Obtenido de <https://www.enearquitectura.com/entendiendo-al-genius-loci-integracion-total-del-edificio-en-el-paisaje/>

Devis Echandía, H., & Javeriana, P. U. (2012). Teoría general de la prueba judicial (6a edición). Bogotá: TEMIS.

Eneroarquitectura. (2017). Entendiendo Al Genius Loci: Integración Total Del Edificio En El Paisaje. [Blog especializado en Arquitectura]. Recuperado de

<http://www.eneroarquitectura.com/entendiendo-al-genius-loci-integracion-total-del-edificio-en-el-paisaje/>

Fornell, S. (2018). *Ruta Cultural*.

Fundaaldeas. (n. f.). Obtenido de <http://fundaaldeas.org/web/index.php/articulos/115-topofilia-y-entorno-yi-fu-tuan>

García, A. C. (20 de Diciembre de 2013). ARQUITECTURA Y SINESTESIA. *Revista Sonda*, 103. Guacaneme, S. A. (15 de Junio de 2015). Obtenido de <https://editorial.ucatolica.edu.co/index.php/RevArq/article/view/767/947>

Misterio de Ambiente, V. y. (2010). *NSR-10*.

Min interior (2013). Diagnostico participativo del estado de los derechos fundamentales del pueblo Pijao; Acciones y datos consolidados. Diagnóstico. Recuperado de [https://siic.mininterior.gov.co/sites/default/files/pueblo\\_pijao\\_diagnostico\\_comunitario.pdf](https://siic.mininterior.gov.co/sites/default/files/pueblo_pijao_diagnostico_comunitario.pdf)

Min de Interior (2014) Plan Salvaguarda Pijao 2014. Recuperado de [https://siic.mininterior.gov.co/sites/default/files/pueblo\\_pijao\\_diagnostico\\_comunitario.pdf](https://siic.mininterior.gov.co/sites/default/files/pueblo_pijao_diagnostico_comunitario.pdf)

Min de Interior 2014, Plan Salvaguarda Pijao Comunidad Amoyá 2014 Recuperado de [https://siic.mininterior.gov.co/sites/default/files/upload/8\\_comunidad\\_amoya\\_la\\_virginia\\_-chaparral-.pdf](https://siic.mininterior.gov.co/sites/default/files/upload/8_comunidad_amoya_la_virginia_-chaparral-.pdf)

Organización Nacional Indígena de Colombia (ONIC) 2020 Historia de la comunidad

Pijao en el Tolima Recuperado de: <https://www.onic.org.co/pueblos/2014-pijao>

Raffino, M. E. (2019). Concepto.de. Argentina: Recuperado de:

<https://concepto.de/etnografia/#ixzz6La7nIK7S>

Saldarriaga, A. (1975). *Habitabilidad*. Escala.

Regla, J. A. (2017). Las presunciones horrruras y las inferencias probatorias/Hominis

Presumptions and Evidential Inferences. *Derecho PUCP*, (79), 99+. Recuperado de

<http://ugc.elogim.com:2171/apps/doc/A524939062/IFME?u=ugc&sid=IFME&xid=64692de5>

Universidad Externado de Colombia. Instituto de Ciencias Penales y Criminológicas., J.

P. (1999). Prueba indiciaria en el Código de Procedimiento Penal brasilero y

Código de Procedimiento Penal italiano y su complementación con países

europcos y americanos. *Derecho Penal y Criminología* (Vol. 21). Recuperado de

<https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/derpen/article/view/1144>

Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín. (2009). Universidad Nacional de

Colombia. de

[http://www.bdigital.unal.edu.co/45777/1/Que\\_%20es\\_%20el\\_%20habitat.pdf](http://www.bdigital.unal.edu.co/45777/1/Que_%20es_%20el_%20habitat.pdf)

Yori, C. M. (2009). La topofilia como teoria del lugar. Pontificia Universidad Javeriana.

Tuan, Y. F. (1977). *Topofilia*.

## 18. Anexos

### **ANEXO 1    Planimetría Arquitectónica** **PLANOS ARQUITECTÓNICOS GENERALES**

L – 001 Localización general

L – 002 Localización específica

### **PLANOS ARQUITECTÓNICOS POR MODELO**

#### **DOA**

A-001 Planta de Cubiertas

A-002 Planta arquitectónica

A-003 Corte A' A' - B' B'

A-004 Corte C'C' – D' D'

A-005 Fachada principal

A-006 Fachada posterior

A-007 Fachada lateral derecha

A-008 Fachada lateral izquierda

#### **AVEKI**

A-001 Planta de Cubiertas

A-002 Planta arquitectónica

A-003 Corte A' A' - B' B'

A-004 Corte C'C' - D' D'

A-005 Fachada principal

A-006 Fachada posterior

A-007 Fachada lateral derecha

A-008 Fachada lateral izquierda

**IMA**

A-001 Planta de Cubiertas

A-002 Planta arquitectónica

A-003 Corte A' A'

A-004 Corte B' B'

A-005 Corte C' C'

A-006 Corte D' D'

A-005 Fachada principal

A-006 Fachada posterior

A-007 Fachada lateral derecha

A-008 Fachada lateral izquierda

**DETALLES ARQUITECTÓNICOS**

DA-001 Tipos puertas

DA-002 Tipos ventanas

DA-003 Barandas

DA-004 Escaleras

DA-005 Cortasoles

DA-006 Cubierta

**ANEXO 2 Planimetría estructurales**

**PLANIMETRÍA ESTRUCTURAL GENERAL**

E-001 Planta de cimentación

E-002 Planta de entrepiso

E-003 Planta de estructura de cubierta

**PLANOS ESTRUCTURALES POR MODELO**

**DOA**

E-001 Plantas estructurales

E-002 Cortes estructurales

E-003 Corte de fachada área de servicios

E-004 Corte de fachada dormitorios

E-005 Corte de fachada área múltiple con cocina

E-006 Corte de fachada área de actividad productiva

**AVEKI**

E-001 Plantas estructurales

E-002 Cortes estructurales

E-003 Corte de fachada área de servicios

E-004 Corte de fachada dormitorios

E-005 Corte de fachada área múltiple con cocina

E-006 Corte de fachada área de actividad productiva

**IMA**

E-001 Plantas estructurales

E-002 Cortes estructurales

E-003 Corte de fachada área de servicios

E-004 Corte de fachada dormitorios

E-005 Corte de fachada área múltiple con cocina

E-006 Corte de fachada área de actividad productiva

**ANEXO 3 Planos de instalaciones**

**PLANOS DE INSTALACIONES POR MODELO**

**DOA**

I-001 Instalaciones eléctricas

I-002 Instalaciones hidrosanitarias

I-003 Instalaciones Hidráulicas

I-004 Instalación horno

I-005 Instalación sistema recolección aguas lluvias

**AVEKI**

I-001 Instalaciones eléctricas

I-002 Instalaciones hidrosanitarias

I-003 Instalaciones Hidráulicas

I-004 Instalación horno

I-005 Instalación sistema recolección aguas lluvias

**IMA**

I-001 Instalaciones eléctricas

I-002 Instalaciones hidrosanitarias

I-003 Instalaciones Hidráulicas

I-004 Instalación horno

I-005 Instalación sistema recolección aguas lluvias

**ANEXO 4 Presupuesto de obra**

**ANEXO 5 Paneles de presentación proyecto**

**ANEXO 6 Nasés, Manual para construcción.**