



**Hábitat productivo, progresivo y sostenible; prototipo de vivienda rural para la vereda**

**La Falda, Timaná**

**Nelson Iván Collazos Anacona**

Código: 20611712787

**Universidad Antonio Nariño**

Programa de Arquitectura

Facultad de Artes

Neiva, Colombia

2021



**Hábitat productivo, progresivo y sostenible; prototipo de vivienda rural para la vereda**

**La Falda, Timaná**

**Nelson Iván Collazos Anacona**

Proyecto de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:

**Arquitecto**

Director (a):

Maestrante. Juan Carlos Ogaza Álvarez

Línea de Investigación:

Ambiente y Hábitat Popular

**Universidad Antonio Nariño**

Programa de Arquitectura

Facultad de Artes

Neiva, Colombia

2021

## NOTA DE ACEPTACIÓN

El trabajo de grado titulado

---

Cumple con los requisitos para optar

Al título de ARQUITECTO.

---

Firma del Tutor

---

Firma Jurado

---

Firma Jurado

Neiva, 04 octubre 2021.

## Resumen

La ruralidad es un tema fundamental para un país cuyo sector agropecuario es el sustento para un gran porcentaje de la población como lo es Colombia; distintos asuntos a nivel de este sector han ocasionado que la población campesina presente dificultades en el desarrollo y progreso de la vida en el campo, más específicamente en aspectos de vivienda. El municipio de Timaná, al sur del departamento del Huila, presenta un déficit considerable de habitabilidad, particularmente en aspectos cualitativos de las viviendas del área rural, donde se han presentado distintos fenómenos que se tuvieron en cuenta al momento de realizar este trabajo, siendo uno de ellos la fragmentación predial que ha ocasionado una serie de hechos que se reflejan en la vida de los campesinos, implicando temas económicos y de productividad que impiden, a los núcleos familiares, proyectar mejoras en sus viviendas. Por lo tanto, en el presente trabajo se analizan las condiciones territoriales y la caracterización de la familia local para proponer una solución, desde la arquitectura a esta cuestión, con el diseño de una vivienda y la propuesta un ordenamiento territorial conveniente para la comunidad. Se procedió a realizar una investigación de tipo descriptiva para conocer a detalle las actividades del sector rural del municipio y las relaciones de su territorio; mediante el trabajo de campo y diseño bibliográfico conjuntamente, se buscó determinar los elementos claves para una propuesta de un hábitat sostenible y productivo mediante un prototipo de vivienda progresiva.

**Palabras claves:** Prototipo, sostenibilidad, vivienda rural, vivienda productiva, crecimiento progresivo.

## **Abstract**

Rurality is a fundamental issue for a country whose agricultural sector is the livelihood for a large percentage of the population, such as Colombia; different issues in this sector have caused the peasant population to have difficulties in the development and progress of life in the countryside, more specifically in housing aspects. The municipality of Timaná, to the south of the department of Huila, has a considerable lack of habitability, particularly in qualitative aspects of rural housing, where different phenomena were taken into account when carrying out this work, one of them being the fragmentation of the land that has led to a series of events that are reflected in the lives of the peasants, involving economic and productivity issues that prevent families from projecting improvements in their homes. Therefore, in the present work the territorial conditions and the characterization of the local family are analyzed to propose a solution from the architecture to this question, with the design of a house and the proposal a suitable territorial arrangement for the community. Descriptive research was carried out to know in detail the activities of the rural sector of the municipality and the relations of its territory; Through field work and joint bibliographic design, seeks to determine the key elements for a proposal for a sustainable and productive habitat through a progressive housing prototype.

**Keywords:** Prototype, sustainability, rural housing, productive housing, progressive growth

## Tabla de contenido

<b>Resumen</b> .....	<b>5</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>6</b>
<b>Introducción</b> .....	<b>11</b>
<b>Capítulo I. Generalidades</b> .....	<b>13</b>
<b>1.1 Tema</b> .....	<b>13</b>
<b>1.2 Problemática de la investigación</b> .....	<b>13</b>
<b>1.3 Planteamiento del problema</b> .....	<b>14</b>
<b>1.4 Pregunta de investigación</b> .....	<b>14</b>
<b>1.5 Objetivo General</b> .....	<b>15</b>
<i>1.5.1 Objetivos específicos</i> .....	15
<b>1.6 Justificación</b> .....	<b>16</b>
<b>1.7 Alcances de la investigación</b> .....	<b>17</b>
<b>1.8 Limitantes de la investigación</b> .....	<b>17</b>
<b>Capítulo II. Fundamentación metodológica</b> .....	<b>19</b>
<b>2.1 Marco metodológico</b> .....	<b>19</b>
2.1.1 <i>Diseño metodológico</i> .....	19
2.1.2 <i>Tipo de estudio</i> .....	19
2.1.3 <i>Investigación cualitativa, inductiva</i> .....	20
2.1.4 <i>Método de la investigación</i> .....	20
2.1.5 <i>Diseño de la investigación</i> .....	21
2.1.6 <i>Universo, población y muestra</i> .....	22
2.1.7 <i>Instrumentos de la investigación</i> .....	22
<b>Capítulo III. Fundamentación teórica</b> .....	<b>24</b>
<b>3.1 Estado del arte</b> .....	<b>24</b>
3.1.1 <i>Investigación internacional</i> .....	24
3.1.2 <i>Investigación nacional</i> .....	26
3.1.3 <i>Investigación local</i> .....	28
<b>3.2 Bases teóricas</b> .....	<b>29</b>
3.2.1 <i>Vivienda rural</i> .....	29
3.2.2 <i>La relación entre la vivienda productiva y el contexto ambiental</i> .....	29
3.2.3 <i>Unidad agrícola familiar</i> .....	30
3.2.4 <i>Buenas prácticas agrícolas</i> .....	31
3.2.5 <i>Identidad cultural</i> .....	32
<b>3.3 Marco conceptual</b> .....	<b>33</b>
3.3.1 <i>Agricultura</i> .....	33
3.3.2 <i>Minifundio</i> .....	34
3.2.3 <i>Sostenibilidad</i> .....	35
3.2.4 <i>Sistema de certificación CASA Colombia</i> .....	35
3.2.5 <i>Economía Circular</i> .....	38
3.2.6 <i>Prototipo arquitectónico</i> .....	40
<b>3.4 Marco histórico</b> .....	<b>41</b>
3.4.1 <i>La vivienda rural productiva en Colombia</i> .....	41

3.4.2 Vivienda rural en Colombia y sus características .....	41
3.4.3 La arquitectura de la vivienda rural en Colombia .....	42
3.4.4 Aspectos del estudio particular de la vivienda rural en Colombia .....	43
3.4.5 Aspectos psico-sociológicos de la vivienda rural colombiana .....	44
<b>3.5 Marco geográfico y poblacional .....</b>	<b>44</b>
3.5.1 Tasa de crecimiento poblacional en Timaná, Huila .....	45
3.5.2 Justificación del Área de Estudio .....	47
3.5.3 Zonificación ambiental del municipio de Timaná.....	49
3.5.4 Áreas de producción del municipio de Timaná .....	51
3.5.5 Amenazas naturales en el municipio de Timaná.....	52
3.5.6 Matriz de ponderación, escogencia de vereda .....	53
3.5.7 Mapa catastral del IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi) .....	54
<b>3.6 Marco Legal.....</b>	<b>55</b>
3.6.1 Constitución Política de Colombia de 1991 .....	55
3.6.2 Ley 388 de 1997.....	55
3.6.3 Decreto 3600 de 2007 .....	56
3.6.4 Ley 1455 de 2011.....	56
3.6.5 Ley 160 de 1994.....	56
3.6.6 Decreto 796 de 2020.....	56
<b>3.7 Marco Operativo .....</b>	<b>57</b>
3.7.1 Análisis macro .....	57
3.7.2 Análisis Meso .....	63
3.7.3 Análisis Micro .....	69
3.7.4 Análisis de vivienda .....	71
3.7.5 Análisis Formal .....	75
3.7.6 Análisis Funcional.....	76
3.7.7 Análisis de materialidad .....	77
3.7.8 Cartografía social.....	78
<b>Capítulo IV: Propuesta final.....</b>	<b>80</b>
<b>4.1 Propuesta rural, reajuste de tierras .....</b>	<b>80</b>
4.1.1 Proceso de implantación.....	81
4.1.2 Perfil vial y peatonal.....	82
4.1.3 Perfil ronda de conservación ambiental .....	83
4.1.4 Propuesta de paisajismo .....	84
4.1.5 Propuesta de distribución productiva .....	85
4.1.6 Productividad del Café en Sistemas Intercalados, Cenicafé. ....	86
4.1.7 Propuesta arquitectónica .....	88
4.1.8 Organización espacial y relaciones funcionales.....	90
4.1.9 Criterios de diseño formal.....	91
4.1.10 Propuesta de crecimiento progresivo .....	92
4.1.11 Sostenibilidad en la construcción .....	94
4.1.12 Adaptabilidad a estructuras existentes.....	97
<b>Capítulo V. Conclusiones y recomendaciones.....</b>	<b>102</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>103</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>105</b>
<b>Anexo 1. Entrevista I etapa. Caracterización social y económica.....</b>	<b>105</b>
<b>Anexo 2. Entrevista II etapa y observación densa, aspectos principales de las viviendas .....</b>	<b>106</b>
<b>Anexo 3. Plan integral, propuesta de reordenamiento rural.....</b>	<b>107</b>



## Figuras

Figura 1. Figura 1. Esquema de aspectos de la sostenibilidad.....	35
Figura 2. Niveles de Certificación CASA .....	36
Figura 3. Criterios de evaluación CASA Colombia.....	37
Figura 4. El ciclo de la economía lineal .....	38
Figura 5. Principios e la Economía Circular.....	39
Figura 6. El ciclo biológico y tecnológico .....	40
Figura 7. Las características arquitectónicas de la vivienda rural .....	43
Figura 8. Esquema de geolocalización. ....	44
Figura 9. Ubicación geográfica de la vereda La Falda en el municipio de Timaná. ....	47
Figura 10. Esquema de los departamentos con predios por debajo de la UAF. ....	48
Figura 11. Zonificación ambiental del municipio de Timaná .....	49
Figura 12. Áreas de producción del municipio de Timaná. ....	51
Figura 13. Amenazas naturales en el municipio de Timaná.....	52
Figura 14. Matriz de ponderación para escogencia de la vereda. ....	53
Figura 15. Mapa catastral del IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi) Vereda La Falda Timaná.....	54
Figura 16. Tránsito y movilidad. ....	57
Figura 17. Sistema ambiental y uso del suelo.....	58
Figura 18. Dinámica demográfica y servicios públicos. ....	59
Figura 19. Servicios dotacionales y actividades económicas. ....	60
Figura 20. Diagnóstico de la escala macro. ....	61
Figura 21. Estrategias de la escala macro.....	62
Figura 22. Tránsito y movilidad .....	63
Figura 23. Servicios dotacionales y servicios públicos.....	64
Figura 24. Uso del suelo y servicios ecosistémicos .....	65
Figura 25. Actividades económicas. ....	66
Figura 26. Diagnóstico de la escala meso .....	67
Figura 27. Estrategias de la escala meso .....	68
Figura 28. Análisis de la escala micro. Vereda La Falda .....	69
Figura 29. Análisis del área de intervención .....	69
Figura 30. Estrategias de la escala micro .....	70
Figura 31. Problemas de estructuras en las viviendas de la vereda La Falda.....	71
Figura 32. Falencias arquitectónicas en las viviendas de la vereda La Falda .....	72
Figura 33. Problemas de las parcelas de la vereda La Falda. ....	73
Figura 34. Deficiencias en áreas de servicio en las viviendas de la vereda La Falda. ....	74
Figura 35. Análisis formal a viviendas de la vereda La Falda.....	75
Figura 36. Análisis funcional a viviendas de la vereda La Falda .....	76
Figura 37. Análisis de materialidad viviendas de la vereda La Falda.....	77
Figura 38. Cartografía social .....	78
Figura 39. Ponderado de elementos resultantes de la cartografía social. ....	79
Figura 40. Propuesta de plan integral sobre el polígono intervención. ....	80
Figura 41. Perfil vial tipo 1 y perfil vial peatonal. ....	82
Figura 42. Perfil ronda de conservación ambiental .....	83
Figura 43. Cuadro de vegetación (lista de flora aplicada).....	84

Figura 44. Funcionamiento interno de las huertas .....	85
Figura 45. Estrategias para la distribución interna de la parcela .....	86
Figura 46. Cultivos asociables al café.....	86
Figura 47. Estimado de producción de maíz en sistema intercalado .....	87
Figura 48. Planta arquitectónica primer nivel, módulo final.....	88
Figura 49. Planta arquitectónica segundo nivel, módulo final .....	89
Figura 50. Esquemas de organización y relaciones funcionales.....	90
Figura 51. Criterios de composición formal .....	91
Figura 52. Opción de crecimiento 1.....	92
Figura 53. Opción de crecimiento 2.....	93
Figura 54. Axonometría explotada .....	94
Figura 55. Cualidades de la guadua en la construcción .....	95
Figura 56. Condiciones climáticas para el cultivo de guadua .....	95
Figura 57. Normas de ejecución del muro tendinoso.....	96
Figura 58. Ventajas de la teja de barro.....	96
Figura 59. Manejo del bloque de adobe .....	97
Figura 60. Adaptabilidad modular a estructuras existentes.....	97
Figura 61. Prototipo de vivienda rural productivo, progresivo y sostenible .....	98
Figura 62. Propuesta núcleo de viviendas .....	99
Figura 63. Propuesta de equipamiento y espacio público .....	99
Figura 64. Propuesta de canal quebrada Villaruel .....	100
Figura 65. equipamiento de capacitación, comercio y apoyo agrícola .....	100
Figura 66. Espacio público efectivo.....	101
Figura 67. Propuesta paisajista .....	101

### Tablas

Tabla 1. Conceptos del Diseño de campo y bibliográfico.....	21
Tabla 2. Total, de hogares rurales censados DANE; 2005, 2018. ....	45
Tabla 3. Personas por hogar censo DANE; 2005, 2018.....	45
Tabla 4. Total, de hogares urbanos censados DANE; 2005, 2018. ....	45
Tabla 5. Personas por hogar censo DANE; 2005, 2018.....	46
Tabla 6. Tamaño de los predios con relación a la UAF (Huila) .....	49

## Introducción

La vivienda rural es el resultado de una arquitectura que refleja procesos colectivos históricos que responden a su entorno integrando en su consolidación sistemas tradicionales y materiales de su entorno; en Colombia la vivienda rural, además de brindar hábitat para las familias campesinas, cumple una función relevante en el desarrollo de actividades productivas, debido a su cercano vínculo con los procesos productivos agropecuario, que además es el sector primario de la economía nacional (Narváez, 2018).

Según Fonseca y Saldarriaga (1984) es común afirmar que el déficit de vivienda en el sector rural es netamente cualitativo. Desde el punto de vista de acción sobre la vivienda rural por parte de instituciones públicas como el Estado, se presenta una falla significativa a la hora de implementar estrategias que “ignoran la existencia de expresiones culturales” (Fonseca y Saldarriaga, 1984. p. 10). Actualmente, en respuesta a las dificultades que presenta el desarrollo de vivienda, se propone para las zonas rurales modelos habitacionales semejantes a los urbanos, lo cual rompe el vínculo con el entorno y sus actividades típicas, además de la identidad regional que varía en cada punto geográfico y dan riqueza a la cultura campesina del país. La vivienda rural se considera como un complejo de espacios que se utiliza por el núcleo familiar para su actividad diaria, y gracias a esta estrecha relación con sus habitantes la vivienda en zonas rurales es “además de unidad de habitación, unidad productiva y unidad cultural” (Fonseca y Saldarriaga, 1984. p. 19).

De modo que esta investigación pretende entender la realidad cultural de la vivienda rural timanense en aspectos constructivos y espaciales, para posteriormente proyectar estrategias sobre la problemática actual de vivienda en el área de estudio, coherentes al contexto y tradición de la comunidad, de manera que se reduzca la posibilidad de rechazo sobre las características físicas y

funcionales de la propuesta. Teniendo en síntesis los análisis y resultados de las distintas etapas, se procede a implementar dentro del proyecto técnicas constructivas y relaciones funcionales que respondan a las necesidades reales de la comunidad y que protejan su identidad.

## **Capítulo I. Generalidades**

### **1.1 Tema**

La vivienda productiva como base de prácticas sostenibles dentro de un modelo de ordenamiento rural.

### **1.2 Problemática de la investigación**

Colombia es un país que, gracias a su ubicación geográfica, posee diversidad de climas, ecosistemas, paisajes, flora, fauna, y recursos naturales. Según Vargas (2016) todos estos potenciales posibilitan que el sector agrícola en el país sea fuente de ingresos para el 22,9% de la población colombiana (DANE 2018), especialmente habitantes del área rural, y además contribuye importantemente a la economía en temas de pobreza, seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible de país. Asimismo, expresa los cambios negativos que ha sufrido este sector debido a temas de globalización, nuevas tecnologías, impuestos, limitaciones al mercado de las tierras y la agricultura. Con referencia a lo descrito, se añade al tema la incapacidad que presentan la mayoría de los campesinos del país para acceder tanto a tecnología como capacitación que les permita desarrollarse en el mercado. Estas situaciones de pobreza se reflejan en la calidad de la vivienda rural que para el año 2020 el DANE estima en 64,5% de hogares en déficit habitacional en este sector. Por otro lado, la desigualdad y la falta de estrategias para el ordenamiento sobre el suelo rural es otro tema que aqueja al sector, este fenómeno genera alteración del modelo de ocupación, empobrecimiento territorial, manejo inadecuado de las tierras, incremento en la demanda de bienes comunes, (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, 2015). En el departamento del Huila se han implementado múltiples proyectos de vivienda rural, los cuales han dejado inconformes a los beneficiados al no ser implementadas

dentro de los proyectos estrategias que garanticen y distribuyan el territorio en pro de las relaciones sociales, implementando prototipos de vivienda alejados de la realidad del campesino local. En este caso particular, la deficiencia en la calidad de las viviendas campesinas en zonas de producción agrícola del municipio de Timaná despierta un interés de proyectar soluciones adecuadas para el bienestar de los agricultores y al mismo tiempo aprovechar la oportunidad de potencializar la producción agrícola e impulsar la economía del municipio.

### **1.3 Planteamiento del problema**

Según el Plan de Desarrollo del municipio de Timaná, 2020- 2023, la población timanense presenta un déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda de 1735 y 122 respectivamente; esta situación trae como consecuencia bajos estándares en la calidad de vida de la comunidad, especialmente en la zona rural donde la vivienda es un componente importante del trabajo agropecuario. En la vereda La Falda se presenta construcción de vivienda desarticulada con las actividades agrícolas, mal uso de elementos y sistemas constructivos e inadecuada configuración de los espacios productivos, que generan no solo problemas de hábitat sino también impedimento para el desarrollo y progreso del trabajo familiar.

### **1.4 Pregunta de investigación**

¿Cuáles son las condiciones espaciales que requiere la vivienda rural timanense para ser eficiente en aspectos de productividad, asequibilidad, confort de sus habitantes, y que responda al perfil del campesino local y la comunidad agrícola del municipio que se ha visto afectada con déficit habitacional desde el periodo administrativo del 2008?

## **1.5 Objetivo General**

Diseñar un prototipo de vivienda productiva en coherencia con la cultura y hábitos de las familias campesinas, a partir del análisis de las características típicas de la vivienda rural tradicional de la vereda La Falda, municipio de Timaná, Huila.

### ***1.5.1 Objetivos específicos***

- a. Integrar armónicamente la propuesta de vivienda con un (contexto) ordenamiento rural basado en la equidad del territorio y espacios de uso públicos que propicien la integración comunitaria y la conformación de un tejido social.
- b. Proponer un sistema constructivo que vincule las técnicas tradicionales de una manera más eficiente e integre materiales de bajo costo, origen regional y bajo impacto ecológico para alcanzar una sostenibilidad en la construcción a nivel económica y ambiental.
- c. Proyectar un plan de crecimiento progresivo a la unidad habitacional que permita a la familia desarrollar espacios de la vivienda dependiendo sus necesidades y la disponibilidad de recursos económicos.

## 1.6 Justificación

Con el desarrollo de este trabajo se pretende determinar las condiciones necesarias para el planteamiento de un diseño arquitectónico que responda a las dificultades económicas que presentan las familias campesinas del municipio de Timaná, donde se evidencia incapacidad y autosuficiencia de la familia campesina para ejecutar mantenimientos, ampliaciones y mejoramiento cualitativo de su vivienda, y la necesidad de un aporte de nuevas viviendas productivas para mitigar el déficit cuantitativo. Los beneficios que traería una intervención sobre la problemática ya expuesta serían directamente para los campesinos y familias que actualmente viven en deterioro de la calidad de vida, evitando que la comunidad continúe desarrollándose sin una planificación de trabajo, distribución del suelo y hábitat, implementando la vivienda como instrumento de las prácticas sostenibles que apoye las actividades agrícolas. Los resultados del trabajo son necesarios para proyectar estrategias que mitiguen la problemática que actualmente tienen los pequeños productores ya que las condiciones de la morada pueden tener efectos negativos o positivos sobre sus habitantes, por tanto, los cambios sobre la calidad de vida de los trabajadores agrícolas pueden llegar a ser muy beneficiosos a nivel familiar (economía, confort) y a nivel regional, ya que el sector agropecuario es la principal actividad económica del municipio. El interés sobre este proyecto investigativo radica en la percepción personal de la problemática y la intención de proponer una mejora sobre la situación; además la factibilidad con las fuentes de información directamente del sitio de la investigación.



### **1.7 Alcances de la investigación**

- Se pretende profundizar hasta determinar el perfil promedio de la población objeto, en aspectos como, número de integrantes de la familia, labor productiva, tipos de cultivos producidos, área de parcela, distribución de su vivienda, oportunidad de transporte, etc.
- Se determinarán, mediante un análisis del territorio, condiciones de la región como: accesibilidad vial, estado de vías terciarias, oferta de servicios públicos básicos, variedad de climas, calidad del suelo, patrimonio cultural, y demás.
- Se desarrollarán las bases teóricas en distintos escenarios, que permitan la elaboración de una propuesta futura.
- Buscar y definir particularidades sobre las características físicas de la vivienda surhuilense con el fin de crear una identidad arquitectónica de vivienda rural para la región.

### **1.8 Limitantes de la investigación**

- El tiempo estimado para desarrollar este trabajo es de tres semestres académicos, debido a esta posición de tiempo, no implicará un proceso de investigación lo suficientemente amplio.
- Coyuntura actual por pandemia del COVID – 19. Se pueden presentar dificultades para la consulta y obtención de datos.
- Teniendo en cuenta que el contexto de estudio se centra en las veredas del municipio de Timaná, la obtención y análisis de datos se tomarán únicamente de la zona ya dicha, y no tomará en cuenta datos o comparaciones de regiones aledañas.

- El plan de desarrollo actual del municipio se encuentra en reestructuración a la fecha de inicio de este trabajo de investigación, por lo que pueden presentarse inconsistencias referidas a los datos cuantitativos.
- La información que se relacione directamente con el sitio de la investigación será mayormente de encuestas y entrevistas a personas que estén involucradas en el tema, lo que significará una limitación, ya que la situación actual (pandemia) restringe el acceso directo y constante.
- Por cuestiones geográficas y de localización es imposible acceder al sitio de estudio constantemente ya que el trabajo de investigación implica la necesidad de transporte, lo que infiere costos económicos adicionales.

## **Capítulo II. Fundamentación metodológica**

### **2.1 Marco metodológico**

Franco (2011) afirma que el marco metodológico es el conjunto de acciones destinadas a describir y analizar el fondo del problema planteado, a través de procedimientos específicos que incluyen las técnicas de observación y recolección de datos, determinando el “cómo” se realizará el estudio; “esta tarea consiste en hacer operativa los conceptos y elementos del problema que estudiamos” (pág.118).

#### ***2.1.1 Diseño metodológico***

Dentro de las técnicas de la presente investigación se propone la entrevista a personas de la zona en cuestión, la observación del sitio del área de estudio, el reconocimiento del territorio, la cartografía social; además de revisiones bibliográficas para poder determinar las condiciones de la región en las distintas escalas de la investigación.

#### ***2.1.2 Tipo de estudio***

Dado que el objetivo del estudio se enfoca en identificar características ideales para la propuesta de una vivienda en la zona rural del municipio de Timaná y considerando que el tema tiene un sustento teórico suficiente, se procede a realizar una investigación de tipo descriptiva para conocer a detalle las actividades del sector rural del municipio y las relaciones de su entorno mediante el análisis territorial desde la escala macro hasta la escala micro o polígono de intervención.

### ***2.1.3 Investigación cualitativa, inductiva***

Según Cotán (2016), la investigación cualitativa toma como base de sus planteamientos la perspectiva de los individuos o una comunidad y su conducta como referencia en su desarrollo. Al realizar una investigación de este tipo se intenta estudiar una situación desde un punto de vista ajeno a la percepción inicial que el investigador tiene sobre un tema. (Taylor y Bogdan, 2010). Cotán añade que son “investigaciones más participativas y democráticas donde se tengan en cuenta las perspectivas y voces oprimidas y silenciadas” (2016 p. 34)

En este caso la investigación se enfoca sobre las percepciones del espacio y la vivienda por los campesinos minifundistas de la vereda La Falda ya que son los protagonistas de esta problemática y a quienes se dirige el proyecto el cual se espera responda de manera congruente a tradición del territorio.

### ***2.1.4 Método de la investigación***

Para la obtención de datos en este trabajo, se usaron los métodos de observación, inductivo y deductivo, los cuales son convenientes para la obtención de datos y un análisis del territorio del área que se pretende intervenir.

El método de observación se considera como el método más antiguo y moderno de recolección de datos gracias a su evolución a lo largo de los años. Piéron (1986) afirma que la observación se desarrolla como un método de obtención de datos, que al ser analizados, revelan de la manera más próxima lo que ocurre en la realidad.

Los métodos de inducción y deducción casi siempre van de la mano pues auxilian para llegar a un conocimiento científico. Según Juárez (2016), inducción es un proceso donde, a partir de análisis de casos particulares, se obtienen conclusiones generales que dan explicación o

relación de los fenómenos en cuestión. Es ir de lo particular a lo general, lo que se podría evidenciar en un trabajo de campo donde al estudiar las condiciones de una vivienda en el área de estudio de puedan sacar conclusiones sobre la problemática a nivel general del territorio y elementos que se retomen en la propuesta.

### **2.1.5 Diseño de la investigación**

Para el caso de esta investigación se propone el uso de los diseños de campo y diseño bibliográfico conjuntamente ya que en el desarrollo del trabajo es pertinente tomar datos e información tanto de fuentes bibliográficas de internet y libros, como información observada y adquirida directamente a los habitantes del sitio del estudio.

*Tabla 1. Conceptos del Diseño de campo y bibliográfico.*

<b>Diseño de Campo</b>	<b>Diseño Bibliográfico</b>
Los datos se recogen de la realidad, por lo tanto, son denominados primarios.	Los datos se recogen de la realidad; se refiere a la utilización de datos secundarios, es decir, aquellos que han sido obtenidos por otras personas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Experimental</li> <li>- Encuesta</li> <li>- Panel</li> <li>- Entrevista etc.</li> </ul>	Se hace alusión directa a la bibliografía: o sea es toda unidad procesada en una biblioteca u obtenida de internet.

### ***2.1.6 Universo, población y muestra***

Universo. Dentro de este estudio se tomó como universo el departamento del Huila, con 1.182.900 habitantes según el DANE (2018), territorio que posee una densidad de 59.5 habitantes por km<sup>2</sup>. El territorio del departamento comprende distintos climas, pisos térmicos, dinámicas culturales y económicas, así como paisajes y tipos de suelos, pero a lo largo del mismo se comparten características en cuanto a la cultura y tradiciones de las opitas.

Población. Localizado al sur del departamento, con 20.463 habitantes de acuerdo con la proyección del DANE para el 2019, Timaná es tomado como la población para el estudio, su economía basada en el sector agrícola al igual de la mayoría de los municipios del Huila, se expresa en las distintas actividades que se desarrollan en el municipio y son punto importante para distintos análisis de realidad social en la investigación.

Muestra. Específicamente la investigación se desarrolla al norte del casco urbano del municipio de Timaná, en la vereda La Falda, siendo elegida esta zona por ser el foco de la problemática, tomando en cuenta la comunidad de esta área y posteriormente focalizando análisis puntuales sobre un polígono al interior de esta.

### ***2.1.7 Instrumentos de la investigación***

Entrevista. Se implementa la entrevista como instrumento que proporciona información específica y necesaria para diagnosticar las causas, problemáticas, necesidades de las viviendas rurales y área donde habita la comunidad con el objetivo de obtener criterios y pautas para la proyección de soluciones.

Observación Densa. Este instrumento posibilitaría observar, interpretar y analizar la realidad social y habitacional de la comunidad y permite evidenciar de forma más directa las problemáticas territoriales, habitacionales, constructivas, infraestructura y segregación socioeconómica en la comunidad; asimismo la observación densa permitirá obtener conclusiones puntuales de las carencias físicas del área de estudio, la vivienda y las particularidades del usuario.

Cartografía Social. Mediante la inclusión de la comunidad en la investigación, se integra la perspectiva de los individuos en la concepción y búsqueda de entender la realidad y las condiciones de los habitantes de la zona. Aunque la cartografía social es un método de investigación utilizado para la descripción de territorios, en este caso se tomará el ejercicio para determinar los imaginarios y realidades culturales que tiene una comunidad específica sobre los espacios y comportamientos dentro de las viviendas.

## Capítulo III. Fundamentación teórica

### 3.1 Estado del arte

#### 3.1.1 Investigación internacional

##### 3.1.1.1 Primer documento

Título: Prototipo de diseño de conjunto habitacional vivienda productiva con huertos comunales en la parroquia de san Luis provincia de Chimborazo. Autor y año: Renato Miguel Andramuño Vargas, 2019. Cobertura geográfica y poblacional: Este trabajo de investigación se despliega sobre el cantón Riobamba, provincia de Chimborazo, en la República del Ecuador, una importante región de actividad agrícola para el centro del país. Enfoque conceptual: Se presenta la ineficiencia de espacios que cumplan las necesidades de los habitantes locales dedicados a la actividad agrícola, además se plantea un déficit cuantitativo de 32,18% del sector rural a nivel nacional según el INEC. Se enfatiza igualmente en incluir este tipo de proyectos en el desarrollo público y exponer a la comunidad los beneficios que permite esta forma de vida.

Metodología, resultados: enfoque de análisis cualitativo para corroborar la eficiencia productiva de la zona de la parroquia de San Luis. Igualmente se usó el método deductivo que llevó de lo general a lo particular, por medio de encuestas, entrevistas y observación a los moradores. Adicionalmente se hizo un diagnóstico de la zona para implantar el proyecto y proponer los materiales y sistema constructivo óptimo. Revisar referentes arquitectónicos formó parte del proceso para tener una mejor imagen proyectual del diseño. Por otro lado, se manifiesta los tipos de investigación que fueron usadas, entre ellas descriptiva, explicativa y demostrativa.



### ***3.1.1.2 Segundo documento***

Título: Reconstrucción Aldea Jintai. Autor y año: Rural Urban Framework, 2014.

Cobertura geográfica y poblacional: La aldea de Jintai se ubica en las proximidades de Guangyan, en la provincia de Sichuan, China; una de las zonas más afectadas por el terremoto del 12 de mayo de 2008 en Wenchuan. En total fueron 22 familias beneficiadas con viviendas de fachadas de ladrillo. Enfoque conceptual: El terremoto producido en 2008 dejó más de cinco millones de personas sin hogar, y llegó a destruir el 80% de las construcciones en muchas localidades. Esta catástrofe se le sumó las inundaciones de Jintai en julio de 2011. Gracias a las labores ejecutadas por el gobierno y algunas ONG's se llevó a cabo la reconstrucción de este grupo de 22 casa organizadas en torno a un centro comunitario.

Metodología, Resultados: La investigación se llevó a cabo por Rural Urban Framework, una organización sin ánimos de lucro, que vio en este problema, una construcción como oportunidad para mejorar la vida de los campesinos locales a través de una propuesta de nuevos edificios. Se nombró a Jintai Village a este proyecto terminado de prototipo de vivienda social y ecológicamente sostenible para la reconstrucción. El estudio y diseño fue dirigido por John Lin y Joshua Bolchover en la sede de la universidad de Hong Kong, llevaron el proyecto hasta su realidad. Los arquitectos desarrollaron 4 tipos de vivienda, de varias dimensiones y diferentes usos. El proyecto rescata la arquitectura en azoteas o terrazas donde los aldeanos tienen la posibilidad de cultivar algunos productos para su consumo propio e incorpora nuevas tecnologías relacionadas con el biogás, mediante la utilización de materiales de biomasa locales en una comunidad que ahora es completamente autónoma. Algunas de las ventajas de las cubiertas verdes van desde la ventilación natural hasta el sistema de recolección de aguas lluvias y aislamiento térmico en verano y en invierno. Las construcciones se implantaron a lo largo de

estrechas calles con dos pisos superiores y un porche, donde se permite la comercialización de productos entre los aldeanos.

### ***3.1.2 Investigación nacional***

#### ***3.1.2.1 Primer documento***

Modelo de vivienda sostenible para el área rural en el municipio de Agua de Dios. Autor y año: Nadya Robles, Libia Yaneth, 2020. Cobertura geográfica y poblacional: Municipio Agua de Dios en el departamento de Cundinamarca, más específicamente en la vereda de la Balsita. Esta vereda, gracias a su ubicación tiene un clima cálido con 28° C. de temperatura promedio al largo del año, su topografía se conforma de colinas suaves y algunas colinas que la bordean. El municipio posee una capacidad productiva muy débil, por la inexistencia de industrias; su comercio tiene una estructura tradicional y su economía es principalmente salarial. Enfoque conceptual: Preocupación por una mejora en las condiciones de vivienda que presentan los habitantes de la vereda. Problemas climáticos y ambientales, más específicamente en la cuenca del río Bogotá, tiene un peso en la realidad que afectan la calidad de vida. Poca pluviosidad, verano fuertes y extensos, escasas fuentes de agua, y pocas fuentes de trabajos, fueron aspectos a considerar en el contexto de las necesidades de la vereda.

Metodología, resultados: Se postula una hipótesis dentro del trabajo la cual enmarca la sensibilización social se pueda mejorar el panorama de ciertos aspectos y una mejor acogida de proyectos posibles a ejecutar. La salida de campo y exploración del entorno también formó parte del proceso del trabajo investigativo. Se dio un enfoque investigativo mediante la revisión de información y se articuló con la gerencia de obras. Posteriormente se lleva a cabo el diseño arquitectónico de la vivienda con distintos materiales como ladrillo fabricado en papel reciclado,

guadua y paneles solares. Finalmente se analizaron los costos y tiempo de construcción del proyecto para evaluar las ventajas y desventajas de la vivienda rural.

### ***3.1.2.2 Segundo documento***

Título: Vivienda rural sustentable. Estudio de caso: Alejandría, Antioquia. Autores y año: Johanna P. Guerra & Yasmin A. Arteaga (2018). Cobertura geográfica y poblacional: municipio de Alejandría, al oriente del departamento de Antioquia en la zona de embalses, el municipio está conformado por 15 veredas. El municipio cuenta con un total de 4247 habitantes aproximadamente. Sobre la economía del municipio se puede decir que tiene condiciones bastantes favorables para cualquier actividad agrícola. Específicamente el trabajo se despliega en la vereda el Popo, está conformado por 93 predios; su economía principalmente es la agricultura pues se ha caracterizado por ser tierra fértil y 256 habitantes aproximadamente.

Enfoque conceptual: Reflexión sobre distintos aspectos, entre ellos el postconflicto, el calentamiento global, los asentamientos rurales por nombrar algunos. Se hace necesario un cambio en este sector ya que la población rural colombiana es uno de los escenarios principales, donde los campesinos fueron los más perjudicados con desplazamientos y violencia.

Promoviendo asimismo que los campesinos vuelvan suelo rural, planificando su territorio y proporcionando una oportunidad de auto sostenimiento para las familias sin necesidad de buscar en lugares alejados. Metodología, resultados: Investigación general de la zona y el análisis y busca de antecedentes. Posteriormente la visita de campo para obtener información optima sobre el lugar a analizar, a partir de encuestas y entrevistas a los pobladores con la información necesaria para la pertinencia del proyecto. Después el estudio teórico sobre estudios de materiales sostenibles y técnicas constructivas, para finalmente definir la propuesta de diseño arquitectónico final. Como conclusión se afirma un desequilibrio existente entre la ciudad y el

campo que se va cada vez más desolado, gracias al desconocimiento de posibilidades de habitar en el campo y de esta forma se trata de imitar las construcciones urbanas, dejando a un lado las necesidades de la actividad agrícola.

### ***3.1.3 Investigación local***

#### ***3.1.3.1 Primero documento***

Título: Sistema Modular Poliédrico: Una Vivienda Productiva en zonas Rurales del Huila Paola Piñeros, Santiago Camargo, 2019. Cobertura geográfica y poblacional: El proyecto se realizó con un análisis general del problema sobre todo el territorio rural del departamento del Huila, indagando especialmente sobre zonas donde se encontraba una gran producción de cacao a nivel nacional. Posteriormente la propuesta se realizó sobre una zona rural en el sur del municipio de Gigante Huila.

Enfoque conceptual: déficit cualitativo y cuantitativo que presenta el país, asegurando un 50% aproximadamente ya sea cualitativo o cuantitativo en diferentes zonas del país. Asimismo, se expresa a la falta de apropiación del espacio como la causa principal del problema de vivienda. Afectando igualmente por el deterioro de las diferentes funciones aplicadas de la vivienda, que se evidencia en las distintas zonas rurales del departamento y una separación de actividades amplias de confort y producción en relación con la vivienda. La delimitación del se da a partir de la productividad dentro del Huila, permitiendo también las características puntuales del desarrollo de la vivienda actual en el departamento y cómo a través de esta propuesta poder generar diferentes características de confort y funcionalidad para los moradores.

Metodología, Resultados: Teóricamente el proyecto se desarrolla primeramente con una caracterización de la vivienda, a lo largo de la historia y análisis a las características generales

que presenta la vivienda rural en Colombia. Se analiza y muestra las cifras de déficit habitacional en el país y luego en el Huila. Por último realizó el análisis del lugar con sus características físicas principales y finalmente un análisis funcional de los permacultores y el programa arquitectónico de la vivienda con alimentación y zona social, zona pública, estancia, baño, zona privada y cocina.

## **3.2 Bases teóricas**

### ***3.2.1 Vivienda rural***

Moreno (2016) expone que para hablar del concepto de vivienda se debe aclarar que es una tipología particular dentro del concepto macro de vivienda, luego de esto se puede especificar las características de la vivienda rural que varían dependiendo su escala, sus dimensiones, finalidades, morador, emplazamiento y dinámica diferenciada de otra clase habitáculos. Añade que en la particularidad del caso rural debe entenderse que su vocación va más allá del simple fin de refugio para complementar también las actividades productivas del núcleo familiar. Lo anterior permite tener un punto de partida para el concepto de la vivienda rural con antecedente que nos sirva de punto de partida apropiado.

### ***3.2.2 La relación entre la vivienda productiva y el contexto ambiental***

Dentro del sector agrícola, la vivienda rural juega un papel importante ya que es parte esencial para el desarrollo del campo, especialmente la vivienda campesina productiva ya que no solo ofrece solución habitacional, sino que también posee espacios adecuados dependiendo las actividades agropecuarias en las que se desarrolla cada familia, según Sánchez y Jiménez (2010) afirman que:

“Se deben conocer las actividades agrícolas a que se dedica la familia y los ecosistemas en donde se ejecutan; y por otro, las relaciones intrafamiliares y las externas que establecen con familias similares, con las que se forman las redes sociales de las comunidades, y la cultura que rige sus comportamientos familiares y sociales.” (Sánchez y Jiménez, 2010, p.1).

Junto a esto, Guillott (2019) manifiesta que la familia es como un mini centro de gestión agroindustrial que funciona dentro de cada una de las viviendas junto con la labor de trabajar la tierra y administrar los recursos naturales como un micro sistema que se mezcla con las actividades domésticas lo cual resulta cotidiano para los campesinos, por ejemplo escoger semillas, o las adecuaciones a la vivienda para el secado del café para el beneficio de un producto en casa, lo que evidencia que las actividades que se desarrollan al exterior de la vivienda, tienen trascendencia dentro de la misma que se materializa en soluciones tecnológicas y espaciales.

### ***3.2.3 Unidad agrícola familiar***

La ley 160 de 1994 define la UAF así: “Empresa básica cuya extensión, conforme a las condiciones agroecológicas de la zona y con tecnología adecuada, permite a la familia remunerar su trabajo y disponer de un excedente capitalizable”.

La unidad agrícola familiar se ha convertido en un ideal muy complejo de alcanzar a nivel nacional, pues el fenómeno de la subdivisión históricamente ha conformado la tradición de las zonas rurales, por lo que lograrla requeriría un cambio en la perspectiva del campo

colombiano. Por lo anterior, actualmente se proyectan estrategias a menor escala que busquen el funcionamiento de la agricultura mediante la asociación de colectivos y la equidad del suelo.

### ***3.2.4 Buenas prácticas agrícolas***

Este concepto se basa en la aplicación de las capacidades y conocimientos posibles a la utilización sostenible de los recursos naturales básicos para la producción agrícola, productos alimentarios y no alimentarios, al mismo tiempo que se pretende una viabilidad económica y estabilidad social. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés) expresa al respecto: “se trata del conocimiento, la comprensión, la planificación y mensura, registro y gestión orientados al logro de objetivos sociales, ambientales y productivos específicos.” (FAO, 2002). Dentro del marco para las buenas prácticas agrícolas de la FAO se presentan los principios básicos de la buena agricultura repartido en varios elementos:

- El suelo y el agua
- Producción de cultivos y piensos
- Protección de cultivos
- Producción animal
- La cosecha, la elaboración y almacenamiento
- Energía y gestión de desechos
- Bienestar, salud y seguridad de las personas
- La naturaleza y el paisaje

### **3.2.5 Identidad cultural**

La UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Vivencia y la Cultura) da algunos conceptos relacionados a la identidad cultural:

Cultura: es el conjunto de los rasgos distintivos, espirituales, materiales y afectivos que caracterizan una sociedad o grupo Social. Ella engloba, además de las artes y las letras, los modos de vida, los derechos fundamentales del ser humano, los sistemas de valores, creencias y tradiciones.

Diversidad cultural: multiplicidad de formas en que se expresan las culturas de los grupos y sociedades. Estas expresiones le transmiten dentro y entre los grupos y las sociedades.

Contenido cultural: sentido simbólico, la dimensión artística y los valores culturales que emanan de las identidades culturales que las expresan.

La identidad cultural de un pueblo viene definida históricamente a través de múltiples aspectos en los que se plasma su cultura, como la lengua, instrumento de comunicación entre los miembros de una comunidad, las relaciones sociales, ritos y ceremonias propias, o los comportamientos colectivos, esto es, los sistemas de valores y creencias (...) Un rasgo propio de estos elementos de identidad cultural es su carácter inmaterial y anónimo, pues son producto de la colectividad. (Varas Ibáñez, 2006, pág. 27)

Por lo tanto, si hablamos de Identidad cultural podría decirse que son todos aquellos valores, tradiciones, símbolos, creencias y modos de comportamiento que caracterizan y distinguen un sector social, además de una serie de aspectos que expresan las actividades y el funcionamiento social de cierta comunidad.



### **3.3 Marco conceptual**

El tema de la vida en el campo presenta un sin número de conceptos y teorías ya que este sector es uno de los más importantes para vida humana puesto que de la naturaleza y la vida rural es donde parte la vida, por eso se enumeran algunos conceptos clave para entender mejor el contexto de la vivienda rural y la actividad agropecuaria.

#### ***3.3.1 Agricultura***

La agricultura es la labor humana que explota recursos naturales como el terreno, el agua, los animales mediante distintos métodos con el objetivo de producir alimento y distintos productos orgánicos para su subsistencia, como vegetales, pasto para animales y materias primas usadas por la industria textil; cultivos energéticos etc. (Equipo editorial, Etecé, 2021)

Modificar los paisajes naturales que se utilizan en torno a esta actividad es una de las acciones que se toman en este campo para lograr el desarrollo óptimo de las mismas, y así mismo lograr una mayor productividad donde se obtiene alimentos y productos bien sea para consumo propio de las familias o para alguna técnica de transformación que le dé un valor agregado (Equipo editorial, Etecé, 2021).

Algunos tipos de agricultura son:

*Agricultura de subsistencia:* Su objetivo principal es mantener un nivel bajo de producción, lo suficiente para alimentar a una comunidad estable con limitado número de personas, y gracias a esto, no agota los recursos ni desgasta el suelo.

*Agricultura Tradicional:* caracterizada por el uso de métodos y técnicas propias de una región particular, manteniéndose en el tiempo y fomentando la tradición y cultura del lugar.

*Agricultura Ecológica:* En este tipo de agricultura la prioridad es reducir en cuanto sea posible la alteración del medio ambiente y el sostenimiento de los recursos a través de procesos y tecnologías convenientes. (Equipo editorial, Etecé, 2021).

### **3.3.2 Minifundio**

Westreicher (2020) define el concepto como una pequeña extensión de tierra donde se desarrolla una actividad agrícola y/o ganadera, se distingue por contar con pocas hectáreas.

Por otra parte, afirma que no existe una dimensión estándar que establezca la extensión máxima para que una propiedad agrícola se considere un minifundio ya que esto es variable en distintas regiones.

Plantea que a causa del tamaño del minifundio se imposibilita una explotación provechosa lo que se relaciona mayormente a una economía de subsistencia, esto debido a que la inversión principal (en dotación, instrumentos y otros) no justificaría el beneficio conveniente. Westreicher añade también a lo anterior que estas variables son relativas ya que como expresa en ejemplo “puede ser que 10 hectáreas de orquídeas sean rentables, pero no 10 hectáreas de cultivo de quínoa”.

Fonseca & Saldarriaga, (1984) describen el concepto como pequeñas unidades de producción agrícola, cuya actividad no necesita mayores extensiones para su desarrollo; su rango lo define en un promedio de 3 hectáreas según Fedesarrollo, que habitualmente producen lo necesario para el consumo de la unidad familiar y poco producto que puedan intercambiar. Debido a la proporción del fundo, la mano de obra familiar es suficiente.

### 3.2.3 Sostenibilidad

Figura 1. Esquema de aspectos de la sostenibilidad.



Para Naciones Unidas el desarrollo sostenible son procesos saludables para satisfacción de necesidades sociales y económicas de las comunidades. Incorporando 3 factores, que son el ecológico, el factor social y el factor económico, atendiendo estos con actuaciones que no pongan en riesgo la satisfacción de las generaciones venideras.

### 3.2.4 Sistema de certificación CASA Colombia

#### 3.2.4.1 ¿Qué es CASA?

El Consejo Colombiano de Construcción Sostenible (CCCS) incluye en sus programas el sistema de certificación en construcción sostenible de vivienda en concordancia a las condiciones de hábitat del país, se orienta a las personas y su calidad de vida, creando ambientes favorables y saludables que conservan en medio ambiente. Es una herramienta de certificación para viviendas sostenibles, incluyendo propuestas de diseño integrativo, prácticas de construcción ecológicas junto con el compromiso social y en concordancia con las políticas ecológicas nacionales. (Consejo Colombiano de Construcción Sostenible, 2021).

### 3.2.4.2 ¿por qué el CASA?

Esta estrategia se ha implementado como referente en distintas políticas públicas del país ya que brindan incentivos tributarios, además la banca comercial ofrece líneas preferenciales de financiamiento.

### 3.2.4.3 Niveles de Certificación.

La certificación se realiza en de distintos niveles, y se representa en estrellas (de 1 a 5), de acuerdo con el desempeño en las distintas categorías que es evaluado; hay una puntuación respectiva para cada estrategia implementada.

Figura 2. Niveles de Certificación CASA



### 3.2.4.3 Criterios de Evaluación.

Para esta sostenibilidad integral, CASA presenta la distribución de puntos en 7 categorías en las cuales se encuentran:

Figura 3. Criterios de evaluación CASA Colombia.

 <p>Sostenibilidad en el Entorno</p> <p><b>19</b></p> <p>Puntos posibles</p>	<p>Aspectos relevantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo de escorrentía</li> <li>- Selección adecuada del terreno</li> <li>- Ubicación cercana a zonas desarrolladas</li> <li>- Desarrollo integrado</li> <li>- Redacción del efecto isla de calor</li> <li>- Acceso a espacio abierto</li> </ul>
 <p>Sostenibilidad en Obra</p> <p><b>4</b></p> <p>Puntos posibles</p>	<p>Aspectos relevantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo de vertimiento de obra</li> <li>- Control de impactos negativos por la alteración del terreno</li> <li>- Manejo de residuos de construcción</li> <li>- Manejo de la calidad del aire durante la construcción</li> </ul>
 <p>Eficiencia en Agua</p> <p><b>14</b></p> <p>Puntos posibles</p>	<p>Aspectos relevantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso eficiente del agua en interiores</li> <li>- Medición y manejo del consumo de agua</li> <li>- Uso de plantas nativas o adaptadas</li> <li>- Uso eficiente del agua en exteriores</li> </ul>
 <p>Eficiencia en Energía</p> <p><b>23</b></p> <p>Puntos posibles</p>	<p>Aspectos relevantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad de las instalación eléctricas de baja tensión</li> <li>- Eficiencia energética: Se puede demostrar al emplear un método de desempeño o un método prescriptivo</li> <li>- Generación de electricidad por energías renovables</li> <li>- Medición y verificación</li> </ul>
 <p>Eficiencia en Materiales</p> <p><b>15</b></p> <p>Puntos posibles</p>	<p>Aspectos relevantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo de residuos durante la operación del proyecto</li> <li>- Productos y materiales con análisis de ciclo de vida</li> <li>- origen regional de los materiales</li> <li>- Productos y materiales de bajo impacto</li> </ul>
 <p>Bienestar</p> <p><b>14</b></p> <p>Puntos posibles</p>	<p>Aspectos relevantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad del aire interior</li> <li>- Confot térmico en interiores</li> <li>- Control humo de cigarrillo</li> <li>- Control de partículas contaminantes</li> <li>- Generación de espacios para la actividad física</li> </ul>
 <p>Responsabilidad Social</p> <p><b>8</b></p> <p>Puntos posibles</p>	<p>Aspectos relevantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsabilidad social durante la construcción</li> <li>- Responsabilidad social con futuros residentes</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia con información del Consejo Colombiano de Construcción Sostenible.

### 3.2.5 Economía Circular

La Guía para la Promoción de la Economía Circular expresa lo siguiente:

Tradicionalmente el modelo económico es principalmente lineal, y consta primeramente en la extracción de los recursos naturales y transformados en productos; como segundo paso esta la comercialización y último paso al cumplir su ciclo de utilidad para el consumidor, se desecha.

Este modelo resulta incompatible con un medio ambiente finito, de recursos ilimitados y la fundación Ellen MacArthur, líder en propuestas de economía circular, afirma que “el modelo lineal está llevado a unos niveles de escasez, de volatilidad e incremento de precios que nuestra economía no puede asumir” (2019).

*Figura 4. El ciclo de la economía lineal*



Fuente: (Red vasca de municipios sostenibles, 2019)

Por otra parte, la economía circular propone un modelo en la manera que se produce y consume, junto a un modelo económico sostenible y responsable con el medio ambiente (Red vasca de municipios sostenibles, 2019). Además, promueve el aumento de la vida útil de los materiales y productos por medio de la reparación, reciclar y reutilización de residuos.

#### 3.2.5.1 Los principios básicos de la Economía Circular.

Según la Guía para la promoción de la economía circular, los principios importantes relacionados con la economía circular es el “Sistema Multi-R” relacionado con la regla de las tres erres (3R) ecológicas. Estas 3R buscan disminuir la cantidad de residuos generados y proponer hábitos que lleven a un consumo responsable, mermando la cantidad de residuos dirigidos al vertedero y reduciendo la huella de carbono.

*Figura 5. Principios e la Economía Circular*



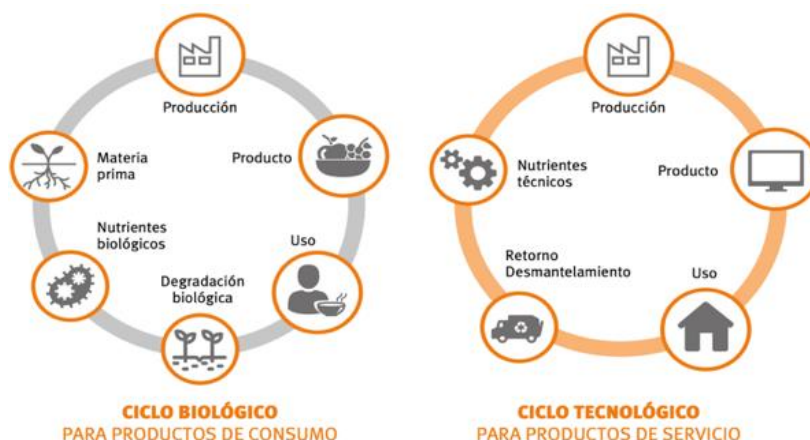
**Reducir.** Reducir hace referencia a la utilización en menor cantidad posible de recursos naturales, es una actuación muy importante para el medio ambiente.

**Reutilizar.** Una vez que se reduce el consumo la reutilización requiere creatividad ya que una vez el producto ha cumplido una función, implicará un rediseño o readecuación

**Reciclar.** A la hora de reciclar se deben tener en cuenta distintos aspectos como; los productos reciclados solo admiten el proceso un numero determinado de veces, no son infinitos, frecuentemente estos elementos no tienen la misma calidad a la de los originales.

**Circulación de Nutrientes Biológicos.** La Guía para la promoción de la Economía Circular desde el ámbito local (2019), expone que la economía circular adopta los conceptos de ciclos biológicos y tecnológicos entre dos tipos de “nutrientes” aprovechables.

*Figura 6. El ciclo biológico y tecnológico*



Los nutrientes biológicos hacen referencia a las sustancias o materiales que pueden reincorporarse directa y de manera segura a la biosfera (p. 11). Como ejemplo de esto, se encuentra la práctica del compostaje, donde se transforman los residuos y materia orgánica para la obtención de un tipo de abono natural para los suelos destinados a cultivos.

### **3.2.6 Prototipo arquitectónico**

La RAE define prototipo como “Primer ejemplar que se fabrica de una figura, un invento u otra cosa, y que sirve de modelo para fabricar otras iguales, o molde original con el que se fabrica”. Buscando más específicamente el concepto de prototipo arquitectónico se encontró con términos relacionados como el de “arquetipo” el cual resulta un concepto independiente a este. El prototipo arquitectónico se usa para reproducir en cierta escala, con mismas técnicas y materiales las características de una estructura a construir, que puede ser como ejemplo una vivienda social.



### **3.4 Marco histórico**

#### ***3.4.1 La vivienda rural productiva en Colombia***

En palabras de Fonseca y Saldarriaga (1984), el censo Nacional de Población y vivienda efectuado en 1973 se estimaba que cerca de 8 millones de personas habitaban las zonas rurales del país, cuyas condiciones de vida se comparan directamente con las de las ciudades, sobre lo cual se expresa el común pensar que históricamente el déficit habitacional en la zona rural es netamente cualitativo.

Estos autores afirman que debido a su localización sobre el área productiva y de trabajo, la vivienda tiene un vínculo estrecho con las actividades agrícolas que ahí se desarrollan, lo que genera que la vivienda rural no solo cumpla el papel de hábitat sino también unidad cultural y productiva. Y añaden que la vivienda rural juega no solamente el papel de refugio para la familia con los espacios de habitación y servicios, sino que también sirve de depósito de la producción familiar y almacén de reserva para los productos del consumo propio de la familia, y además los animales domésticos que se albergan dentro o en las inmediaciones de esta. Cada una de estas condiciones se ha conservado a lo largo de la historia y se han forjado gracias a procesos colectivos en las diferentes regiones del territorio colombiano.

#### ***3.4.2 Vivienda rural en Colombia y sus características***

La vivienda rural es un área construida que se conforma de una parte interior y una externa; esta última ha influenciado a lo largo del tiempo la consolidación de los espacios de la vivienda, ya que históricamente las actividades agropecuarias que realizan las familias se transforman y con ello la vivienda que se encuentra inmersa en ecosistemas que cultiva, deterioro o transforma (Sánchez y Jiménez, 2010).

En el contexto colombiano, la vivienda rural interactúa activamente con el medio natural, la actividad del agro y la comunidad, y en ella se expresa toda una herencia cultural de distintos momentos, pero también como un sostén emocional de cada familia, apoyando su desarrollo económico y comunitario, lo cual es un punto diferencial con la vivienda urbana donde actualmente ya no se observan esas características familiares. (Sánchez y Jiménez, 2010).

La imagen más común que se tiene de la vivienda rural es la de campesinos o indígenas que habitan aisladas y dispersas, en zonas desconocidas que solo se hacen notables en estadísticas después de un desastre natural (González, 2001). Las características actuales de la vivienda surgen de un patrón de hechos vividos por indígenas, a partir de sucesos como la colonización española donde se buscaba la supervivencia de forma aislada. Dentro de las ideas folclóricas aparecen ideas relacionadas con la presencia de animales, las actividades agrícolas y elementos rústicos (Grama, 2000). La vivienda rural tradicional colombiana es autogestionada, autopromovida, autoadministrada y autoconstruida (Vargas, 2000; González, 2001).

### ***3.4.3 La arquitectura de la vivienda rural en Colombia***

Con motivo de estudiar la vivienda rural colombiana a nivel arquitectónico y regional del campo tradicional, los autores Fonseca Martínez & Saldarriaga Roa (1984) para el estudio del hábitat tienen en cuenta los factores de:

- El medio geográfico y ecológico.
- Los asentamientos y su forma de ocupación.
- Las transformaciones de producción y comunicación.
- La tecnología cultural disponible.

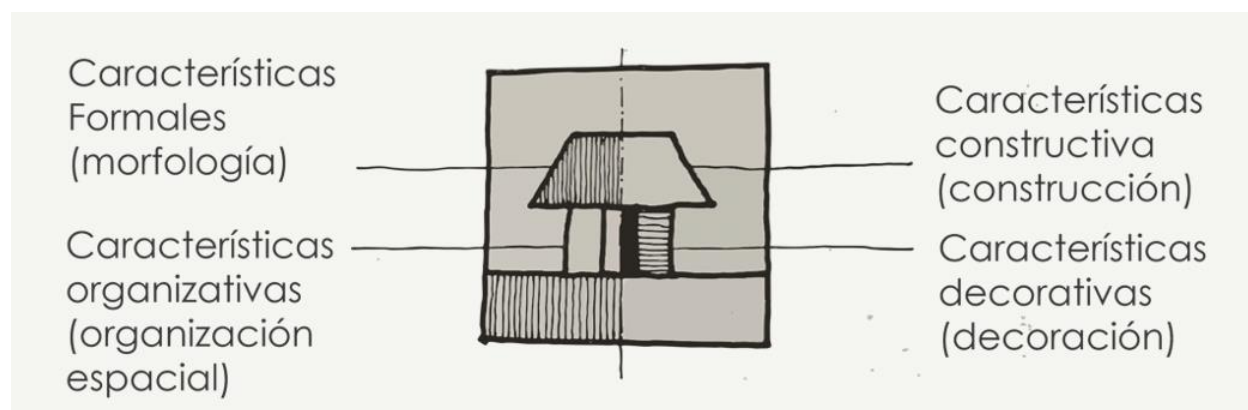
Y en una escala menor, sobre la unidad de habitación:

- El predio productivo
- La unidad de alojamiento
- Las adecuaciones del predio para habitar, producir y relación con la región.

### ***3.4.4 Aspectos del estudio particular de la vivienda rural en Colombia***

Dentro del análisis que los Fonseca Martínez & Saldarriaga Roa (1984) proponen para la vivienda rural se encuentran elementos históricos que se mantienen y se identifican en las diferentes tipologías de las regiones.

*Figura 7. Las características arquitectónicas de la vivienda rural*



Fuente: Fonseca Martínez & Saldarriaga Roa (1984)

### 3.4.5 Aspectos psico-sociológicos de la vivienda rural colombiana

De este texto de Fonseca Martínez & Saldarriaga Roa (1984) surgen expresiones de la vivienda rural como que es un elemento de independencia y estatus social de la familia, donde en su actividad cotidiana se compone de seis partes esenciales desde lo funcional, según referencia a Fals Borda (1956):

- Cocina-huerta
- Corredor
- Patio-jardín
- Dormitorio-depósito
- Zarzo
- Alares.

### 3.5 Marco geográfico y poblacional

Timaná, municipio del departamento del Huila, con extensión de 182.5 km<sup>2</sup>, altura de 1.100 metros sobre el nivel del mar y temperatura promedio de 24°C. De su extensión total, el 89.9% corresponden a clima medio, situados entre los 1.000 y 2.000 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura de 17° C a 23° C. Los 20 kilómetros cuadrados restantes, corresponden al clima frío, situado entre los 2.000 y 3.000 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura de 11°C a 15°C.

Figura 8. Esquema de geolocalización.



Fuente: Imagen tomada de *Google*; (2020).

### **3.5.1 Tasa de crecimiento poblacional en Timaná, Huila**

Comparando las cifras publicadas por el DANE en 2005 y en 2018 se obtuvo los siguientes datos sobre el aumento de la población por hogares y por total de personas censadas en el sector rural y urbano del municipio.

#### **3.5.1.1 Total, de hogares particulares (rural)**

Tabla 2. Total, de hogares rurales censados DANE; 2005, 2018.

Censo 2005	Censo 2018
3.143	4.336

Fuente: Censo del DANE 2018.

#### **3.5.1.2 Personas por hogar (Promedio)**

Tabla 3. Personas por hogar censo DANE; 2005, 2018.

Censo 2005	Censo 2018
4,2	3,2

Fuente: Censo del DANE 2018.

#### **3.5.1.3 Total, de hogares particulares (urbano)**

Tabla 4. Total, de hogares urbanos censados DANE; 2005, 2018.

Censo 2005	Censo 2018
1.769	2569

Fuente: Censo del DANE 2018.

### 3.5.1.4 Personas por hogar (Promedio)

Tabla 5. Personas por hogar censo DANE; 2005, 2018

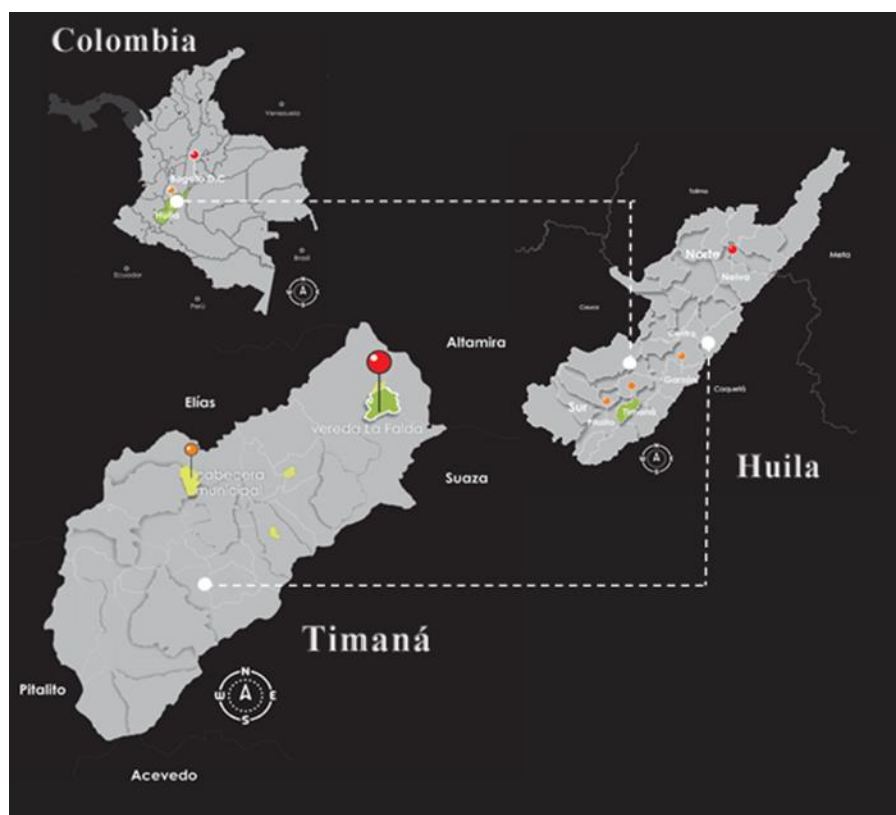
Censo 2005	Censo 2018
3,7	2,9

Fuente: Censo del DANE 2018.

De esta manera se observa un aumento de 1.193 hogares nuevos en la zona rural respecto a los datos expuestos por el DANE para este periodo, lo que se traduce un aumento de 91 hogares por año en la zona rural de Timaná, población que se estima requiera construcción de vivienda nueva y su proyección territorial por parte del ente municipal.

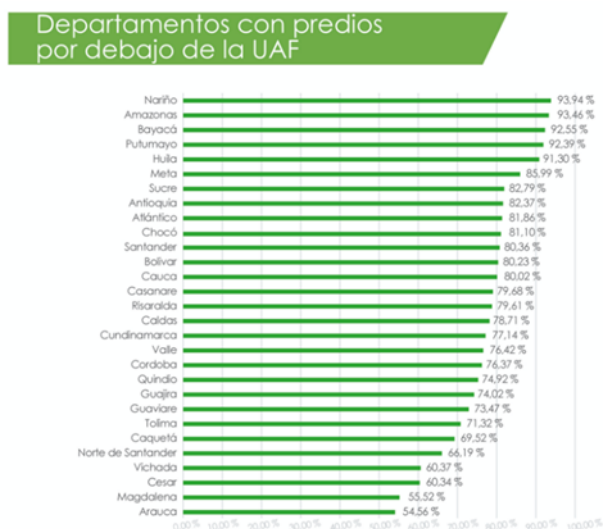
### 3.5.2 Justificación del Área de Estudio

Figura 9. Ubicación geográfica de la vereda La Falda en el municipio de Timaná.



La Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA, s.f) en su publicación da a conocer los departamentos con predios por debajo de la UAF, donde el Huila encabeza este ranking de los departamentos cuyos predios rurales de encuentran por debajo de la extensión mínima establecida por la UAF.

Figura 10. Esquema de los departamentos con predios por debajo de la UAF.



Fuente: UPRA; unidad agrícola familiar (2019).

Con el 91,30% de los predios con esta subdivisión excesiva del territorio rural, se ubica el departamento del Huila en el 5° lugar, después de Nariño, Amazonas, Boyacá y Putumayo, todos estos con porcentajes por encima del 90%.

En el Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural (POPSPR) del Departamento del Huila señala el listado de municipios con mayor fraccionamiento del suelo rural, donde Timaná se posiciona en el primer lugar con un 98,92% de los predios con una extensión inapropiada para la actividad agrícola familiar.



Tabla 6. Tamaño de los predios con relación a la UAF (Huila)

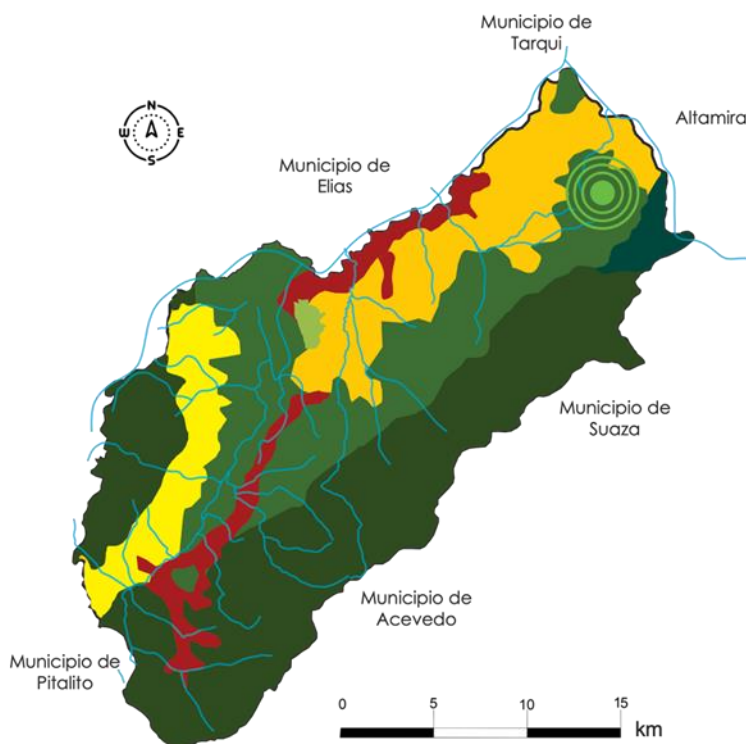
Municipio	UAF mín	UAF máx	N° predios ubicados sin condicionamientos legales	% predios menor a UAF	% predios dentro de UAF	% predios mayor de UAF
Timaná	30	50	5349	98,92	0,73	0,36
Palestina	30	50	1410	98,51	0,71	0,78
Garzón	30	58	7093	98,07	1,11	0,82
Pitalito	30	50	9143	97,36	1,88	0,75
Oporapa	18	50	2402	97,09	2,50	0,42
Rivera	35	58	2828	96,99	1,73	1,27
Elías	30	58	1286	96,42	1,87	1,71
Pital	30	50	2430	96,21	1,65	2,14

Fuente: POPSPR, Huila (2020).

La investigación se desarrolla más específicamente en la zona de la vereda La Falda al norte del municipio, donde al cruzar y analizar distintas fuentes de información y planimetría se definió como el área de estudio para la propuesta debido a diferentes aspectos que lo precisan.

### 3.5.3 Zonificación ambiental del municipio de Timaná

Figura 11. Zonificación ambiental del municipio de Timaná



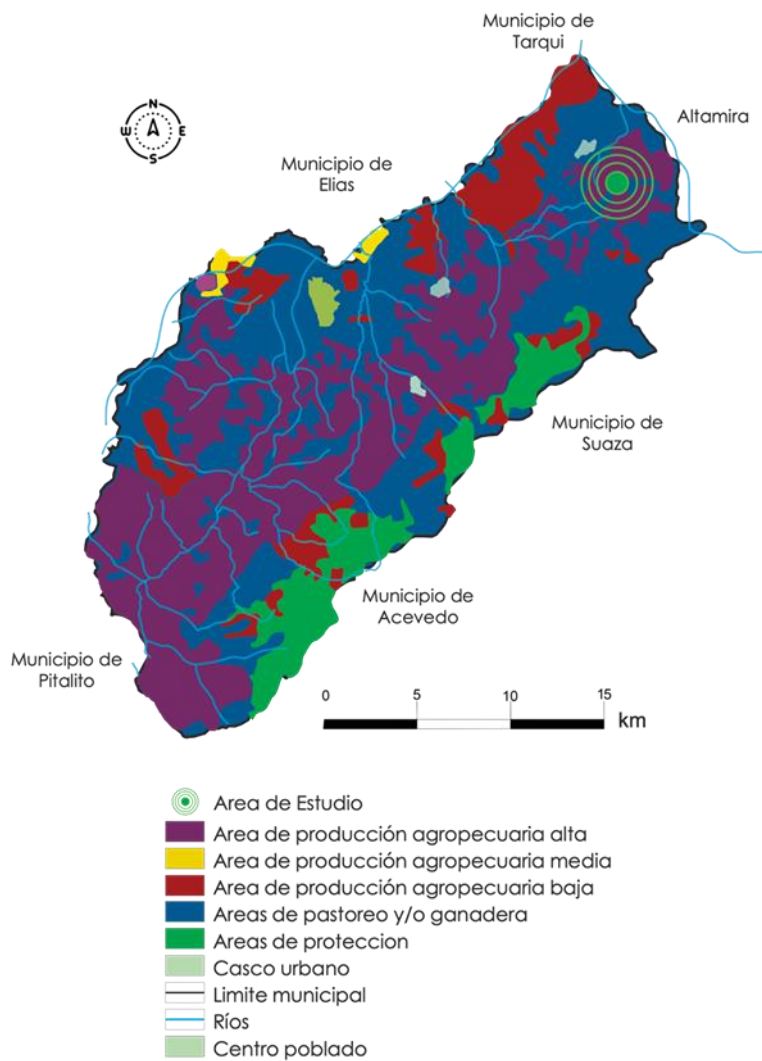


Fuente: Esquema de ordenamiento territorial municipio de Timaná; CAM.

En el esquema de ordenamiento territorial de la CAM para el municipio de Timaná se clasifican las áreas de zonificación ambiental con las áreas forestales en sus distintos tipos, donde la mayoría de territorio encuentra dentro de la extensión de áreas de producción media, lo que significa una oportunidad para potencializar la actividad agrícola.

### 3.5.4 Áreas de producción del municipio de Timaná

Figura 12. Áreas de producción del municipio de Timaná.

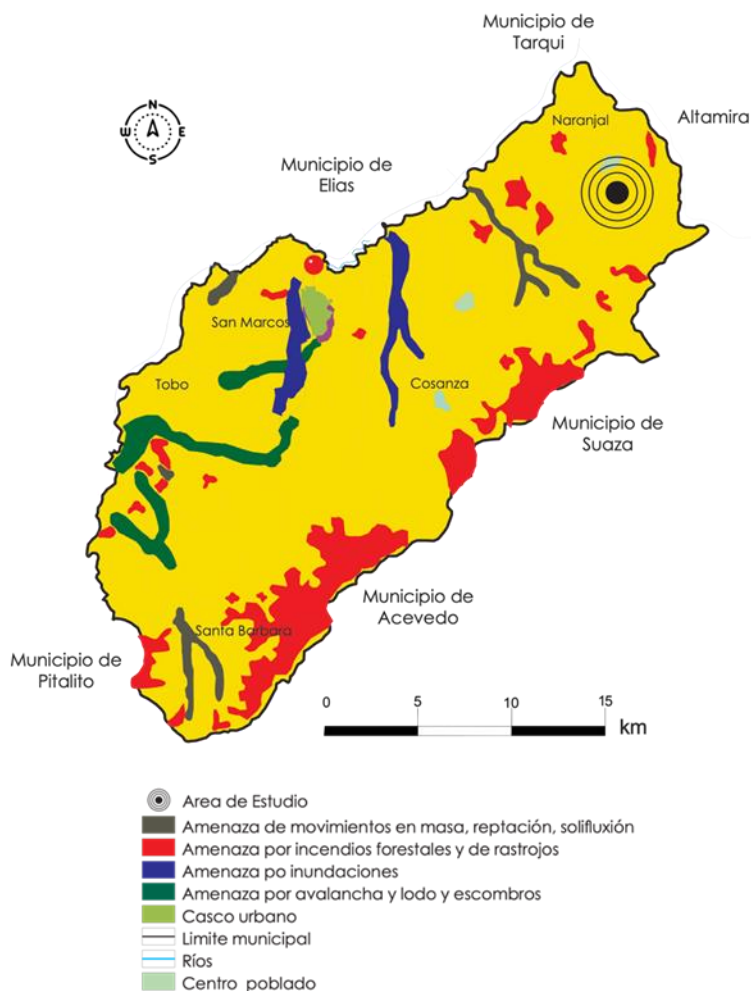


Fuente: Esquema de ordenamiento territorial municipio de Timaná; CAM.

Las áreas productivas en el municipio de Timaná se clasifican con intensidad media, baja y alta dependiendo el desempeño de las actividades agrícolas en el área rural del municipio, esto debido al productividad de los terrenos en diferentes veredas y predios del municipio lo que resulta ser una fortaleza para la implementación de este tipo de proyecto

### 3.5.5 Amenazas naturales en el municipio de Timaná

Figura 13. Amenazas naturales en el municipio de Timaná.



Fuente: Esquema de ordenamiento territorial municipio de Timaná; CAM.

Distintas amenazas se presentan en el territorio timanense debido a su topografía y sus cuerpos de agua que aumentan su caudal en tiempos de invierno, que podrían derrumbos, avalanchas, inundaciones, además de algunas zonas donde existe riesgo de incendios forestales y de rastrojo.

### 3.5.6 Matriz de ponderación, escogencia de vereda

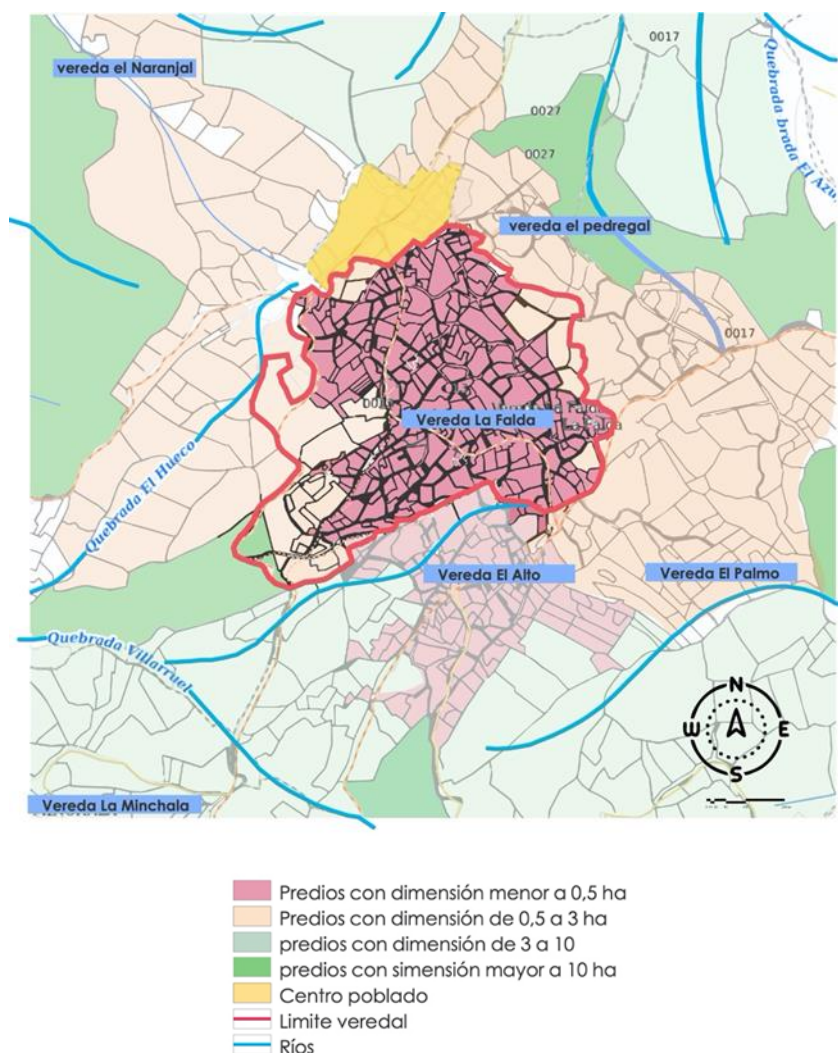
Figura 14. Matriz de ponderación para escogencia de la vereda.

	Producción Agrícola y actividad económica	Accesibilidad	Servicios públicos	Zonas de protección ambiental	Amenazas naturales	Turismo	Total puntos
<b>Tobo</b>	 Café Banano Caña	2,7 km de placa huella +5 km en vías destapadas 28 minutos del casco urbano <b>3+ puntos</b>	 Gas domiciliario Acueducto Energía eléctrica <b>5+ puntos</b>	 Área de producción agrícola media <b>3+ puntos</b>	 Áreas de amenaza por avalancha, lodo <b>2+ puntos</b>	 Capilla de la señora de los milagros de Tobo <b>5+ puntos</b>	<b>18 puntos</b>
<b>Las Mercedes</b>	 Cultivo Uva Ganadería	Acceso por vía nacional ruta 45 A 5 minutos del casco urbano <b>5+ puntos</b>	 Acueducto Energía eléctrica <b>3+ puntos</b>	 Área de producción agrícola media <b>3+ puntos</b>	 Riesgo de incendios forestales <b>3+ puntos</b>	Ningún sitio turístico destacado <b>0+ puntos</b>	<b>14 puntos</b>
<b>San Antonio</b>	 Café Platano Yuca	Vía rural destapada a 40 minutos del casco urbano <b>2+ puntos</b>	 Acueducto Energía eléctrica <b>3+ puntos</b>	 Área de producción agrícola alta <b>5+ puntos</b>	 Amenaza de movimientos en masa <b>2+ puntos</b>	Ningún sitio turístico destacado <b>0+ puntos</b>	<b>12 puntos</b>
<b>La Falda</b>	 Café Naranja Frijol Maíz	Acceso por vía pavimentada, alterna de la ruta 45 A 20 minutos del casco urbano <b>4+ puntos</b>	 Gas domiciliario Acueducto Energía eléctrica <b>5+ puntos</b>	 Área de producción agrícola alta <b>5+ puntos</b>	 Sin amenazas naturales <b>5+ puntos</b>	 Capilla de Naranjal <b>5+ puntos</b>	<b>24 puntos</b>

Comparando las distintas cualidades del territorio en las veredas que presentan el mayor déficit habitacional, se clasifican en orden a una puntuación de 1 a 5 en cada uno de los aspectos analizados dependiendo las condiciones más convenientes para el desarrollo del proyecto, del cual resulta como área prevista La Vereda la Falda.

### 3.5.7 Mapa catastral del IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi)

Figura 15. Mapa catastral del IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi) Vereda La Falda Timaná.



Fuente: Geoportal IGAC; Consulta catastral.

Realizando un análisis detenido a la planimetría catastral del IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi) referente al municipio de Timaná se observó una particularidad sobre el área norte del municipio, específicamente en la vereda La Falda, una fragmentación predial elevada en comparación con las demás áreas y veredas el municipio; dicha concentración de predios sin

un ordenamiento territorial impide a los campesinos desarrollar actividades agrícolas para el sostenimiento familiar.

El fraccionamiento antieconómico sobre el suelo rural es subdividir ya sea formal o informal, predios productivos por debajo de un área que posibilite, el sostenimiento, capitalización y generación de recursos económicos de una familia campesina, el desarrollo de las regiones y el territorio nacional. (POPSPR - Huila).

### **3.6 Marco Legal**

Dentro de las políticas relacionadas con la vivienda y la agricultura se encuentran distintas leyes y decretos que rigen en las distintas regiones en el país.

#### ***3.6.1 Constitución Política de Colombia de 1991***

Conocida igualmente como carta magna contiene la ley máxima y suprema del país; dentro de ella se encuentra un sin número de fundamentos y principales derechos y deberes de los colombianos relacionados con el desarrollo rural, la seguridad alimentaria entre otros, son algunos de los asuntos que se presentan desde la perspectiva del campo en Colombia; y además son la base otros desarrollos legislativos.

#### ***3.6.2 Ley 388 de 1997***

Dentro de esta ley se define el ordenamiento territorial así: "...un conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas" ... en orden a disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio.

### **3.6.3 Decreto 3600 de 2007**

Dicho decreto reglamenta lo expuesto en las Leyes 99 de 1993 (por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente) y 388 de 1997 relacionado con determinantes de ordenamiento del suelo rural y al avance de actuaciones urbanísticas de parcelación y construcción en el suelo rural y demás disposiciones de este tipo.

### **3.6.4 Ley 1455 de 2011**

Dicha ley tiene como objetivo dictar las normas orgánicas para la organización político-administrativa del territorio colombiano; expone el ámbito legislativo en materia de normas y disposiciones de carácter orgánico relativas a la organización del territorio; estipula los principios rectores del ordenamiento.

### **3.6.5 Ley 160 de 1994**

Entre otras disposiciones que esta ley define la UAF y además de expresar su significado y funciones.

“Por la cual se crea el Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural Campesino, se establece un subsidio para la adquisición de tierras, se reforma el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria y se dictan otras disposiciones.”

### **3.6.6 Decreto 796 de 2020**

Tiene como fin social facilitar la recuperación de los pequeños y medianos productores agrícolas debido a la situación de coyuntura actual (pandemia del COVID – 19) que hubiesen



podido verse afectados o agravamiento de su situación, y fomentar las actividades económicas en el campo colombiano, autorizando al Banco Agrario Colombia S.A.

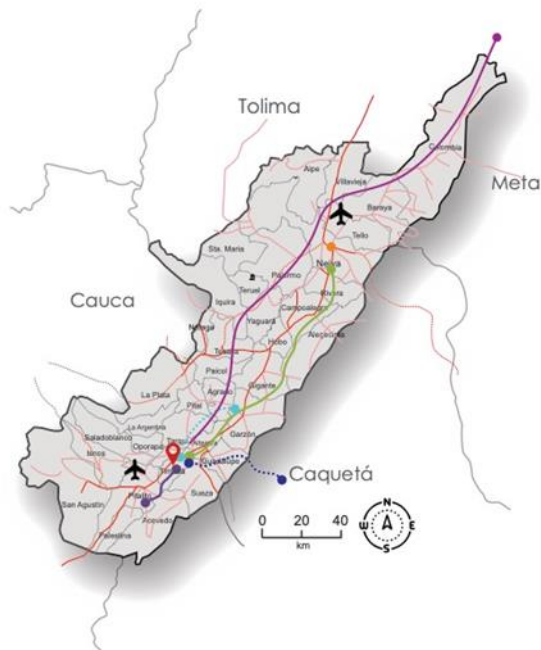
### 3.7 Marco Operativo

El marco operativo se desarrolla con el objetivo principalmente para la planificación de futuras acciones imprescindibles para elaborar la investigación y posteriormente en la propuesta para la solución del problema. Con base en lo anterior, se considera necesario la ubicación y delimitación espacial de la problemática en las escalas macro meso y micro.

#### 3.7.1 Análisis macro

##### 3.7.1.1 Tránsito y movilidad

Figura 16. Tránsito y movilidad.

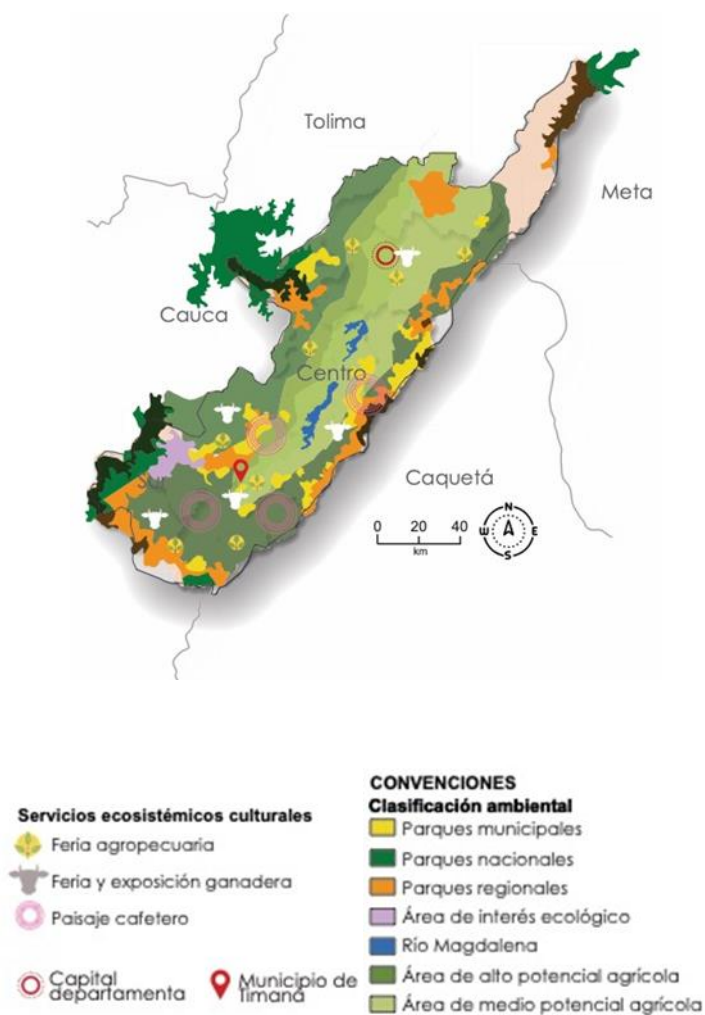




Fuente: Propia. Información de la Gobernación del Huila y Google Maps (2020).

### 3.7.1.2 Sistema ambiental y uso del suelo

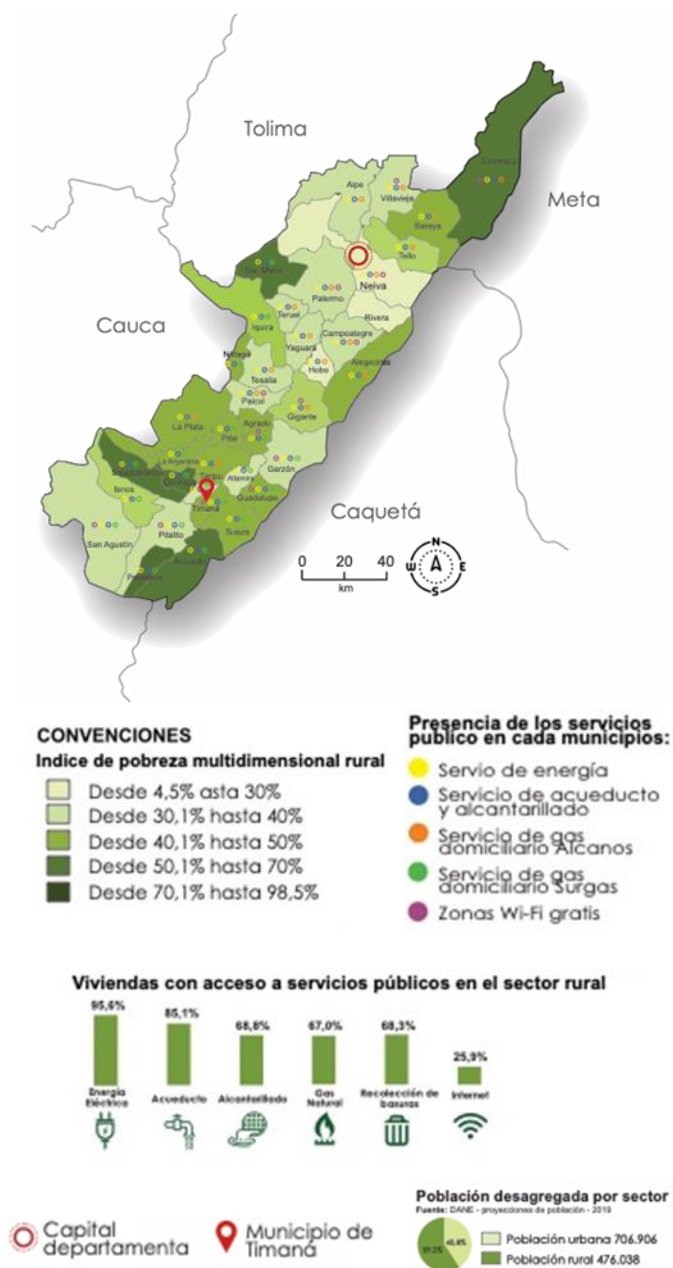
Figura 17. Sistema ambiental y uso del suelo.



Fuente: Gobernación del Huila y Google Maps (2020).

### 3.7.1.3 Dinámica demográfica y servicios públicos.

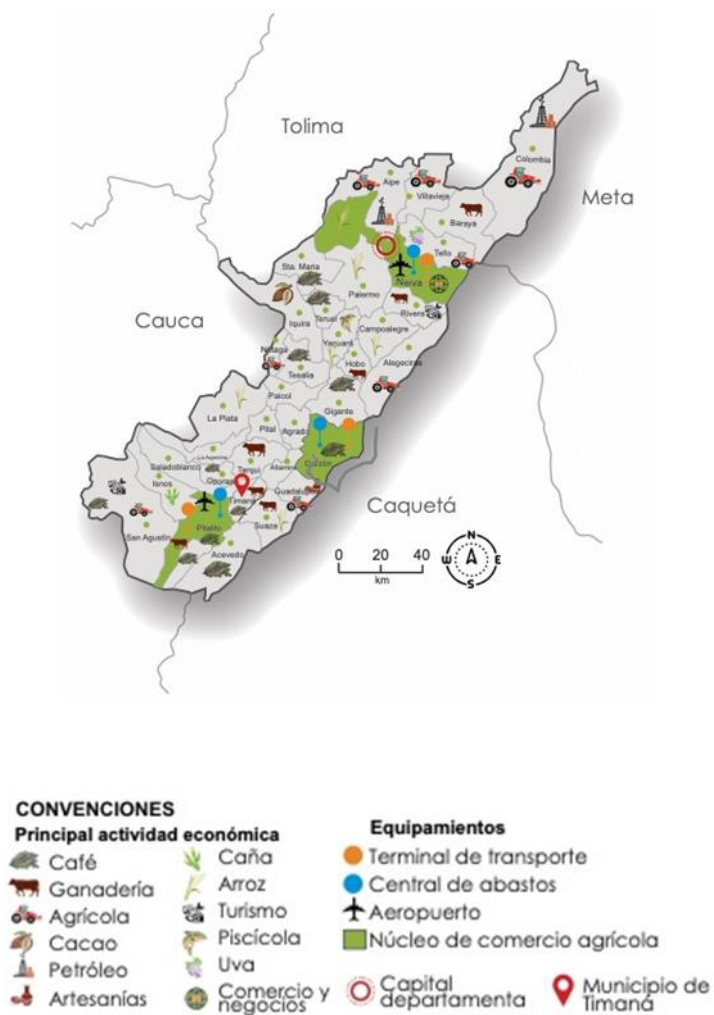
Figura 18. Dinámica demográfica y servicios públicos.



Fuente: Elaboración propia con información del DANE.

### 3.7.1.4 Servicios dotacionales y actividades económicas

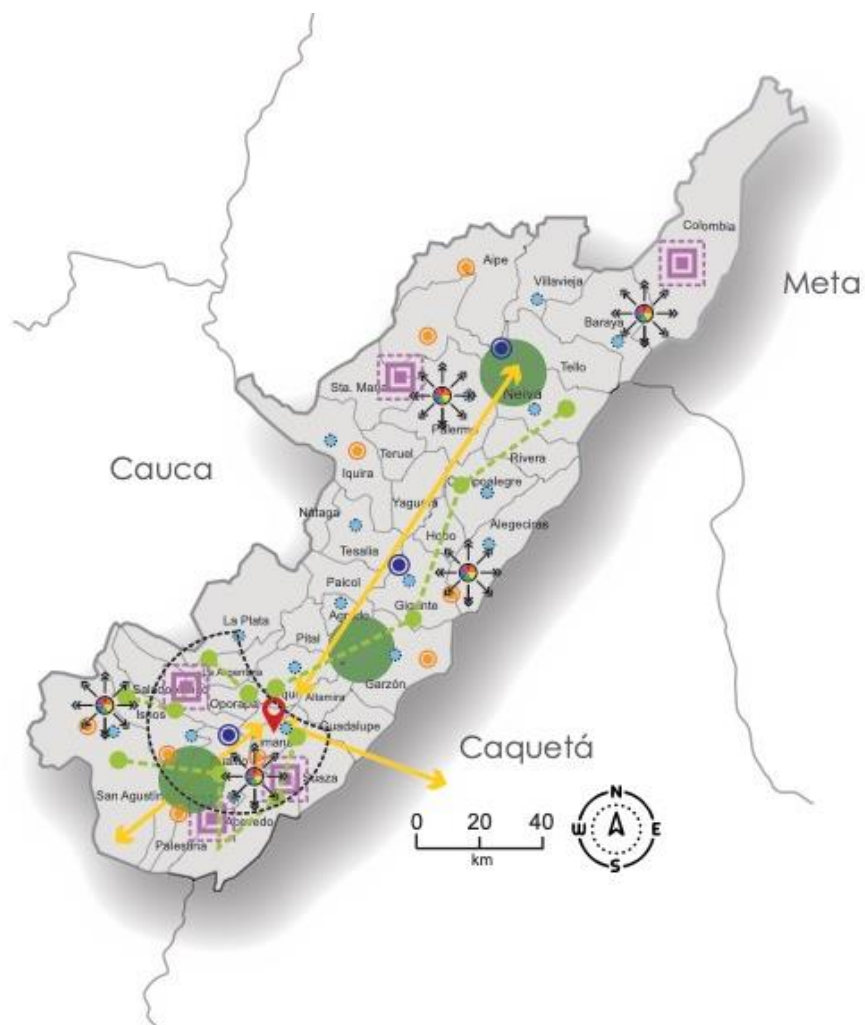
Figura 19. Servicios dotacionales y actividades económicas.



Fuente: Elaboración propia con información de TerriData (2015).

### 3.7.1.5 Diagnóstico

Figura 20. Diagnóstico de la escala macro.

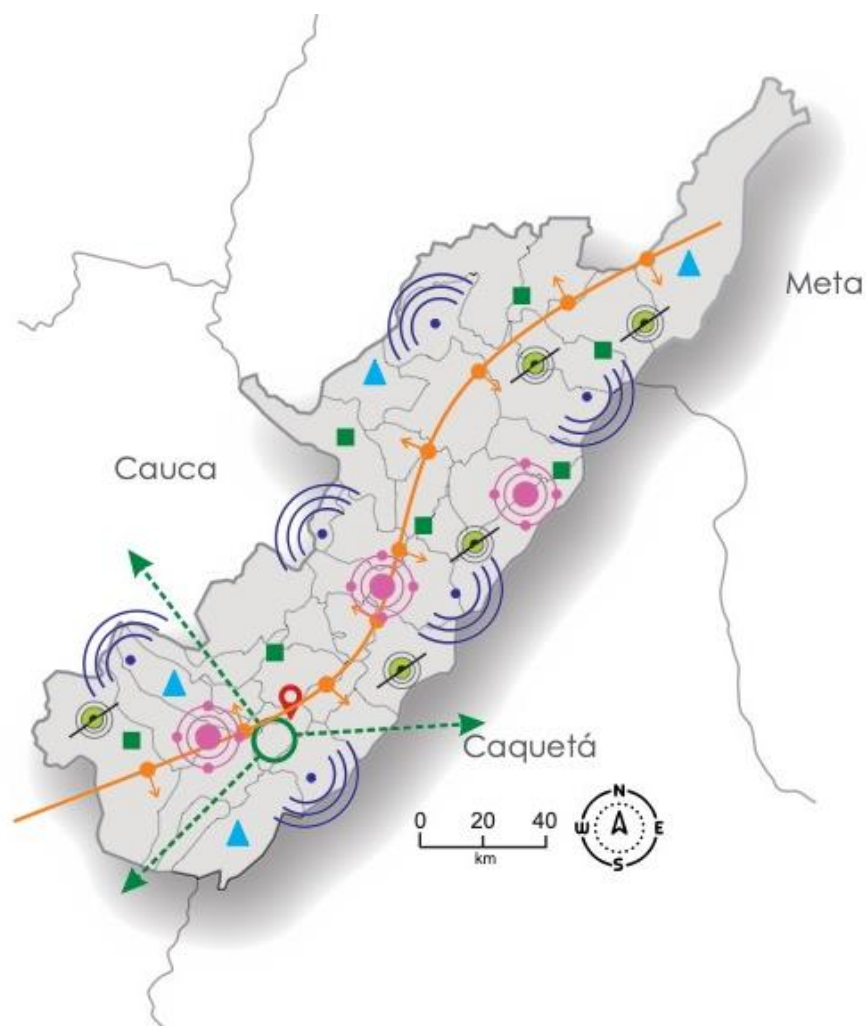


#### CONVENCIONES

Corema	Diagnóstico
	Oportunidad en colectividad y transporte de mercancías
	Oportunidad de dinámica de intercambio y comercio agrícola
	Debilidad en el índice de pobreza rural
	Fortaleza en la presencia de servicios públicos básicos en la zona rural
	Fortaleza en el potencial productivo agrícola de los suelos
	Oportunidad de aprovisionamiento de productos naturales y servicios ecosistémicos de abastecimiento
	Fortalezas en servicios ecosistémicos culturales
	Deficiencia en la presencia de infraestructura dotacional de apoyo agrícola
	Fortaleza en la multiplicidad de dinámicas agropecuarias que se desarrolla en el territorio

### 3.7.1.6 Estrategias

Figura 21. Estrategias de la escala macro



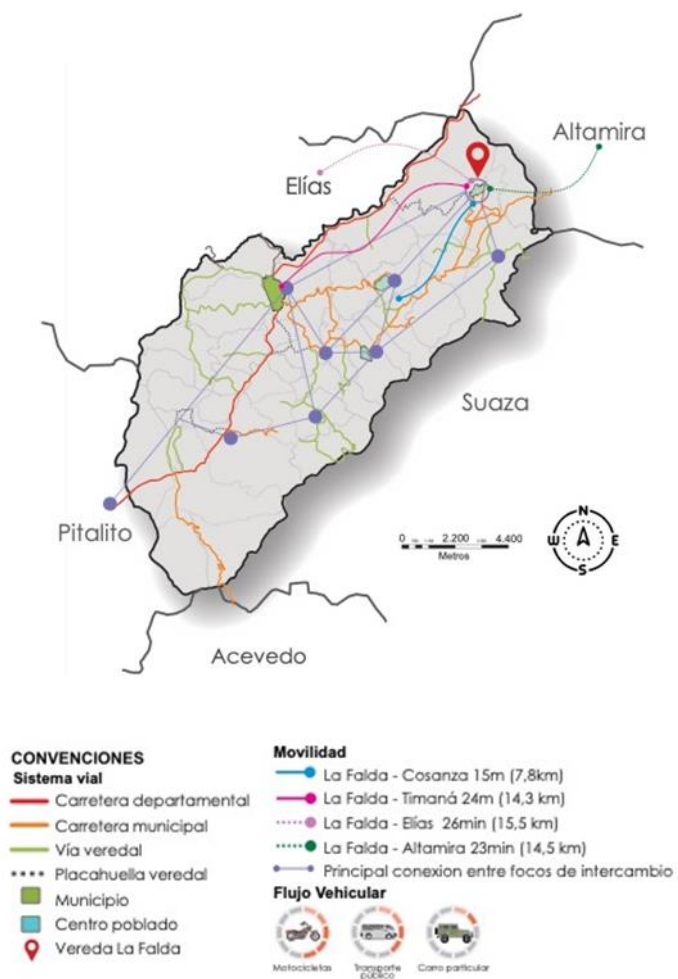
#### CONVENCIONES

	Aprovechar la red de vías nacionales y municipales que conectan el territorio entre sí y entre los puntos de influencia comercial principales del país
	Aprovechar la dinámica de las actividades relacionadas con la agricultura que impulsen la economía departamental
	Mejorar la calidad de vida de las comunidades rurales que presentan dificultades para desarrollar trabajos y actividades económicas
	Aprovechar la presencia y factibilidad a la conexión de servicios básicos que garanticen calidad de vida a las familias del sector rural
	Potencializar el rendimiento de los suelos y cultivos con buenas prácticas agrícolas que enriquezcan la variedad y calidad de productos
	Aprovechar los beneficios que ofrece la naturaleza para consumo o utilización dentro de las actividades rurales y los servicios culturales que enriquezcan los valores del territorio
	Generar espacios de apoyo a las actividades agrícolas en puntos estratégicos del territorio que articulen entre ellos a los municipios

### 3.7.2 Análisis Meso

#### 3.7.2.1 Tránsito y movilidad

Figura 22. Tránsito y movilidad



Fuente: Información tomada de la alcaldía municipal de Timaná.

### 3.7.2.2 Servicios dotacionales y servicios públicos

Figura 23. Servicios dotacionales y servicios públicos.

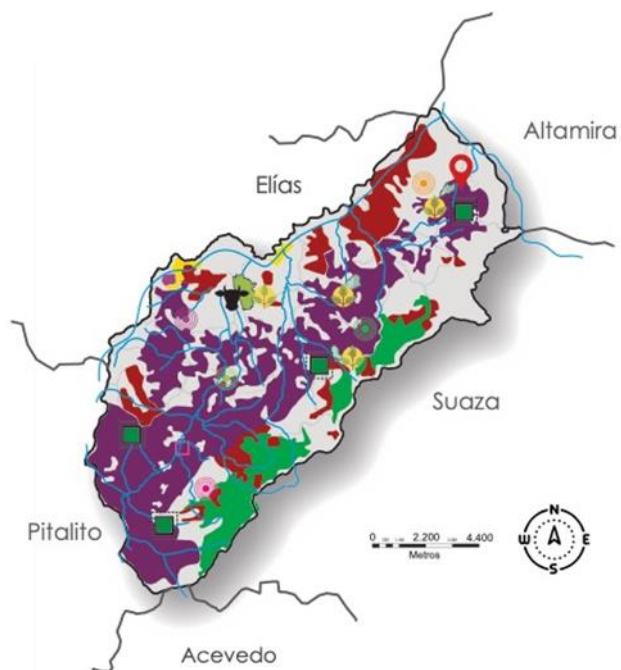


Fuente: Elaboración propia con información del plan de desarrollo municipal 2020-2023.



### 3.7.2.3 Uso del suelo y servicios ecosistémicos

Figura 24. Uso del suelo y servicios ecosistémicos



#### CONVENCIONES

##### Clasificación ambiental

- Área de producción agropecuaria alta
- Área de producción agropecuaria media
- Área de producción agropecuaria baja
- Áreas de pastoreo y/o ganadera
- Áreas de protección
- Casco urbano
- ▬ Límite municipal
- ▬ Ríos
- Centro poblado

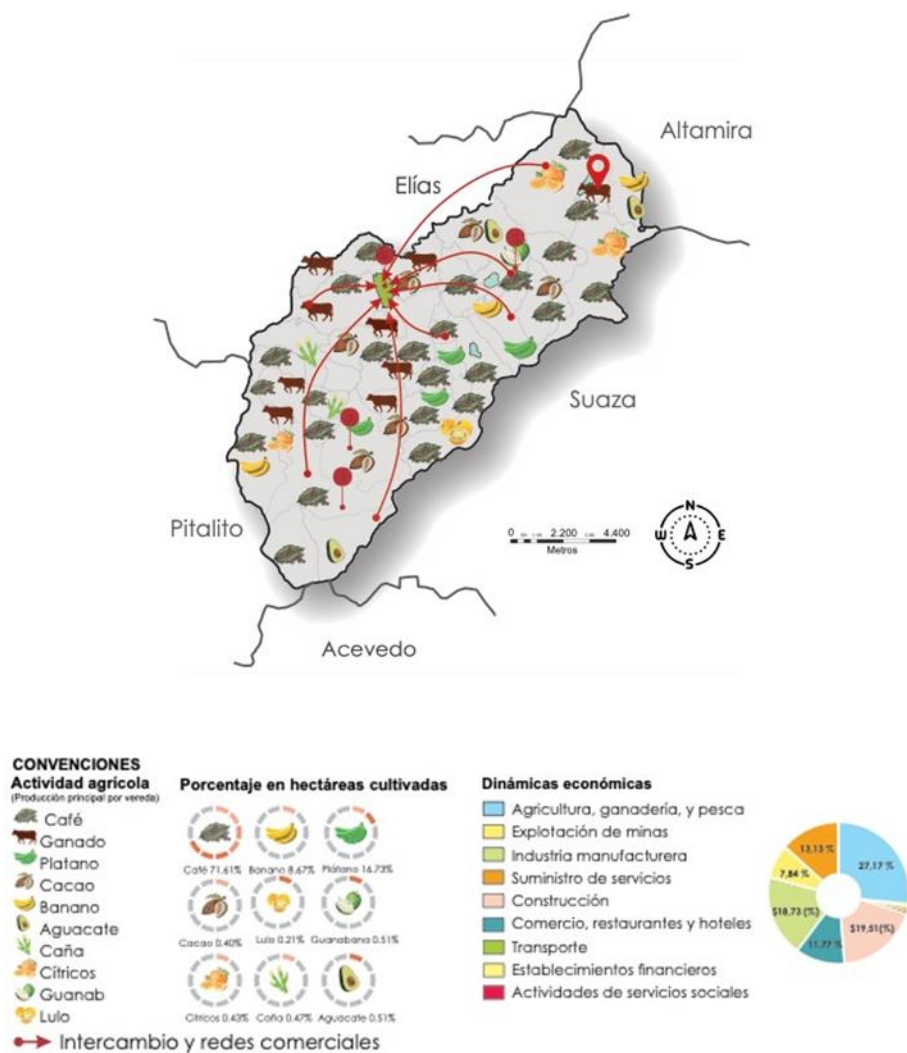
##### Servicios ecosistémicos culturales

- Vereda con mayor producción de café
- Vereda con mayor producción de plátano y banano
- Vereda con mayor producción de aguacate
- Vereda con mayor producción de caña
- Vereda con mayor producción de cítricos

Fuente: Elaboración propia con información de la CAM.

### 3.7.2.4 Actividades económicas

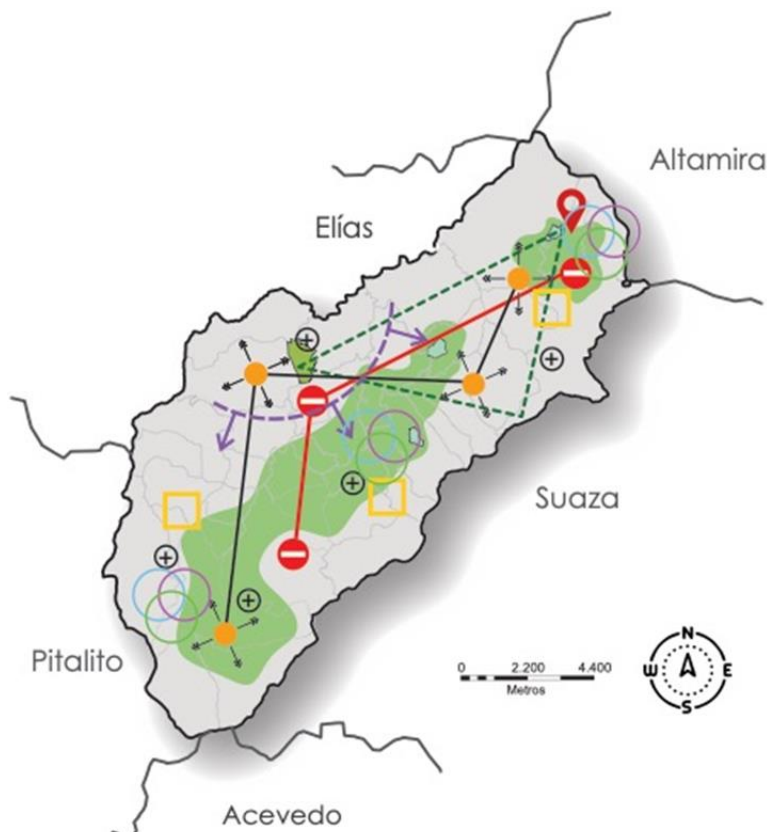
Figura 25. Actividades económicas.



Fuente: Elaboración propia con información de TerriData y el Plan de Gestión 2023.

### 3.7.2.5 Diagnóstico

Figura 26. Diagnóstico de la escala meso

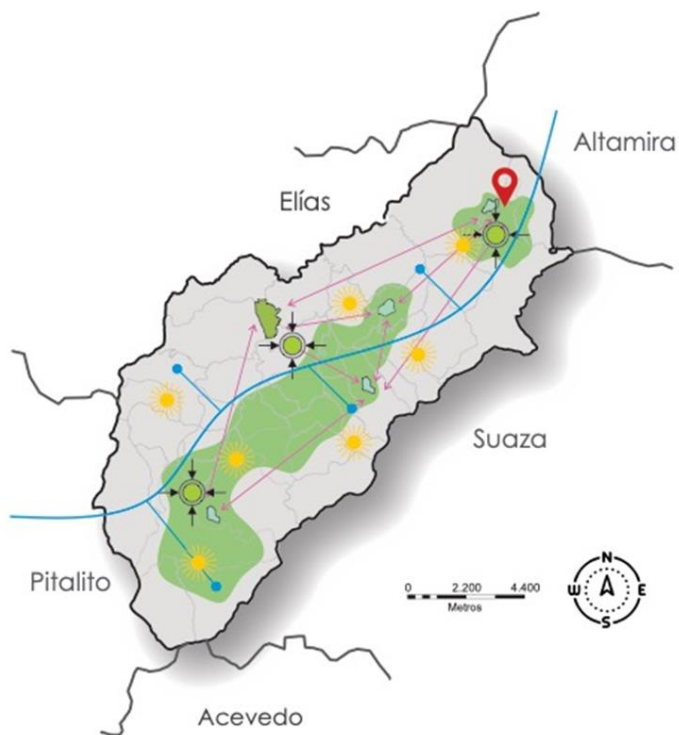


#### CONVENCIONES

Corema	Diagnóstico
	Oportunidad de acceso e intercambio comercial entre las diferentes concentraciones de población rural
	Debilidad en la oferta de servicios y espacios complementarios para el desarrollo agrícola
	Fortaleza en la movilidad y articulación con las diferentes zonas rurales del municipio
	Oportunidad de acceso y colectividad a los servicios públicos domiciliarios en las zonas rurales
	Amenaza de contaminación a ecosistemas naturales por desposición de aguas residuales en áreas rurales
	Fortaleza en la productividad y características del suelo rural para el desarrollo agropecuario
	Fortalezas en servicios ecosistémicos de aprovisionamiento de recursos naturales y culturales del paisaje
	Oportunidad en desarrollo de diversas categorías y disciplinas agropecuarias
	Fortaleza económica en las dinámicas de distintos sectores y producción agraria

### 3.7.2.6 Estrategías

Figura 27. Estrategias de la escala meso



#### CONVENCIONES

	Potencializar los vínculos entre las diferentes comunidades rurales y el casco urbano del municipio
	Generar puntos de servicio para el sector agropecuario a nivel municipal que responda a las necesidades del sector rural
	Mitigar la ausencia del servicio de alcantarillado en las áreas que dispongan aguas negras indebidamente
	Aprovechar la diversidad de cultivos y recursos naturales del territorio que incrementen la eficiencia y productividad de la labor del campo y beneficien el carácter cultural
	Potencializar el campo y las actividades agrícolas que lucren a las familias campesinas dedicadas a los distintos sectores

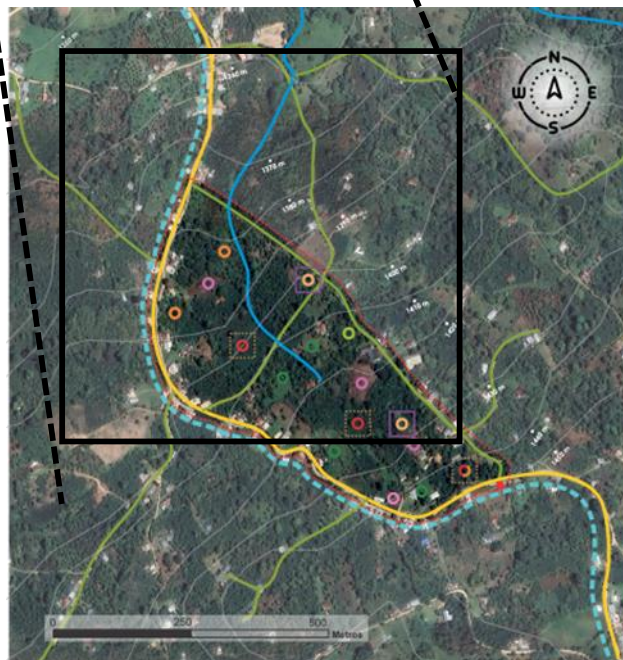
### 3.7.3 Análisis Micro

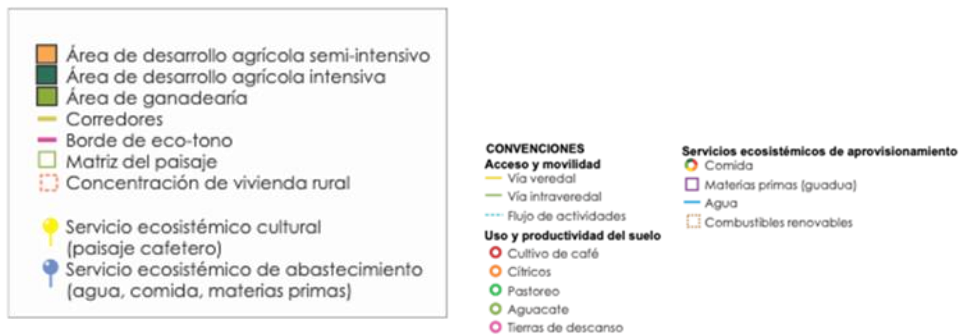
#### 3.7.2.1 Análisis de escala micro. Vereda La Falda

Figura 28. Análisis de la escala micro. Vereda La Falda



Figura 29. Análisis del área de intervención

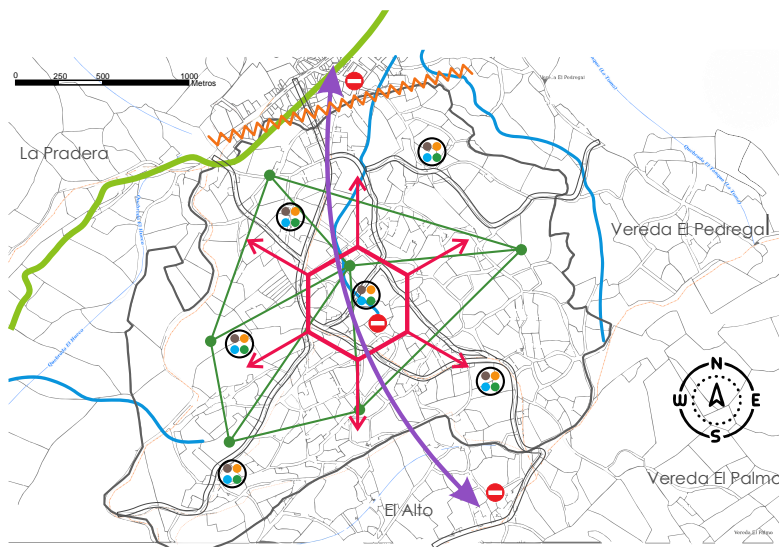






**Densidad**  
 163,944 m<sup>2</sup>  
 33 Viviendas  
 2,01 Viviendas por hectárea

3.7.2.2 Estrategias

Figura 30. Estrategias de la escala micro



CONVENCIONES	
Corema	Diagnóstico
	Fortaleza en aprovisionamiento de recursos naturales, agua dulce y materias primas
	Oportunidad de incorporar el paisaje cafetero como un valor estético y patrimonio de la comunidad local
	Amenaza de fraccionamiento anti-económico sobre los predios rurales agropecuarios de la vereda
	Fortaleza en acceso y movilidad entre los distintos parches del mosaico paisajístico
	Oportunidad de articulación de las actividades de comercio agropecuario y las concentraciones de población rural
	Debilidad en la oferta de servicios dotacionales de abastecimiento, capacitación y comercio agropecuario
	Amenaza por expansión urbana sobre el suelo rural del por parte del centro poblado de Naranjal

### 3.7.4 Análisis de vivienda

#### 3.7.4.1 Observación densa, falencias del hábitat

Con la visita al área de estudio se realizó igualmente un registro fotográfico donde se evidencian las falencias espaciales y arquitectónicas en las que habita la comunidad, donde los materiales, la dimensión de las huertas y falencias estructurales no generan ningún tipo de bienestar para las familias.

#### 3.7.4.2 Problemas estructurales

Figura 31. Problemas de estructuras en las viviendas de la vereda La Falda



La falta de mantenimiento en la vivienda causa el deterioro de esta y desgaste de la estructura que representa riesgos para sus moradores, además de la mala implementación de sistemas constructivos.

### ***3.7.4.3 Falencias arquitectónicas***

*Figura 32. Falencias arquitectónicas en las viviendas de la vereda La Falda*



La falta de espacios para el apoyo en las actividades agrícolas como bodegas o áreas de trabajo se observan mal dispuestas y en condiciones que imposibilitan la productividad agrícola.



### 3.7.4.3 Limitaciones e indebido mantenimiento de las huertas

Figura 33. Problemas de las parcelas de la vereda La Falda.



El estado de las huertas se percibe descuidado y con falta planificación u orden en los cultivos, lo que ha impedido actividades de provecho económico para los núcleos familiares que además presenta una deficiencia de extensión que permita la implementación de distintas prácticas.

### 3.7.4.3 Deficiencias en el área de servicio

*Figura 34. Deficiencias en áreas de servicio en las viviendas de la vereda La Falda.*



Las áreas básicas en las viviendas se observan en condiciones no aptas para el bienestar y utilidad de las familias, en las imágenes es posible distinguir características como pisos en tierra, cubiertas improvisadas y deterioro en general.

### 3.7.5 Análisis Formal

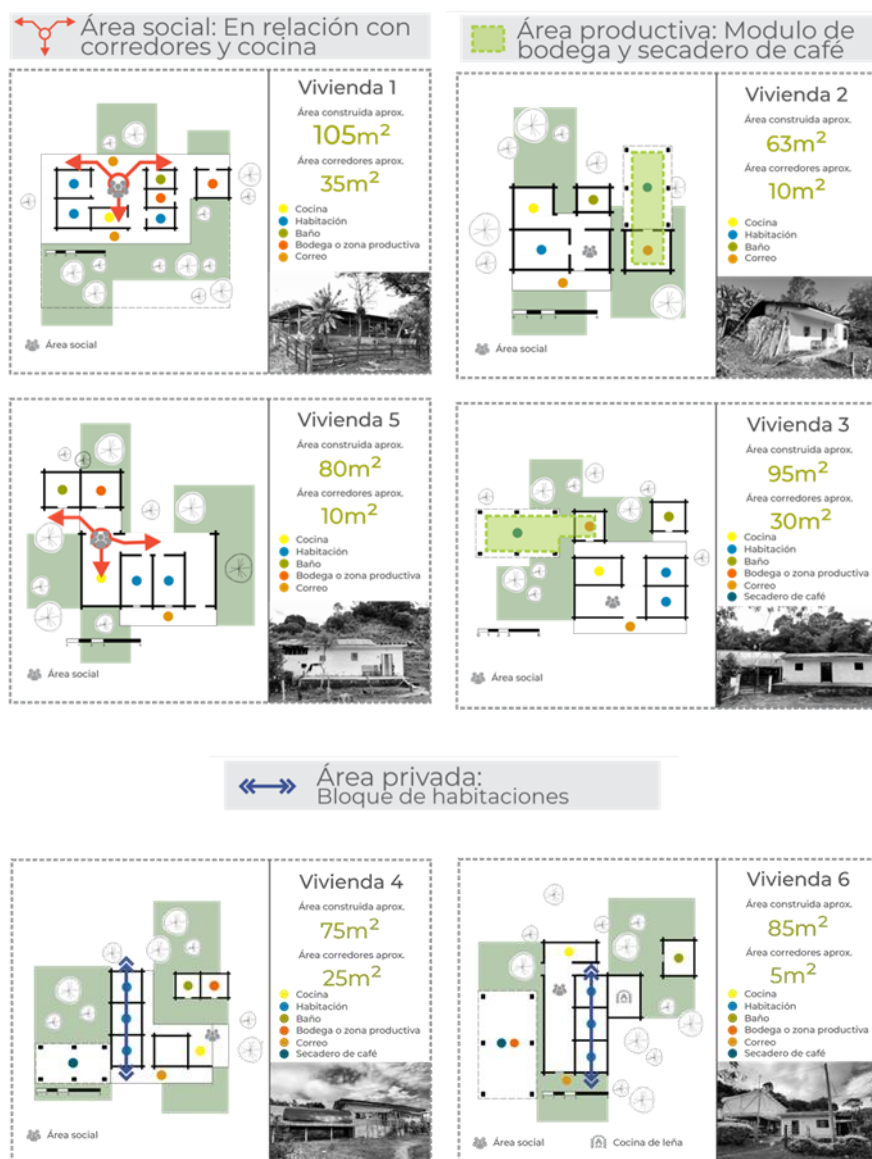
Figura 35. Análisis formal a viviendas de la vereda La Falda.



Mediante un estudio a las viviendas del área, se determinaron los distintos elementos formales que componen y dan identidad al hogar tradicional rural de la vereda La Falda, el cual mediante una observación minuciosa y registro fotográfico, se identifican diferentes partes comunes en las estructuras formales de las casa, como lo son el secadero de café integrado al volumen de la vivienda, estilos de cubiertas dos aguas, corredores perimetrales, alares y elementos decorativos como el zócalo.

### 3.7.6 Análisis Funcional

Figura 36. Análisis funcional a viviendas de la vereda La Falda



El comportamiento interno de las viviendas determina las funciones principales y la distribución de los espacios más significativos para la familia y el trabajo, revelándose una tendencia de tres núcleos principales: el privado de habitaciones, el área productiva y el núcleo de interacción social conformado por espacios como la cocina, corredores y comedor. Además,

en este análisis se observa un promedio de área construida en promedio de 85m<sup>2</sup> en las viviendas del área de estudio.

### 3.7.7 Análisis de materialidad

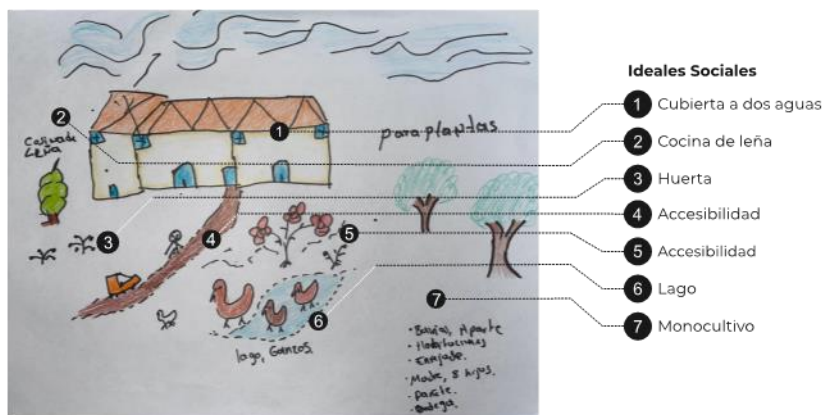
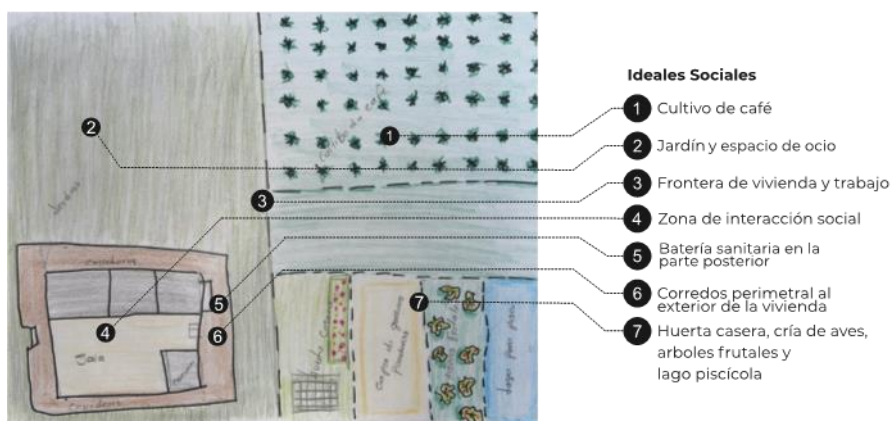
Figura 37. Análisis de materialidad viviendas de la vereda La Falda.

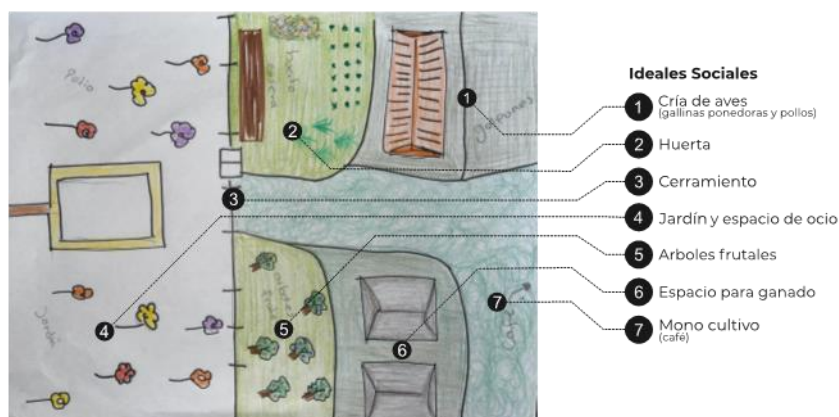


El análisis de materialidad muestra las características físicas que posee la vivienda rural en aspectos de sistemas constructivos, manejo de materiales y adecuaciones con instrumentos de la zona que caracterizan el estilo vernáculo de su arquitectura; elementos como le bahareque, la guadua, distintos tipos de cubierta, madera y entre otros fueron elementos comunes en el desarrollo constructivo de las casas.

### 3.7.8 Cartografía social

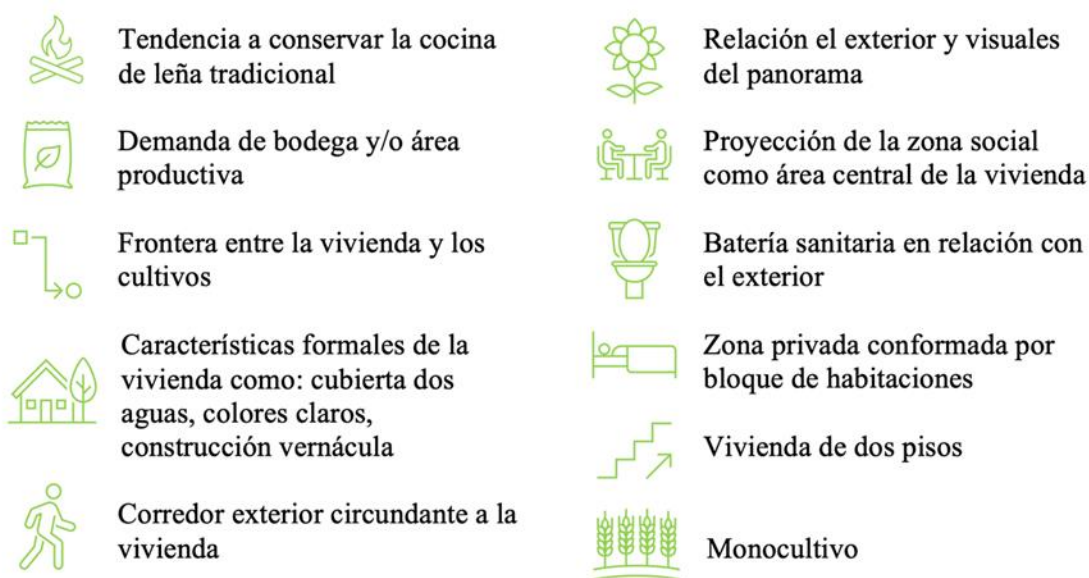
Figura 38. Cartografía social





Con la participación de la comunidad residente del área de estudio, se realizó un ejercicio de cartografía social donde se solicitaba que los campesinos dibujaran las características de una vivienda cuyos espacios respondieran a las necesidades y costumbres de las familias en aspectos de trabajo y relaciones sociales. De esta práctica resultaron dibujos por parte de comunidad de adultos mayores y jóvenes, donde resaltaron los siguientes elementos:

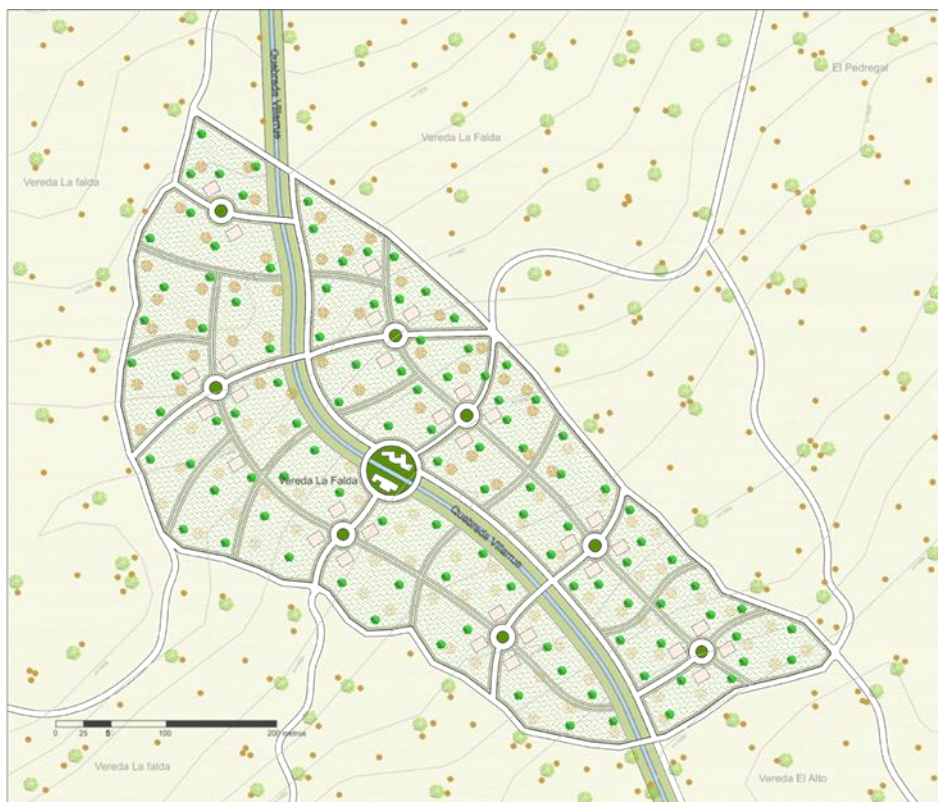
Figura 39. Ponderado de elementos resultantes de la cartografía social.



## Capítulo IV: Propuesta final

### 4.1 Propuesta rural, reajuste de tierras

Figura 40. Propuesta de plan integral sobre el polígono intervención.



ZONIFICACIÓN	
1	Parcela de 5000 m <sup>2</sup> aprox.
2	Vía peatonal
3	Perfil vial 1 - placa huella Invias
4	Quebrada Villaruel
5	Ronda de protección ambiental y banco de tierras, cultivo de guadua
6	Equipamiento de comercio, educación acopio y actividades de apoyo al agro
7	Propuesta de vivienda. (Densidad: 2 por hectárea)

Para este punto se propone un plan integral para el reordenamiento del suelo rural, el cual presenta una serie de limitantes nombradas anteriormente. Se propone una distribución



predial equitativa que permitiría el desarrollo agrícola, no solo a nivel individual, sino también creando un tejido social que promueva acciones de cooperativismo para lograr un desarrollo económico a nivel de la comunidad, y cada una de estas intenciones como el comercio, la educación o el esparcimiento tendrían como núcleo un equipamiento para la comunidad en general.

#### ***4.1.1 Proceso de implantación***

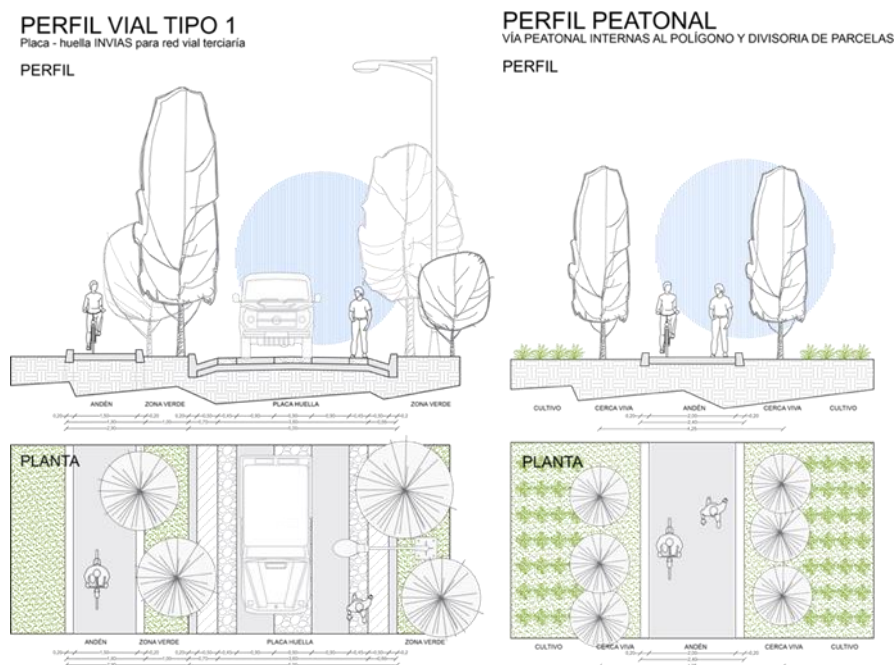
La distribución rural se da a través de distintos aspectos que son tenidos en cuenta para garantizar la equidad y la sostenibilidad:

- Protección a cuerpos de agua
- Ordenamiento equitativo del suelo para las familias que habitan polígono de intervención.
- Propuesta de equipamiento de apoyo a las actividades agrícolas.
- Agrupación de viviendas que permite acortar distancias entre vecinos y las distancias de las redes de servicios públicos.
- Conexión vial que incorpora el perfil vial de placa huella de INVIAS para tráfico de vehículos medianos y pequeños, además de unas líneas peatonales para interconectar y al mismo tiempo demarcan los límites de las parcelas.

Para ampliar la información anterior se invita a revisar la sección de anexos (**Anexo 3**).

### 4.1.2 Perfil vial y peatonal

Figura 41. Perfil vial tipo 1 y perfil vial peatonal.

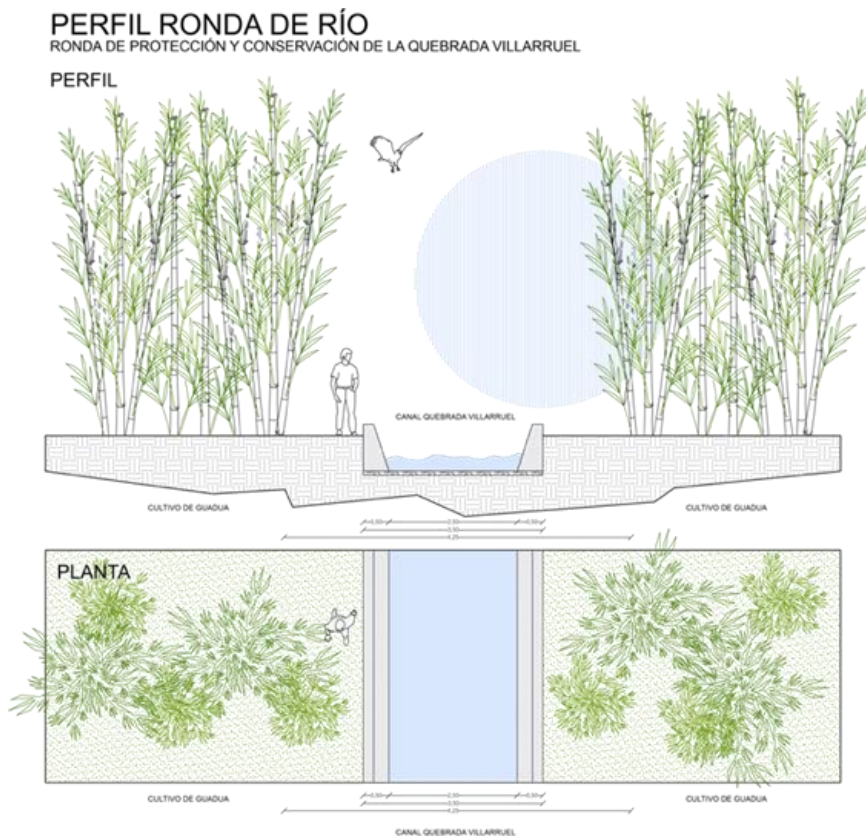


Perfil vial tipo 1: placa huella propuesta por INVIAS para mejoramiento de vías rurales terciarias, consta de un perfil de 6m, compuesto por: roca, concreto y graba; se propone una zona verde de 1m y una línea peatonal, permitiendo la movilidad en doble sentido de vehículos y el flujo de peatones.

Perfil peatonal: consta de una línea de calzada peatonal que distribuye los flujos por toda la extensión del polígono para acortar distancias de recorridos a pie y recorridos entre vecindades: igualmente facilitaría la movilidad en bicicleta o moto.

### 4.1.3 Perfil ronda de conservación ambiental

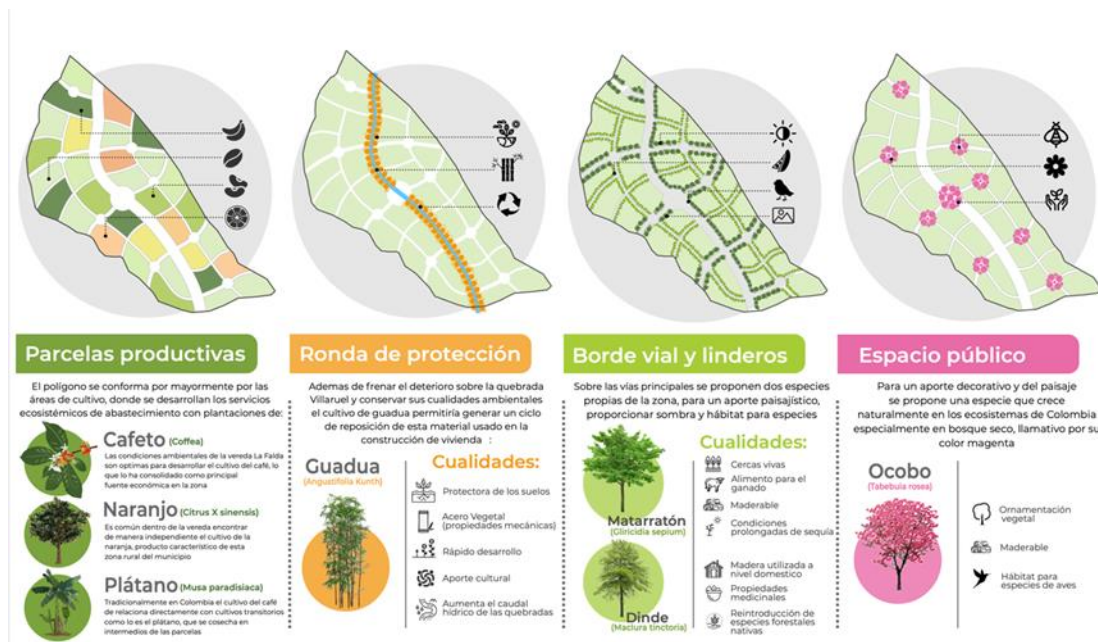
Figura 42. Perfil ronda de conservación ambiental



Con el fin de conservar las condiciones de la quebrada Villaruel se propone una ronda de 40m; también se aprovechará esta área para un banco de tierras de cultivo de guadua con el fin de conservar esta planta de la explotación para construcción de vivienda.

#### 4.1.4 Propuesta de paisajismo

Figura 43. Cuadro de vegetación (lista de flora aplicada)



Se propone una estrategia desde la fitotectura para aportar al paisaje de la propuesta además de implementar especies vegetales que ayudan a la protección de ecosistemas, a los servicios ecosistémicos, decoración y demás.

### 4.1.5 Propuesta de distribución productiva

Figura 44. Funcionamiento interno de las huertas



La nueva distribución propone 5000m<sup>2</sup> aproximadamente para cada parcela, con el fin de asegurar sostenibilidad económica y alimentaria para las familias, contando con el área mayor para el desarrollo de un monocultivo, huerta familiar y zona para animales. Dentro de la propuesta se contempla un concepto de distribución que posibilite a la comunidad, cosechar (área de parcela), transformar (con los espacios productivos de la vivienda para manipular productos

agrícolas) y vender (con la implementación de espacios públicos para la comercialización), para posibilitar a la familia un sostenimiento económico y además de un autoconsumo de los productos agrícolas para la seguridad alimentaria.

Figura 45. Estrategias para la distribución interna de la parcela



Debido al carácter de la vereda respecto a la producción de café, se propone una estrategia para desarrollar el cultivo de manera intercalada para generar ganancias económicas en los periodos de improductividad del cultivo principal.

#### 4.1.6 Productividad del Café en Sistemas Intercalados, Cenicafé.

##### 4.1.6.1 Cultivos Asociables al Café

Figura 46. Cultivos asociables al café.



El propósito de intercalar cultivos transitorios es aprovechar el espacio de las calles del cafetal antes de la primera cosecha o zoqueos. El ingreso adicional que produciría el cultivo intercalado dependerá del manejo que se da al cultivo.

Figura 47. Estimado de producción de maíz en sistema intercalado



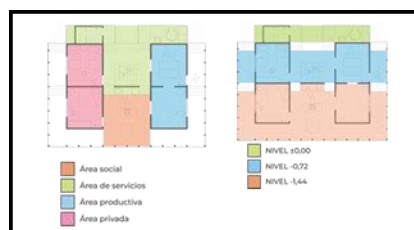
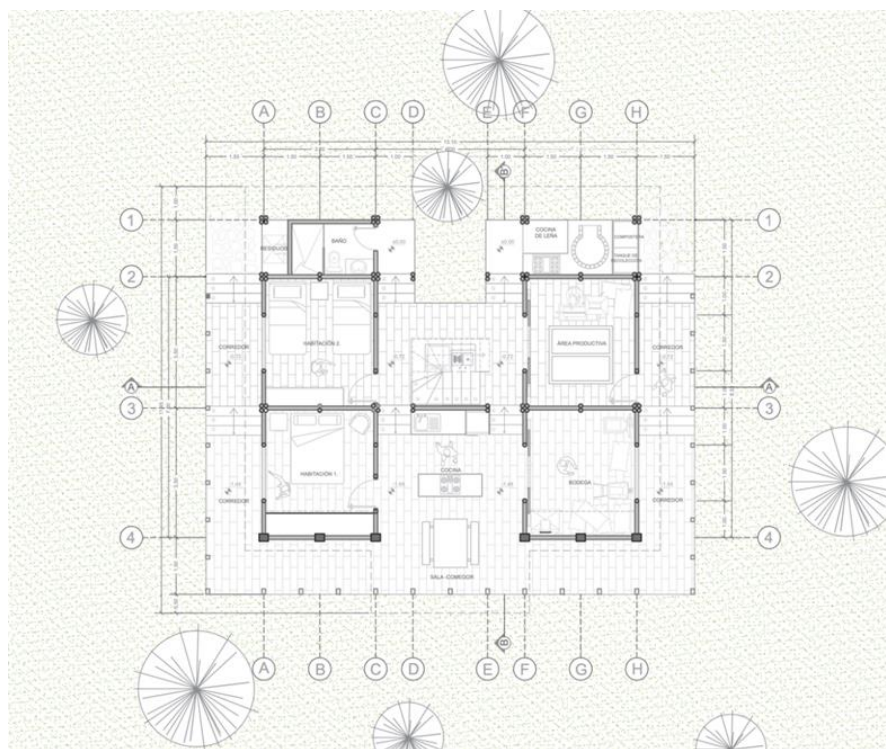
Fuente: Moreno, A. 2007. Productividad del café en sistemas intercalados, Cenicafé

Se deberá hacer un manejo agronómico independiente a cada cultivo para reducir las posibles competencias entre sí. Dependiendo el cultivo, las ganancias por cosecha de los cultivos intercalados iría desde los \$700.000 y 1'300.000 por hectárea, lo que podría generar asociaciones entre núcleos de familia para generar estas actividades.

### 4.1.7 Propuesta arquitectónica

El prototipo de vivienda se diseñó con base a los elementos recolectados en el trabajo de investigación y trabajo de campo, como el análisis forma, el análisis funcional y la cartografía social, donde se abstrajeron distintos aspectos que se retoman en tres cuerpos principales, que se evidenciaron en el análisis de funcionalidad.

Figura 48. Planta arquitectónica primer nivel, módulo final

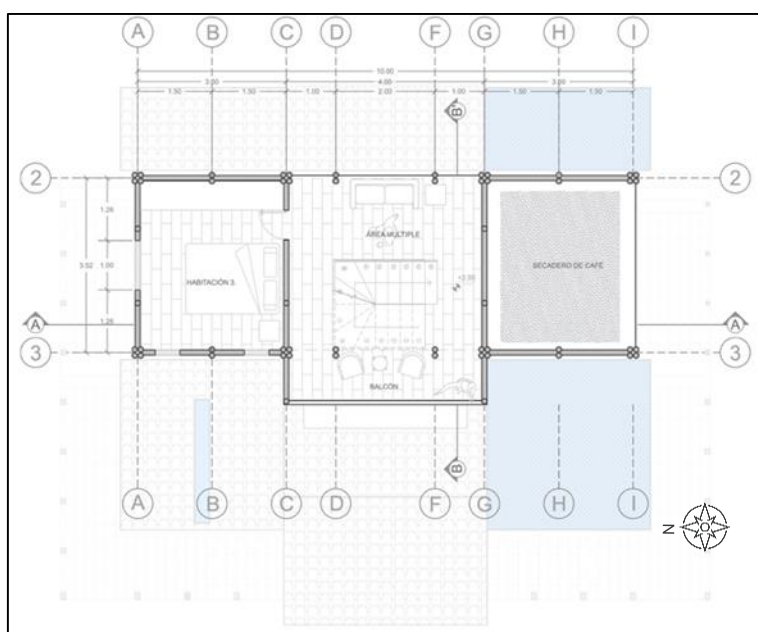




Se proyecta la zona social, compuesta por el comedor la cocina y corredor como área jerárquica y de distribución a los demás espacios de la vivienda, siendo este, el punto principal de encuentro familiar, trabajos menores y hasta de almacenaje. Tres habitaciones, baño social, cuarto de ropas, y zona productiva componen los 87m<sup>2</sup> construidos a primer nivel.

Además, la planta arquitectónica responde mediante quiebres de nivel internos para disminuir la interferencia del terreno que tiene pendientes de entre 24 y 9% con la construcción.

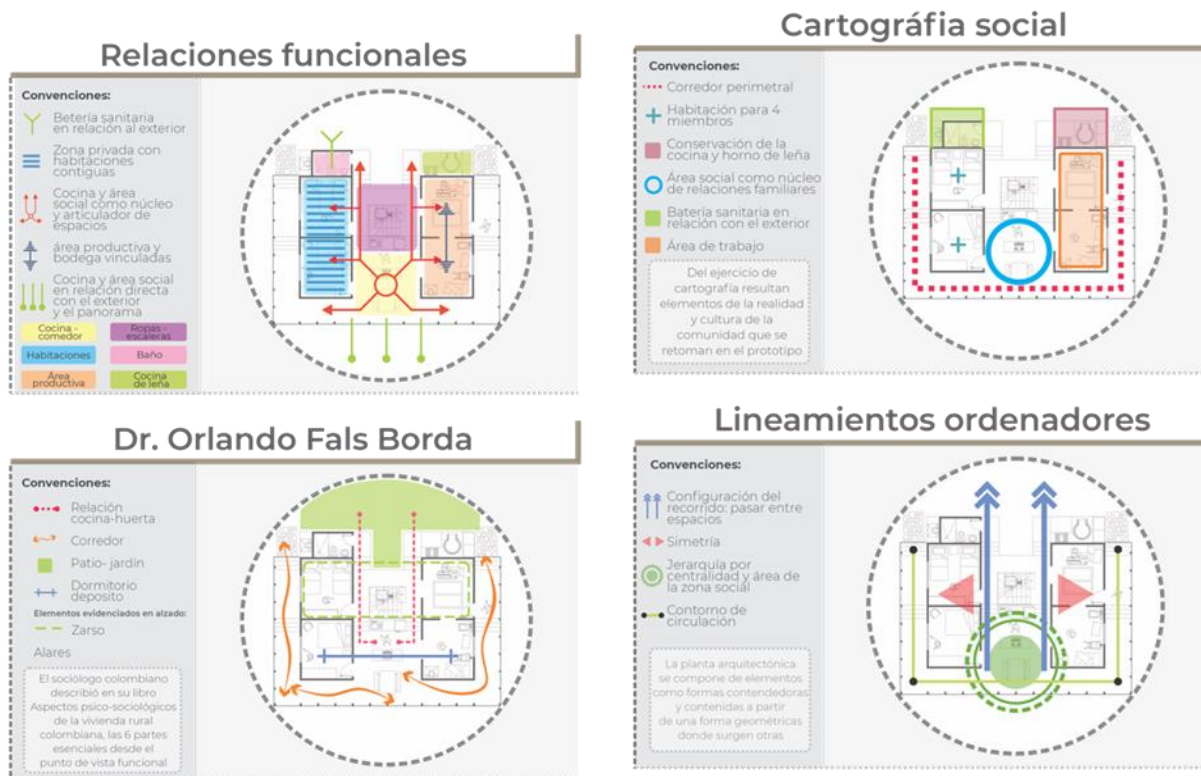
*Figura 49. Planta arquitectónica segundo nivel, módulo final*



El segundo nivel está compuesto por el área de la escalera que su vez se consolida como un área de uso múltiple para la familia y un balcón con visual hacia el panorama rural. Igualmente, un área complementaria a la actividad agrícola destinada al secado del café, flexible a convertirse en una habitación adicional.

#### 4.1.8 Organización espacial y relaciones funcionales

Figura 50. Esquemas de organización y relaciones funcionales

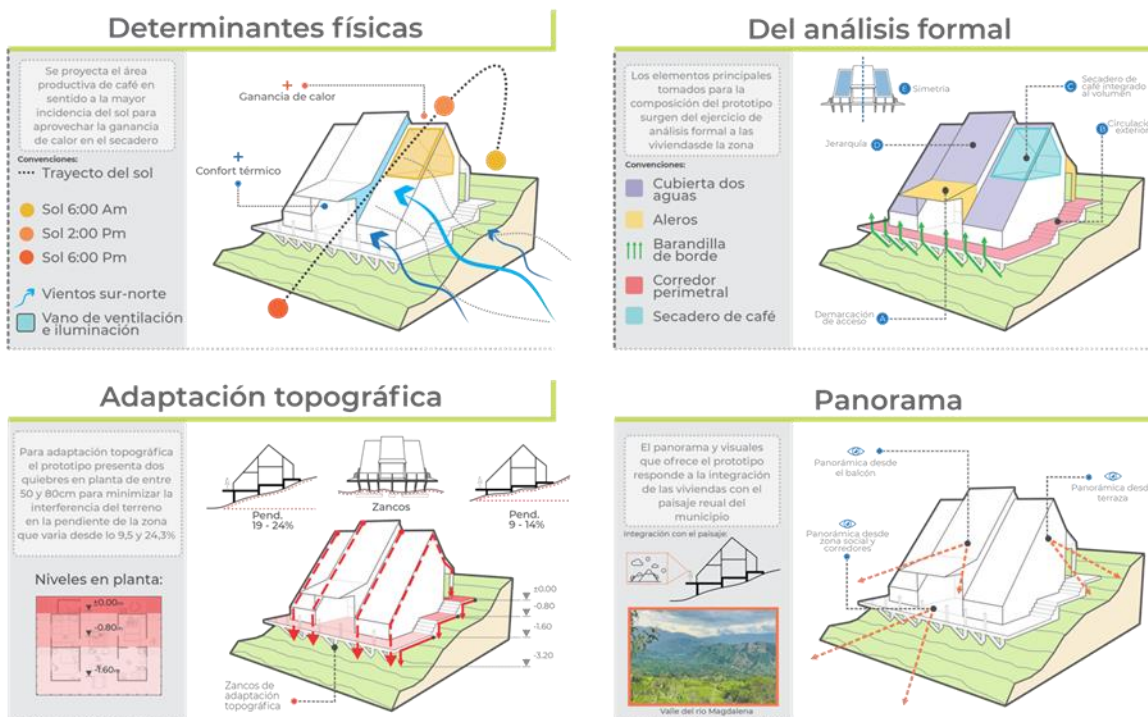


La propuesta de diseño incluye distintos aspectos derivados de la fase investigativa los cuáles fueron aplicados para la distribución interna de los espacios, siendo incluidas dentro de estos principios, las seis partes esenciales de la vivienda rural colombiana desde el punto de vista funcional según Fals Borda, 1956, como su cartografía social, lineamientos ordenadores y configuración de recorridos y relaciones funcionales del análisis.

De esta manera se configuran y articulan los espacios en coherencia a realidad de la comunidad del área de estudio y su apropiación del espacio interno de la vivienda en su vida cotidiana.

### 4.1.9 Criterios de diseño formal

Figura 51. Criterios de composición formal

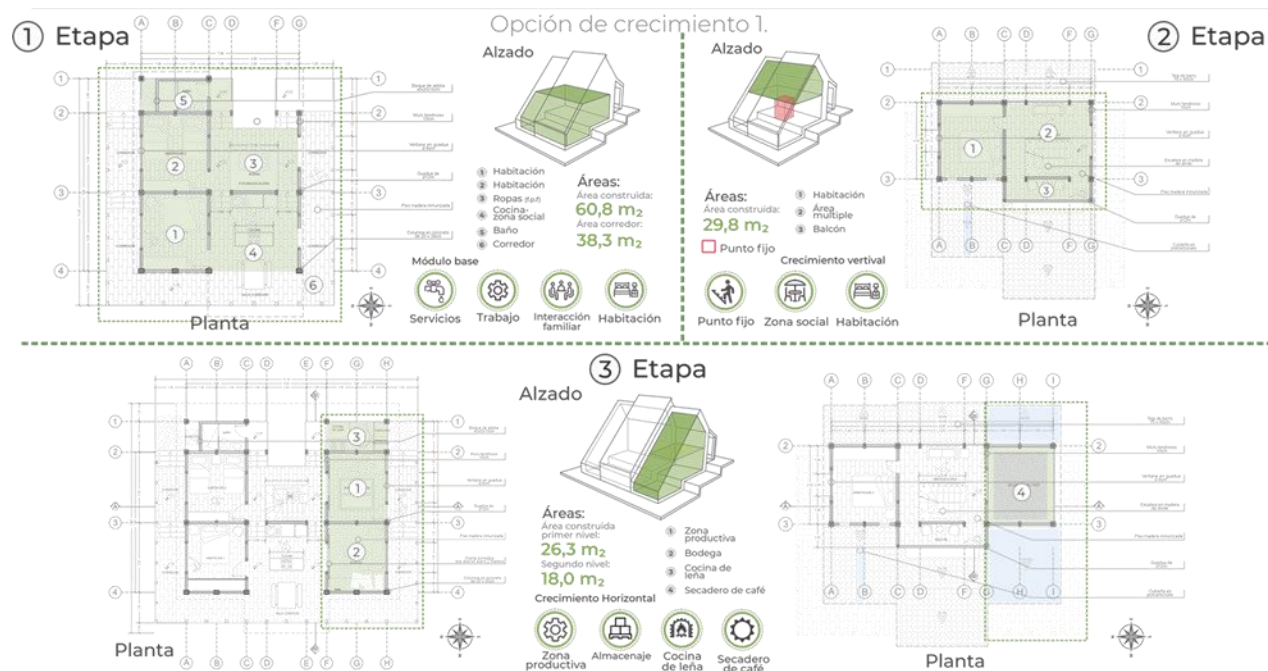


La composición volumétrica de la vivienda parte de distintos criterios que son implementados para dar respuesta a aspectos como las determinantes físicas naturales, la topografía, los elementos tradicionales de la vivienda en el área de estudio y la integración con el panorama.

## 4.1.10 Propuesta de crecimiento progresivo

### 4.1.10.1 Opción de crecimiento 1

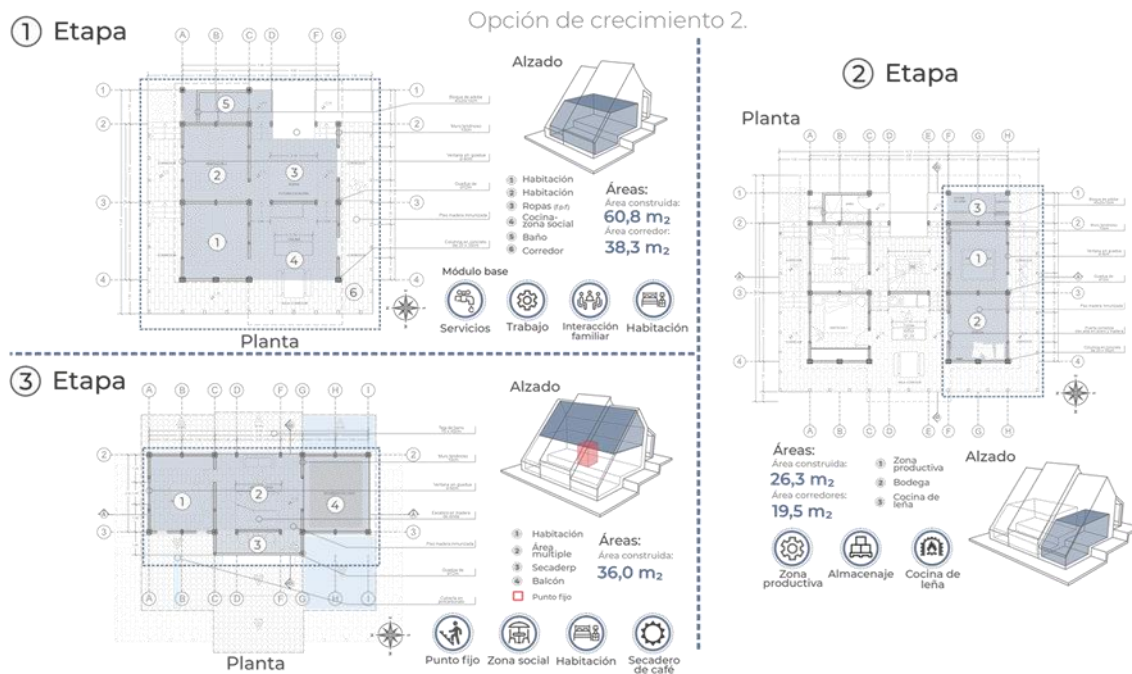
Figura 52. Opción de crecimiento 1.



Con el fin de dar oportunidades para el desarrollo de la vivienda conforme a las necesidades espaciales de la familia, bien sea por la composición familiar (número de habitantes), o demanda de espacios como el área productiva, se proyectan dos opciones de crecimiento progresivo. En esta primera opción las etapas se desarrollan primeramente en un crecimiento vertical con una habitación y un área múltiple adicionales al módulo base. En su etapa final es un crecimiento horizontal con el área productiva.

### 4.1.10.2 Opción de crecimiento 2

Figura 53. Opción de crecimiento 2



La segunda opción de crecimiento posibilita una ampliación horizontal de la vivienda para adicionar al módulo base el área productiva. Le área del segundo nivel es desarrollada en su totalidad en la etapa final para un crecimiento vertical.

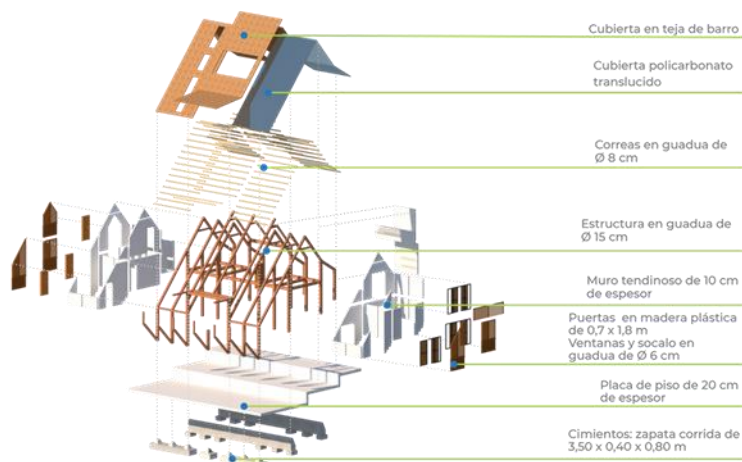
#### 4.1.11 Sostenibilidad en la construcción

Además de proponer un sistema constructivo que mantenga la cultura y tradición de las viviendas de La Falda, se busca una sostenibilidad en la construcción a nivel económica y ambiental, bajo principios generales como:

- Eficiencia de los materiales
- Origen regional de los materiales
- Productos y materiales de bajo impacto ambiental

Los aportes en sistemas técnicos y constructivos se desarrollan con la implementación de técnicas similares a la construcción vernácula de la vivienda tradicional, además haciendo propuesta de nuevas técnicas para el uso de los materiales.

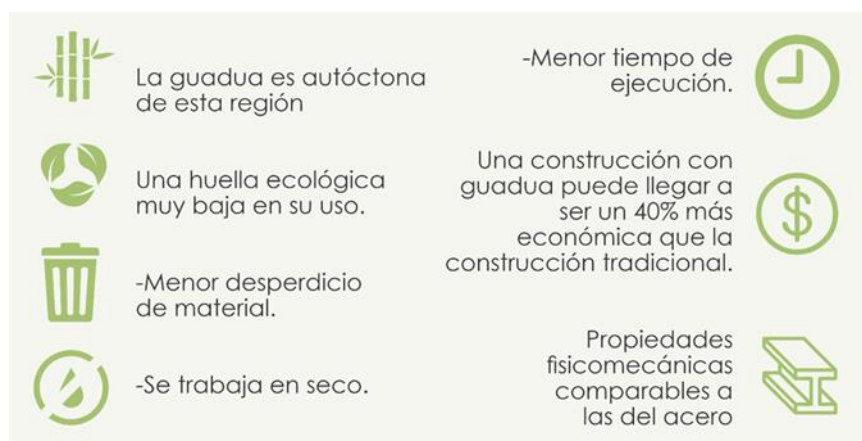
Figura 54. Axonometría explotada



- Guadua

La construcción en guadua es un símbolo de la arquitectura tradicional en Colombia, es amigable con el medio ambiente, y es un elemento constructivo con características aprovechables y muy accesible en nuestro país (Rivera 2018).

Figura 55. Cualidades de la guadua en la construcción



Según algunas estimaciones en departamentos como Antioquia, Huila, Putumayo, Cauca y Nariño se cuenta con importantes bosques de guadua sin registro. En el caso del Huila, la UPRA calcula la presencia de 3.500 Ha. de guadua cultivadas y bosques naturales.

Además, las condiciones climáticas para el cultivo de guadua son:

Figura 56. Condiciones climáticas para el cultivo de guadua



#### – Muro Tendinoso

Es un sistema constructivo de bajo costo, versátil y con propiedades sismoresistentes, y una solución viable para los problemas de déficit habitacional rural, ya que integra técnicas constructivas tradicionales, pero con un moderno uso de los materiales (Bonilla, 2015). Sistema basado en tres premisas: Preservar una identidad cultural; usar materiales de la zona y vincular

conceptos tecnológicos modernos. Ventajas: Aprovechar tradiciones y recursos económicos; flexibilidad en diseños; sistema portante autónomo, liviano y versátil; acabados son de un muro revocado; entubado y ductos sin recurrir a las rozas.

Normas de ejecución del muro tendinoso:

*Figura 57. Normas de ejecución del muro tendinoso*



#### – Teja de Barro

La teja es un elemento tradicional en la cubierta de la vivienda rural, y se implementa para conserva la identidad del área de intervención además de que este material presenta cualidades en aspectos de durabilidad, resistencia, estética y respeta las características del entorno, ya que su producción demanda de menos energía y es un producto totalmente reciclable.

*Figura 58. Ventajas de la teja de barro*



#### – Bloque de arcilla

Es una de las técnicas de construcción más antiguas históricamente, y tienen cualidades como: es una técnica de fácil aprendizaje, bajo costo, uso de materiales del entorno, lo que se traduce en un material ecológico y que vincula la construcción tradicional de la cultura rural. Su composición es agua, tierra arcillosa y fibras vegetales.

Sus recomendaciones de manejo son:



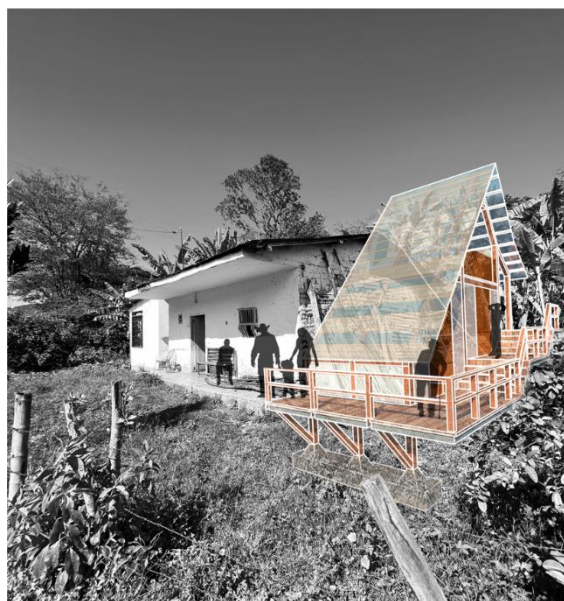
Figura 59. Manejo del bloque de adobe



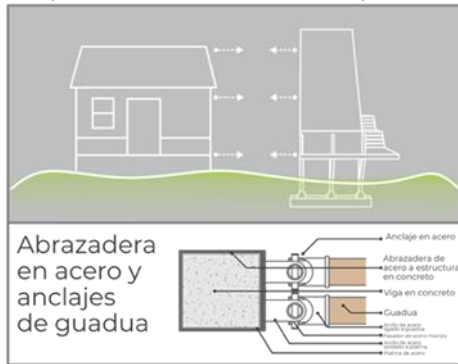
#### 4.1.12 Adaptabilidad a estructuras existentes

Como último componente para resaltar del diseño del prototipo, se proyecta la posibilidad de adaptar uno de los módulos de la propuesta a construcciones existentes dependiendo la necesidad de la vivienda rural, además de dos posibilidades a nivel constructivo para lograr esta adaptación dependiendo el sistema constructivo de la vivienda.

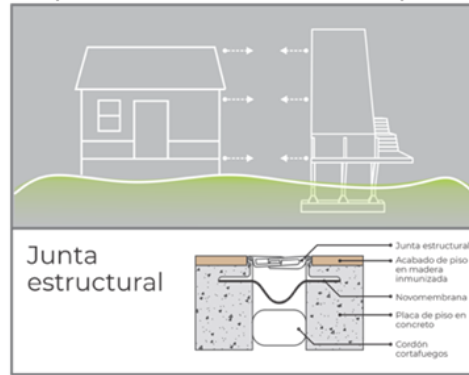
Figura 60. Adaptabilidad modular a estructuras existentes



Adaptación a estructuras en mampostería:



Adaptación a estructuras en bahareque:



## Volumetría

Figura 61. Prototipo de vivienda rural productivo, progresivo y sostenible



*Figura 62. Propuesta núcleo de viviendas*



*Figura 63. Propuesta de equipamiento y espacio público*



*Figura 64. Propuesta de canal quebrada Villaruel*



*Figura 65. equipamiento de capacitación, comercio y apoyo agrícola*



*Figura 66. Espacio público efectivo*



*Figura 67. Propuesta paisajista*



## Capítulo V. Conclusiones y recomendaciones

Con el desarrollo de la investigación se logró determinar distintos tipos de información que se considera valiosa y se consolidó dentro de la propuesta, logrando integrar aspectos de la realidad e imaginarios sociales al desarrollo de un diseño arquitectónico para su funcionamiento pertinente.

El proyecto resalta las características culturales, productivas, económicas y sociales que se generan alrededor de la vivienda rural y los ritos de sus individuos dentro de este entorno, no solamente del área de estudio, sino que se amplía el entendimiento de la actividad agrícola en Colombia y como la vivienda juega un papel fundamental en la vida de la comunidad campesina.

Se identificaron las particularidades virtuales y físicas del hábitat rural en una zona específica que garantiza la prosperidad del proyecto y su acogimiento por parte de sus habitantes, al ofrecer espacios e infraestructuras coherentes a su realidad, a sus actividades, a su vida.

El desarrollo de los objetivos propuestos en la investigación sienta las bases para consolidar proyectos de vivienda por parte del ente municipal, haciendo un aporte de sostenibilidad social, ambiental y económica.

Para estudios posteriores se sugiere ahondar sobre el desarrollo de huertas en dimensiones menores, o similares a huertas urbanas, donde se permita desarrollar la vivienda en densidad mayor por área, para zonas para donde la fragmentación de predios rurales limite un ordenamiento de parcelas o unidades agrícolas familiares.

## Referencias

- Agronet. (s.f.). *Agronet*. Obtenido de Red de información y comunicación del sector Agropecuario Colombiano: <https://www.agronet.gov.co/Paginas/inicio.aspx>
- Agronet. Ministerio de Agricultura. (s.f.). *Agronet*. Obtenido de Red de información y comunicación del sector Agropecuario Colombiano.
- Alcaldía Municipal de Timaná. (s.f.). *Plan de desarrollo 2020 – 2023. Pacto por un Timaná con equidad para todos*. Alcaldía Municipal de Timaná. Obtenido de <https://cutt.ly/uTRb17p>
- Angarita Rivera, J. D. (2019). *Vivienda rural sustentable a través de un módulo productivo en la vereda el destino*. Monografía, La Salle. Obtenido de <https://ciencia.lasalle.edu.co/arquitectura/937>
- DANE. (2018). *Censo Nacional de Población y Vivienda 2018. ¿cómo vivimos?* Obtenido de DANE, Información para todos: <https://cutt.ly/yTRb84M>
- Equipo editorial, Etecé. (5 de agosto de 2021). *Agricultura*. Recuperado el 13 de octubre de 2021, de Concepto: <https://concepto.de/agricultura/>
- Fals Borda, O. (1956). Aspectos psico-sociológicos de la vivienda rural colombiana. *Revista de Psicología*, 1(2), 206-229. Obtenido de <https://bit.ly/3KUaAUR>
- Fonseca Martínez, L., & Saldarriaga Roa, A. (1984). *Arquitectura popular en Colombia: herencias y tradiciones*. Altamir, 1992.
- Fuentes, R. (2010). *Nuevo sistema para construcción y restauración mediante la técnica de "TIERRA PROYECTADA"*. Monografía, Universidad Nueva Granada. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10481/5632>
- Guillot, J. (2019). *Prototipo de vivienda rural sostenible y productiva para el aprovechamiento del ecoturismo en Cajamarca Tolima*. Monografía, Universidad La Gran Colombia. Obtenido de <https://cutt.ly/nTRbVJg>
- Moreno, N. (2016). *Prototipo de vivienda productiva de interés social rural para el municipio de Soatá Departamento de Boyacá*. Monografía, Universidad Javeriana. Obtenido de <https://cutt.ly/HTRbALo>
- Muñoz, G. (2019). *Reasentamiento rural productivo de la comunidad Camino Nacional*. Monografía, Cundinamarca, Villeta. doi:<https://cutt.ly/bTRbYp0>
- Piñeros, P., & Camargo, S. (2019). *Sistema modular poliédrico: una vivienda productiva en zonas rurales del Huila*. Monografía, La Salle. doi:<https://ciencia.lasalle.edu.co/arquitectura/950>
- Red vasca de municipios sostenibles. (2019). *Guía para la promoción de la economía circular desde el ámbito local*. Cuadernos de trabajo, Red vasca de municipios sostenibles, Udal Sarea 2030. Obtenido de <https://bit.ly/3rds3jr>
- Sánchez, C., & Jiménez, E. (2010). *La vivienda rural. Su complejidad y estudio desde diversas disciplinas*. Monografía. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n30/n30a10.pdf>
- TerriData. (s.f.). *TerriData*. Obtenido de Departamento Nacional de Planeación: <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/comparaciones>
- Unidad de Planificación Rural Agropecuaria. (s.f.). *Lineamientos para el ordenamiento territorial agropecuario. Anexo I. Contenidos del componente rural de los POT: elementos para su comprensión – insumos para su formulación*. Bogotá. Obtenido de <https://cutt.ly/wOfF9g7>
- UPRA. (s.f.). *Datos clave sobre la unidad agrícola familiar*. Obtenido de Unidad de Planificación Rural Agropecuaria: <https://cutt.ly/5OfVJwR>

- Varas Ibáñez, I. G. (2006). *Conservación de bienes culturales: teoría, historia, principios y normas*. Madrid: Cátedra.
- Vera, L. (2016). *Conecta / Comunidad agrícola campesina*. Monografía , Universidad La Gran Colombia. Obtenido de <https://cutt.ly/sTRbK4T>



## Anexos

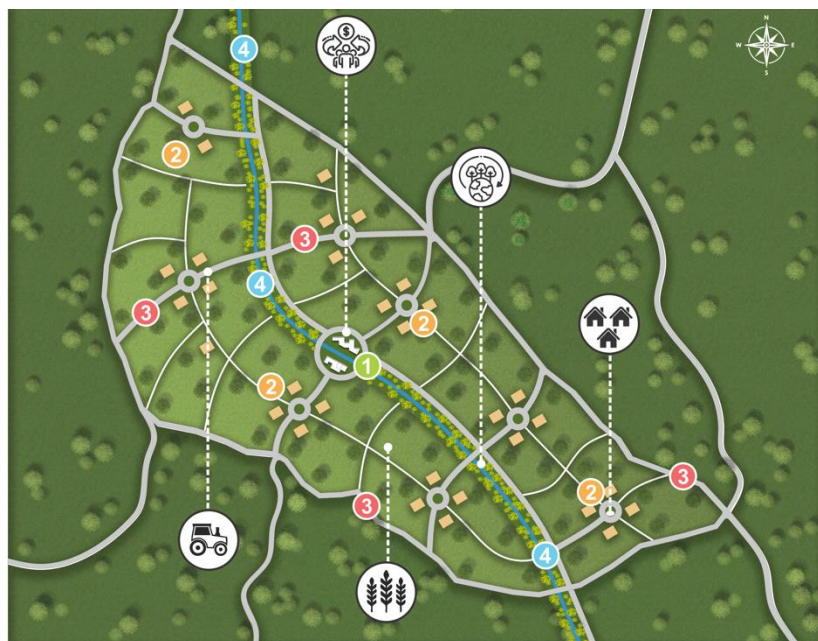
## Anexo 1. Entrevista I etapa. Caracterización social y económica

<i>Ítem</i>	<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta</b>
1	¿Hay presencia de familias desplazadas dentro de la comunidad?	“Existe presencia de familias venezolanas que trabajan en algunas fincas donde necesitan la mano de obra por jornales, en algunos casos residen en las viviendas de sus patrones”
2	¿Cómo es destinada la producción agrícola de las familias?	80% aprox. de las familias produce insumos únicamente para la venta. Y de su producción consume solamente el 8%
3	En términos legales, ¿Cómo se encuentra su predio?	“El lote se adquirió hace dos años y la compra se hizo a través de “documento” estoy en los trámites para legalizar y obtener la escritura”.
4	¿A qué se debe la dimensión del predio?	De acuerdo con el poder adquisitivo de cada familia  El área del predio ya se encontraba definido en el momento de adquisición del lote  Por motivo de sucesión o herencia familiar

## Anexo 2. Entrevista II etapa y observación densa, aspectos principales de las viviendas

<b>Ítem</b>	<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta</b>
1	¿Qué sistema constructivo tiene la vivienda?	Las viviendas sistemas de construcción en bahareque, sistema tradicional y mixto.
2	¿En cuantos niveles o fases ha sido construida la vivienda?	Las viviendas se desarrollan al principio con un modulo de hábitat básico con habitaciones zona social y servicios, a lo que posteriormente amplían y adicionan áreas de acuerdo con sus necesidades
3	¿Cómo es la composición de la vivienda? (Jerarquía familiar, como se distribuyen en la vivienda)	El espacio de interacción familiar, conformado en su mayoría de casos por la cocina, conforman la estancia principal de la vivienda
4	¿Cuántas habitaciones hay en la vivienda?	El numero de habitaciones va desde 2 a 5 habitaciones
5	¿Dónde adquieren o adquirieron los materiales para la construcción de la vivienda?	Los materiales con obtenidos directamente de la zona en casos de construcciones vernáculas, en otros casos son comprados en el casco urbano
6	¿Qué características una vivienda ideal para su familia? Elementos, espacios, amplitud, colores, texturas, función, cubierta, características típicas de las viviendas de Timaná	La vivienda rural típica en el municipio contiene elementos como cubiertas dos aguas, puertas y ventanas en madera, materiales propios de la región, colores claros y corredores frontales.
7	¿Qué costumbres tiene en la vereda respecto a eventos de reuniones o celebraciones? Relacionado con la cultura de la comunidad	Durante la cosecha de café las reuniones familiares y con vecinos son muy comunes.
8	¿Cual cree que es el área de la vivienda más utilizada a nivel familiar?	El área más concurrida en la vivienda rural del área de estudio es la relacionada con el comedor y la cocina a veces con relación al exterior este espacio se presta para la socialización, el trabajo y almacenaje

### Anexo 3. Plan integral, propuesta de reordenamiento rural



#### Recinto comunal

Equipamiento de uso público destinado a actividades de comercio, capacitación agrícola, recreación y núcleo de la vida colectiva que articule las actividades familiares y la integración social para conformar un tejido social junto a prácticas de cooperativismo entre la comunidad.



#### Agrupación nucleada de viviendas

La agrupación de viviendas permite acortar distancias entre vecinos y reducir el recorrido de las redes.

Además la implementación de una vivienda por parcela ofrece a los actores cosechar, transformar y vender.



#### Accesibilidad vial

Propuesta de perfil vial en placahuella que conecte las zonas internas y externas del polígono para el transporte de producto y personas, además de una conexión en vías peatonales que delimita las parcelas y facilita la movilidad.



#### Recuperación y protección de la cuenca hídrica

La propuesta de una ronda de protección ambiental a la quebrada Villaruel no solo mitigaría el impacto sobre el cuerpo de agua sino también un banco de tierra para el cultivo de guadua que genere un ciclo de reposición para la construcción de las viviendas.