



**Plan de Mejora sobre el Eje Ecoturístico de la Cuenca Hidrográfica del Río Las  
Ceibas / Complejo Ecoturístico y Centro de Investigación La Colonia**

Fredy Rueda

Programa de Arquitectura, Universidad Antonio Nariño

Trabajo de grado II

Arq. Adriana Álvarez

26 de noviembre de 2020

Nota de aceptación:

---

Fredy Rueda

---

Arq. Andrés Guarnizo  
Coordinador Programa Arquitectura Ibagué

---

Arq. Adriana Álvarez  
Asesora de tesis

---

Arq. Hernán González  
Jurado

**DEDICATORIA**

En primer lugar y especialmente a mi abuela Ana Valero, que tomó el papel de madre y lo que represento hoy es gracias a ella, a mi abuelo Gilberto Rueda por sus sabios consejos durante todo este proceso y a mi padre Rodrigo Rueda por su apoyo incondicional.

## **AGRADECIMIENTOS**

Primeramente a Dios por darme vida y salud para lograr este objetivo. A mis maestros de programa por compartir ese granito de conocimiento a mi vida, en especial a mis directores de proyecto de grado, Arq. Adriana Álvarez, Arq. Andrés Guarnizo y Arq. Hernán González, por el apoyo desde sus ideas, opiniones y críticas constructivas en pos de un mejor resultado final.

A mi familia en general, amigos y conocidos que directamente o indirectamente conocieron este proceso y que a través de un gesto o palabra me brindaron apoyo.



## Contenido

Resumen.....	1
Abstract.....	2
Introducción .....	3
1. Preliminares.....	5
1.1. Planteamiento del Problema.....	5
1.2. Justificación del Problema .....	9
1.2.1. Huila Fortaleza Turística pero su Capital No .....	9
1.2.2. Huila Posicionado Como Uno de Los Mejores en Turismo Interno Vía Terrestre12	
1.2.3. Ocupación Hotelera en los Principales Municipios con Mayor Número de Hoteles 15	
1.3. Identificación del Área Protegida de Neiva .....	16
1.3.1. Justificación Ambiental .....	17
1.4. Población Objeto.....	18
1.5. Pregunta de Investigación .....	20
1.6. Objetivos .....	20
1.6.1. Objetivo General.....	20
1.6.2. Objetivos específicos .....	20
2. Marco Teórico .....	21
2.1. Antecedentes .....	21
2.1.1. Ecoturismo .....	21
2.1.2. Eje ecoturístico.....	22
2.1.3. Desarrollo Sostenible.....	23
2.1.4. Objetivos de Desarrollo Sostenible ONU.....	25
2.1.5. Equipamiento .....	27
3. Marco Referencial .....	28
3.1. Referente a Escala Macro.....	29
3.1.1. Corredor del Eje Cafetero .....	29
3.2. Referentes a Escala Micro.....	31
3.2.1. Parque Nacional Natural Tayrona - Ecohabs.....	31
3.2.2. Vivood Landscape Hotel.....	34

3.2.3.	Juvet Landscape Hotel .....	36
4.	Marco Normativo .....	39
4.1.	Decreto 3572 de 2011 Parques Nacionales Naturales de Colombia .....	39
4.2.	Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas (POMCA) .....	40
4.3.	Acuerdo 026 Plan de Ordenamiento Territorial de Neiva.....	40
4.4.	Norma Técnica Sectorial Colombiana 006 Clasificación de Establecimientos de Alojamiento y Hospedaje .....	45
4.5.	Norma Técnica Colombiana NTC 4595 Ingeniería Civil y Arquitectura Planeamiento y Diseño de Instalaciones y Ambientes Escolares .....	45
5.	Marco Contextual .....	46
5.1.	Localización .....	46
5.2.	Análisis Urbano / Diagnóstico a Escala Macro.....	47
5.2.1.	Sistema de Demografía y Economía.....	47
5.2.2.	Sistema Ambiental .....	53
5.2.3.	Sistema infraestructura vial y movilidad .....	62
5.2.4.	Sistema de equipamientos.....	64
5.2.5.	Sistema de Determinantes Naturales y Físicas .....	68
5.3.	Análisis Urbano / Diagnóstico a Escala Micro .....	70
5.3.1.	Sistema demografía y economía .....	70
5.3.2.	Sistema Ambiental .....	72
5.3.3.	Sistema Infraestructura Vial y Movilidad.....	79
5.3.4.	Sistema de Equipamientos .....	82
5.3.5.	Sistema de Determinantes Naturales y Físicas .....	87
6.	Marco Proyectual.....	89
6.1.	Propuesta a Escala Macro / Plan de Mejora Sobre el Eje Ecoturístico de la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas .....	89
6.1.1.	Propuesta de Perfil Vial Ruta 30.....	89
6.1.2.	Reservas Naturales de la Sociedad Civil y Predios que Componen el Eje Ecoturístico Sobre la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas .....	91
6.1.3.	Propuesta Plan de Mejora Sobre el Eje Ecoturístico .....	92
6.1.4.	Movilidad Ecológica Propuesta .....	93
6.1.5.	Actividades Propuestas en las RNSC, Predios y Equipamientos .....	94
6.1.6.	Propuestas Urbanas.....	95

6.1.7. Ideación de Diseño.....	100
6.2. Propuesta a Escala Micro / Complejo Ecoturístico y Centro de Investigación La Colonia .....	100
6.2.1. Lo Urbano .....	101
6.2.2. Lo Arquitectónico .....	118
7. Conclusión.....	129
8. Bibliografía.....	130
9. Anexos.....	133
10. Tablas.....	140
11. Figuras.....	141

## Resumen

El presente proyecto se desarrolla en la cuenca hidrográfica del río Las Ceibas de la ciudad de Neiva, de acuerdo al marco de la política ambiental sobre las oportunidades de realización de proyectos en áreas protegidas con vocación ecoturística y a la vez la carencia de este tipo de espacios en la capital huilense, nace esta propuesta desde la perspectiva de la arquitectura con el objetivo de potenciar al municipio de Neiva como capital ecoturística del Huila, aprovechando su única área protegida como componente de desarrollo sostenible por su riqueza en biodiversidad y paisajismo. Analizada el área desde su componente ambiental, social y territorial, se abre camino al proyecto: “Plan de Mejora sobre el Eje Ecoturístico de la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas / Complejo Ecoturístico y Centro de Investigación La Colonia”

***Palabras clave:*** eje ecoturístico, desarrollo sostenible, equipamiento, paisajismo.

### **Abstract**

This project is developed in the hydrographic basin of the Las Ceibas river of the city of Neiva, in accordance with the framework of the environmental policy on the opportunities to carry out projects in protected areas with an ecotourism vocation and at the same time the lack of this type of spaces. In the capital of Huila, this proposal was born from the perspective of architecture with the objective of promoting the municipality of Neiva as the ecotourism capital of Huila, taking advantage of its only protected area as a component of sustainable development due to its richness in biodiversity and landscaping. Analyzing the area from its environmental, social and territorial component, the path to the project opens: "Plan for the Improvement of the Ecotourism Axis of the Las Ceibas River Basin / La Colonia Ecotourism Complex and Research Center"

***Keywords:*** ecotourism axis, sustainable development, equipment, landscaping.

## **Introducción**

El presente proyecto consiste en un Plan de Mejora Sobre el Eje Ecoturístico de la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas / Complejo Ecoturístico y Centro de Investigación La Colonia en la zona rural oriental del municipio de Neiva, Huila. La oportunidad nace a partir de la carencia de espacios ecoturísticos en dicha ciudad, ya que el Huila es considerado como fortaleza turística a nivel nacional por atractivos como el Desierto de La Tatacoa, el Parque Arqueológico de San Agustín, los Termales de Rivera, la Represa de Betania, la Represa El Quimbo, entre otros, todo esto conlleva a que Neiva sea débil en el sector turístico ya que los turistas no sacan provecho de la capital por falta de espacios turísticos.

Colombia un país rico en biodiversidad, en los últimos años se ha postulado entre los mejores cinco países del continente de América en materia de ecoturismo por sus armoniosas áreas protegidas que dentro del marco de política ambiental establece que estas zonas podrán ser aprovechadas bajo proyectos sostenibles que garanticen la conservación, preservación y protección de las mismas.

En este sentido, mediante los instrumentos de gestión y planificación como lo es la Ley 99 de 1993 de Parques Naturales Nacionales, el Plan de Ordenación y Manejo de Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas y el Plan de Ordenamiento Territorial de Neiva, más exactamente dentro del Título IV del Componente Rural, se dispondrá de ellos para darle sustento al proyecto. A ello se le suma un diagnóstico y análisis desde el ámbito ambiental, social y territorial a escala macro, es decir, sobre la Cuenca Hidrográfica del

Río Las Ceibas y a escala micro, es decir, sobre el predio La Colonia ya que es el polígono de intervención del proyecto puntual y remate del eje ecoturístico.

Es aquí, donde, a partir de los resultados del estudio realizado en la zona, nace el plan de mejora del eje ecoturístico sobre la única área protegida del municipio, la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas y como respuesta arquitectónica un complejo ecoturístico y centro de investigación con el fin de beneficiar a los habitantes de la cuenca a través de la venta de sus productos a turistas, de tal manera que estos mismos se convierten en el puente para lograr el objetivo de postular a Neiva como destino ecoturístico, aprovechando la riqueza en biodiversidad y paisajismo desde el punto de vista investigativo y recreación pasiva como componentes de desarrollo sostenible.

## 1. Preliminares

### 1.1. Planteamiento del Problema

América es el tercer continente más visitado en el mundo según cifras de la Organización Mundial de Turismo (OMT), con aproximadamente 200 millones de visitantes en el año 2016 detrás de Europa con 615 millones y Asia con 308 millones. (MinCIT, Oficina de Estudios Económicos, 2017).

**Tabla 1**

*Llegada de Turistas Internacionales (millones)*

<b>continente</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>Var 15/16</b>
Europa	602,6	615	2,10%
Asia y el Pacífico	284,1	308,6	8,60%
<b>América</b>	<b>192,7</b>	<b>200,2</b>	<b>3,90%</b>
África	53,4	57,8	8,20%
Medio Oriente	55,9	53,6	-4,10%
Mundo	1.189,00	1.235,00	3,90%
<b>Colombia</b>	<b>2,98</b>	<b>3,32</b>	<b>11,38%</b>

Nota. El crecimiento de llegada de turistas a Colombia en el año 2016 con respecto al año 2015.

Tomado de (MinCIT, Oficina de Estudios Económicos, 2017).

Colombia se encuentra posicionado entre los cinco mejores países con más entrada de turistas con la cifra de 3'322.052 en el año 2016 de los cuales el 42 % de los visitantes, es decir, 1'410.854 realizan ecoturismo en Áreas Protegidas (A.P), entre ellas principalmente el PNN Corales del Rosario, PNN Tayrona, PNN Los Nevados y PNN Isla de la Corota. (MinCIT, Oficina de Estudios Económicos, 2017). Es válido hacer énfasis en estas tres principales áreas protegidas con vocación ecoturística ya que en los últimos años a través de estrategias de planificación con el apoyo de la política pública se han consolidado con equipamientos arquitectónicos que suplen las necesidades básicas de



los turistas. Un ejemplo claro de ello es el proyecto EcoHabs ubicado en el Parque Nacional Natural Tayrona.

**Tabla 2**

*Número de visitantes a las áreas protegidas (AP) con vocación ecoturística*

<b>Área Protegida</b>	<b>N° de Visitantes</b>
<b>PNN Corales del Rosario</b>	<b>846.164</b>
<b>PNN Tayrona</b>	<b>391.442</b>
<b>PNN Nevados</b>	<b>39.904</b>
SFF Isla de la Corota	38.905
PNN Old Providence	25.076
PNN Chingaza	23.248
PNN Sierra Nevada	21.117
PNN Sierra de la Macarena	14.325
SFF Flamencos	10.637

Nota. Es considerable el número de llegada de turistas al PNN Tayrona, gracias a las estrategias de planificación que concluyeron en el proyecto EcoHabs. Tomado de (Ministerio de Ambiente, Parques Nacionales Naturales, 2016).

Enfocando al departamento del Huila, se puede evidenciar que cuenta con un gran potencial de Parques Naturales Nacionales, Parques Naturales Regionales y Cuencas Hidrográficas Municipales, entre ellos de gran importancia el DRMI Desierto de La Tatacoa, Parque Natural Nacional Nevado del Huila, Parque Natural Nacional Sumapaz, Parque Natural Nacional Cueva de Los Guacharos, Parque Natural Nacional Puracé, Parque Natural Regional Cerro Páramo de Miraflores, Parque Natural Regional Siberia – Ceibas y una de las cuencas más importantes a nivel departamental la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas, actual abastecedora de agua para los neivanos.

El escaso aprovechamiento de estas áreas protegidas en el departamento es evidente, el sitio protegido mejor consolidado turísticamente y con superioridad a los

demás es el Desierto de la Tatacoa ubicado en el municipio de Villavieja, el cual en el año 2016 recibió a 172.148 visitantes rompiendo record de años anteriores, el segundo lugar lo ocupa el PNR Corredor Biológico Guacharos – Puracé ubicado entre los municipios de Pitalito, San Agustín, Palestina y Acevedo que recibió a 6.446 visitantes en el año 2016 y como tercer y último se encuentra el PNN Cueva de Los Guacharos, ubicado también entre los municipios de Pitalito, San Agustín, Palestina y Acevedo con un total de 836 turistas en el año 2016. (Gobernación del Huila, Secretaría de Cultura y Turismo, 2016).

Existen otros atractivos ecoturísticos en áreas no protegidas muy visitados por turistas que reportaron incremento en el número de visitantes durante el año 2016, entre los cuales están, la Represa de Betania ubicada en el municipio de Yaguará que reportó 122.692 visitantes, Termales de Rivera con una cifra de 83.208 visitantes, Parque Arqueológico de San Agustín con un total de 100.541 visitantes y por último el Malecón del Río Magdalena ubicado en el municipio de Neiva reportó una escasa cifra de 6.341 visitantes, clara muestra de carencia de estrategias de planificación desde la perspectiva de la arquitectura para la propuestas de este tipo de espacios en la capital para la acogida de turistas. (Gobernación del Huila, Secretaría de Cultura y Turismo, 2016).

**Tabla 3**

*Ingresos de turistas a áreas protegidas del Huila con vocación ecoturística*

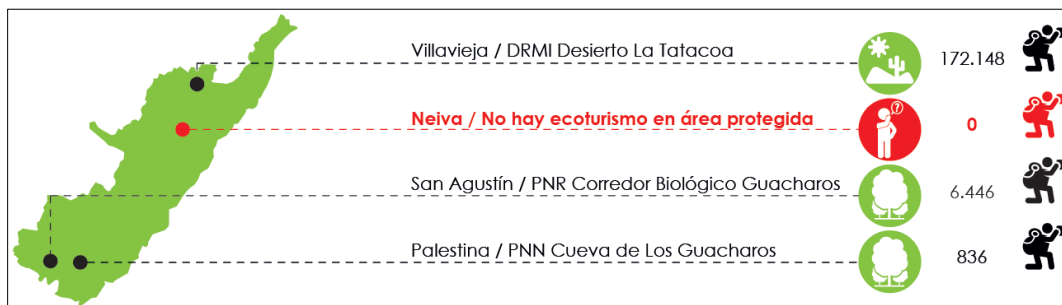
<b>Municipio</b>	<b>área Protegida</b>	<b>Nº de Visitantes</b>
Villavieja	DRMI Desierto La Tatacoa	172.148
San Agustín	PNR Corredor Biológico Guacharos	6.446
Palestina	PNN Cueva de Los Guacharos	836
<b>Neiva</b>	<b>No hay ecoturismo en área protegida</b>	<b>0</b>

Nota. Evidencia de que no hay ecoturismo en Neiva. Tomado de (Gobernación del Huila,

Secretaría de Cultura y Turismo, 2016).

**Figura 1**

*Ingresos de turistas a áreas protegidas del Huila con vocación ecoturística*



Nota. Figura geográficamente ilustrativa de Neiva con respecto a los demás municipios con vocación ecoturística. Datos tomados de (Gobernación del Huila, Secretaría de Cultura y Turismo, 2016). Ilustración (Autor).

**Tabla 4**

*Ingresos de turistas a otros atractivos turísticos del Huila*

Municipio	Otros atractivos turísticos	Nº de Visitantes
Yaguará	Represa de Betania	122.692
San Agustín	Parque Arqueológico	100.541
Rivera	Termales de Rivera	83.208
<b>Neiva</b>	<b>Malecón del Río Magdalena</b>	<b>6.341</b>

Nota. Se evidencia que Neiva sigue siendo débil con respecto a otros municipios en ingreso de turistas a atractivos turísticos en áreas NO protegidas. Tomado (Gobernación del Huila, Secretaría de Cultura y Turismo, 2016).

**Figura 2**

*Ingresos de turistas a otros atractivos turísticos del Huila*



Nota. Figura geográficamente ilustrativa donde se evidencia el poco ingreso de turistas al único atractivo de Neiva que se encuentra dentro del casco urbano. Datos tomados de (Gobernación del Huila, Secretaría de Cultura y Turismo, 2016). Ilustración (Autor).

Es válido preguntarnos ¿Y el ecoturismo en Neiva? No, no cuenta con espacios ecoturísticos y son pocos los sitios turísticos a visitar dentro de la geografía neivana, en los cuales encontramos reporte de tres sitios puntuales que son: Centro Recreacional Los Lagos que recibió durante el año 2016 a 55.901 visitantes, el Malecón del río Magdalena con 6.341 turistas y el Bloque Cultural José Eustasio Rivera con 5.250 visitantes. (Gobernación del Huila, Secretaría de Cultura y Turismo, 2016).

## 1.2. Justificación del Problema

### 1.2.1. *Huila Fortaleza Turística pero su Capital No*

El departamento del Huila se ha posicionado en los últimos años como fortaleza turística a nivel nacional, recibiendo a más de 600.000 turistas en el año 2016 según fuentes del Sistema de Información Turística y Cultural del Huila (SITYC). Pero Neiva su capital no lo es, según los datos y cifras el turismo se encuentra en un 89 % en

municipios como Pitalito, San Agustín, Villavieja, Rivera y Yaguará, Neiva solo abarca ese 11 % con sitios turísticos poco fortalecidos y consolidados como el Malecón del río Magdalena, Centro Recreacional Los Lagos y el Bloque Cultural José Eustasio Rivera. (Gobernación del Huila, Secretaría de Cultura y Turismo, 2016).

**Tabla 5**

*Ingresos de turistas a destinos turísticos del Huila*

<b>Destinos Turísticos</b>	<b>N° de Visitantes</b>
Desierto de La Tatacoa	172.148
Represa de Betania	122.692
Parque Arqueológico de San Agustín	100.541
Termales de Rivera	83.208
<b>Club Los Lagos</b>	<b>55.901</b>
Parque Arqueológico Alto de Los Ídolos	30.708
Museo Paleontológico Villavieja	10.527
<b>Malecón Río Magdalena</b>	<b>6.341</b>
<b>Bloque Cultural José Eustasio Rivera</b>	<b>5.250</b>
PNN Cueva de Los Guacharos	836

Nota. En la tabla se puede observar como los atractivos turísticos de Neiva presenta una cifra baja en ingreso de turistas con respecto a otros atractivos del departamento. Tomado de (Gobernación del Huila, Secretaría de Cultura y Turismo, 2016).

**Figura 3**

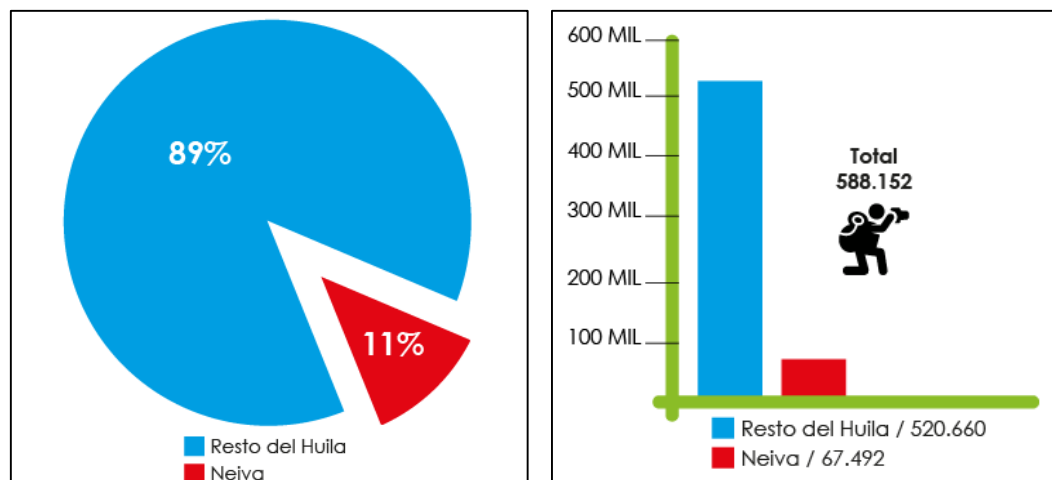
*Huila fortaleza turística pero su capital NO*



Nota. En esta figura se muestra como es el comportamiento de ingresos de turistas en los atractivos turísticos de Neiva con respecto al resto del departamento, es evidente la baja cifra que reporta los sitios de la capital. Datos tomados de (Gobernación del Huila, Secretaría de Cultura y Turismo, 2016). Ilustración (Autor).

**Figura 4**

*Comparativo en % y miles de ingresos a atractivos turísticos de Neiva respecto al resto del Huila*



Nota. En la figura se puede observar claramente la baja cifra de turistas que visitan los atractivos turísticos de Neiva. Datos tomados de (Gobernación del Huila, Secretaría de Cultura y Turismo, 2016). Ilustración (Autor).

En conclusión, se puede afirmar que el municipio de Neiva presenta debilidad en el sector turístico por carencia de atractivos, baja infraestructura turística y desconocimiento de áreas protegidas que pueden ser planificadas como componentes de desarrollo para la región.

### ***1.2.2. Huila Posicionado Como Uno de Los Mejores en Turismo Interno Vía Terrestre***

El Huila se encuentra en el tercer lugar a nivel nacional como el departamento con mejor turismo vía terrestre con un total de 7'302.509 viajeros en el año 2016, por detrás de departamentos como Antioquia con 12'227.666 viajeros y el primer lugar lo ocupa Valle del Cauca con un total de 14'553.585 viajeros. (MinCIT, Oficina de Estudios

Económicos, 2017). El departamento del Huila representa en promedio el 8 % a nivel nacional con más viajeros turistas terrestres, pero, el viajero no se hospeda en Neiva.

**Tabla 6**

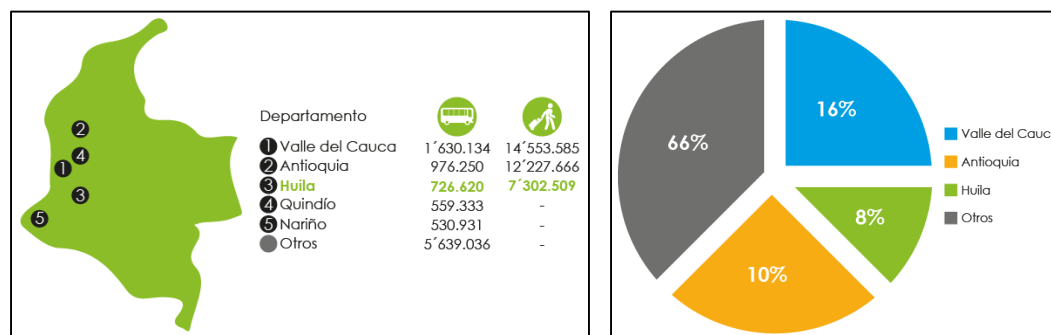
*Llegada de vehículos y pasajeros de los principales terminales de transporte año 2016*

Departamento	Nº de Autos	Nº de Pasajeros
Valle del Cauca	1'630.134	14'553.585
Antioquia	976.250	12'227.666
<b>Huila</b>	<b>726.620</b>	<b>7'302.509</b>
Quindío	559.333	-
Nariño	530.931	-
Otros	5'639.036	-

Nota. En la tabla se observa al departamento del Huila posicionado en el tercer lugar a nivel nacional con más llegada de vehículos y pasajeros. Tomado de (MinCIT, Oficina de Estudios Económicos, 2017).

**Figura 5**

*Comparativo de llegada de vehículos y pasajeros, posición 3/32*



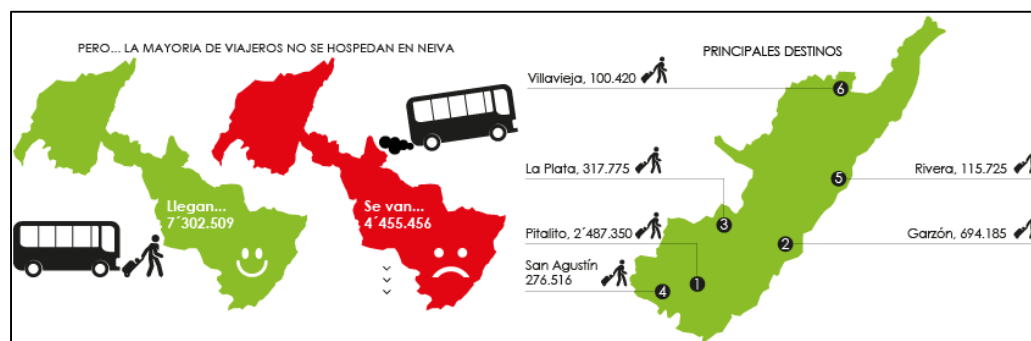
Nota. En la figura se evidencia que el departamento del Huila representa el 8 % a nivel nacional con más llegada de vehículos y pasajeros al terminal de transporte. Datos tomados de (MinCIT, Oficina de Estudios Económicos, 2017). Ilustración (Autor).



Mediante un análisis a los reportes entregados por el SITYC, se puede concluir que son en total 7'302.509 viajeros los que llegan a la terminal de transporte de Neiva, pero más del 50 %, es decir, 4'455.456 viajeros se dirigen hacia otros destinos como principalmente Pitalito que recibe un total de 2'487.350 viajeros, seguido de Garzón con 694.185, La Plata con 317.775, San Agustín con 276.516, Rivera con 115.725 y por ultimo Villavieja con un total de 100.420 viajeros. (Gobernación del Huila, Secretaría de Cultura y Turismo, 2016). En conclusión se puede afirmar que estos municipios son estratégicos para la llegada de turistas, ya que estos puntos son cercanos a los atractivos turísticos más representativos del Huila, por lo tanto, generan estas cifras altas de salida de pasajeros hacia estos destinos.

### Figura 6

#### *Principales destinos de pasajeros en el Huila*



Nota. En la figura se observa como más del 50 % de los pasajeros que llegan al terminal de transporte de la capital huilense se trasladan para los principales municipios que son estratégicos para llegar a los atractivos turísticos del Huila. Datos tomados de (Gobernación del Huila, Secretaría de Cultura y Turismo, 2016). Ilustración (Autor).

### ***1.2.3. Ocupación Hotelera en los Principales Municipios con Mayor Número de Hoteles***

En cuanto a ocupación hotelera se puede evidenciar en los datos y cifras del SITYC que el municipio de Neiva cuenta con 134 hoteles, seguido de San Agustín con 67, Pitalito con 49, Rivera con 32 y por último Villavieja con un total de 15 hoteles, es evidente afirmar que los cuatro últimos municipios cuentan con un alto número de hoteles porque son municipios con potencial en turismo, con un total de 163 hoteles. En cuanto al promedio de ocupación, Neiva también se encuentra por debajo de estos municipios, el ranking lo lidera Villavieja con el 37 %, seguido por Rivera con el 36 %, San Agustín con el 35 %, Neiva con el 34 % y por último Pitalito con el 31 %.

**Tabla 7**

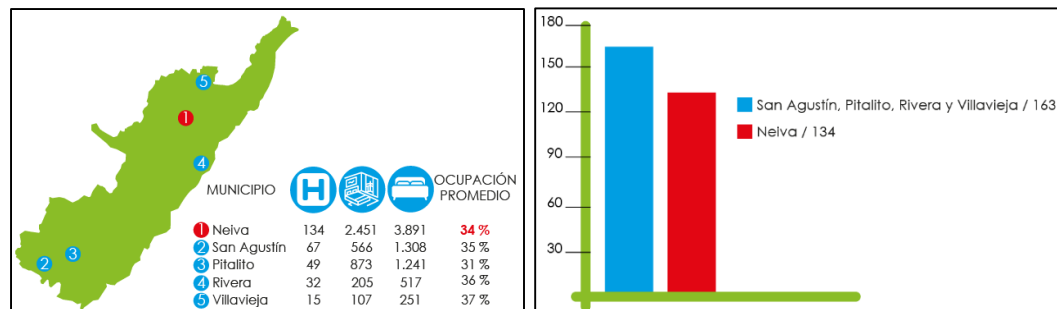
*Ocupación hotelera en los principales municipios con mayor número de hoteles*

<b>Municipio</b>	<b>Nº de Hoteles</b>	<b>Nº de Habitaciones</b>	<b>Nº de Camas</b>	<b>Ocupación Promedio</b>
<b>Neiva</b>	<b>134</b>	<b>2.451</b>	<b>3.891</b>	<b>34%</b>
San Agustín	67	566	1.308	35%
Villavieja	49	873	1.241	31%
Rivera	32	205	517	36%
Pitalito	15	107	251	37%

Nota. En la tabla se observa como el municipio de Neiva a pesar de contar con mayor número de hoteles respecto a los demás, su promedio de ocupación es más bajo, esto debido a que los otros municipios disponen de atractivos turísticos. Tomado de (Gobernación del Huila, Secretaría de Cultura y Turismo, 2016).

## Figura 7

*Comparativo de número de hoteles entre Neiva y municipios turísticos*



Nota. En la presente figura se observa como Neiva está por debajo de los demás municipios tanto en número de hoteles y ocupación promedio de los mismos. Datos tomados de (Gobernación del Huila, Secretaría de Cultura y Turismo, 2016). Ilustración (Autor).

Por lo anterior se puede concluir que Neiva en el sector turístico no es potencia, pero cuenta con su única área protegida la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas que se puede convertir en oportunidad para lograr esa fortaleza ecoturística desde la óptica ciudad-región y teniendo en cuenta la política ambiental que establece la oportunidad de ejecutar proyectos arquitectónicos en dichas áreas protegidas a través del aprovechamiento de la biodiversidad y paisajismo como componentes de desarrollo sostenible con fines investigativos, de preservar, proteger y restaurar.

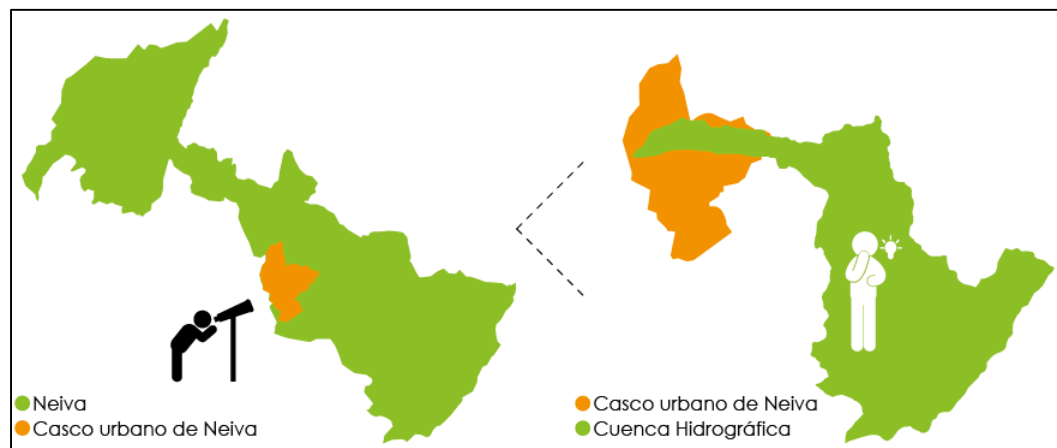
### 1.3. Identificación del Área Protegida de Neiva

La capital del Huila cuenta con la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas actual abastecedora de agua para la comunidad, ubicada al oriente de Neiva sobre la ruta 30 que conduce a Balsillas, Caquetá, con un total de 29.968,14 hectáreas, representando el 18.3 % del municipio de Neiva. (Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, 2007).

Es allí donde nace la oportunidad desde la perspectiva de la arquitectura desarrollar un proyecto que consiga le apueste al desarrollo de la región de manera sostenible como lo establece las normas y leyes ambientales.

### Figura 8

#### *Identificación del área protegida de Neiva*



Nota. En la presente figura se identifica y localiza geográficamente la cuenca hidrográfica del río Las Ceibas. Ilustración (Autor).

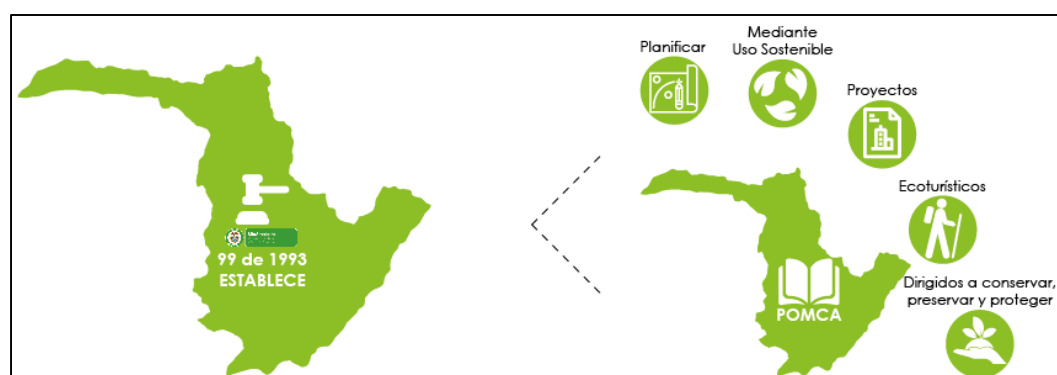
#### **1.3.1. Justificación Ambiental**

A la luz de la normatividad Ambiental Colombiana, especialmente en lo referente al Decreto-Ley 2811 de 1974, Ley 99 de 1993 y Decreto 1729 de 2002, se inició en el año 2004 por parte de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM, el Proceso de Ordenación y Manejo de las Cuencas Hidrográficas del Departamento del Huila. Para ello, se estableció un orden de prioridad a fin de iniciar esta labor en aquellas corrientes hídricas que cuentan con el mayor nivel de importancia en los aspectos sociales, económicos, ambientales e institucionales. (Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, 2007).

Gracias al cumplimiento de las leyes ya mencionadas anteriormente, se crea el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas, el cual permite planificar mediante el uso sostenible proyectos ecoturísticos ligados a la investigación práctica científica con fines de que vayan dirigidos a restaurar, conservar, preservar y proteger la misma.

### Figura 9

*Justificación ambiental para la planificación de proyectos ecoturísticos en la cuenca hidrográfica*



Nota. La presente figura muestra de qué manera se puede hacer aprovechamiento de la cuenca hidrográfica del río Las Ceibas teniendo en cuenta lo establecido por la política ambiental.

Ilustración (Autor).

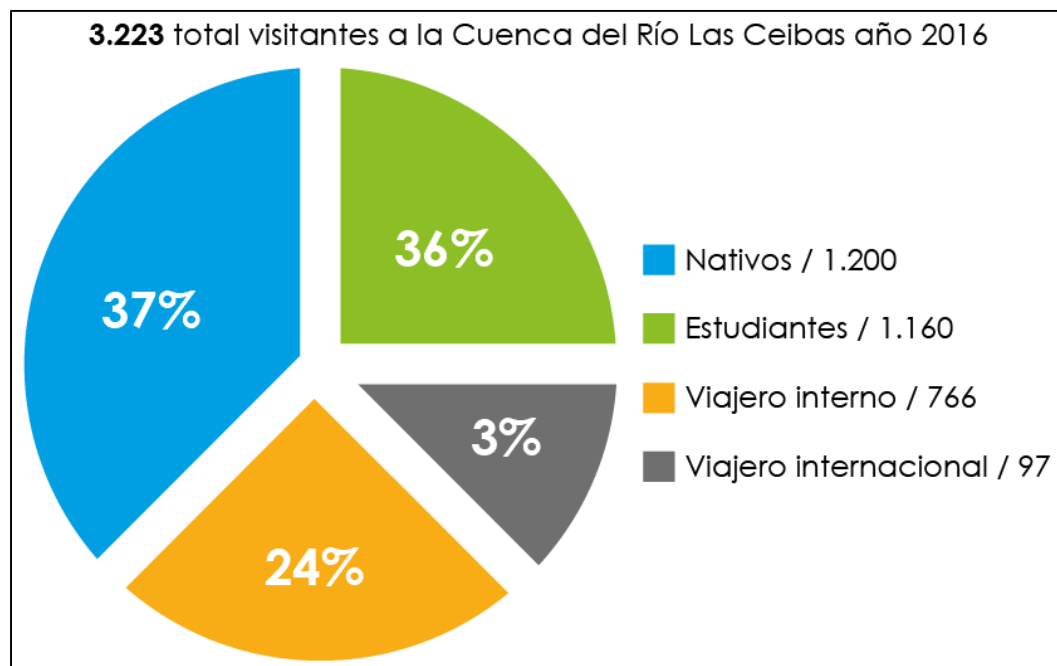
#### 1.4. Población Objeto

Teniendo en cuenta que esta área protegida de Neiva sigue siendo un lugar sin mucho conocimiento por parte de la comunidad Y sin exploración para más del 85 % de la población de la capital, por lo tanto, no hay cifras exactas de los visitantes que recibe la cuenca. Posterior a esto se encontraron datos aproximados por fuente de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, por medio de un listado anual donde firma cada uno de los visitantes, la población objeto a tener en cuenta es de 3.223 visitantes al año, cifra tomada en el 2016.

Dentro de esta población objeto es importante saber qué tipo de viajeros visitan la cuenca y con qué motivo, para ello se tiene en cuenta los visitantes nativos, estudiantes, viajeros internos e internacionales.

### Figura 10

*Número de visitantes a la cuenca hidrográfica del río Las Ceibas año 2016*



Nota. En la presente figura se observa que tipo de turistas visitan la cuenca hidrográfica del río Las Ceibas. Datos tomados de (Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, 2007).

Ilustración (Autor).

En conclusión, es válido preguntarse: ¿En qué espacios se recrea el nativo?, ¿En qué espacios el estudiante realiza su investigación práctica ambiental? Y ¿En qué espacios se hospeda el viajero nacional e internacional? Suficientes interrogantes que arroja como resultado la falta de un proyecto arquitectónico en esta área protegida que incluya todos los servicios ecoturísticos con el fin de generar desarrollo para el sector.

## **1.5. Pregunta de Investigación**

¿Puede ser posible la interacción del ecoturismo y la ciencia?

## **1.6. Objetivos**

### ***1.6.1. Objetivo General***

Proponer un complejo ecoturístico y centro de investigación en el área protegida de Neiva de gran interés para visitantes nacionales e internacionales y de la academia, que incluya el paisajismo y la biodiversidad como componentes de desarrollo sostenible.

### ***1.6.2. Objetivos específicos***

- Proponer un plan de mejora a través de estrategias urbanas en los sitios con potencial en paisajismo y biodiversidad.
- Diseñar un complejo ecoturístico y centro de investigación teniendo en cuenta la definición del eje ecoturístico.
- Proponer e incorporar espacios complementarios como estrategia de desarrollo.

## 2. Marco Teórico

### 2.1. Antecedentes

Para realizar un estudio de antecedentes en el presente trabajo investigativo es importante partir desde palabras como: ecoturismo, eje ecoturístico, desarrollo sostenible y equipamiento, es importante identificar de donde surge cada término, su evolución y sus diferentes etapas a través del tiempo.

#### 2.1.1. *Ecoturismo*

Retomando las definiciones de diversos teóricos, fuentes de investigación e investigadores como Gemma Cánoves y Luis Herrera los cuales establecen que: “Un análisis temporal del ecoturismo en España, muestra que es un fenómeno reciente y surge como resultado de una conjunción de factores propios de las sociedades post industriales, en donde las tendencias de consumo recreativo han evolucionado hacia lo que se ha denominado “turismo a la carta”. El ecoturismo es el resultado de una opción personal y suele estar motivado por la búsqueda de las raíces rurales, de una imagen en positivo del medio rural, de la moda de la naturofilia y de dotar de contenido a la experiencia turística. Aunque el turista rural busca sobre todo la no masificación del territorio, la tranquilidad del lugar y un buen nivel de relación entre calidad y precio” (Cánoves, 2005).

El Turismo ecológico o ecoturismo es un estilo del turismo alternativo diferente al turismo tradicional. Es un enfoque para las actividades turísticas en el cual se privilegia la sostenibilidad, la preservación, la apreciación del medio (tanto natural como cultural) que acoge y sensibiliza a los viajeros. Aunque existen diferentes interpretaciones, por lo general el turismo ecológico se promueve como un turismo "ético", en el cual también se presume como primordial el bienestar de las poblaciones



locales, y tal presunción se refleja en la estructura y funcionamiento de las empresas, y cooperativas que se dedican a ofrecer tal servicio. (Wikipedia, 2018).

El concepto de turismo rural o ecoturismo recoge una cantidad considerable de definiciones, se destacan Gannon (1994) que define al TR como “toda la gama de actividades y amenidades provistas por campesinos y personas rurales para atraer turistas a su área, para así generar un ingreso extra para sus negocios” y García (1996) quien afirma “es aquella actividad que se basa en el desarrollo, aprovechamiento y disfrute de nuevos productos presentes en el mercado e íntimamente relacionados con el medio rural”. Se basa en el desarrollo, aprovechamiento y disfrute de productos turísticos alternativos y se perfila como una de las actividades que más integra las dimensiones de la ruralidad y concentra el carácter multifuncional de un territorio. Aparicio (2004) ilustra la idea del turismo rural o ecoturismo, entendido como motor de desarrollo local, y aduce que es fundamental para una comunidad en la que la industria no lo es de ninguna forma, presentándose como un sector que genera puestos de trabajo y riqueza. La funcionalidad turística es, por consiguiente, un criterio más de delimitación territorial. (Pérez, 2010).

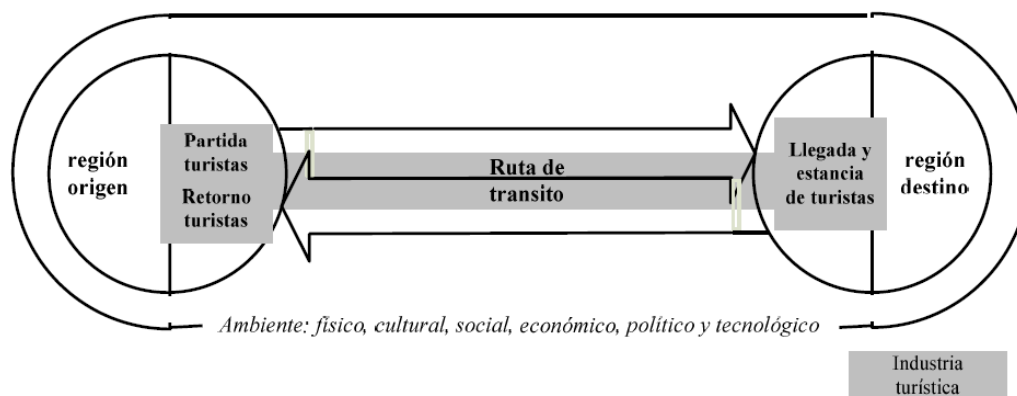
### ***2.1.2. Eje ecoturístico***

Para la definición de este término es válido tomar como punto de partida y ejemplo la siguiente investigación teórica de Combariza (2012) centrada en el caso del municipio de La Mesa, Cundinamarca “Teniendo en cuenta los sectores funcionales y los recursos necesarios, es posible definir un eje ecoturístico como un sistema que involucra viajes y la estancia temporal de personas fuera de su lugar habitual de residencia por una o más noches. Se identifican cinco elementos que interactúan en el espacio y de forma funcional: los turistas, las regiones de origen de los turistas, rutas de tránsito, regiones de

destino y la industria turística y dado que es un sistema abierto los elementos interactúan ampliamente con diversos ambientes: el físico, el cultural, el social, el económico, el político y el tecnológico. (Combariza, 2012).

### Figura 11

*Modelo de Leiper “El sistema de eje turístico”*



Nota. En la presente figura se representa la dinámica del turista con los elementos Geográficos y la interacción de la industria turística con los dos anteriores. Tomado de (Combariza, 2012).

#### 2.1.3. Desarrollo Sostenible

En la actualidad se implementa este término para contrarrestar toda aquella actividad que directamente o indirectamente genera un impacto negativo ambiental en el entorno, para la Compañía Contra el Cuarto Cinturón “Se define el desarrollo sostenible, aquél desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones. Intuitivamente una actividad sostenible es aquella que se puede mantener. Por ejemplo, cortar árboles de un bosque asegurando la repoblación es una actividad sostenible. Por contra, consumir

petróleo no es sostenible con los conocimientos actuales, ya que no se conoce ningún sistema para crear petróleo a partir de la biomasa. Hoy sabemos que una buena parte de las actividades humanas no son sostenibles a medio y largo plazo tal y como hoy están planteadas. (CCQC, 2005).

Por consiguiente el desarrollo sostenible dentro del turismo se convierte un eje fundamental y se puede decir casi que obligatorio para un desarrollo de turismo serio y responsable con el entorno, así lo afirma Moreno y Ziritt (2019) “La actividad turística plantea una singular relación con lo local, al reivindicar el territorio como expresión y construcción social. Para Linares y Morales (2014) basado en diversos autores afirman, que el desarrollo local es la interacción o relación entre agentes, sectores y fuerzas que interactúan en el territorio. Definiéndolo como un complejo proceso de concertación entre agentes, sectores y fuerzas que interactúan dentro de los límites de un territorio determinado ya sea local o regional, con el propósito de impulsar un proyecto común que combine la generación de crecimiento económico, justicia social, sustentabilidad ecológica, enfoque de género, calidad, equilibrio espacial y territorial, cambio social y cultural, con el fin de elevar el nivel de vida y el bienestar de cada familia y ciudadano que viven en ese territorio o localidad. Así pues, el turismo puede ser visto como una oportunidad para el desarrollo de los habitantes del territorio, abriendo espacios para visitantes con el propósito de darse a conocer y abrir las puertas a la actividad turística, la cual exige asumir el desafío de detectar y encauzar el impacto negativo o positivo que produce esta actividad económica con alta repercusión social y ambiental. Ahora bien, el desarrollo local es “un proceso localizado de cambio socio - económico continuado, que, liderado por los gobiernos locales, integra y coordina la utilización de la riqueza de su

potencial de desarrollo con las diferentes corrientes de recursos, para lograr el progreso de la localidad y posibilitar el bienestar del ser humano, en equilibrio con el entorno natural” (Moreno, 2019).

#### **2.1.4. *Objetivos de Desarrollo Sostenible ONU***

Al momento de hablar de desarrollo sostenible, el presente proyecto toma partido con los lineamientos establecidos internacionalmente por la Organización de Naciones Unidas ONU. En 2015, la ONU aprobó la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible, una oportunidad para que los países y sus sociedades emprendan un nuevo camino con el que mejorar la vida de todos, sin dejar a nadie atrás. La Agenda cuenta con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, que incluyen desde la eliminación de la pobreza hasta el combate al cambio climático, la educación, la igualdad de la mujer, la defensa del medio ambiente o el diseño de nuestras ciudades. (Organización de Naciones Unidas ONU, 2015).

De acuerdo a lo anterior el proyecto “Plan de Mejora Sobre el Eje Ecoturístico de la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas / Complejo Ecoturístico y Centro de Investigación La Colonia” adopta el objetivo de desarrollo sostenible número 15 de la Organización de Naciones Unidas como un lineamiento estratégico y de obediencia para una propuesta inteligente, responsable y respetuosa con la vida y la naturaleza. A continuación las metas del objetivo 15 de la ONU, las cuales el presente trabajo aborda ya sea de manera directa o indirectamente.

“Objetivo 15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES: Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad.

**15.1** Para 2020, velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales

**15.2** Para 2020, promover la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación a nivel mundial.

**15.3** Para 2030, luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, y procurar lograr un mundo con una degradación neutra del suelo.

**15.4** Para 2030, velar por la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible.

**15.5** Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de la diversidad biológica y, para 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción.

**15.6** Promover la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos y promover el acceso adecuado a esos recursos, como se ha convenido internacionalmente.

**15.7** Adoptar medidas urgentes para poner fin a la caza furtiva y el tráfico de especies protegidas de flora y fauna y abordar la demanda y la oferta ilegales de productos silvestres.

**15.8** Para 2020, adoptar medidas para prevenir la introducción de especies exóticas invasoras y reducir de forma significativa sus efectos en los ecosistemas terrestres y acuáticos y controlar o erradicar las especies prioritarias.

**15.9** Para 2020, integrar los valores de los ecosistemas y la diversidad biológica en la planificación nacional y local, los procesos de desarrollo, las estrategias de reducción de la pobreza y la contabilidad.

**15.a** Movilizar y aumentar de manera significativa los recursos financieros procedentes de todas las fuentes para conservar y utilizar de forma sostenible la diversidad biológica y los ecosistemas.

**15.b** Movilizar un volumen apreciable de recursos procedentes de todas las fuentes y a todos los niveles para financiar la gestión forestal sostenible y proporcionar incentivos adecuados a los países en desarrollo para que promuevan dicha gestión, en particular con miras a la conservación y la reforestación.

**15.c** Aumentar el apoyo mundial a la lucha contra la caza furtiva y el tráfico de especies protegidas, en particular aumentando la capacidad de las comunidades locales para promover oportunidades de subsistencia sostenibles.”

(Organización de Naciones Unidas ONU, 2015)

#### **2.1.5. Equipamiento**

Desde el punto de partida de la arquitectura Jara (2010) plantea “Son instalaciones y espacios vinculados al dominio público o privado, de acceso libre o restringido, cuya función es ofrecer servicios a la comunidad para satisfacer sus necesidades de la vida

urbana y apoyar el desarrollo de sus actividades residenciales y productivas” (JARA TOMCKOWIACK, 2010).

Otra definición, aproximándose más dentro del contexto del ecoturismo se define como “Un conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público en las que se realizan actividades para el bienestar social que se clasifican en salud, educación, esparcimiento, abasto, cultura, deporte, seguridad, administración y servicios públicos” (MÉXICO. Secretaría de Gobernación. Programa Nacional de Desarrollo Urbano, 2014).

### **3. Marco Referencial**

Dentro del contexto del proyecto planteado es evidente que el desarrollo del mismo se lleve a cabo de manera responsable con el medio ambiente, es decir, una propuesta tanto en estrategias urbanas, urbanísticamente y arquitectónicamente amigable con el entorno, teniendo en cuenta que el proyecto se establece en un área protegida enriquecida en biodiversidad de fauna, flora y paisajismo. Por consiguiente, se estudia y se referencia a escala macro, un modelo de eje turístico en Colombia como lo es el Corredor del Eje Cafetero, que ha demostrado ser responsable con el medio ambiente y su desarrollo socio-económico ha determinado que esta región se posicione entre las mejores en competitividad a nivel nacional. Y como referente a escala micro, es decir, urbano-arquitectónico se menciona el Parque Nacional Natural Tayrona – Ecohabs, VIVOOD Landscape Hotel y Juvet Landscape Hotel.

### **3.1. Referente a Escala Macro**

#### ***3.1.1. Corredor del Eje Cafetero***

El famoso Eje Cafetero, conocido nacional e internacionalmente por su particularidad en la abundancia de café, considerado por expertos como uno de los mejores del mundo. A parte de ello se le suma la riqueza en biodiversidad de fauna, flora y paisajismo que lo ha llevado a posicionarse dentro del contexto del ecoturismo. De la mano del gobierno nacional, esta región ha creado estrategias para potencializar el ecoturismo a través del plan “Rutas del Paisaje Cultural Cafetero” donde define que “El Ecoturismo está basado en la naturaleza, en él la motivación principal es la observación y apreciación de esa naturaleza o de las culturas tradicionales dominantes en las zonas naturales, procurando reducir todo lo posible los impactos negativos sobre el entorno natural y sociocultural.

Contribuye además a la protección de las zonas naturales utilizadas como centros de atracción de ecoturismo, generando beneficios económicos para las comunidades, organizaciones y administraciones anfitrionas que gestionan zonas naturales con objetivos conservacionistas, ofreciendo oportunidades alternativas de empleo y renta a las comunidades locales, incrementando la concienciación sobre conservación de los activos naturales y culturales, tanto en los habitantes de la zona como en los visitantes” (Rutas del Paisaje Cultural Cafetero, 2016).

En el año 2016 el gobierno nacional lanzó el Eje Cafetero Primer Corredor Turístico Nacional y aseguró que habrá otros corredores en la Costa Caribe, la Región Andina y el Huila, entre otros, en los que el Gobierno ha invertido \$500.000 millones en infraestructura turística. (Ministerio Comercio Industria y Turismo, 2016).



“Hoy estamos lanzando estos corredores, una estrategia de turismo competitivo e incluyente, que busca unir los puntos que se han venido construyendo en los últimos años con una inversión de más de \$500 mil millones, a través de Fontur y otras entidades del sector, lideradas por el Mincomercio”, dijo la ministra Lacouture. (Ministerio Comercio Industria y Turismo, 2016).

“Lo que buscamos es cómo consolidamos esos destinos en corredores que permitan al turista nacional e internacional no sólo conocer un punto sino una región”, dijo la ministra Lacouture. (Ministerio Comercio Industria y Turismo, 2016).

**Figura 12**

*Corredor Turístico del Eje Cafetero*



Nota. En la presente figura se muestra la consolidación del corredor turístico del Eje Cafetero a través de sus principales atractivos.

## **3.2. Referentes a Escala Micro**

### ***3.2.1. Parque Nacional Natural Tayrona - Ecohabs***

Está situado a 32 km de Santa Marta, por la carretera troncal del Caribe en dirección a Riohacha, las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta, la montaña costera más alta del mundo, se hunden en el mar como los dedos de una mano gigantesca entre los que se forman bahías y ensenadas de belleza singular: Chengue, Gayraca, Cinto, Neguanje, Concha, Guachaquita, con sus playas de arenas blancas delimitadas por manglares, matorrales o bosques, y bañadas todas por las aguas cristalinas del mar Caribe, hacen parte de los muchos atractivos que ofrece el Parque Nacional Natural Tayrona. Para quienes buscan la contemplación y el descanso, el Parque ofrece magníficas playas y el relajante panorama de un mar intensamente azul. Quienes se sienten atraídos por actividades más emocionantes podrán disfrutar de caminatas, careteo y buceo autónomo. El parque Tayrona tiene también vestigios arqueológicos de una antigua ciudad del pueblo Tayrona. (Parque Nacionales Naturales de Colombia, 2011).

Este emblemático Parque Nacional Natural gracias a su riqueza en biodiversidad de fauna, flora y paisajismo ofrece los siguientes servicios:

#### **3.2.1.1. Actividades Ecoturísticas**

Para el presente proyecto es importante tomar como referente las actividades ecoturísticas que se realizan en un entorno totalmente natural y protegido, como lo es el Parque Natural Nacional Tayrona, que junto al Ministerio de Turismo dicen los siguiente “Para quienes buscan experiencias ecoturísticas nuevas y asombrosas el PNN Tayrona es un lugar lleno de mitos y leyendas de las antiguas comunidades que habitaron la Sierra Nevada de Santa Marta. Allí encontraras vestigios arqueológicos de su arquitectura eterna

y puedes llegar después de una caminata por un recorrido mágico entre la naturaleza exuberante. Para quienes buscan la contemplación y el descanso, el Parque ofrece magníficas playas y el relajante panorama de un mar intensamente azul. Quienes se sienten atraídos por actividades más emocionantes podrán disfrutar de buceo a pulmón en Playa del Muerto “Playa Cristal”, Granate y la Piscina Natural Tayrona. En Isla Aguja y Granate se puede practicar el buceo autónomo y se pueden hacer caminatas, con posibilidad de observación de aves, pequeños y medianos mamíferos o simplemente disfrutar de la belleza escénica, en Cañaveral, Arrecifes y Pueblito”. (Parque Nacionales Naturales de Colombia, 2011).

### Figura 13

#### *Actividades Ecoturísticas del Parque Natural Nacional Tayrona*



Nota. La presente figura muestra las actividades que visitantes pueden realizar dentro del parque natural.

#### **3.2.1.2. Servicios Ecoturísticos**

Para el confort de los visitantes, el parque cuenta con alojamiento en los Ecohabs, cómodas cabañas con un diseño de inspiración indígena del arquitecto Fernando Samper Salazar que se inscribe bellamente en el paisaje. También tiene área de camping, senderos interpretativos, zona de parqueo, restaurantes y auditorios en los sectores de Cañaveral y de Arrecifes. Los sitios de control de ingreso al parque se localizan en la entrada El Zaíno (Cañaveral), Palangana y Calabazo. Así mismo se cuenta con punto de

control de ingreso marino en Cabo San Juan del Guía. (Parque Nacionales Naturales de Colombia, 2011).

Los 'Ecohabs' son infraestructuras similares a la arquitectura tayrona mezcladas con sistemas electrónicos, lo que permite a sus visitantes un servicio de lujo en frente del cristalino mar del caribe. Los 'Ecohabs' tienen unas condiciones bioclimáticas que permiten estar en un ambiente agradable y fresco, tienen dos pisos, un lobby en la parte inferior para colgar dos hamacas, nevera y baño. En la parte superior cuentan con una habitación grande, cama y televisión satelital. (EL TIEMPO, 2011).

#### **Figura 14**

##### *Ecohabs en el Parque Nacional Natural Tayrona*



Nota. En la presente fotografía se puede apreciar como la arquitectura a través de su forma y materialidad se adapta al paisaje y lograr esa armonía con la naturaleza como lo asegura el arquitecto Fernando Samper Salazar. Fotografía tomada de (Parque Nacionales Naturales de Colombia, 2011).

De acuerdo al anterior referente, el presente proyecto “Plan de Mejora Sobre el Eje Ecoturístico de la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas / Complejo Ecoturístico y Centro de Investigación La Colonia” toma como referencia las actividades y servicios ecoturísticos ya que a través de ellos han podido establecer esa relación entre la ciencia y el turismo que los ha posicionado entre los primeros lugares más visitados a nivel

nacional, por su particularidad en servicios a ofrecer. Por otra parte es importante desde el punto de vista arquitectónico como el diseño de esta infraestructura se acopla y se adapta sobre el esbelto paisaje del Tayrona. Lo que pretende el actual proyecto es imponer de manera similar el concepto arquitectónico sobre el entorno, es decir, así como los Ecohabs respetó la topografía e hizo uso de materiales nativos e igualmente suceda con el presente proyecto.

### ***3.2.2. Vivood Landscape Hotel***

Diseñado por los arquitectos Daniel Mayo, Agustín Marí y Pablo Vázquez, Situado en el virgen Valle de Guadalest, un entorno de alto valor paisajístico a 50 minutos de Alicante, España, VIVOOD Landscape Hotels, la red pionera de destinos turísticos de diseño sostenible que en el verano de 2015 inauguraba el primer hotel paisaje de ese país, ha supuesto un reto tanto arquitectónico como paisajístico, así como a nivel servicios. (ArchDaily, 2015).

Un reto que comenzaba por ofrecer todas las comodidades de un hotel de lujo en plena naturaleza, así como por suponer una innovación en arquitectura modular integrada en el paisaje a través de sus 25 suites de diseño independientes, un restaurante & lounge bar, una piscina panorámica y varias terrazas y jacuzzis exteriores privados. Así, VIVOOD se consolida como una nueva cadena hotelera diseñada y gestionada por arquitectos, preocupados por la creación de espacios focalizados en el diseño de un nuevo concepto, una experiencia para el futuro huésped que vivirá ese lugar. Un lugar de evasión para el viajero que busca vivir nuevas sensaciones de calma y exclusividad. (ArchDaily, 2015).

## Figura 15

### *Vivood Landscape Hotel*



Nota. Fotografía donde se puede observar la armonía de la arquitectura con el paisaje a través de visuales. Fotografía tomada de (ArchDaily, 2015).

“Todos los elementos integradores del concepto, desde el entorno, el paisaje, las vistas, la arquitectura, el diseño interior, la piscina, hasta los jacuzzis, han sido diseñados con el objetivo de construir un hotel con encanto especial, con esa aura. El ambiente más puro de silencio y tranquilidad para lograr la evasión: su verdadero valor diferencial.

VIVOOD nace, así como un lugar para la desconexión y se proyecta basándose en las premisas básicas del concepto Landscape Hotel:

1. Búsqueda de un contacto directo, físico y visual con el entorno, el cual es posible gracias a los grandes ventanales dispuestos en cada uno de los módulos construidos, tanto edificios de zonas comunes como habitaciones, y tanto en la estancia principal como en el baño.

2. Fomento de un sentimiento de aislamiento y exclusividad. Para ello, las habitaciones se materializan como módulos independientes y dispersos en un extenso

entorno natural no acotado, donde cada una de ellas dispone de una superficie asociada no inferior a 1500 m<sup>2</sup>.

3. Los módulos se acomodan al terreno sin alterar su topografía, incidiendo en ella de un modo puntual mediante un sistema de cimentación no agresivo y reversible.

4. Se conserva y restaura el paisajismo del lugar utilizando vegetación autóctona.

5. El diseño arquitectónico del hotel ha sido desarrollado con el fin de fomentar la independencia e individualidad de cada una de sus habitaciones, desde donde contemplar el paisaje sin ser visto. Así, a éstas se accede desde los caminos dispuestos en su parte posterior, desde donde nadie puede observar el interior de los alojamientos.

6. La disposición urbanística de las habitaciones se desarrolla en torno a una espina central que articula y arma los diferentes caminos de alojamiento de uso exclusivo de los huéspedes de dichos módulos, garantizando así el máximo silencio.

7. El proyecto se materializa mediante la utilización de sistemas constructivos sostenibles y correctamente integrados con el medio, destacando la utilización y combinación de madera y viroc negro.

8. Control de la iluminación exterior. Todo el hotel se proyecta con una iluminación de bajo consumo indirecta, controlada con puntos de luz bajos. Elementos que orientan en la vida nocturna pero que no inciden en el ambiente ni producen una contaminación lumínica.”

(ArchDaily, 2015)

### ***3.2.3. Juvet Landscape Hotel***

Juvet Landscape Hotel diseñado por Jensen & Skodvin está situado en Valldal, cerca de la ciudad de Åndalsnes, en el noroeste de Noruega. Los turistas que pasan se



sienten atraídos por una espectacular cascada en una profunda garganta cerca de la carretera, Gudbrandsjuvet. La idea surgió como una oportunidad para explotar paisajes impresionantes con una intervención mínima, lo que permite ubicaciones que de otro modo estarían prohibidas por razones de conservación. (Jensen & Skodvin Arquitectos , 2008).

### **Figura 16**

#### *Cabaña de Juvet Landscape Hotel*



Nota. En la presente imagen se muestra una tipología de cabaña del proyecto Juvet, anclada de manera armoniosa en el paisaje y el juego de contraste entre la materialidad y el entorno.

Fotografía tomada de (Jensen & Skodvin Arquitectos , 2008).

En lugar del hotel convencional, con habitaciones apiladas en un gran edificio, Landscape Hotel distribuye las habitaciones por todo el terreno como pequeñas casas individuales. Cada casa tiene una o dos paredes que están completamente construidas en vidrio, por lo que el espacio experimentado en cada habitación se maximiza. A través de



una orientación cuidadosa, cada habitación tiene su propia vista exclusiva de una parte hermosa y única del paisaje, siempre cambia con la estación, el clima y la hora del día. Ninguna habitación da a otra, por lo que las habitaciones se consideran privadas, aunque no se utilicen cortinas. (Jensen & Skodvin Arquitectos , 2008).

La primera fase consta de 7 habitaciones, con la posibilidad de agregar 21 habitaciones más de acuerdo con el plan maestro. Todas las habitaciones tienen diseños ligeramente diferentes, como resultado de las necesidades topográficas locales y la vegetación, y para maximizar los requisitos de privacidad y las mejores vistas posibles. No es necesario usar voladuras de roca ni cambiar el terreno, ya que las habitaciones se agregan a la topografía existente. (Jensen & Skodvin Arquitectos , 2008).

“La preocupación actual por la sostenibilidad en la arquitectura se centra de manera casi excluyente en la reducción del consumo de energía en producción y operación. Creemos que la conservación de la topografía es otro aspecto de la sostenibilidad que merece atención. El procedimiento de construcción estándar requiere la destrucción general del sitio para acomodar los cimientos y la infraestructura antes de que pueda comenzar la construcción. Conservar el sitio es una forma de respetar el hecho de que la naturaleza precede y tiene éxito en el hombre. Además, la observación obediente de la topografía existente produce una lectura donde la geometría de la intervención resalta las irregularidades del sitio natural, explicando tanto a sí mismo como a su contexto con más poder. Se establece una conexión sostenible entre la estructura y el sitio.” (Jensen & Skodvin Arquitectos , 2008).

#### **4. Marco Normativo**

Dentro de la normatividad que rige para el presente proyecto se debe tener en cuenta los siguientes instrumentos normativos: Decreto 3572 de 2011 Parques Nacionales Naturales de Colombia, Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas, Acuerdo 026 Plan de Ordenamiento Territorial de Neiva, especialmente el Título IV Componente Rural, Decreto 3600 de 2007 Ordenamiento del Suelo Rural, Norma Técnica Sectorial Colombiana 006 Clasificación de Establecimientos de Alojamiento y Hospedaje y Norma Técnica Colombiana NTC 4595 Ingeniería Civil y Arquitectura Planeamiento y Diseño de Instalaciones y Ambientes Escolares.

##### **4.1. Decreto 3572 de 2011 Parques Nacionales Naturales de Colombia**

A través de este decreto se crea una administración denominada Parques Nacionales Naturales de Colombia que estará encargada del manejo del Sistema de Parques Nacionales Naturales y la coordinación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Este organismo del nivel central está adscrito al Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2011).

Es necesario e importante contar con este instrumento normativo, ya que en él se concentra información de las Cuencas Hidrográficas, Áreas Protegidas, Reservas Forestales, Reservas Naturales de la Sociedad Civil y Zonas de Reservas y Conservación y rige una serie parámetros y normas a tener en cuenta al momento de planificar en estas áreas protegidas.

#### **4.2. Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas (POMCA)**

A la luz de la normatividad Ambiental Colombiana, especialmente en lo referente al Decreto-Ley 2811 de 1974, Ley 99 de 1993 y Decreto 1729 de 2002, se inició en el año 2004 por parte de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM, el Proceso de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas. El Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Las Ceibas – POMCA – se constituye en una herramienta valiosa para orientar apropiadamente las acciones institucionales tendientes a la recuperación y conservación de esta área, vital para el Departamento del Huila y para la ciudad de Neiva, de la cual dependen directamente más de 290 mil habitantes del casco urbano, así como las más de 500 familias que habitan la cuenca en su zona rural. (Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, 2007).

De acuerdo a este instrumento ordenador desde la política ambiental nacional, nos rige parámetros que deben ser tenidos en cuenta para la realización del proyecto en busca de una mejor conectividad con el medio ambiente, es importante la información, datos, cifras, porcentajes y todo lo que presenta este documento para contar con la investigación suficiente dentro del ámbito económico, social, ambiental, entre otros.

#### **4.3. Acuerdo 026 Plan de Ordenamiento Territorial de Neiva**

El presente proyecto tomará en cuenta la normatividad establecida dentro del TITULO IV COMPONENTE RURAL, del Acuerdo 026 Plan de Ordenamiento Territorial de Neiva, según el Artículo 530° se define como “un instrumento para garantizar la adecuada interacción, entre los Asentamientos Rurales y la Cabecera Municipal, la conveniente utilización del suelo rural y las actuaciones públicas tendientes

al suministro de infraestructuras y equipamientos básicos para el servicio de los pobladores rurales” (Alcaldía de Neiva y Concejo de Neiva, 2009).

A continuación se presenta los artículos dentro del TITULO IV COMPONENTE RURAL del Acuerdo 026 Plan de Ordenamiento Territorial de Neiva que rigen al presente proyecto para su debida planificación dentro del ámbito ambiental, urbanístico y arquitectónico.

**Según el Artículo 531°.** Optimizar y aprovechar los recursos naturales del municipio de modo que la explotación del suelo sea ambientalmente sostenible y rentable para los productores y el municipio. En cuanto a las afluentes hídricas con estudio o sin estudio alguno sus Rondas de Protección Ambiental deberá ser mínimo de 30 metros.

**Según el Artículo 542°.** Con relación a las zonas de reserva y conservación activa y pasiva solo se permitirá el aprovechamiento de sus productos para actividades experimentales por medio de actividades ecoturísticas.

**Según el Artículo 551°.** La Ruta 30 se plantea como un Corredor Ecológico Turístico desde el área urbana de Neiva hasta el área Siberia con un total de 60 metros de ancho y con un control ambiental incluido de 15 metros.

**Según el Artículo 554°.** La calzada de desaceleración para permitir el acceso a los predios resultantes de la parcelación, cuyo ancho mínimo debe ser de ocho (8) metros contados a partir del borde de la franja de aislamiento. Los accesos y salidas de las calzadas de desaceleración deberán ubicarse mínimo cada trescientos (300) metros o según lo establezca la normatividad legal vigente sobre la materia.

**Según el Artículo 556°.** El espacio público rural se considera como determinante fundamental de la calidad de vida, por ser el contenedor de los elementos constitutivos

naturales que determinan y condicionan la dinámica de vida de los habitantes y proveen a la comunidad urbana, por lo tanto, debe considerarse como un derecho de todos.

**Según el Artículo 557°.** El espacio público rural debe concebirse como un sistema de, ecosistemas estratégicos, parques, polideportivos y elementos naturales que permiten a los habitantes interlocutar con ellos, para lograr que con su dinámica puedan coexistir las actividades culturales con la provisión de servicios en armonía con la naturaleza y es por esta razón que se deben recuperar las rondas hídricas y mitigar el riesgo en zonas de amenaza alta para la recuperación de espacio público.

**Según el Artículo 558°.** Recuperar las rondas hídricas rurales como elementos paisajísticos del espacio público. Recuperar mitigar e incorporar al sistema de espacio público rural, las áreas producto de procesos de reubicación de viviendas. Destinar recursos para la adquisición de predios destinados a zonas verdes, parques y polideportivos. Permitir a través de la asignación de usos la generación de espacios públicos productivos que puedan ser explotados y manejados por sus propietarios. Elaborar programas para vincular los actores municipales en la generación, recuperación, desarrollo y mantenimiento del espacio público.

**Según el Artículo 559°.** Para la intervención de los elementos orográficos e hidrográficos del espacio público rural se deben de tener en cuenta: Accesibilidad y Conexión: Su accesibilidad debe ser garantizada por medio de senderos peatonales y vías paisajísticas. Diversidad: Debe propenderse por la generación de usos y actividades asociadas compatibles con el espacio público, recreación contemplativa y paisajística. Red Peatonal Rural Corredor Ecológico Turístico El Circuito De Ecoturismo Rural. Vía Parque (VP).

**Según el Artículo 562°.** Estrategias para Recuperar y aprovechar al máximo la infraestructura de los equipamientos existentes, optimizando su uso y fortaleciendo las instituciones que los administran. Ampliar, adecuar y dotar prioritariamente los equipamientos existentes que presentan deficiencias y tienen posibilidades espaciales de crecimiento, buscando que tengan una mayor cobertura y mejoren la calidad del servicio que prestan.

**Según el Artículo 563°.** Los Equipamientos del Sector Rural son espacios y construcciones destinadas a proveer a los ciudadanos servicios sociales de carácter formativo, cultural, de salud, deportivo y de bienestar.

**Según el Artículo 567°.** En esta zona rural el tratamiento de agua para consumo humano, los sistemas de alcantarillados con sus tratamientos finales y las disposiciones de desechos sólidos tendrán carácter prioritario.

**Según el Artículo 643°.** Corresponde a la actividad comercial que suministra servicios de alojamiento temporal. Se desarrollan en edificaciones especializadas para el uso. El comercio hotelero presenta las siguientes características:

- Requiere de infraestructura especializada para la prestación de sus servicios.
- Requiere zonas de estacionamiento para empleados y visitantes.
- Pueden prestar servicios de restaurante, lavandería, bar y discoteca, con toda su infraestructura al interior del predio.

**Según el Artículo 650°.** La altura máxima de toda edificación será de 2 pisos y podrá tener altillo integrada a la vivienda y los niveles de sótanos o semisótanos que requiera. Se estudiarán como casos especiales las edificaciones que superen la altura

máxima permitida en razón de la topografía, dando prevalencia a las condicionantes del paisaje.

**Según el Artículo 651°.** Para calcular la cantidad de parqueos de un proyecto, se debe tener en cuenta el total de área intervenida para el uso de comercio hotelero, es decir, un cupo por cada 100 metros cuadrados de construcción. El planteamiento de estacionamiento debe cumplir con las normas exigidas sobre rampas y tratamiento de antejardines. Las dimensiones mínimas para cada tipo de estacionamiento de automóvil son, 4.50m por 2.30m con áreas para maniobrar mínimo de 5m de ancho.

**Según el Artículo 653°.** Los proyectos comerciales y de servicios con un área de construcción superior a los cinco mil metros cuadrados (5000 m<sup>2</sup>) en suelo rural suburbano, sólo se permitirá en las áreas de actividad que para estos usos hayan sido específicamente delimitadas cartográficamente en las unidades de planificación rural, y deberán cumplir con lo siguiente:

1. Las áreas para maniobras de vehículos y las cuotas de estacionamientos deberán construirse al interior del predio.
2. Los servicios ecoturísticos, etnoturísticos, agroturísticos y ecuatorísticos podrán desarrollarse en cualquier parte del suelo rural, de acuerdo con las normas sobre usos y tratamientos adoptadas en el Plan de Ordenamiento Territorial o en la unidad de planificación rural.

**Según el Artículo 654°.** Establézcase el 7% del área neta urbanizable para las cesiones para vías locales, entre las que se tiene en cuenta las transversales y vías de desaceleración; las cesiones para espacio público establézcase en el 10% entre estas se cuentan las franjas de asilamiento y para los equipamientos colectivos un 10%.

(Alcaldía de Neiva y Concejo de Neiva, 2009)

#### **4.4. Norma Técnica Sectorial Colombiana 006 Clasificación de Establecimientos de Alojamiento y Hospedaje**

Esta norma técnica sectorial establece las características de calidad en infraestructura y servicios ofrecidos, que deben cumplir los hoteles para obtener su certificado de calidad turística, así mismo, define la clasificación de los establecimientos de alojamiento y hospedaje, mediante la categorización por estrellas para los hoteles en las modalidades 1, 2, 3, 4 y 5. (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo , 2009).

#### **4.5. Norma Técnica Colombiana NTC 4595 Ingeniería Civil y Arquitectura Planeamiento y Diseño de Instalaciones y Ambientes Escolares**

Esta norma establece los requisitos para el planeamiento y diseño físico-espacial de nuevas instalaciones escolares, orientado a mejorar la calidad del servicio educativo en armonía con las condiciones locales, regionales y nacionales. Adicionalmente, puede ser utilizada para la evaluación y adaptación de las instalaciones escolares existentes. Esta norma abarca aquellas instalaciones y ambientes (como el colegio, las aulas, los laboratorios, etc., en la concepción tradicional) que son generados por procesos educativos que se llevan a cabo de manera intencional y sistemática.

El desarrollo de la norma acoge, en el tema educativo, las disposiciones de la Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación) y en materia de arquitectura y medio ambiente construido, los temas de accesibilidad, seguridad y comodidad, desde la perspectiva de la sostenibilidad ambiental, para generar así instalaciones con bajos costos de funcionamiento y mínimo deterioro del ambiente. (Ministerio de Educación Nacional , 2006).



## 5. Marco Contextual

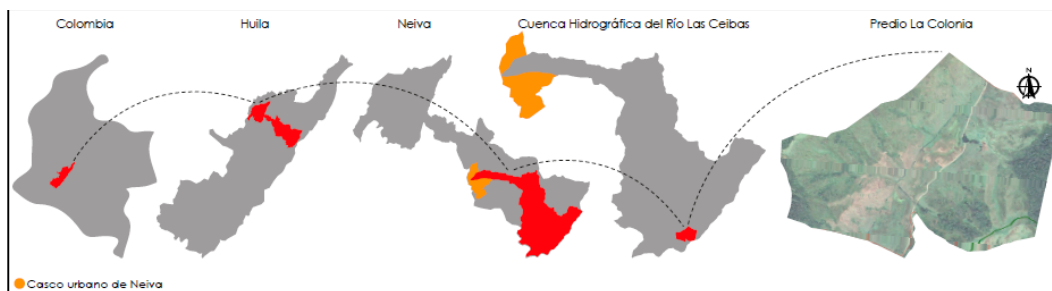
Dentro del contexto geográfico se emplea la siguiente metodología: localización del proyecto, seguido por el análisis urbano + diagnóstico en cada uno de los sistemas a estudiar (crecimiento poblacional y economía, ambiental, infraestructura vial y movilidad, equipamientos y determinantes naturales y físicas) en es las escalas de estudio macro y micro.

### 5.1. Localización

El predio La Colonia está localizado en la vereda La Plata, parte alta de la cordillera oriental sobre la zona de Reserva Forestal de la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas, en el área rural del municipio de Neiva, en el departamento del Huila. Limitando por el norte y occidente con la vereda Alto Motilón y por el oriente y sur con el departamento del Caquetá.

**Figura 17**

*Localización de la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas y el predio La Colonia*



Nota. En la presente figura se muestra una localización general de la cuenca y el polígono de intervención el predio La Colonia. Ilustración (Autor).

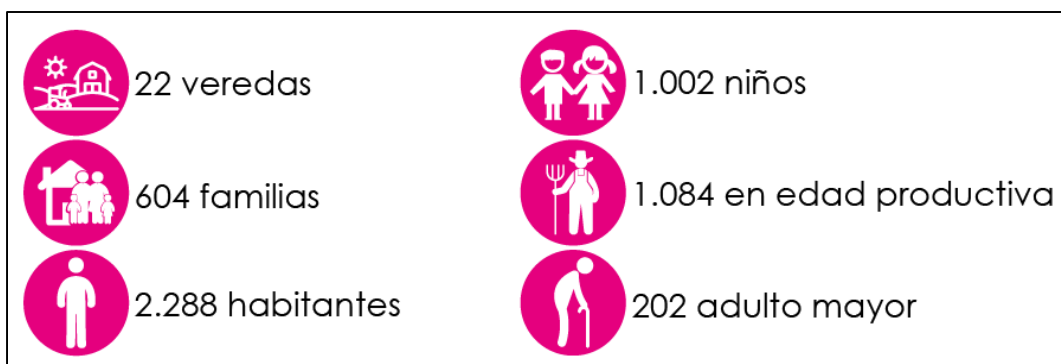
## 5.2. Análisis Urbano / Diagnóstico a Escala Macro

### 5.2.1. Sistema de Demografía y Economía

A lo largo y ancho de la cuenca hidrográfica del río Las Ceibas se encuentran establecidas 22 veredas que cuenta con la presencia de 604 predios, es decir, 604 familias, para un total de 2.288 habitantes. Población que está repartida en un 50 % en edad productiva y el otro 50% en niños y adulto mayor (1.002 niños, 1.084 en edad productiva y 202 en la tercera edad). (Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, 2007).

#### Figura 18

#### *Población de la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas*



Nota. La presente figura muestra el número de veredas y habitantes sobre la cuenca del río Las Ceibas. Datos tomados de (Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, 2007).

Ilustración (Autor).

La cuenca hidrográfica del río Las Ceibas se encuentra dividida en dos zonas dentro del ámbito económico, la zona productiva que es la parte baja de la cuenca y la zona de reserva que es la parte alta de la cuenca.

**Figura 19**

*La Cuenca Hidrográfica dividida en sus dos zonas*



Nota. La presente figura muestra geográficamente las dos zonas tanto productiva como la de reserva. Datos tomados de (Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, 2007).

Ilustración (Autor).

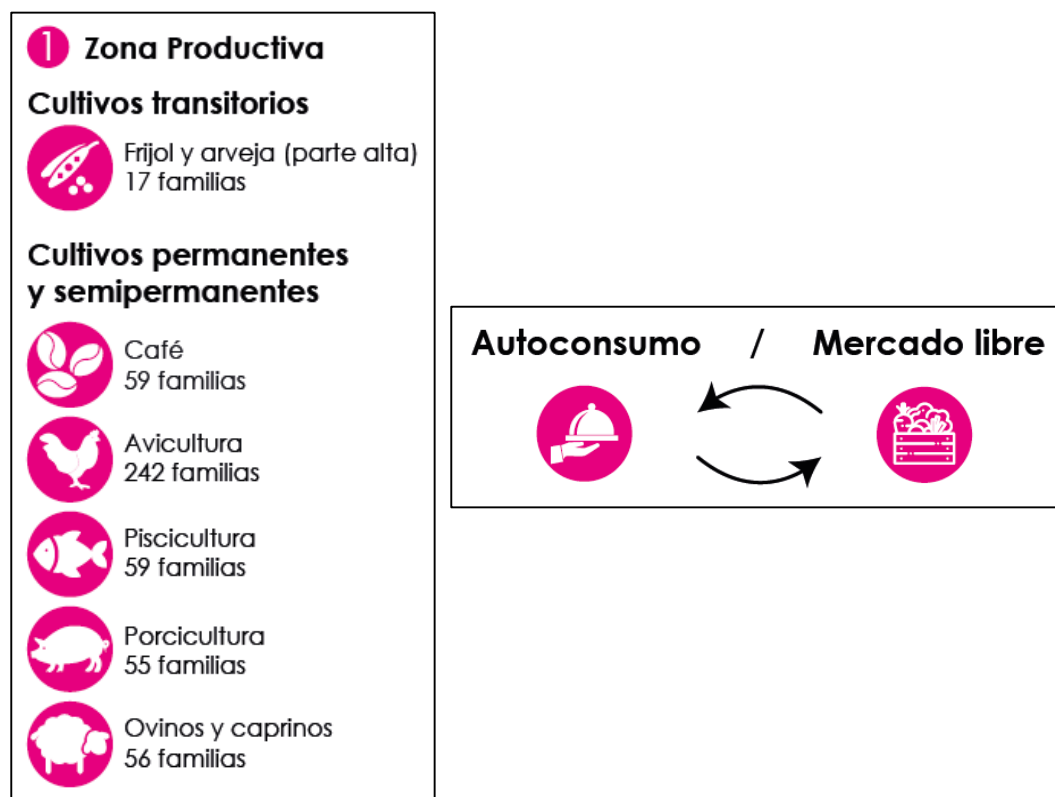
**Zona productiva:** cuenta con dos tipos de cultivos que son, cultivos transitorios y cultivos permanentes o semipermanentes. Dentro de los cultivos transitorios se destaca el frijol y arveja, se producen en las zonas de clima frío y de estas producciones se benefician un total de 17 familias. Por otro lado, los cultivos permanentes y semipermanentes más producidos y de mayor relevancia en la zona son: el café, avicultura, piscicultura, porcicultura, ovinos y caprinos, huertas y frutales. Estos dos últimos cultivos nombrados es importante por su aporte amigable con el medio ambiente

ya que estas huertas y árboles frutales son generadores de agua y oxígeno, los demás cultivos se llevan a cabo bajo prácticas de sostenibilidad con el fin de generar un mínimo impacto ambiental ya que deben de conservar y preservar los recursos naturales como lo establece el POMCA.

Estos productos que cosechan los campesinos se derogan en dos destinos, el primero para el autoconsumo a lo que llaman ellos como seguridad alimentaria, y segundo para las ventas al por mayor y detal, es decir, para el mercado libre ya que manejan contratos con Sur Abastos galería principal de la ciudad de Neiva y/o Mercado Campesino ubicado en el barrio Calixto Leiva de la ciudad de Neiva.

**Figura 20**

*Cultivos en zona productiva y su propósito*



Nota. En la presente figura se muestra los cultivos que producen en la zona y su propósito. Datos tomados de (Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, 2007). Ilustración (Autor).

**Zona de reserva:** son en total 15.000 hectáreas establecidas por medio del POMCA que se encuentran en reserva, de las cuales 8.000 hectáreas han sido adquiridas por la alcaldía municipal de Neiva, remunerando a sus habitantes con el fin de que esta única reserva en la parte alta de la cuenca se conserve en su totalidad, de esta manera el gobierno local ha comprado un total de 113 predios de 220 establecidos por comprar.

**Figura 21**

*Mapa de la zona de reserva y predio La Colonia*

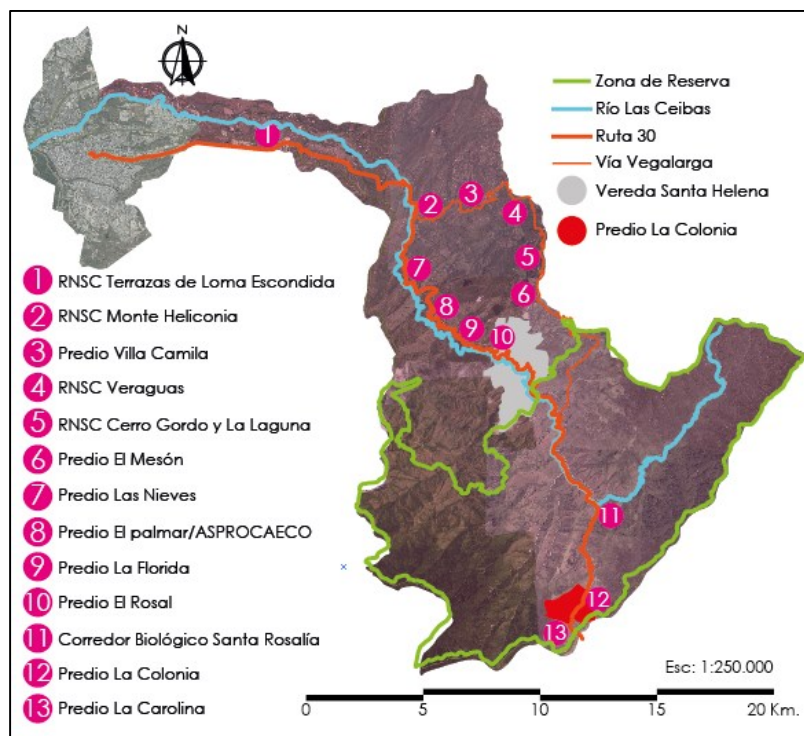


Nota. En la figura se muestra geográficamente la zona de reserva de la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas y el polígono color rojo el predio La Colonia. Ilustración (Autor).

**Reservas Naturales de la Sociedad Civil:** por otra parte, es importante tener en cuenta las Reservas Naturales de la Sociedad Civil que se establecieron mediante el Decreto 3572 de 2011 de Parques Naturales Nacionales de Colombia, estas familias que decidieron tomar un porcentaje de sus tierras ricas en biodiversidad de fauna, flora y paisaje, hacen parte de este proyecto que se benefician por medio del plan llamado Pagos por Servicios Ambientales lo cual se convierte en su sustento económico. Un total de 21 Reservas están conformadas a lo largo y ancho de la cuenca, 13 de ellas cuentan con la certificación ambiental y se espera que a futuro sean más, ya que ha sido exitoso este proyecto.

**Figura 22**

*Reservas Naturales de la Sociedad Civil*



Nota. En el presente mapa se muestra la localización de las RNSC con relación al predio La Colonia. Datos tomados de (Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, 2007).

Ilustración (Autor).

**Conclusión:** desde la perspectiva de la arquitectura es importante fortalecer el eje ecoturístico partiendo de las 13 Reservas Naturales de la Sociedad Civil observadas en el plano anterior, por lo que se encuentran sobre las principales carreteras de la cuenca y cuentan con un gran potencial en biodiversidad de fauna, flora y paisajismo y sus producciones bajo sistemas sostenibles que se convierten en potencial económico para ser ofrecidos al turista por medio de módulos de ventas que se diseñaran exclusivamente para ello, estos servicios convertiría a las RNSC en un espacio único para experiencias turísticas extraordinarias y de esta manera se beneficiaran directamente estas 13 familias por las ventas de sus productos a visitantes.

En un segundo plano, por medio del proyecto “Plan de Mejora Sobre el Eje Ecoturístico de La Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas” también se beneficiaría indirectamente gran parte del sector de la cuenca a raíz de la demanda de turistas que atraiga el proyecto, estimando un promedio de 249 predios o familias que están situados a bordo de carretera, ya sea sobre la ruta 30 o la vía Vegalarga.

### **Figura 23**

*Habitantes de la cuenca ofreciendo sus productos a visitantes*

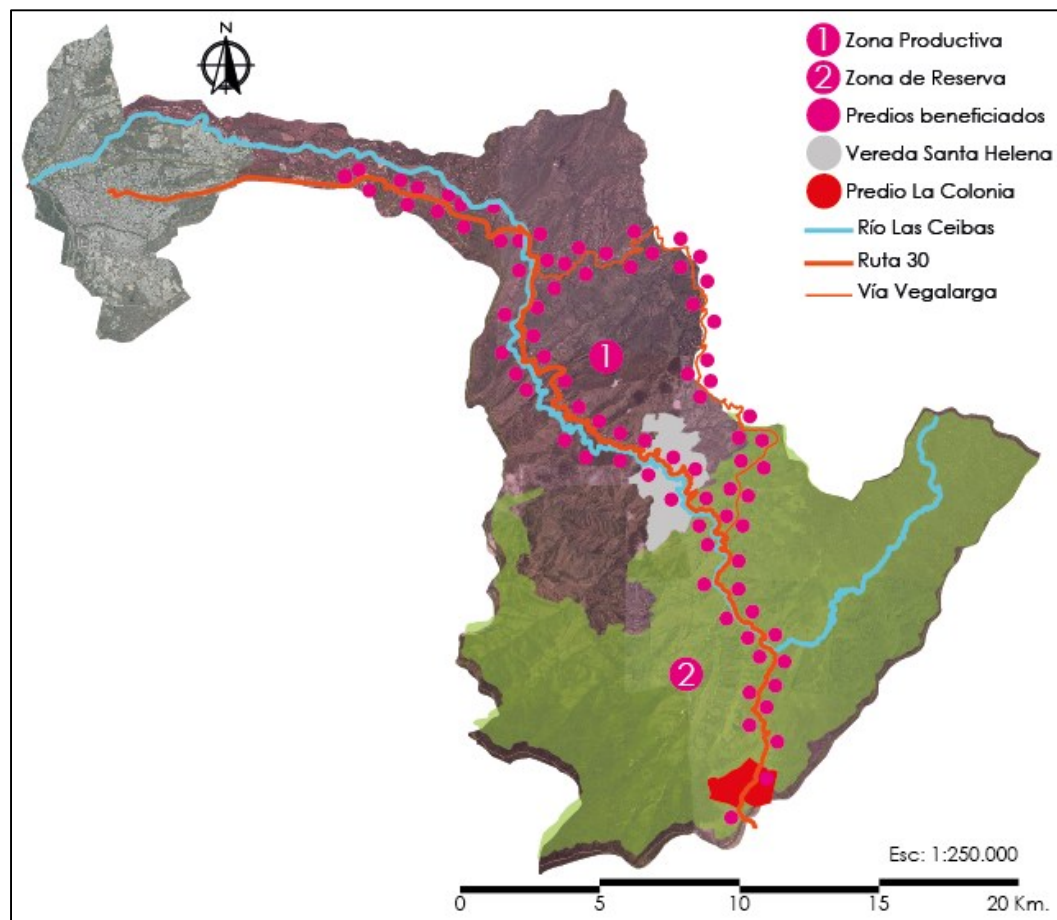


Nota. En la presente fotografía se evidencia la falta de espacios adecuados para que el campesino pueda realizar la venta de sus productos. Fuente fotografía (Autor).



**Figura 24**

*Mapa de la cuenca hidrográfica del río Las Ceibas con los predios a bordo de carretera*



Nota. En la presente figura se ilustra aproximadamente los predios a bordo de vía que serán beneficiados indirectamente a través del proyecto. Datos tomados de (Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, 2007). Ilustración (Autor).

## 5.2.2. Sistema Ambiental

### 5.2.2.1. Sistema Hídrico

Es fundamental dentro de este sistema el análisis del río Las Ceibas, ya que es la afluente principal y actualmente abastecedora de agua de la ciudad de Neiva y sus secundarias e importantes afluentes que desembocan en ella, como la quebrada La Plata (quebrada que atraviesa el predio La Colonia), la quebrada Motilón, río San Bartolo y



quebrada El mico. Estos cuerpos de agua nombrados son los principales a tener en cuenta dentro del análisis de este sistema hídrico, ya que algunos de ellos intervienen de manera directa en las zonas de estudios a tratar.

**Figura 25**

*Fotografía río Las Ceibas*



Nota. Fuente fotografía (Autor).

**Figura 26**

*Fotografía quebrada La Plata*



Nota. Fuente fotografía (Autor).



**Figura 27***Fotografía quebrada Motilón*

Nota. Fuente fotografía (Autor).

**Figura 28***Fotografía río San Bartolo*

Nota. Fuente fotografía (Autor).

**Figura 29**

*Fotografía quebrada El Mico*



Nota. Fuente fotografía (Autor).

**Conclusión:** Es importante tener en cuenta que dentro del marco normativo según el Plan de Ordenamiento Territorial, el artículo 531° del Título IV Componente Rural establece que las rondas de protección ambiental tanto de quebradas que cuentan con un estudio ambiental, en este caso el río Las Ceibas y las que no cuentan con estudio, sus rondas de protección ambiental deberán de ser mínimo de 30 metros.

#### **5.2.2.2. Sistema Áreas Protegidas y Reservas Naturales de la Sociedad Civil**

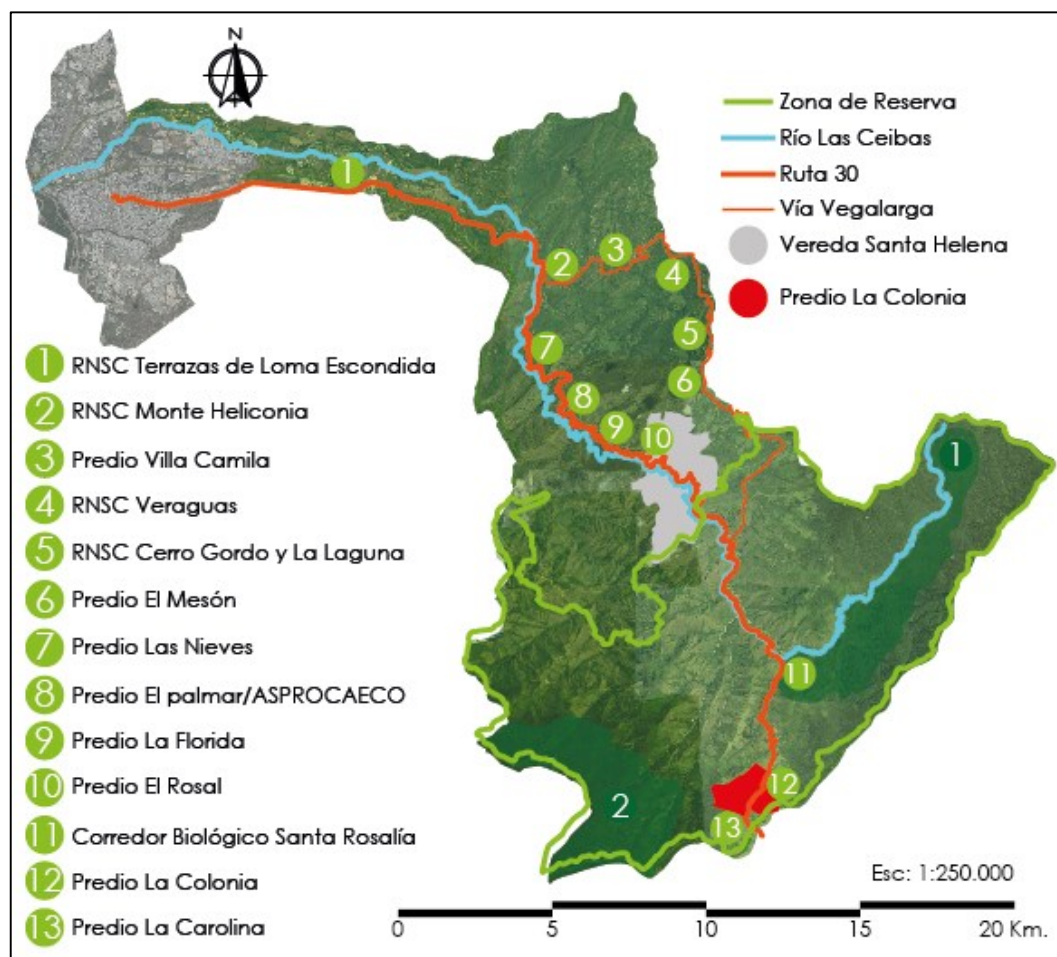
A nivel general de la cuenca hidrográfica del río Las Ceibas se encuentran establecidas las 13 Reservas Naturales de la Sociedad Civil o predios que se encuentra en camino de conservación por medio del Decreto 3572 de 2011 de Parques Naturales Nacionales de Colombia. Sitios que ya la autoridad ambiental departamental la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena tiene geo referenciado y se llevó a cabo un análisis en cada uno de ellos destacando las fortalezas a nivel turístico y el



aprovechamiento de sus riquezas naturales que concluye en el plan de mejora para la consolidación del eje ecoturístico.

**Figura 30**

*Mapa de la cuenca y sus Reservas Naturales de la Sociedad Civil*



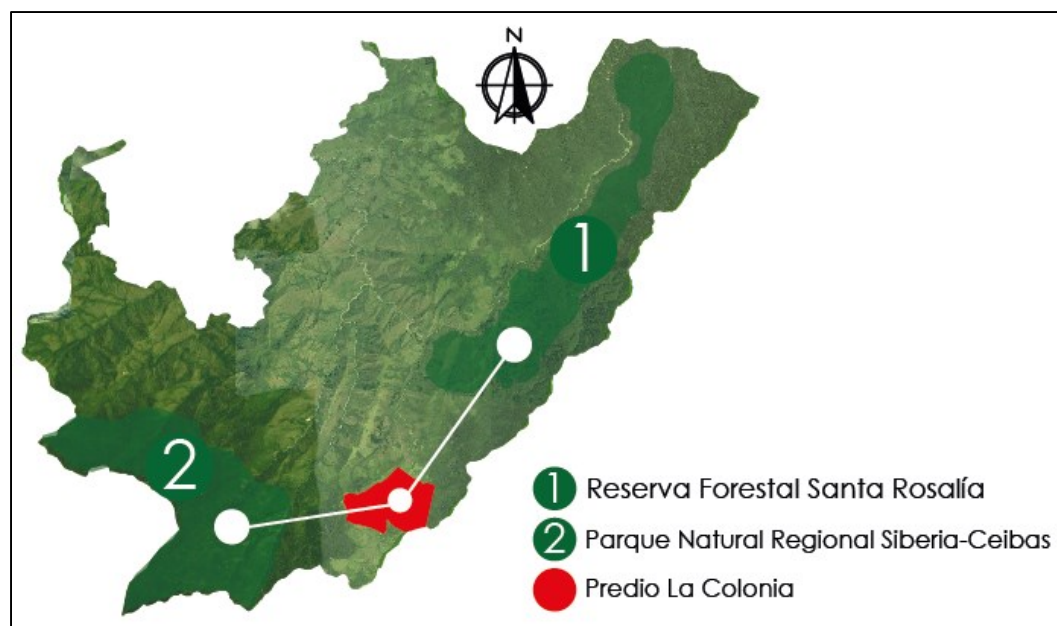
Nota. En la presente figura se muestra las RNSC y su localización y como conforman el eje ecoturístico que a través del proyecto se pretende mejorar. Datos tomados de (Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, 2007). Ilustración (Autor).

En el anterior plano se puede observar dentro del perímetro de la zona de reserva la presencia de dos grandes cuerpos ambientales, estratégicos con relación al predio La Colonia donde se proyectará el Complejo Ecoturístico y Centro de Investigación, este es uno de los argumentos por lo cual se escogió el mencionado predio, la Reserva Forestal

Santa Rosalía y el Parque Natural Regional Siberia Ceibas fueron declarados zonas de protección ambiental por medio del Decreto 3572 de 2011 de Parques Nacionales de Colombia. Importante por sus ubicaciones estratégicas con respecto al lote ya que se encuentra en un punto equidistante conector entre ambos cuerpos ambientales.

### Figura 31

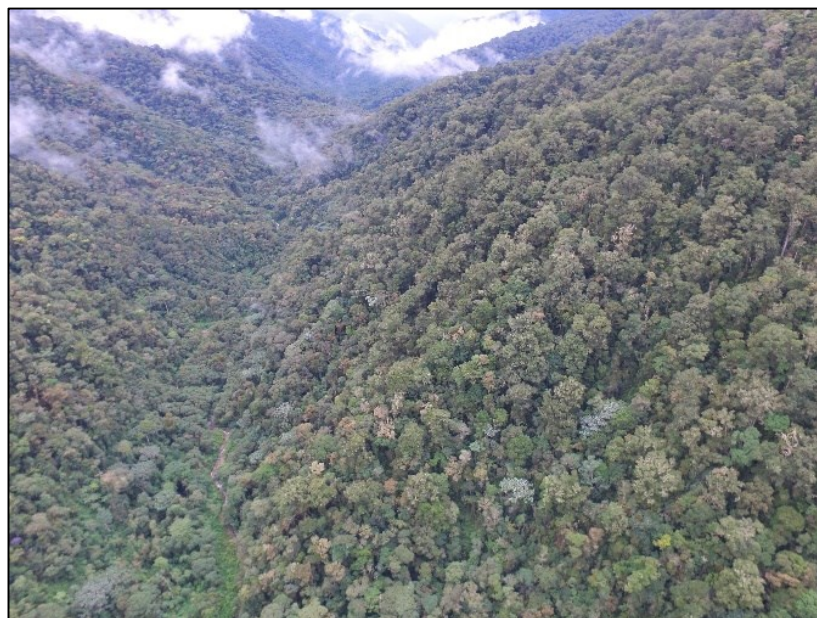
*Relación predio / áreas protegidas*



Nota. En la presente figura se observa que dentro del mapa o perímetro de la Zona de Reserva se encuentran dos grandes cuerpos ambientales y su relación con respecto al lote a intervenir. Datos tomados de (Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, 2007). Ilustración (Autor).

**Figura 32**

*Fotografía Reserva Forestal Santa Rosalía*



Nota. Fuente fotografía (Proyecto Cuenca Río Las Ceibas, 2017).

**Figura 33**

*Fotografía Parque Natural Regional Siberia-Ceibas*



Nota. Fuente fotografía (Proyecto Cuenca Río Las Ceibas, 2017).

**Conclusión:** es evidente la importancia de estos cuerpos ambientales en protección ya que dentro del marco normativo según el Plan de Ordenamiento Territorial el artículo 531° y 542° del Título IV Componente Rural, establece que estas zonas podrán ser intervenidas arquitectónicamente con fines de concientización, preservación y conservación a través del ecoturismo y solo se permitirá el aprovechamiento de sus recursos naturales para actividades experimentales.

### 5.2.2.3. Sistema Fauna y Flora

Dentro de este análisis se encontró un documento fuente de la oficina Proyecto Cuenca Río Las Ceibas subdirección de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, donde establece según el estudio que en la zona de la cuenca en general cuenta con una gran riqueza en especies de fauna y flora, 252 especies de plantas, 57 especies de mamíferos y un total de 230 especies en aves, siendo esta la mayor presencia en el área por su glamurosa cordillera oriental que se convierte en un espacio transicional para las mismas.

#### Figura 34

*Número de especies en fauna y flora*



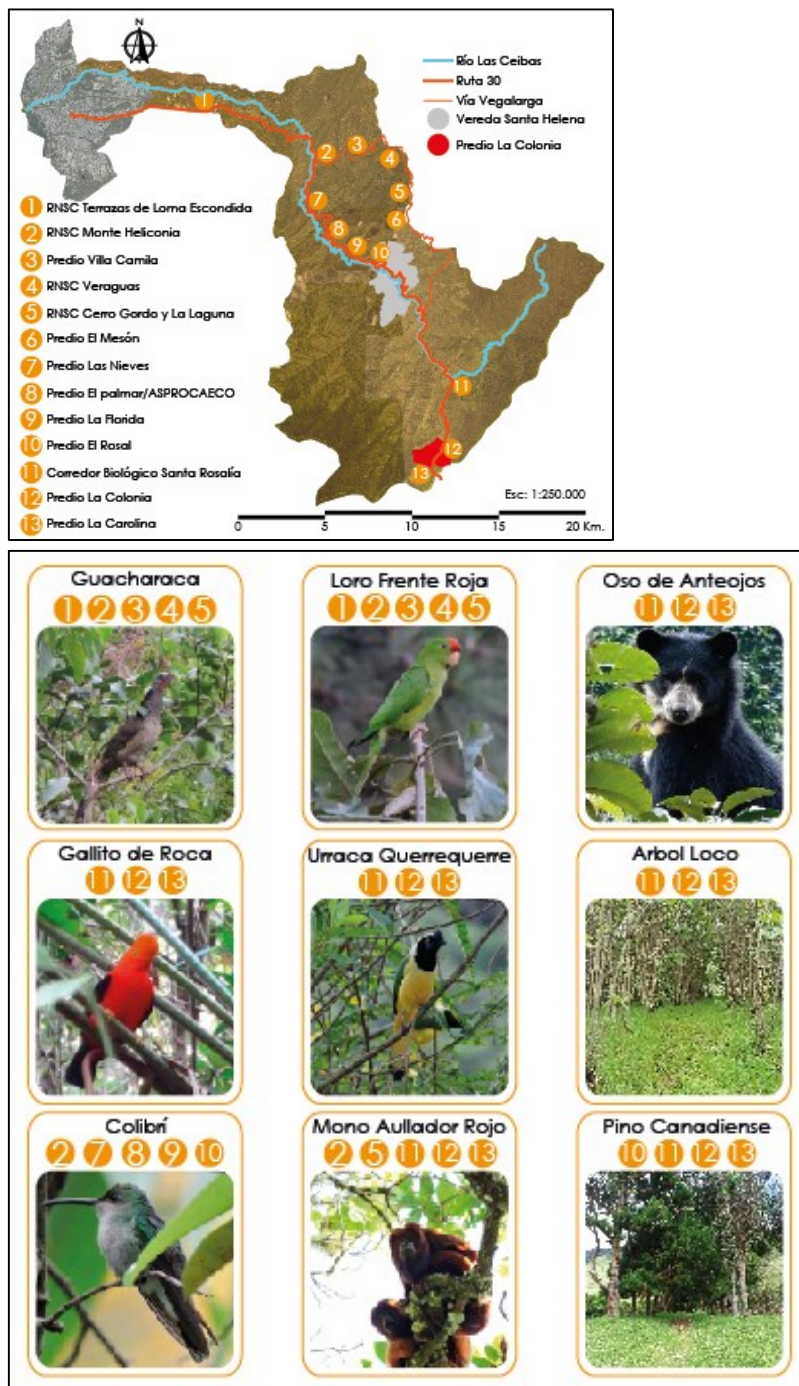
Nota. Datos tomados de (Proyecto Cuenca Río Las Ceibas, 2017). Ilustración (Autor).

**Conclusión:** dentro del análisis en el presente sistema se evidenció las especies de fauna y flora más representativas y destacadas dentro de las Reservas Naturales de la Sociedad Civil, con el fin de concluir hipotéticamente en que espacios se podrá plantear torres de avistamientos y mobiliario público que obedezca a las necesidades y satisfacción de los visitantes.



Figura 35

*Comportamiento de fauna y flora en las RNSC*



Nota. En la presente figura se muestra las especies de fauna y flora más representativas y en estado de conservación por su peligro de extinción y su comportamiento dentro de las RNSC. Datos tomados de (Proyecto Cuenca Río Las Ceibas, 2017). Ilustración (Autor).



### **5.2.3. Sistema infraestructura vial y movilidad**

Sobre la cuenca hidrográfica del río Las Ceibas, están proyectadas dos importantes vías, la denominada vía nacional Ruta 30 y la municipal vía Vegalarga.

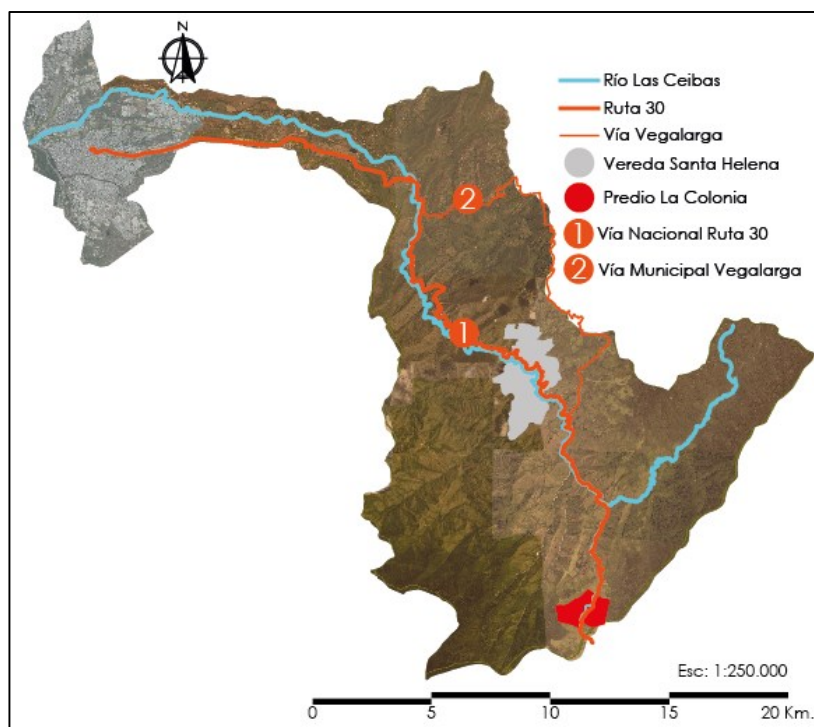
**Análisis Vía Nacional Ruta 30:** vía que se encuentra entre los planes de conectividad por el gobierno nacional ya que conecta el departamento del Huila con el de Caquetá, según la Ley 1228 de 2008 esta ruta se establece como una vía de primer orden con un total de 60 metros de ancho, en un análisis más detallado se evidencia dentro de las normas y leyes locales, es decir, el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Neiva según el artículo 551° del Título IV Componente Rural, establece que la determinada vía se proyectará como Corredor Ecológico Turístico, garantizando el debido espacio para ciclistas y con un control ambiental de 15 metros.

La Ruta 30 actualmente se encuentra pavimentada hasta el kilómetro 14, desde el casco urbano de Neiva, es decir, saliendo por la carrera octava hasta la bocatoma El Guayabo, también se puede afirmar que es una vía que presenta fallas geológicas por estar situada sobre la joven cordillera oriental, que la hace propensa a erosión de tierra.

**Análisis Vía Municipal Vegalarga:** dentro de la Ley 1228 de 2008 esta vía está establecida de tercer orden con un total de 30 metros de ancho y actualmente se encuentra pavimentada desde el cruce con la Ruta 30 hasta el kilómetro 20, al igual que la Ruta 30 presenta fallas geológicas por estar situada sobre la joven cordillera oriental que la hace propensa a erosión de tierra y deslizamientos en ciertos puntos.

**Figura 36**

*Mapa de la cuenca con sus dos vías principales*



Nota. En la presente figura se puede observar cómo se encuentran trazadas las dos vías importantes de primer y tercer orden sobre la cuenca. Datos tomados de (Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, 2007). Ilustración (Autor).

**Figura 37**

*Fotografía vía Nacional de primer orden Ruta 30*



Nota. Fuente fotografía (Google Maps, 2014).

*Figura 38*

*Fotografía vía Municipal de tercer orden Vegalarga*



Nota. Fuente fotografía (Autor).

#### **5.2.4. Sistema de equipamientos**

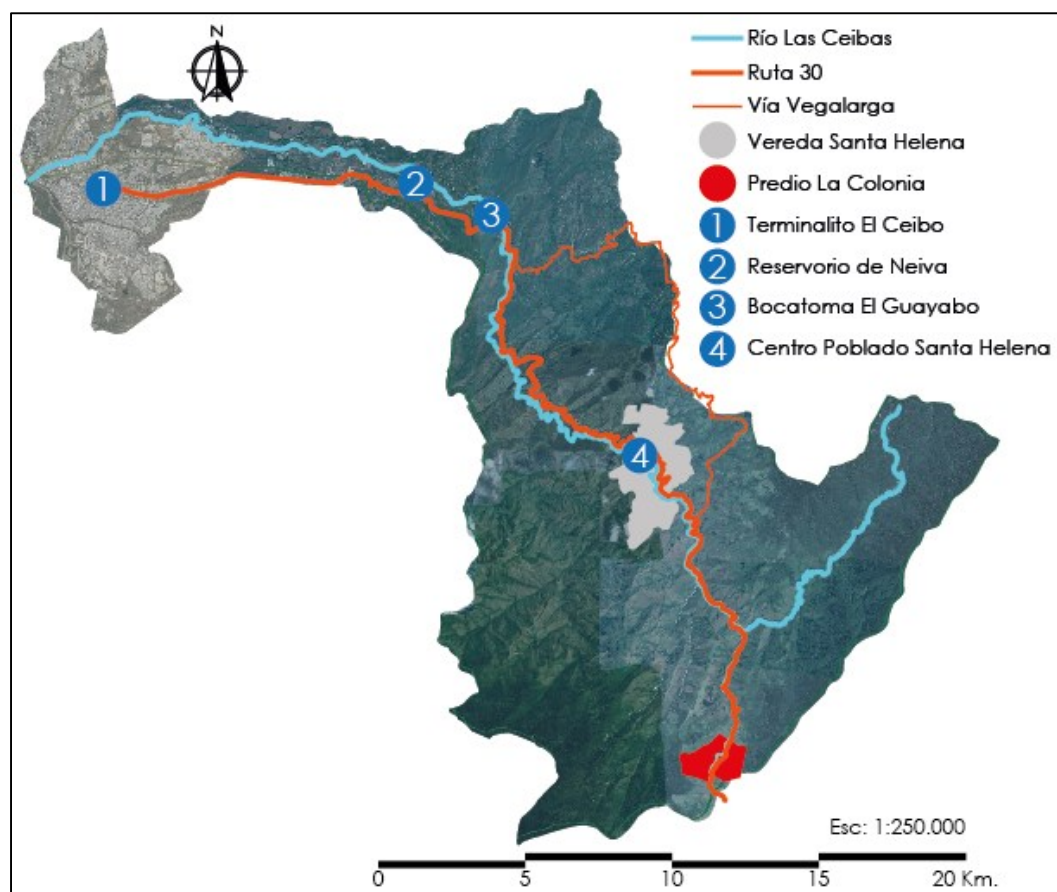
Sobre la cuenca hidrográfica del río Las Ceibas se encuentran cuatro equipamientos estratégicos que deben ser tenidos en cuenta por el presente proyecto por su relación en el ámbito de investigación ambiental, ya que son campos de interés dentro de este marco, sitios como el Reservorio de Neiva y la Bocatoma El Guayabo, los otros son el Terminalito El Ceibo y el Centro Poblado Santa Helena.

Con base al análisis realizado en cada punto o equipamiento, nace hipotéticamente proponer un sistema de movilidad ecológico que conecten estos equipamientos y espacios o mobiliarios urbanos que puedan suplir las necesidades de visitantes y para satisfacer a los mismos.

Es importante recalcar dos equipamientos más que existen dentro de la cuenca hidrográfica del río Las Ceibas como lo son el Centro de Investigación Ambiental Andino La Colonia y La Casona Colonial La Colonia. Su análisis se hará dentro de la escala de estudio micro.

**Figura 39**

*Equipamientos sobre la cuenca hidrográfica del río Las Ceibas*



Nota. En la presente figura se puede ver la localización de cada equipamiento sobre la cuenca hidrográfica del río Las Ceibas. Datos tomados de (Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, 2007). Ilustración (Autor).

**Terminalito El Ceibo:** ubicado sobre la calle octava con carrera veinte en el casco urbano de Neiva, se convierte en el punto de partida para emprender el viaje hacia la cuenca hidrográfica del río Las Ceibas, ya que allí el habitante de la cuenca y visitantes hacen el uso del transporte público para llegar a su destino, por consiguiente, es importante tener en cuenta este punto ancla dentro del proyecto como elemento comunicador vial y que hipotéticamente se podrá plantear nuevos modelos de transporte para la comunicación entre visitantes y cuenca.



**Figura 40***Fotografía terminalito El Ceibo*

Nota. En la presente fotografía se observa la salida de un vehículo de mucha tradición de carga y pasajeros. Fuente fotografía (Autor).

**Reservorio de Neiva:** es un campo de interés investigativo ya que es muy visitado por estudiantes de educación superior que realizan investigación ambiental práctica y se convierte en uno de aquellos puntos anclas con relación al Plan de Mejora Sobre el Eje Ecoturístico.

**Figura 41***Fotografía Reservorio de Neiva*

Nota. Fuente fotografía (Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, 2007).

**Bocatoma El Guayabo:** igualmente a los anteriores es un punto ancla en relación investigativa por las labores que se realizan allí, lugar visitado tanto por estudiantes locales como nacionales e internacionales, por consiguiente, es importante conectar este equipamiento dentro del Plan de Mejora del Eje Ecoturístico.

**Figura 42**

*Fotografía Bocatoma El Guayabo*



Nota. En la presente fotografía se evidencia la presencia de estudiantes de educación superior llevando a cabo sus prácticas de investigación ambiental. Fuente fotografía (Autor).

**Centro poblado Santa Helena:** este centro poblado se convierte en un punto ancla del presente proyecto tanto en escala macro como en escala micro, ya que se encuentra localizado equidistantemente entre Neiva y el predio La Colonia. Sitio estratégico por el interés de visitantes, cuenta con una serie de equipamientos comercial, dotacional e institucional y es un atractivo principal de ciclistas. Por lo tanto dentro del Plan de Mejora sobre el Eje Ecoturístico es importante la conectividad de este punto con relación a los demás y carácter directo con el predio La Colonia.

**Figura 43***Centro poblado Santa Helena*

Nota. En la presente fotografía se puede observar el paso de la Ruta 30, el salón comunal del centro poblado y su área de recreación. Fuente Fotografía (Autor).

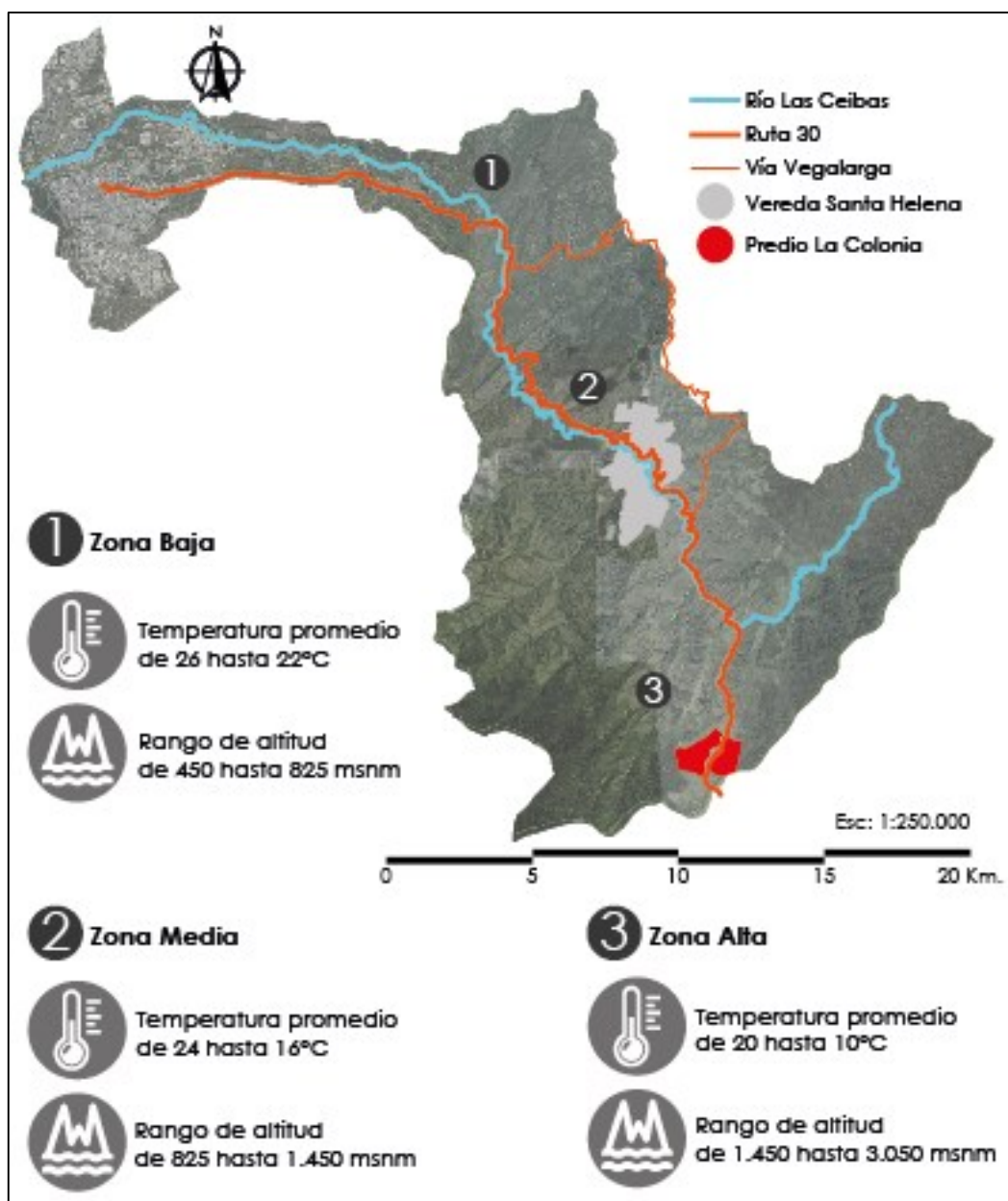
**5.2.5. Sistema de Determinantes Naturales y Físicas**

A lo largo y ancho de la cuenca hidrográfica del río Las Ceibas encontramos diferentes temperaturas dependiendo de los rangos de altitud de las diferentes zonas, esto se debe porque la cuenca se encuentra situada desde la zona baja de la cordillera oriental hasta la zona más alta. De acuerdo al análisis llevado a cabo en la cuenca en general, la temperatura promedio en la zona baja es de 26 hasta 22°C y con un rango de altitud siendo Neiva la zona más baja 450 msnm hasta 825 msnm. En la zona media de la cuenca la temperatura promedio varía entre 24 hasta 16°C y un rango de altitud promedio entre 825 hasta 1.450 msnm. Y por último, en la zona alta de la cuenca se evidencia una temperatura promedio de 20 hasta 10°C, teniendo en cuenta que el rango de altitud es mayor ya que se encuentra entre 1.450 hasta 3.050 msnm.



**Figura 44**

*Temperaturas y rangos de altitud en la cuenca hidrográfica del río Las Ceibas*



Nota. En la presente figura se muestra el comportamiento de la temperatura en las diferentes zonas de la cuenca hidrográfica del río Las Ceibas: baja, media y alta. Al igual que el rango de altitud. Datos tomados de (Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, 2007). Ilustración (Autor).



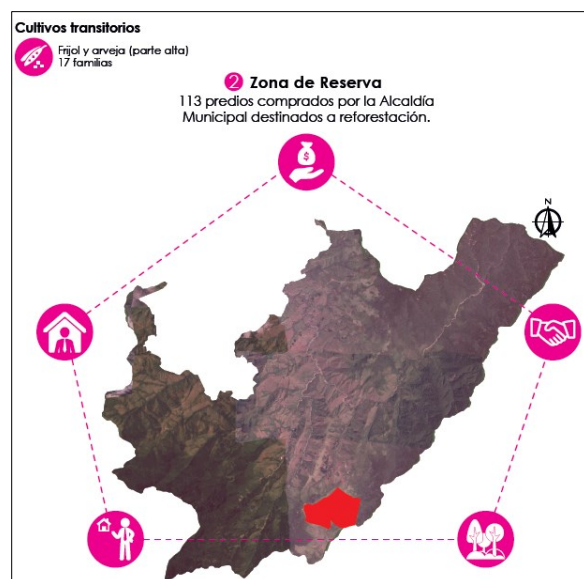
### 5.3. Análisis Urbano / Diagnóstico a Escala Micro

#### 5.3.1. Sistema demografía y economía

En lo que está consolidado como zona de reserva o también conocida como la parte alta de la cuenca, se evidencia la presencia de 130 predios, actualmente 17 familias viven de cultivos transitorios como el frijol y la arveja, ya que son alimentos que no necesitan de químicos y se realiza bajo técnicas de sostenibilidad dirigidas por la autoridad ambiental departamental CAM. Los aproximados 113 predios que en su mayoría ya han sido comprados o se encuentran en proceso de compra por parte de la Alcaldía Municipal de Neiva con fines de reforestación activa y conservación pasiva, sus propietarios entran en el dilema de buscar una nueva vida e inicio de una nueva economía para su bolsillo.

**Figura 45**

*Sistema económico en la Zona de Reserva de la cuenca*



Nota. En la presente figura se muestra el número de familias que se dedican a cierta actividad económica ya sea de cultivo o conservación. Datos tomados de (Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, 2007). Ilustración (Autor).

**Conclusión:** Lo que pretende el proyecto puntual arquitectónico “Complejo Ecoturístico y Centro de Investigación La Colonia” es que a través del ecoturismo se genere oportunidades en el ámbito socioeconómico para los habitantes de la cuenca hidrográfica del río Las Ceibas. De esta manera desde la perspectiva de la arquitectura nacen ideas hipotéticas de espacios donde el campesino pueda tanto como cultivar, cosechar y vender sus productos, de esta manera en presente proyecto daría un plus al visitante que pueda observar los cultivos bajo prácticas de sostenibilidad y por último se tendrá una seguridad alimentaria para turistas y el personal de trabajo.

**Figura 46**

*Cultivos bajo prácticas sostenibles en la zona de reserva de la cuenca*



Nota. En la presente fotografía se observa y se evidencia de las buenas prácticas sostenibles con las que habitantes de la cuenca realizan su agricultura, de esta misma manera el presente proyecto quiere adoptar esta idea, con el fin de beneficiar a la comunidad. Fuente fotografía (Autor).

### 5.3.2. Sistema Ambiental

#### 5.3.2.1. Sistema Hídrico

**Figura 47**

*Sistema hídrico dentro del predio La Colonia*



Nota. En la presente figura se puede observar las dos afluentes naturales que atraviesan por el predio La Colonia. Fuente fotografías e ilustración (Autor).

**Análisis afluente natural:** esta fuente de agua natural nace en la zona de conservación pasiva del predio La Colonia, a unos 600 metros de distancia con respecto a la casona colonial que existe en el lote, es la actual abastecedora de agua del predio, ya que por su pureza se hace beneficiosa para el consumo tanto humano como de la infraestructura y que a través de un tanque de almacenamiento se hace la recolección de agua y uso racional de la misma. Actualmente se está ejecutando un arboreto paralelamente al eje hídrico a mando de la autoridad ambiental departamental CAM.

**Análisis quebrada La Plata:** este cuerpo de agua nace en la zona de amortiguación del Parque Regional Natural Siberia – Ceiba, atraviesa al predio La Colonia paralelamente a la Ruta 30 en sentido de sur a norte sobre la zona de reforestación activa y desemboca en el río Las Ceibas, es una de las principales afluentes en conservación por su importante suministro de agua al río principal abastecedor de agua de la ciudad de Neiva.

**Conclusión:** de acuerdo al análisis realizado en los cuerpos hídricos es importante y fundamental adoptar lo que rige los instrumentos de normatividad y planificación como el Plan de Ordenamiento Territorial de Neiva, lo cual establece dentro del Título IV Componente Rural, más exactamente el artículo 531 que las afluentes sin ningún tipo de estudio por estar situadas en zona rural su ronda de protección ambiental debe ser mínimo de 30 metros y que paralelas a ellas sobre las rondas se podrán plantear recorridos y parques ecológicos recreativos con fines de incentivar al visitante nativo y externo a conservar, preservar y restaurar. Por consiguiente el proyecto puntual arquitectónico toma como pauta inicial estos lineamientos con el fin de dar una propuesta urbana acertada para ofrecer al visitante actividades y servicios ecoturísticos responsables con el entorno.

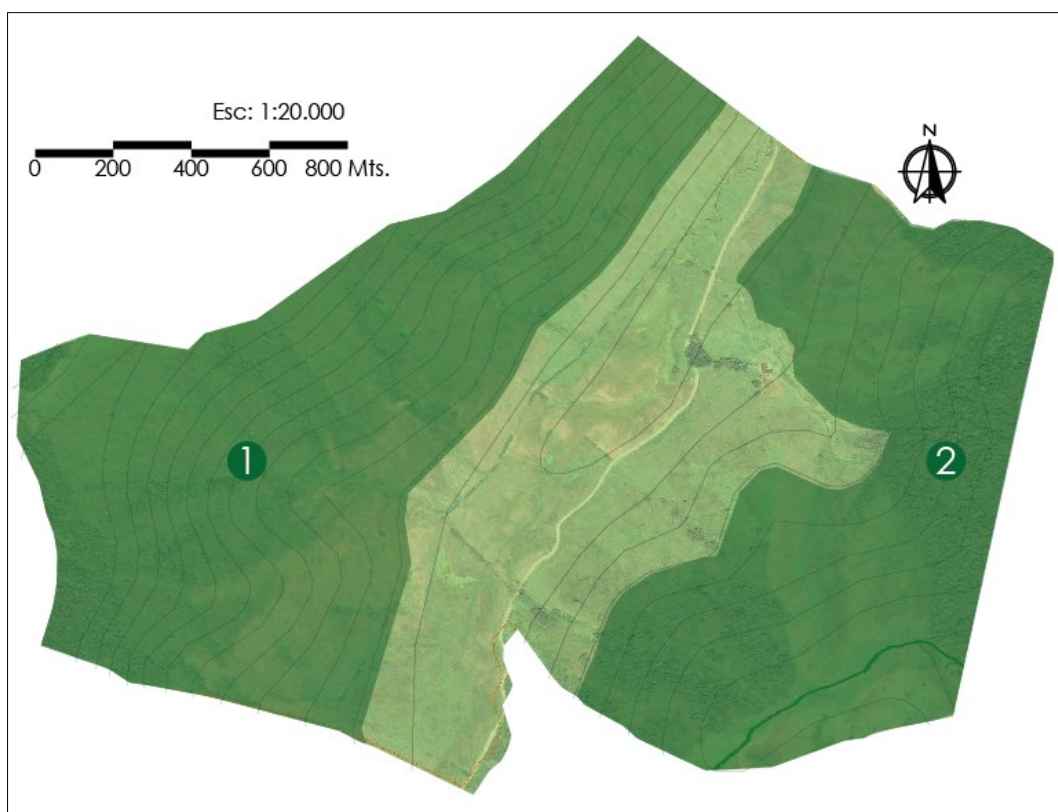


### 5.3.2.2. Sistema de Áreas Protegidas

A parte de la relación que existe entre el predio La Colonia con respecto a los dos cuerpos ambientales (Zona de Reserva Santa Rosalía y el Parque Natural Regional Siberia – Ceiba) como se menciona en el sistema de áreas protegidas a nivel macro, también se realizó el análisis más detallado a nivel micro, es decir, en el predio La Colonia, donde se presencia la existencia de dos áreas en protección destinadas por la CAM (zona de reforestación activa y zona de conservación pasiva).

**Figura 48**

*Áreas protegidas dentro del predio La Colonia*



Nota. En la presente figura se observa las dos áreas protegidas dentro del predio La Colonia, siendo la 1. Zona de Reforestación Activa y la 2. Zona de Conservación Pasiva. Datos tomados de (Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, 2007). Ilustración (Autor).

## Figura 49

*Fotografías de las áreas protegidas del predio La Colonia*



Nota. En la presente figura se muestra las fotografías de las dos zonas tanto la de conservación pasiva como la reforestación activa. Fuente fotografías (Autor).

### **Análisis Relación Hombre / Naturaleza**

**Análisis zona de reforestación activa:** desde el punto de vista de la arquitectura es importante saber lo que sucede en estos cuerpos ambientales, dentro del análisis realizado en las áreas se evidencia la presencia de flora silvestre como producto de investigación, donde la academia puede realizar su investigación práctica que se realiza dentro del marco ambiental. Posibilidad de crear los espacios arquitectónicos con el aprovechamiento de su silueta montañosa como visuales del proyecto.

**Análisis zona de conservación pasiva:** importante por la investigación biológica que se realiza en esta área, por su potencial en especies de plantas hace que en temporadas del año lleguen un número relevante de aves transitorias y desde el punto de vista de la arquitectura y urbanísticamente, se puede hacer el aprovechamiento de su biodiversidad y paisajismo como criterio de diseño.

**Conclusión:** de acuerdo al anterior análisis realizado en las zonas de reforestación y conservación, nace la hipótesis de proponer espacios urbanos y arquitectónicos que suplan y satisfagan las necesidades de visitantes y estudiantes, espacios como laboratorios donde la academia pueda realizar su práctica de investigación de acuerdo a los insumos biológicos que dichas áreas provee, recorridos en senderos, torres de avistamiento de aves, etc.

### 5.3.2.3. Sistema de Fauna y Flora

Dentro de este sistema es importante tener en cuenta los estudios que ha realizado la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena con relación al número de especies de fauna y flora en el predio La Colonia, teniendo en cuenta que la autoridad ambiental departamental a puesto todo el empeño sobre dicho predio por su potencial en biodiversidad de fauna y flora, la información es verídica y confiable ya que ha sido ejecutada por profesionales en dicha materia.

#### Figura 50

*Número de especies de fauna y flora en el predio La Colonia*



Nota. Datos tomados de (Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, 2007). Ilustración (Autor).

De acuerdo al número de especies de fauna y flora identificadas en el predio, se localizó las áreas de mayor influencias, es decir, donde hay mas presencia de dichas especies, con el objetivo de aprovechamiento para proponer espacios urbanos arquitectónicos.

**Figura 51***Comportamiento de especies con relación al predio La Colonia*

Nota. En la presente figura se observa en que puntos del predio La Colonia se observa cierta especie de animal o flora, que son los más representativos por su conservación y por su estado crítico en vía de extinción. Por otra parte también se puede observar dentro del predio, la presencia de un vivero, un arboreto y un apiario. Datos, ilustración y fuente fotografías (Autor).

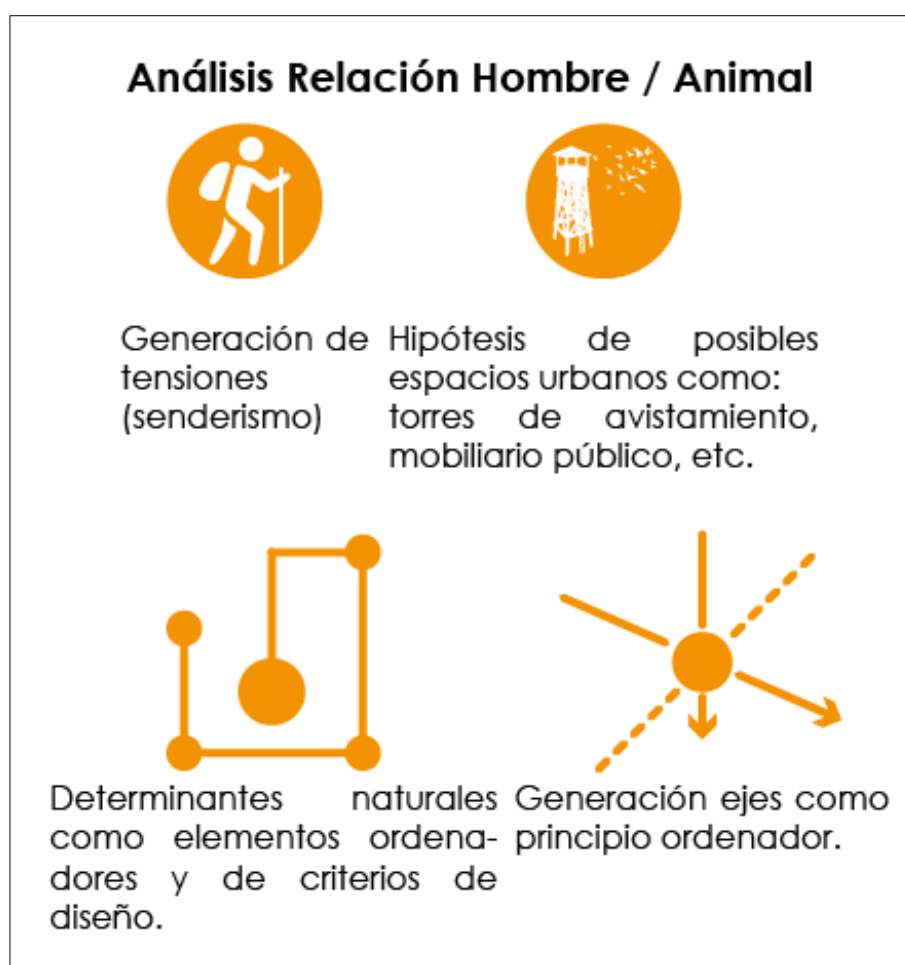


### **Análisis Relación Hombre / Animal**

**Conclusión:** de acuerdo a la figura anterior y al análisis realizado dentro de este sistema, empieza a surgir unas actividades ecoturísticas que como resultado final conlleva a proponer espacios urbanísticos y arquitectónicos como miradores, torres de avistamientos, senderos, etc. Por otra parte es importante tener en cuenta los espacios existentes dentro del predio (vivero, arboreto y apiario) con el fin de mejorar los mismos urbanísticamente y conectarlos con la nueva propuesta de intervención.

### **Figura 52**

#### *Análisis Relación Hombre / Animal*



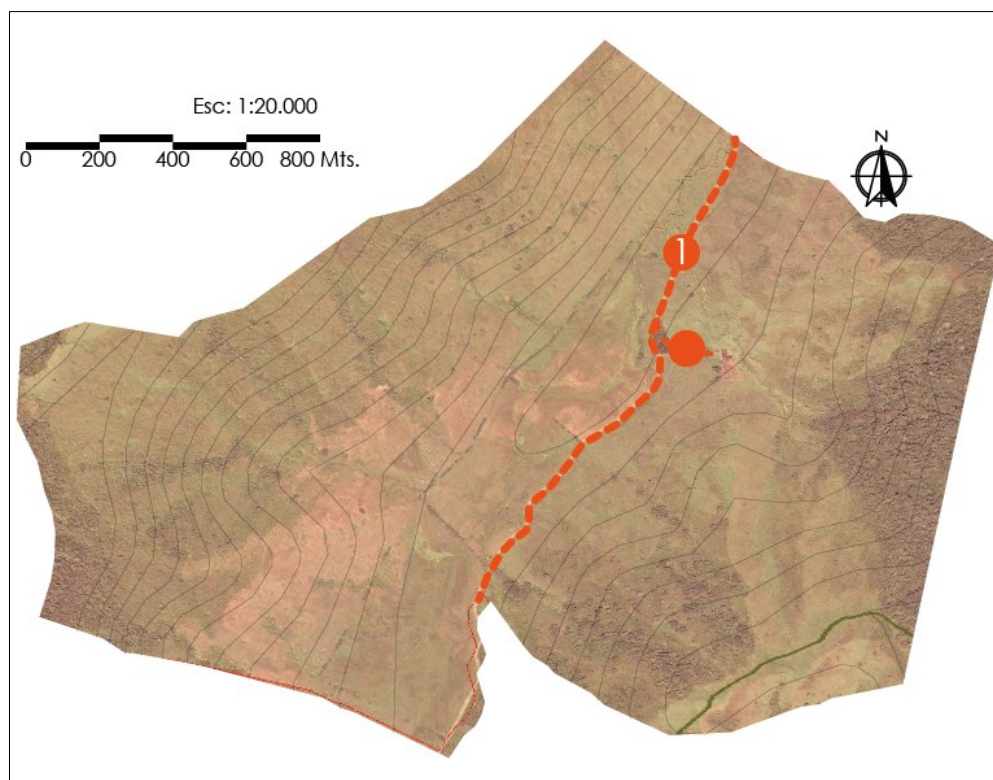
Nota. En la presente figura se muestra las posibles ideas de propuestas a través de la relación hombre / animal. Ilustración (Autor).

### 5.3.3. Sistema Infraestructura Vial y Movilidad

Dentro de este sistema es importante hacer énfasis en el análisis del eje principal vial que atraviesa por todo el centro de manera equidistante el predio La Colonia en sentido de sur a norte, denominada la Ruta 30 y en un segundo plano el análisis de la vía de acceso al predio La Colonia.

**Figura 53**

*Vías dentro del predio La Colonia*



Nota. En la presente figura se observa las dos vías existentes dentro del predio La Colonia. La Ruta 30 consolidada como vía nacional de primer orden y la vía de acceso al predio La Colonia.

Ilustración (Autor).

## Figura 54

*Fotografías de las vías dentro del predio La Colonia*

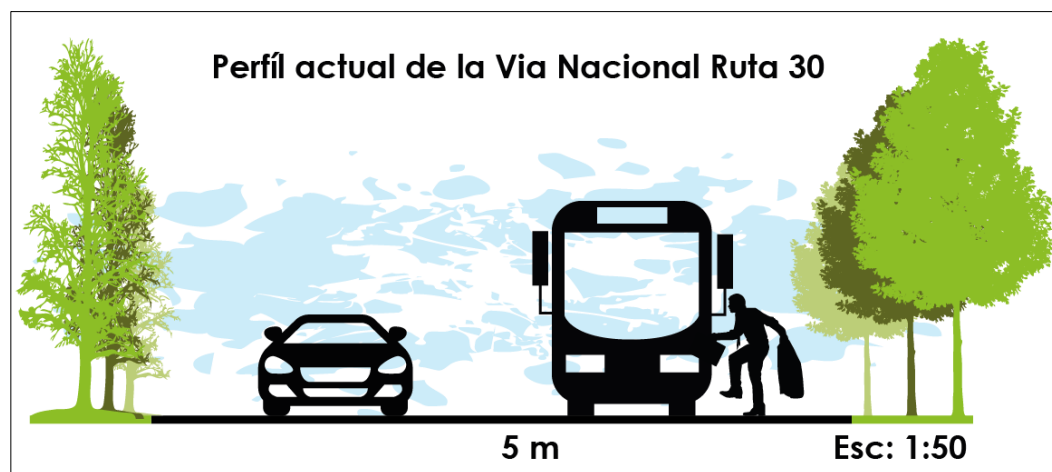


Nota. Fuente fotografías (Autor).

**Análisis vía nacional Ruta 30:** actualmente dicha ruta se encuentra en estado de deterioro por factores como: el poco interés de la política pública por llevar a cabo una mejora sobre la misma y por la erosión de tierras y deslizamientos que sufre en diversos puntos debido a que la cordillera oriental es joven y es propensa a este tipo de problemas.

## Figura 55

*Perfil vial actual de la vía nacional Ruta 30*



Nota. Ilustración (Autor).

Dentro del estudio de movilidad en el sector se evidencia dos clases de transporte, el público, que es el que utiliza los habitantes de la cuenca, visitantes y viajeros que se dirigen al departamento del Caquetá, ya que la Ruta 30 comunica a Neiva con San Vicente del Caguán y el transporte de alimentos que suple con las necesidades alimenticias de la comunidad de la cuenca en general. El tipo de vehículos que transitan por la zona son de categoría medianos y grandes, esto se debe por el estado actual de la vía y por el tipo de carga que transportan.

### Figura 56

*Tipo y cantidad de vehículos que transitan diariamente por la Ruta 30*



Nota. Datos e ilustración (Autor).

**Análisis vía de acceso al predio La Colonia:** esta vía está trazada perpendicular y equidistante a la Ruta 30, cuenta con un peculiar valle de pinos y eucaliptos a sus costados que le da al acceso ese plus armonioso con la naturaleza. Actualmente esta vía se encuentra sin pavimentar y tiene un recorrido total de 200 metros y remata con la entrada de la casona colonial.

**Conclusión:** de acuerdo al análisis realizado y adoptando los lineamientos de normatividad y leyes, se concluye que se debe proponer la mejora de la vía nacional Ruta 30 conforme a lo establecido dentro de la ley 1228 de 2008 y paralelo a ello implementar la planificación que el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Neiva establece para la presente ruta, el cual sugiere que esta ruta será un Corredor Ecológico Turístico

que comunicará el área urbana de Neiva con el área de la Siberia, con un total de 60 metros de ancho por ser una vía nacional de primer orden y contemplando un control ambiental a sus lados de 15 metros, y por último, de acuerdo al artículo 551 del título IV Componente Rural del POT se deberá tener en cuenta la planificación de una cicloruta dentro de este gran eje vial.

Por otra parte, haciendo énfasis en la vía de acceso al predio, el artículo 554 del título IV Componente Rural del POT, establece una calzada de desaceleración mínima de 5 metros de ancho y de 300 metros de longitud para permitir el acceso al predio. Por último desde el punto de vista urbanístico y paisajístico el valle de pinos y eucaliptos serán conservados dentro de la propuesta de acceso al proyecto con el fin de respetar el entorno y que estos grandes árboles den un plus de embellecimiento y beneficio para el proyecto arquitectónico puntual.

#### ***5.3.4. Sistema de Equipamientos***

Dentro del análisis del presente sistema, se evidencia la presencia de dos infraestructuras existentes dentro del predio La Colonia: el Centro de Investigación Ambiental Andino La Colonia y La Casona Colonial La Colonia.

Equipamientos que son importantes y estratégicos para el desarrollo de la propuesta urbana arquitectónica, ya que cuenta con una serie de espacios que pueden complementar al presente proyecto “Complejo Ecoturístico y Centro de Investigación La Colonia” para así ofrecer una serie de servicios más completos al visitante. Estas dos infraestructuras pertenecen al gobierno local Alcaldía Municipal de Neiva y a la autoridad ambiental Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, debido a esto es importante anclar estos edificios dentro de la propuesta del proyecto.



**Figura 57**

*Equipamientos dentro del predio La Colonia*

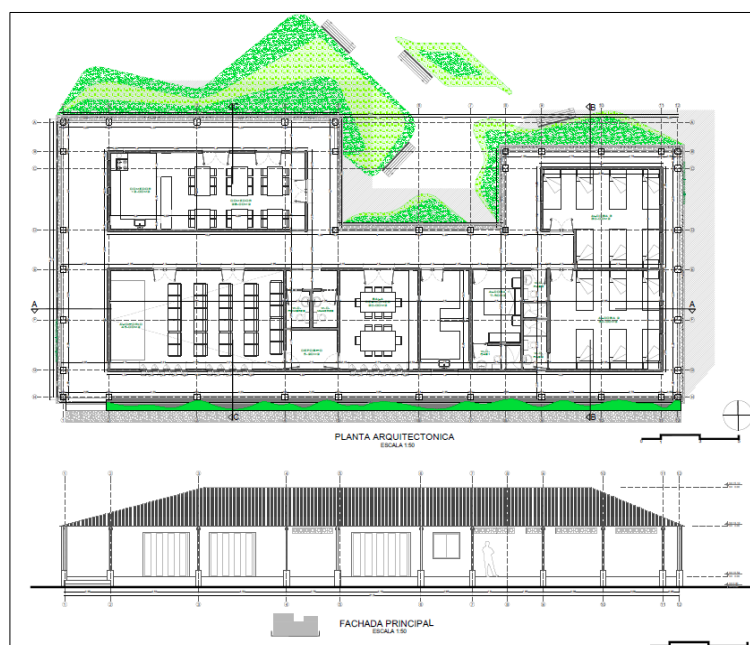


Nota. Fuente fotografías e ilustración (Autor).

**Análisis Centro de Investigación Andino La Colonia:** un proyecto ejecutado en el año 2017 entre las dos instituciones públicas como la Alcaldía Municipal de Neiva y la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, se construyó con el propósito de potenciar la investigación ambiental en la cuenca hidrográfica del río Las Ceibas, ya que cuenta con espacios adecuados pero no suficientes y de calidad para dicha actividad. Es por eso que el proyecto “Complejo Ecoturístico y Centro de Investigación La Colonia” pretende apoyar este tipo de espacios a través de nuevas propuestas y complementar lo que ya existe. En cuanto a la arquitectura del edificio se puede observar que maneja ese concepto de vivienda rural, tanto en forma como en materialidad, por consiguiente el presente proyecto tendrá en cuenta estos aspectos al momento de dar una respuesta arquitectónica.

### Figura 58

*Planta arquitectónica y fachada principal del Centro de Investigación Andino La Colonia*



Nota. Plano tomado de (Proyecto Cuenca Río Las Ceibas, 2017).

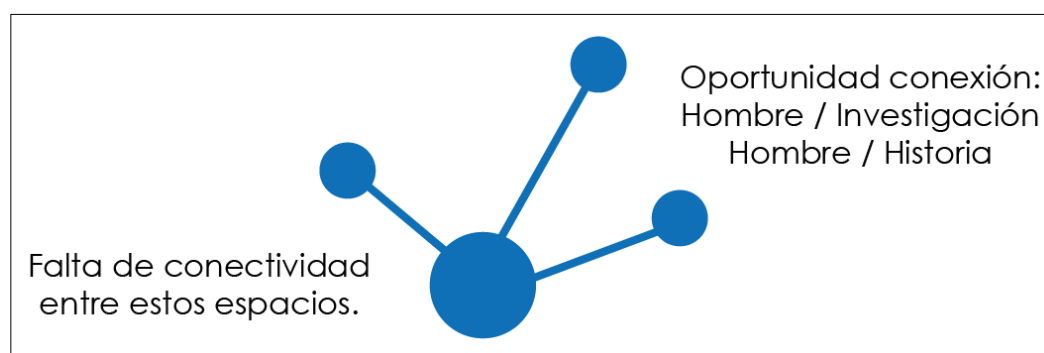




**Conclusión:** de acuerdo a los análisis realizados sobre estas dos edificaciones, surge la idea de retomar estos espacios como apoyo y complemento al presente proyecto “Complejo Ecoturístico y Centro de Investigación La Colonia”. Por otra parte desde la perspectiva urbana arquitectónica nace la idea o concepto de adoptar el estilo arquitectónico de dichas edificaciones con el objetivo de lograr una conectividad y lenguaje similar tanto en formas como en materialidad y así lograr una propuesta amigable con lo existente y el medio ambiente.

### Figura 60

*Oportunidad de relación Hombre / Investigación / Historia*

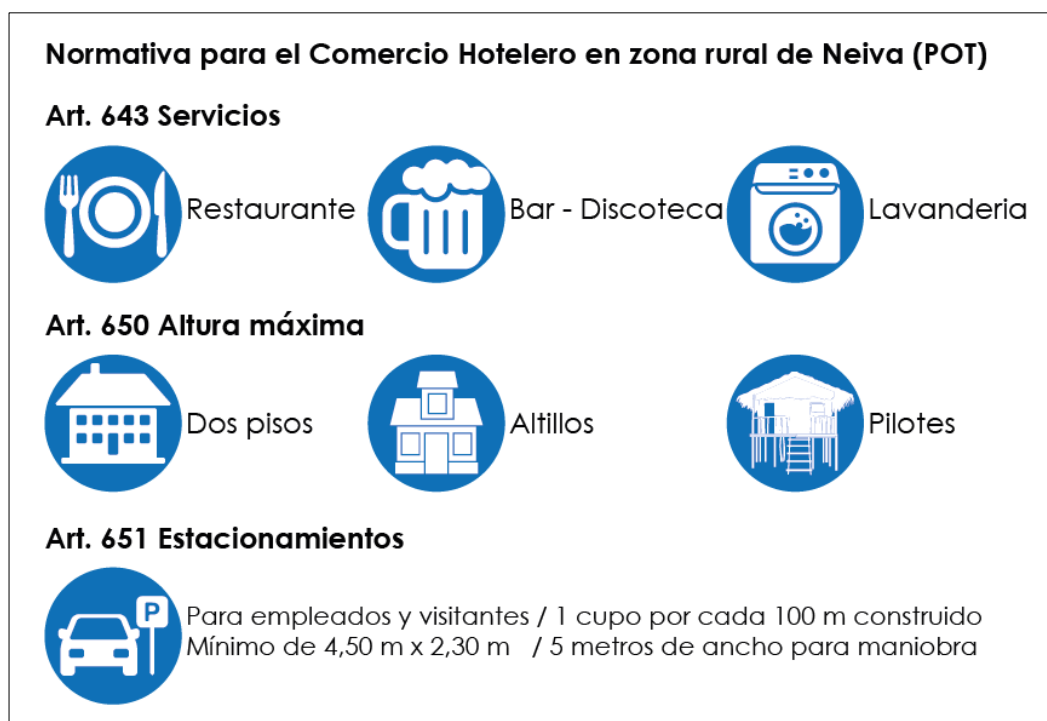


Nota. En la presente figura se muestra la estrategia para lograr conectividad y relación entre lo antiguo y lo nuevo. Ilustración (Autor).

Por último, dentro de este sistema de equipamientos es válido y fundamental tener en cuenta y adoptar los lineamientos de normatividad establecidos por el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Neiva, mas exactamente lo que se rige dentro del Título IV Componente Rural, ya que establece en determinados artículos la normatividad que se debe tener en cuenta para equipamientos en zona rural y más puntualmente para el servicio hotelero. Dentro de estos parámetros es reelevante hablar de la normatividad de estacionamientos, altura máxima y los servicios que puede ofrecer un hotel en el área rural de Neiva.

Figura 61

Normatividad para el comercio hotelero en zona rural de Neiva (POT)



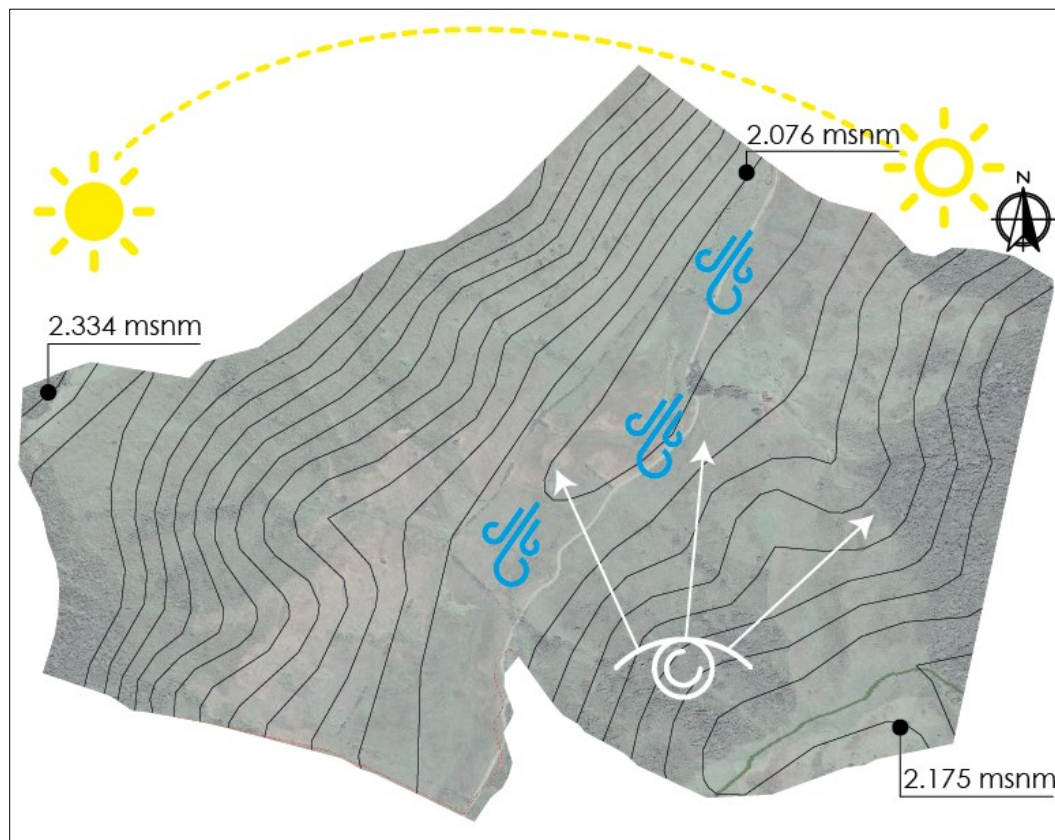
Nota. En la presente figura se muestra la normatividad que rige el POT para el servicio hotelero en el área rural. Datos tomados de (Alcaldía de Neiva y Concejo de Neiva, 2009). Ilustración (Autor).

### 5.3.5. Sistema de Determinantes Naturales y Físicas

En el presente sistema se tiene en cuenta dentro del análisis llevado a cabo en el predio La Colonia los siguientes aspectos: temperatura, rango de altitud, topografía, pendientes del terreno, asoleación, vientos y visuales. De acuerdo a los resultados de este análisis se puede afirmar que se debe proponer una arquitectura que respete la morfología del terreno, es decir, un mínimo impacto sobre el mismo, proponer espacios que obedezcan a las mejores visuales del paisaje, topografía, vientos y asoleación, de esta manera se podrá dar propuestas acertadas, criterios de diseño que permitirán la justificación de cada espacio planteado sobre el predio.

**Figura 62**

*Análisis del sistema de determinantes naturales y físicas*



Nota. Datos e ilustración (Autor).

## **6. Marco Proyectual**

Dentro del presente marco, se divide en dos partes la propuesta del actual proyecto, la Propuesta a Escala Macro / Plan de Mejora Sobre el Eje Ecoturístico de la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas y la Propuesta a Escala Micro / Complejo Ecoturístico y Centro de Investigación La Colonia.

### **6.1. Propuesta a Escala Macro / Plan de Mejora Sobre el Eje Ecoturístico de la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas**

La presente propuesta se compone desde el mejoramiento de la vía nacional Ruta 30 hasta las propuestas de estrategias urbanas para la mejora del Eje Ecoturístico de la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas.

#### **6.1.1. Propuesta de Perfil Vial Ruta 30**

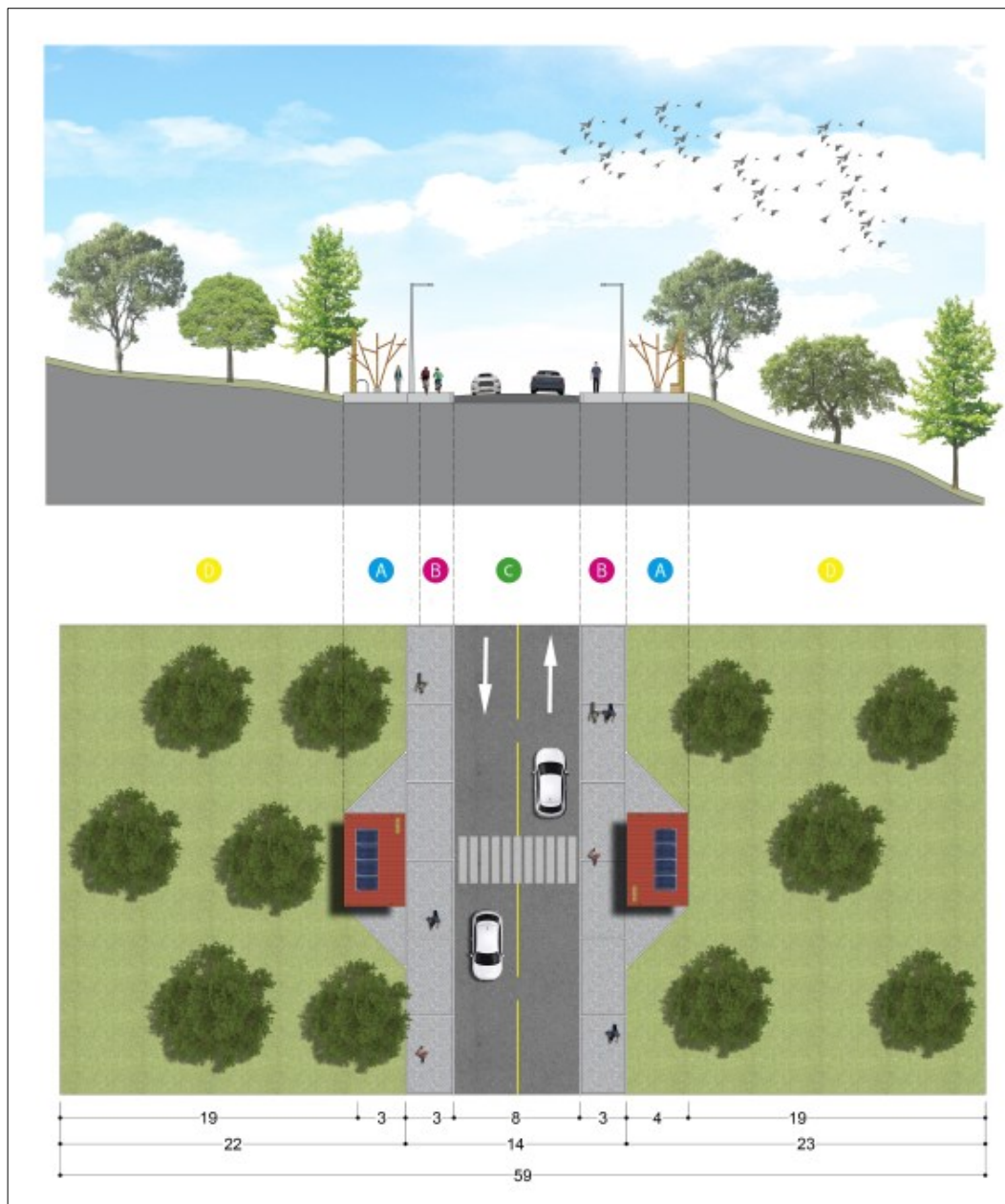
De acuerdo al análisis dentro del sistema de infraestructura vial y movilidad a escala macro, se plantea un eje vial de primer orden como lo establece la Ley 1228 de 2008, cuenta con una calzada de doble carril de ocho metros de ancho, una cicloruta de tres metros de ancho, abundante en espacio pensando en la demanda de ciclistas que recorren esta zona y obedeciendo a lo establecido por el Plan de Ordenamiento Territorial de Neiva como un Corredor Ecológico Turístico, cuenta también con amplios andenes para el peatón, pensando en las necesidades de visitantes al momento de recorrer las RNSC para realizar las compras de productos ofrecidos por los habitantes de la cuenca, que también tendrán su espacio donde irán sus módulos o stand de ventas.

Por último se da la propuesta de paisajismo sobre el control ambiental que establece el POT, haciendo uso de árboles como el Cedro, Pino Colombiano, Chachafruto y Arboloco, ya que garantizan la captación de dióxido de carbono y son grandes

generadores de oxígeno y agua a través de sus raíces. Y se puede afirmar lo anterior ya que la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena realiza con este tipo de especies de plantas los proyectos de reforestación activa.

**Figura 63**

*Propuesta de perfil vial Ruta 30*



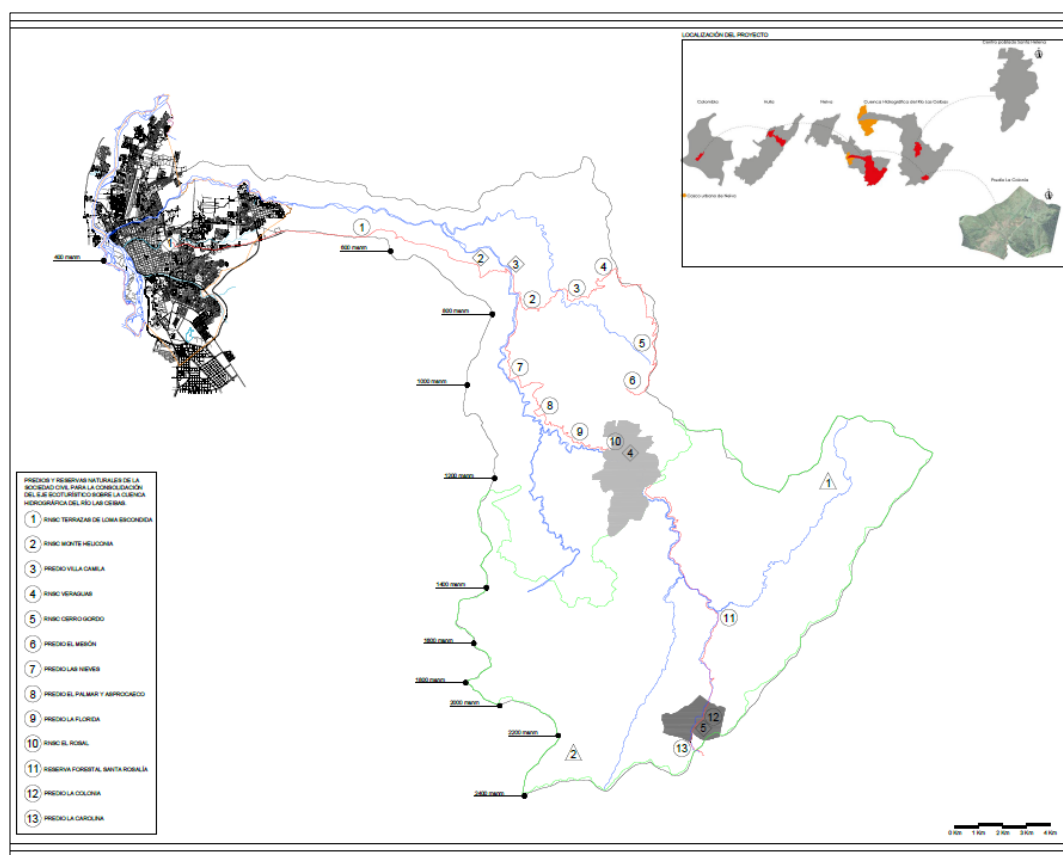
Nota. Fuente (Autor).

### 6.1.2. Reservas Naturales de la Sociedad Civil y Predios que Componen el Eje Ecoturístico Sobre la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas

Dentro de esta propuesta de la composición del Eje Ecoturístico, se toma datos bases establecidos por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, para así mismo concluir que Reservas Naturales de la Sociedad Civil o predios conformaran el dicho Eje Ecoturístico.

**Figura 64**

*Reservas Naturales de la Sociedad Civil que componen el Eje Ecoturístico*



Nota. Fuente (Autor).







#### 6.1.4. *Movilidad Ecológica Propuesta*

Como propuesta inicial para el “Plan de Mejora Sobre el Eje Ecoturístico de la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas” se plantea un transporte sostenible para recorridos largos y cortos, pensando en las necesidades del visitante y conservando el equilibrio medioambiental con el entorno. La presente propuesta abarca o desglosa otros espacios urbanos como paraderos para los mismos, que también serán ejecutados por el presente proyecto.

**Figura 66**

*Propuesta de movilidad ecológica*



Nota. En la presente figura se muestra como referente la bicicleta eléctrica y el bus eléctrico como propuestas amigables con el medio ambiente.

### 6.1.5. Actividades Propuestas en las RNSC, Predios y Equipamientos

Conforme a los análisis realizados dentro de la escala macro y en base a lo que la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena lleva ejecutando actualmente sobre las RNSC, predios y equipamientos de interés investigativos, se concluye a proponer las siguientes actividades ecoturísticas que también conlleva a generar espacios urbanos para suplir las necesidades de visitantes.

**Figura 67**

#### *Actividades Propuestas*



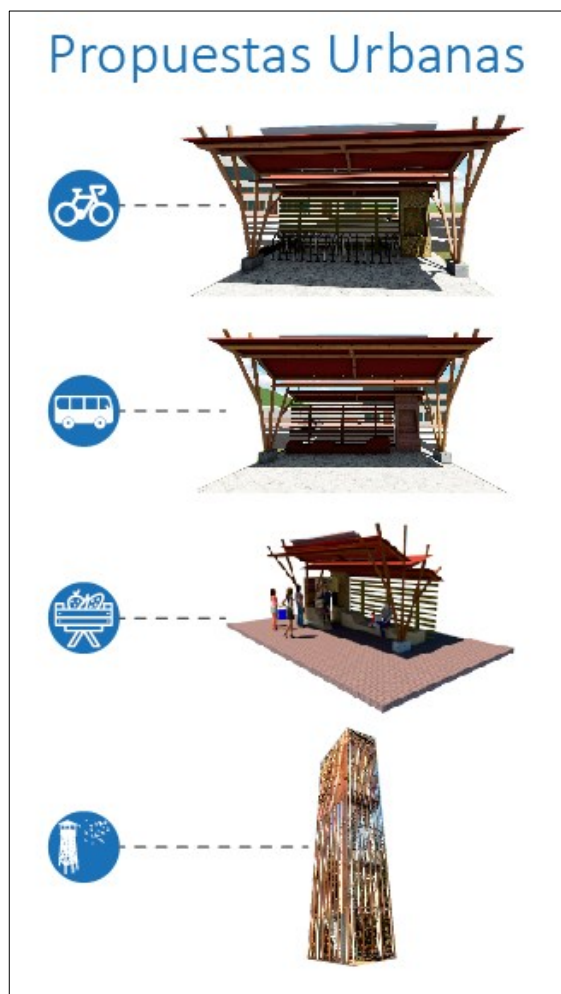
Nota. En la presente figura se muestra las actividades propuestas que visitantes pueden realizar dentro de las RNSC, predios y equipamientos que conforman el Eje Ecoturístico. Fuente (Autor).

### 6.1.6. *Propuestas Urbanas*

Para la consolidación de las anteriores actividades propuestas ya mencionadas, se propone las siguientes estrategias o espacios urbanos como paradero de bicicletas, paradero de buses, módulo de ventas y torre de avistamiento de aves o mirador paisajístico. Con el objetivo de consolidar el eje ecoturístico de manera responsable con el entorno y beneficiar a la comunidad de la cuenca hidrográfica del río Las Ceibas.

**Figura 68**

*Propuestas Urbanas*



Nota. En la presente figura se observa las cuatro propuestas urbanas. Fuente (Autor).

### 6.1.6.1. Paradero de Bicicletas

Teniendo en cuenta que la bicicleta eléctrica se encuentra dentro del transporte ecológico propuesto, nace la oportunidad y necesidad de diseñar un prototipo de paradero que cumpla con las necesidades básicas del visitante. Estos módulos urbanos se implementarán en las RNSC, predios o equipamientos ya identificados sobre el eje ecoturístico.

#### Figura 69

*Render de la propuesta del Paradero de Bicicletas*



Nota. En la presente figura se muestra el render de la propuesta del paradero de bicicletas con una capacidad para 20 bicicletas, cuenta con un bebedor de agua, tomacorrientes, su energía se genera a través de paneles solares y su arquitectura es totalmente amigable con el medio ambiente y sostenible ya que se hace uso de materiales ecológicos dados en la zona. Fuente (Autor).

### 6.1.6.2. Paradero de Buses

El bus eléctrico es otro medio de transporte para realizar el recorrido sobre el eje ecoturístico, para ello se propone un paradero con mobiliario público para suplir con las

necesidades del visitante. Al igual que el paradero de bicicletas estará implementado en los puntos que se requiera.

### **Figura 70**

#### *Render de la Propuesta del Paradero de Buses*



Nota. En la presente figura se observa el render de la propuesta del paradero de buses con una capacidad para 6 personas, cuenta con un bebedor de agua, tomacorrientes, su energía se genera a través de paneles solares y su arquitectura es totalmente amigable con el medio ambiente y sostenible ya que se hace uso de materiales ecológicos dados en la zona. Fuente (Autor).

#### **6.1.6.3. Módulo de Ventas**

Esta estrategia urbana nace a raíz de la problemática estudiada en el sistema de demografía y economía a escala macro, lo cual se evidenció que los habitantes de la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas no cuentan con espacios adecuados para la venta de sus productos. Es aquí donde nace la propuesta de diseñar un prototipo de módulo de ventas con el fin de beneficiar directamente a las 13 familias que están consolidadas

dentro del eje ecoturístico para que puedan tener la oportunidad de ofrecer sus productos a turistas y de esta manera mejorar su economía, la del sector y su calidad de vida.

### **Figura 71**

#### *Render de la Propuesta del Módulo de Ventas*



Nota. En la presente figura se observa el render de la propuesta del módulo de ventas que será desmontable para facilitar al campesino su uso en el lugar que disponga y su arquitectura es totalmente amigable con el medio ambiente y sostenible ya que se hace uso de materiales ecológicos dados en la zona. Fuente (Autor).

#### **6.1.6.4. Torre de Avistamiento de Aves o Mirador Paisajístico**

De acuerdo a los análisis dentro del sistema ambiental a escala macro en paisajismo, fauna, flora y avistamiento de aves, nace la oportunidad de dar una propuesta de un prototipo de torre de avistamiento que se podrá implementar en los puntos requeridos y con el objetivo de que el visitante realice recreación pasiva e investigación a través de estos espacios.



**Figura 72**

*Render de la Propuesta de la Torre de Avistamiento de Aves o Mirador*

*Paisajístico*



Nota. En la presente figura se observa el render de la propuesta de la torre de avistamiento de aves o mirador paisajístico, su arquitectura es totalmente amigable con el medio ambiente y sostenible ya que se hace uso de materiales ecológicos dados en la zona. Fuente (Autor).

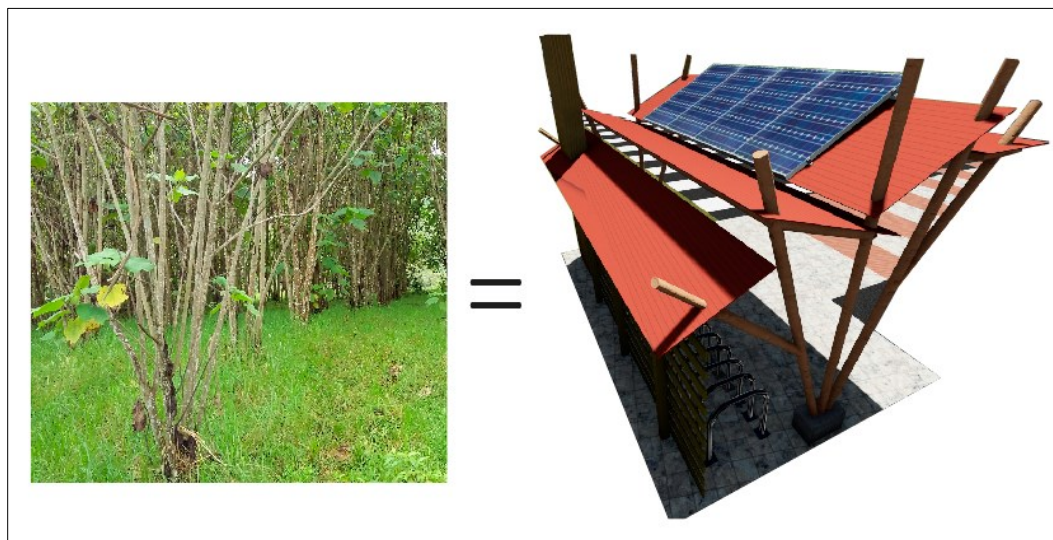


### 6.1.7. Ideación de Diseño

El concepto de diseño del que parte los anteriores elementos arquitectónicos propuestos, es de la especie de planta Arboloco, por ser la especie de árbol de mayor incidencia en la zona con fines de reforestación activa y por su forma particular de troncos que salen desde la superficie que se convierten en ejes de composición y estructurales dentro del diseño. Otro punto importante es la sostenibilidad del mismo, ya que son propuestos con materiales amigables con el medio ambiente dados en la zona.

#### Figura 73

##### *Ideación de diseño*



Nota. Fuente (Autor).

## 6.2. Propuesta a Escala Micro / Complejo Ecoturístico y Centro de Investigación La Colonia

La presente propuesta se proyecta desde lo urbanístico hasta lo arquitectónico, teniendo en cuenta desde los criterios de diseño de implantación hasta los detalles constructivos del proyecto puntual arquitectónico.

## 6.2.1. Lo Urbano

### 6.2.1.1. Criterios de Intervención

**Figura 74**

*Criterios de intervención*



Nota. En la presente figura se muestra los criterios de intervención para el desarrollo del proyecto “Complejo Ecoturístico y Centro de Investigación La Colonia”. Fuente ilustración (Autor).

### 6.2.1.2. Ideación / Proyecto Urbano

El predio La Colonia es un claro ejemplo en la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas en el desarrollo medioambiental que actualmente está ejecutando la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, es evidente el contraste del terreno actual al de hace quince años atrás, gracias a la reforestación activa y conservación pasiva este polígono de intervención luce más frondoso y verde. De acuerdo a lo anterior la

propuesta se enmarca en el concepto de seguir la línea de conservación y respeto por el entorno natural.

Propuesta que empieza a tomar sentido y composición a partir de lo existente (eje vial principal Ruta 30, acceso principal del predio, vegetación con más de 50 años de vida, vivero, apiario, fuentes hídricas y rondas de protección ambiental), donde a raíz de ello se empieza a conectar e integrar espacios de manera responsable con el entorno, generando un mínimo impacto sobre la topografía del terreno.

Al crear espacios urbanos a través de ejes que se convierten y funcionan como senderos y vías y a lo que se plantea como relación “Hombre / Educación e Investigación”, “Hombre / Animal”, “Hombre / Naturaleza” y “Hombre / Productividad”, se pretende lograr un equilibrio y armonía dentro de la sustentabilidad ya que para la ejecución de estos espacios urbanos se implementará materiales amigables con el medio ambiente producidos en la zona. Como resultado final y objetivo es causar la sensación de empatía y conexión entre el hombre y el entorno.

**Relación Hombre / Naturaleza:** se plantea terrazas verdes con una propuesta paisajística acorde a la zona, haciendo el uso de la vegetación ya estudiada y que se proyectándose a curvas de nivel para dar ese aporte a evitar erosión de suelos. Terrazas verdes que jueguen de manera similar con la topografía del terreno y el paisaje, para dar a percibir al visitante un mismo lenguaje, que como resultado final, en vista planta, se pueda contemplar toda una armonía entre lo edificable y la naturaleza, el juego entre colores, formas y texturas.

## Figura 75

### *Render Relación Hombre / Naturaleza*



Nota. En la presente figura se observa la plantación de plantas Vetiver a curvas de nivel para controlar la erosión de tierras y que funciona como propuesta paisajística. Fuente (Autor).

**Relación Hombre / Educación e investigación:** espacios abiertos propuestos en la parte baja del predio con fines de funcionalidad, entre ellos:

**Vivero:** espacio donde se plantan las semillas de las diferentes especies de vegetación de la zona o especies con fines de reforestación como el Arboloco, Cedro, Pino Romerón, Chachafruto, Roble, Nogal, Palma de Fique y Vetiver, entre otros. El objetivo de este espacio es con fines de investigación científica y de dar a conocer al visitante todo lo relacionado con la flora de la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas.



**Figura 76***Render Vivero*

Nota. Fuente (Autor).

**Huertas campesinas:** espacio donde se propone unas huertas familiares para la seguridad alimenticia de visitantes y propios del proyecto, con el objetivo de dar a conocer y enseñar a visitantes la importancia del cultivo a través de huertas sostenibles. Se cultivará vegetales y hortalizas como: cebolla, cilantro, zanahoria, albahaca, tomillo, laurel, orégano, lechuga y tomate.

**Figura 77***Render Huerta Campesina*

Nota. Fuente (Autor).

**Mariposario:** este espacio surge a través de un estudio que se realizó en conjunto con la CAM y se determinó que en el área de intervención hay cierto número de especies de mariposas lo cual se hace justificable para el planteamiento de un mariposario a escala menor con el fin de investigación científica para la academia y educacional para visitantes.

**Figura 78***Render Mariposario*

Nota. Fuente (Autor).



**Apiario:** actualmente este espacio existe pero se encuentra retirado de la zona de infraestructura, lo que se propone es trasladar este hábitat de las abejas a un espacio que es relativamente más cerca para el visitante, conjuntamente quedará conectado a los demás espacios de educación e investigación y seguirá conservando el aislamiento y tranquilidad que requiere estos seres vivos. De la apicultura se beneficiará 17 familias de la zona alta de la cuenca y a través del presente planteamiento urbano y arquitectónico lo que se busca es enseñar un poco al visitante sobre esta labor e incentivar que compren estos productos para el beneficio económico de la comunidad.

### Figura 79

#### *Render Apiario*



Nota. Fuente (Autor).

**Recepción y adaptación de animales silvestres:** Espacio que recibirá animales silvestres que han sido rescatados por la autoridad ambiental para su adaptación y liberación. Donde también se llevará a cabo investigaciones biológicas científicas con ellos, y por último, para el avistamiento de los visitantes de manera de recreación pasiva.



**Relación Hombre / Animal:** se propone tres elementos arquitectónicos que serán un mirador paisajístico, una torre de avistamiento de aves y monos aulladores y un mirador de oso de anteojos, estos espacios estarán planteados en diferentes puntos lo cual fueron definidos gracias al análisis ambiental en la escala micro llevado a cabo en el área de intervención.

### Figura 80

*Render de la torre de avistamiento de fauna silvestre*



Nota. Fuente (Autor).

**Relación hombre / productividad:** se propone espacios o terrazas al aire libre equidistantes entre los elementos arquitectónicos con el fin de generar recreación pasiva a través de módulos de ventas, en donde las familias productivas pueden dar a conocer sus productos y ofrecerlos (artesanías, productos alimenticios y demás). Todo lo anterior con el fin de aportar a la economía del sector y mejorar la calidad de vida de los habitantes de la cuenca hidrográfica del río Las Ceibas ya que de acuerdo al análisis del sistema de economía a escala micro existe la problemática en el sector socioeconómico.

**Figura 81***Render del Módulo de ventas*

Nota. Fuente (Autor).

**Relación Antiguo / Nuevo:** se propone retomar la Casona Colonial existente del predio La Colonia con el fin que sea un apoyo tanto en espacios para la zona educativa e investigación y en el lenguaje de diseño arquitectónico, es decir que a través de esta infraestructura se refleje esa conectividad con el complemento de la propuesta actual, que se observe un mismo lenguaje de como ese material constructivo como la madera pasa a ser tan importante para el nuevo proyecto de una manera moderna y minimalista de formas puras. Esta edificación también manejará la temática de bienvenida al conocimiento del proyecto. Una evolución desde lo antiguo a lo nuevo.

## Figura 82

### *Render de la Casona Colonial (existente)*



Nota. Fuente (Autor).

**Ejes ordenadores:** Se propone senderos que genera un concepto de raíz o una particularidad con el Arboloco, que es una de las especies de mayor influencia en la zona por ser gran generadora de agua en sus raíces, estos ejes cumplen el objetivo de zonificar y conectar las tres áreas arquitectónicas, tienen un mínimo impacto sobre la topografía ya que estos recorridos se proponen a obediencia a las curvas de nivel, que permite ofrecer caminatas más descansadas a los visitantes y de esta manera poder tener más conectividad con el paisaje. Se plantea una iluminación amigable con el medio ambiente para estos senderos. En cuanto a materiales constructivos de estos senderos, se propone tres tipos de zonas duras:

**Piedra caliza:** generada a lo largo y ancho de la cuenca en las montañas jóvenes de la cordillera oriental por consecuencia de erosión de tierras, por consiguiente lo que pretende el proyecto es hacer uso de la misma, ya que no se necesita ningún otro



tratamiento químico, lo que hace que se convierta en una propuesta convencional, sostenible, amigable con el medio ambiente para darnos un resultado optimista en la relación costo-beneficio. Este material nos daría un concepto de la montaña rocosa gris sumergida dentro del proyecto para obtener un mismo lenguaje entre el terreno y la montaña.

**Piedra de río:** se propone zonas duras con este tipo de piedra ya que se da en la zona por todo el recorrido del río Las Ceibas desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Magdalena en el casco urbano de Neiva. A parte de cumplir con los mismos objetivos de la piedra caliza, traeríamos al proyecto esa sensación o concepto de tener la textura de borde río dentro del planteamiento urbano.

**Madera de Roble:** se propone este material para zonas duras de recorridos cortos y menos abiertos, un material que también se da en la zona, ya que gracias al aporte del gobierno local junto a los habitantes de toda la cuenca han realizado prácticas técnicas en la siembra de esta especie con objetivos constructivos. La textura y colores que genera este material juegan con la armonía de los bosques en conservación y reforestación del predio La Colonia.

**Figura 83**

*Render de los senderos del proyecto urbano como ejes ordenadores*



Nota. Fuente (Autor).

**Figura 84**

*Implantación Propuesta Urbana*



Nota. Fuente (Autor).

### 6.2.1.3. Concepto de Diseño / Raíz La Colonia

#### Figura 85

##### *Concepto de Diseño / Raíz La Colonia*

#### CONCEPTO DE DISEÑO

##### Raíz de la Colonia

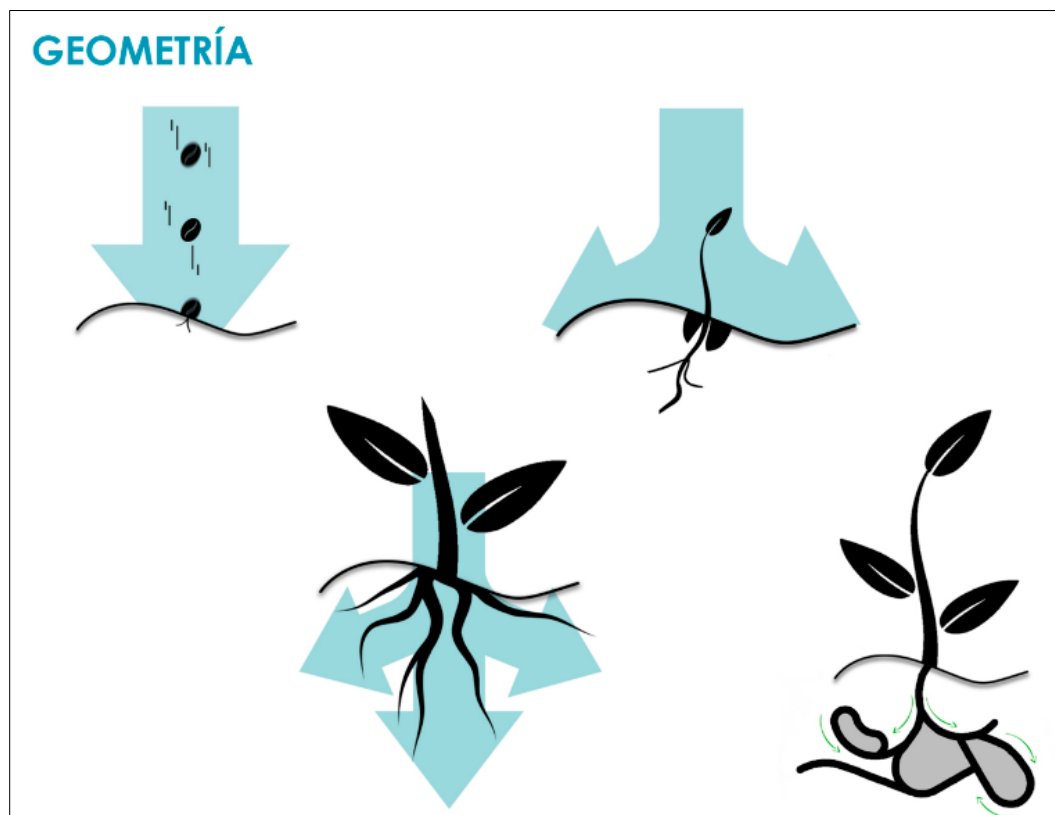
Partiendo de la dinámica de crecimiento de una planta, desde su estado inicial como semilla, se interpreta la Raíz como un elemento que se expande en medio de su entorno, aprovechando sus recursos y nutrientes para dar paso a un elemento estructurador que tejer y articula la biodiversidad que se encuentra en el predio la colonia, organizando un conjunto de elementos funcionales que se desarrollaran en espacialidades que permitan potenciar los atributos y capacidades del contexto, que se materializa de manera metafórica como los frutos en un proyecto arquitectónico.

Nota. Fuente (Autor).

### 6.2.1.4. Geometría

#### Figura 86

##### *Geometría*



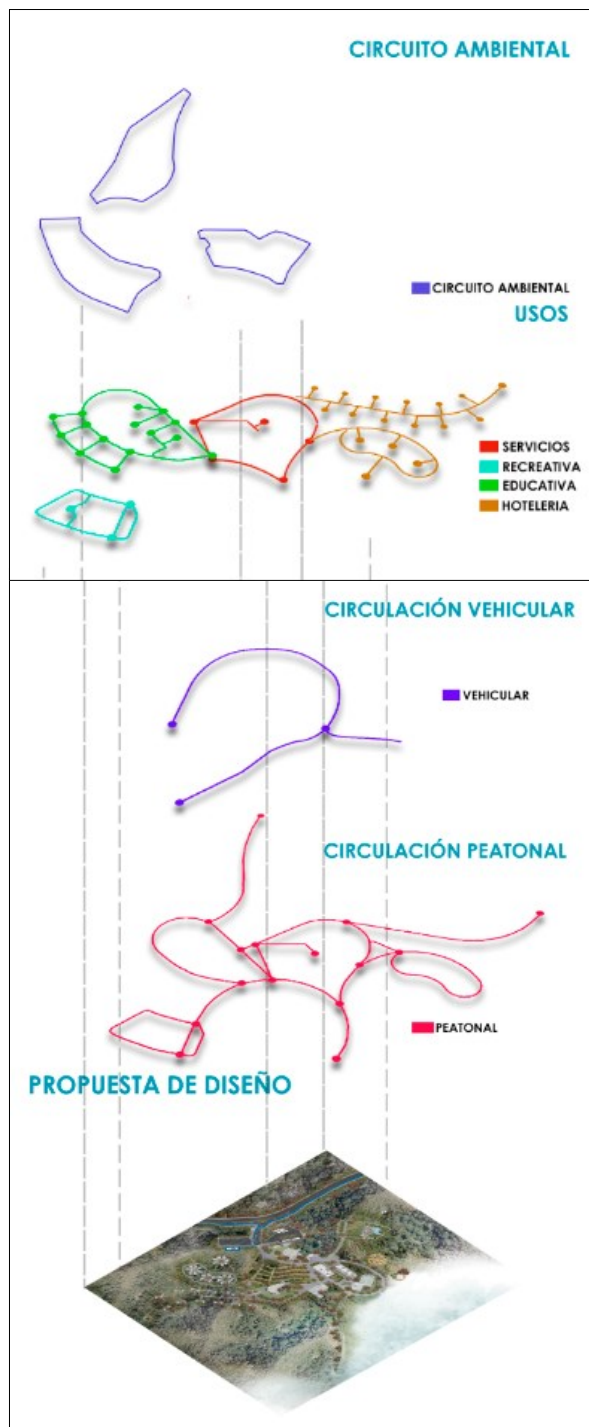
Nota. Fuente (Autor).



### 6.2.1.5. Distribución de la Propuesta de Diseño

**Figura 87**

*Distribución de la Propuesta de Diseño*



Nota. Fuente (Autor).

### 6.2.1.6. Propuesta de Implantación Urbana / Programa Arquitectónico

**Figura 88**

*Propuesta de Implantación Urbana y Programa Arquitectónico*



Fase I	
Movilidad - infraestructura vial	
	m2
Porteria	192
Parqueaderos Buses	1340
Parqueaderos Automoviles	1108
	2640
Fase II	
Proyecto Educativo	
Centro de Investigacion	421.74
Laboratorios	275
Casona la Colonia	481.60
Auditorio + zona de Exposicion	794.84
	1973.18
Fase III	
Servicios Administrativo y Asistenciales	
Administracion	500.21
Servicios asistenciales	162.97
Restaurante	434.71
Bar	47.51
Modulo de Ventas	88.04
	1233.44
Fase IV	
Hospedaje y Recreacion Pasiva	
Hospedaje	1897.74
Zona Humeda	1025.97
Miradores	309.38
Zona de Camping	917.16
	4150.25

Nota. Fuente (Autor).

**Figura 89**

*Planta urbana / Actividades ecoturísticas*

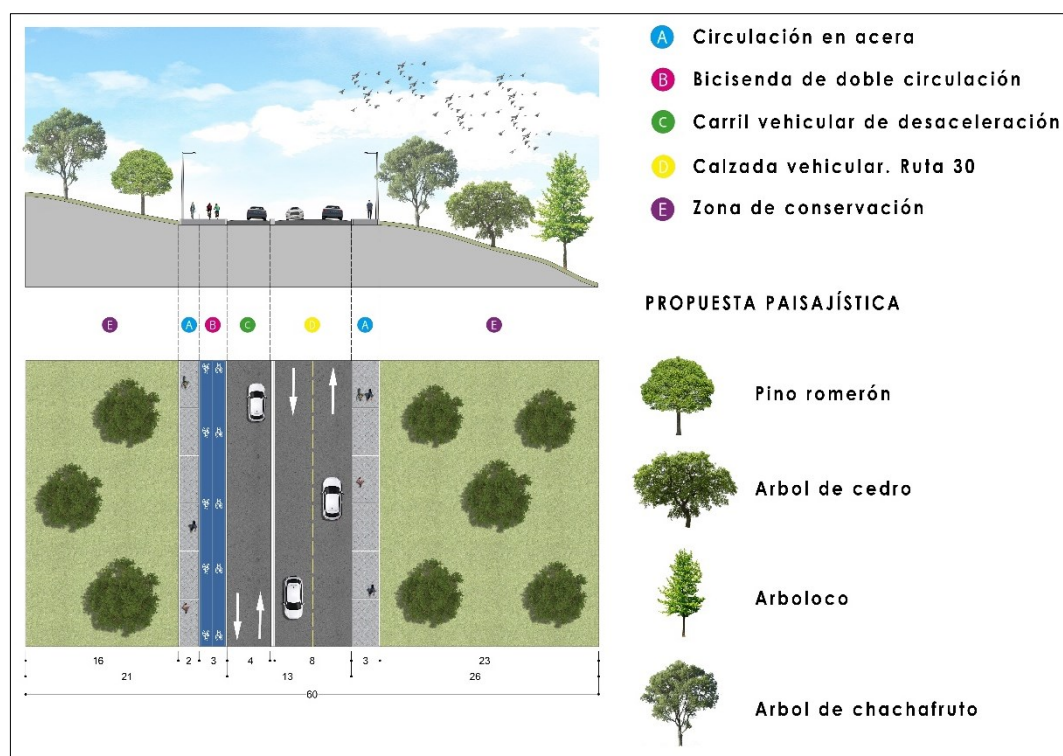


Nota. Fuente (Autor).

### 6.2.1.7. Propuesta de Espacio Público / Perfil Vial Ruta 30 Acceso al Proyecto

**Figura 90**

*Propuesta perfil vial Ruta 30 Acceso al Proyecto*



Nota. En la presente figura se observa el perfil vial de la Ruta 30 propuesto acorde a la normatividad requerida, con su respectiva bahía de desaceleración para ingreso al predio y su propuesta paisajística sobre el control ambiental. Fuente (Autor).

### 6.2.1.8. Mobiliario Urbano

Dentro de esta propuesta se hace énfasis en los materiales que se dan en la zona, como se mencionan en el punto de “Ideación / Proyecto Urbano” tales como la piedra caliza, la piedra natural de río y la madera Roble, también se propone en diversas áreas urbanas el concreto prefabricado y el pavimento articulado compuesto conocido como gramoquín.



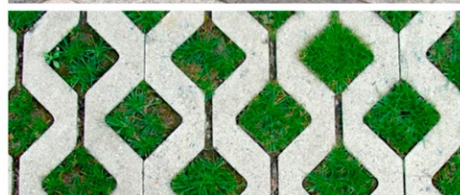
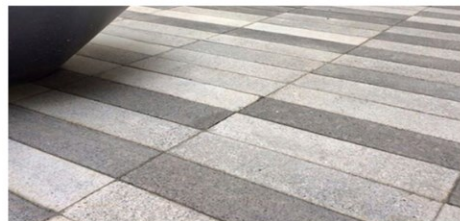
## Figura 91

### *Materialidad Urbanismo*

#### MATERIALIDAD URBANISMO

El concreto prefabricado y sus diferentes aplicaciones para pisos exteriores, considerado como pavimento flexible y modulado que en el momento de aplicación de una carga, distribuyen los esfuerzos, eliminando las fisuras y agrietamientos.

Pavimento Articulado compuesto (Gramoquin). Es un solado compuesto por piezas prefabricadas de hormigón combinadas con césped.



Nota. Fuente (Autor).

## Figura 92

### *Propuesta de Mobiliario Urbano*

#### MOBILIARIO

La disposición del mobiliario está destinado a la organización de los espacios, orientación ,limpieza y disfrute de la naturaleza y contemplación de los paisajes.

Numerosas estancias de permanencia y descanso distribuidas por todo el equipamiento, ofrecen a los usuarios la posibilidad de recorrer con tranquilidad todos los senderos y ambientes naturales.



Nota. Fuente (Autor).

**Figura 93***Corte Transversal Urbano*

Nota. Fuente (Autor).

**Figura 94***Corte Longitudinal Urbano*

Nota. Fuente (Autor).

**6.2.2. Lo Arquitectónico**

De acuerdo con los análisis a escala micro, es decir, en el predio La Colonia y según la propuesta urbana, nace la relación “Antiguo / Nuevo”, donde se propone formas puras partiendo del concepto de vivienda rural con el fin de reconocer los espacios ya existentes como el Centro de Investigación Andino y La Casona Colonial La Colonia y que se evidencie un mismo lenguaje arquitectónico con un toque de modernidad.

Dentro del diseño arquitectónico está propuesta la materialidad como principio fundamental de sustentabilidad, teniendo en cuenta la funcionalidad de cada área o espacio. Así como el desarrollo de lo urbano pretende incorporarse dentro de las montañas esbeltas del paisaje, así mismo lograr que lo arquitectónico sea una pieza más

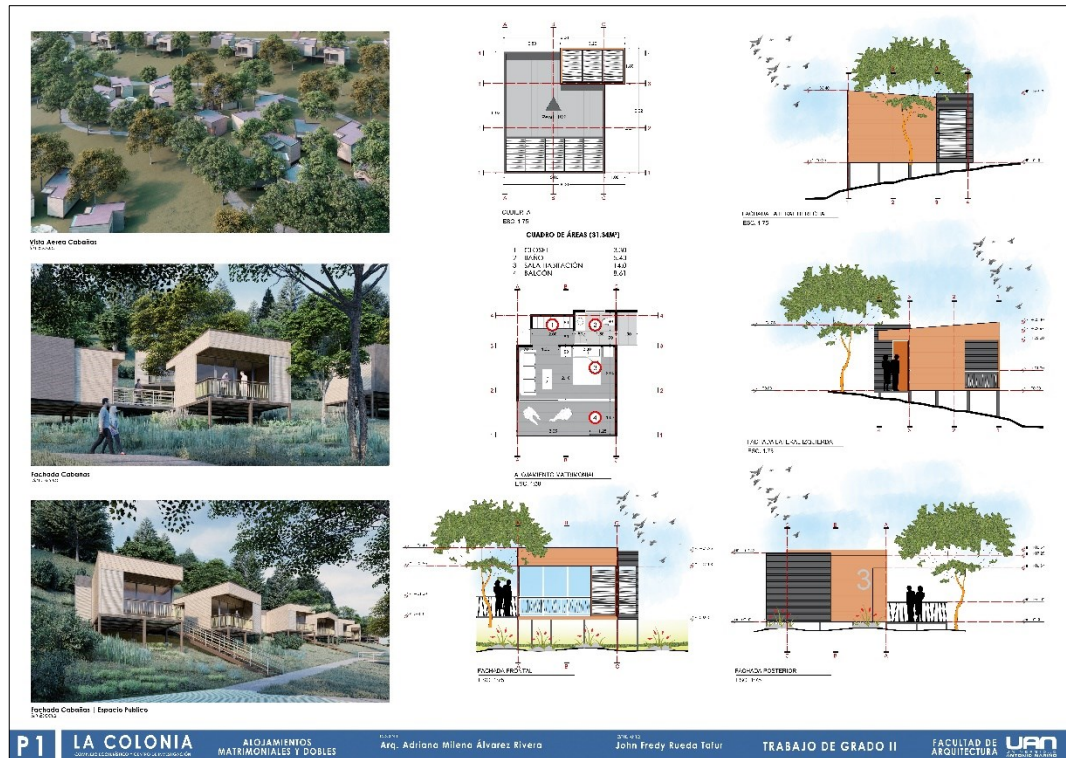


del entorno natural y paisajístico, a través de materiales ecológicos como la madera (Cedro, Nogal, Roble y Guadua), piedra natural de río, piedra caliza, etc.

**6.2.2.1. Planimetría**

**Figura 95**

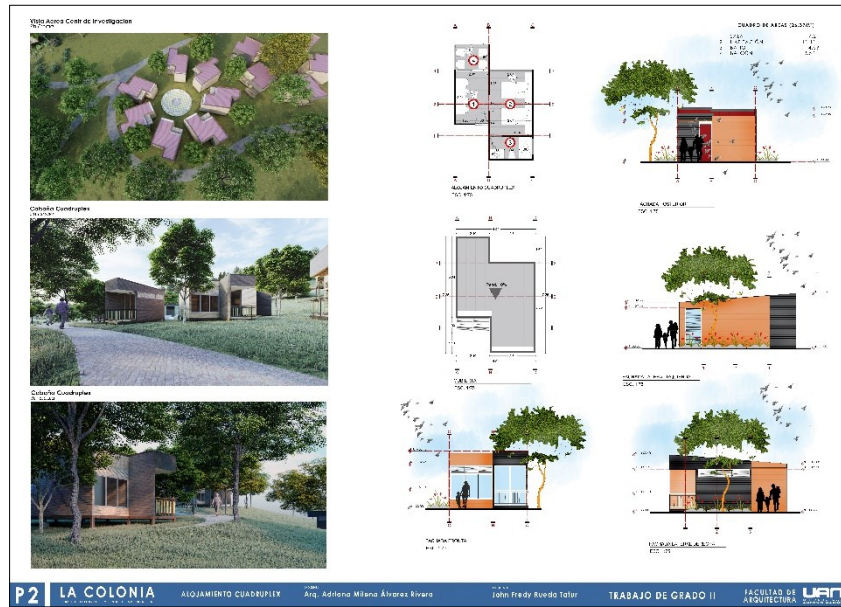
*Plano Cabaña Principal*



Nota. Fuente (Autor).

**Figura 96**

*Plano Cabaña Cuádruplex*



Nota. Fuente (Autor).

**Figura 97**

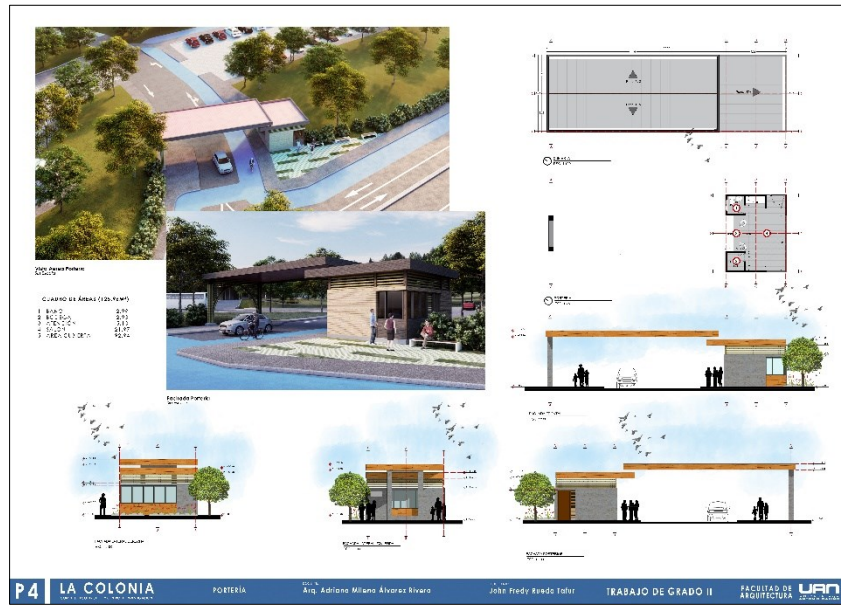
*Plano Cabaña Doble*



Nota. Fuente (Autor)

**Figura 98**

*Plano Portería*



Nota. Fuente (Autor).

**Figura 99**

*Plano Área Administración*



Nota. Fuente (Autor).



**Figura 100**

*Plano Laboratorios 01*



Nota. Fuente (Autor).

**Figura 101**

*Plano Laboratorios 02*



Nota. Fuente (Autor).



**Figura 104**

*Plano Servicios y Enfermería 01*



Nota. Fuente (Autor).

**Figura 105**

*Plano Servicios y Enfermería 02*

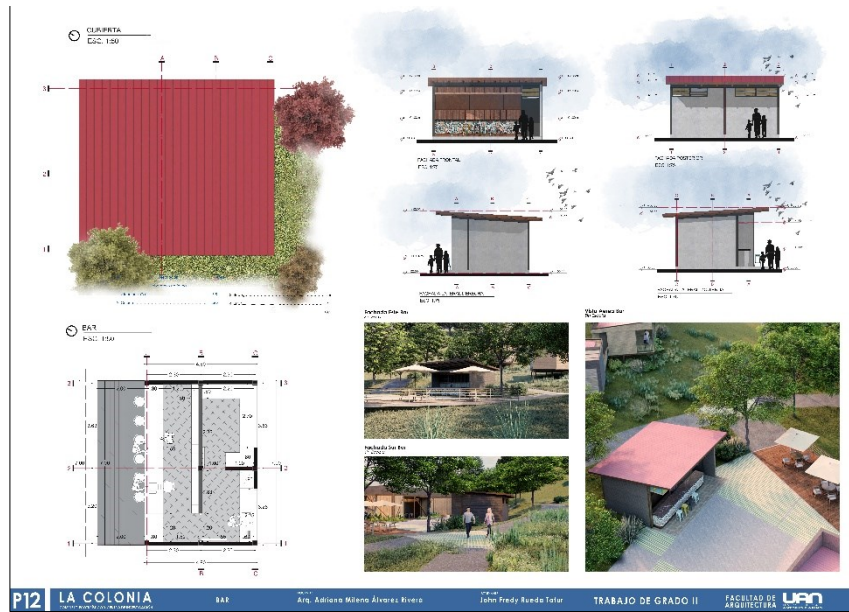


Nota. Fuente (Autor).



Figura 106

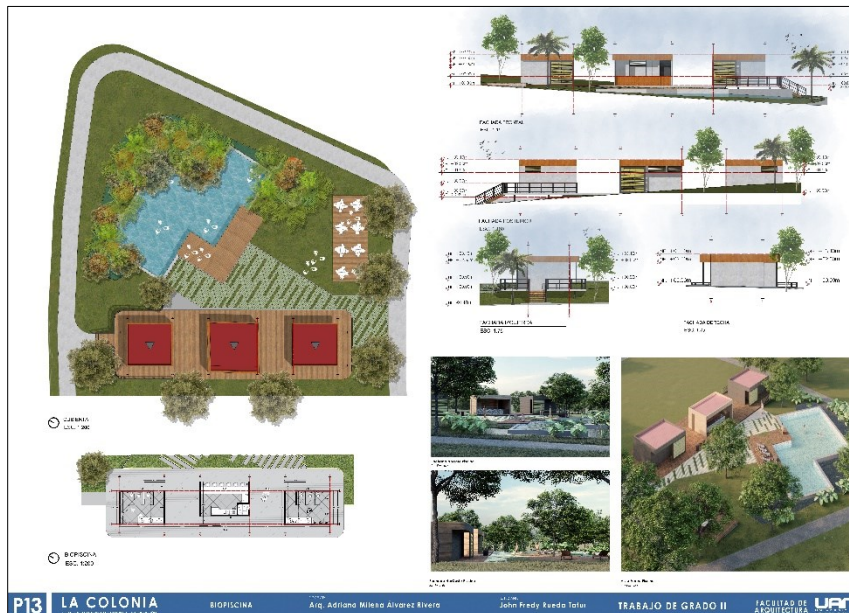
Plano Bar



Nota. Fuente (Autor).

Figura 107

Plano Biopiscina



Nota. Fuente (Autor).

**Figura 108**

*Plano Restaurante 01*



Nota. Fuente (Autor).

**Figura 109**

*Plano Restaurante 02*



Nota. Fuente (Autor).



**Figura 111**

*Plano Centro de Investigación Andino La Colonia*



Nota. Fuente (Autor).

**Figura 110**

*Plano Casona Colonial (existente)*



Nota. Fuente (Autor).

**Figura 112**

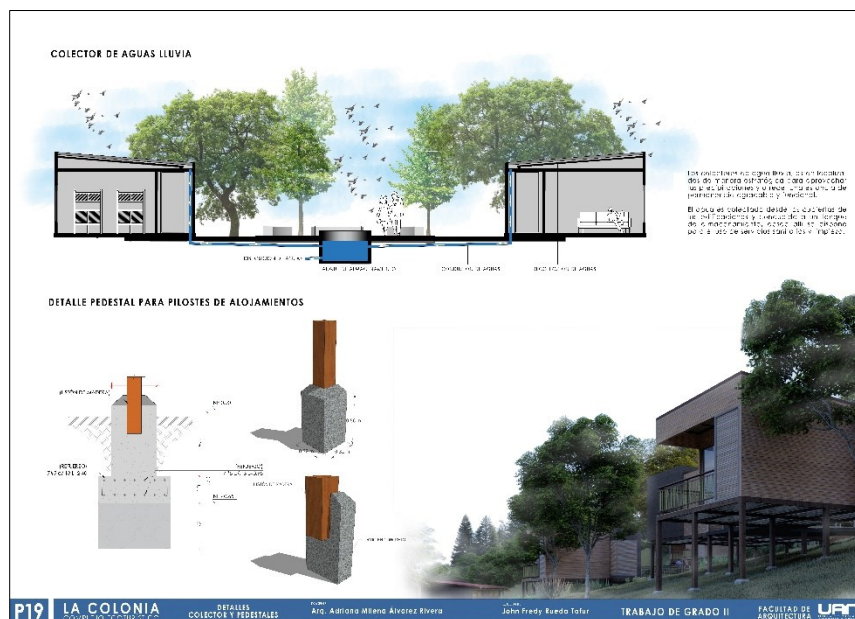
*Cortes urbanos y arquitectónicos*



Nota. Fuente (Autor).

**Figura 113**

*Plano de Detalles Constructivos y Tecnológicos*



Nota. Fuente (Autor).

## 7. Conclusión

El presente proyecto nace desde la perspectiva relación **hombre / naturaleza**, el deseo de viajar y conocer. Es aquí donde la arquitectura entra en juego a materializar una idea u oportunidad con el fin de generar propuestas para los amantes del ecoturismo y al mismo tiempo mejorar la calidad de vida de los habitantes de un sector. El proyecto **“Plan de Mejora sobre el Eje Ecoturístico de la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas / Complejo Ecoturístico y Centro de Investigación La Colonia”** pretende dar ese resultado, haciendo uso del aprovechamiento de la única área protegida de Neiva y enviar un mensaje al mundo externo que la capital huilense está preparada para ofrecer ecoturismo de manera sustentable aprovechando la biodiversidad de fauna, flora y paisajismo y trayendo consigo mismo desarrollo socioeconómico para el sector y la región.

## 8. Bibliografía

Alcaldía de Neiva y Concejo de Neiva. (4 de Septiembre de 2009). *Alcaldía de Neiva* .

Obtenido de Alcaldía de Neiva Acuerdo 026 Plan de Ordenamiento Territorial:

<http://www.alcaldianeiva.gov.co/Paginas/default.aspx>

ArchDaily. (29 de Septiembre de 2015). *Vivood Landscape Hotels - ArchDaily* .

Obtenido de ArchDaily: [https://www.archdaily.co/co/774122/vivood-landscape-](https://www.archdaily.co/co/774122/vivood-landscape-hotels-daniel-mayo-agustin-mari-pablo-vazquez)

[hotels-daniel-mayo-agustin-mari-pablo-vazquez](https://www.archdaily.co/co/774122/vivood-landscape-hotels-daniel-mayo-agustin-mari-pablo-vazquez)

Cánoves, H. B. (2005). *www.uv.es*.

CCQC. (2005). *ccqc.pangea.org*.

Combariza, J. (2012). *www.unal.edu.co*.

Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena. (2007). *Corporación Autónoma*

*Regional del Alto Magdalena - CAM*. Obtenido de Proyecto Cuenca Río Las

Ceibas: <http://www.cam.gov.co/>

EL TIEMPO. (2011). [https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-](https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-4782016#:~:text=Los%20'ecohabs'%20son%20infraestructuras%20similares,un%20ambiente%20agradable%20y%20fresco)

[4782016#:~:text=Los%20'ecohabs'%20son%20infraestructuras%20similares,un%20ambiente%20agradable%20y%20fresco](https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-4782016#:~:text=Los%20'ecohabs'%20son%20infraestructuras%20similares,un%20ambiente%20agradable%20y%20fresco). Obtenido de

[https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-](https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-4782016#:~:text=Los%20'ecohabs'%20son%20infraestructuras%20similares,un%20ambiente%20agradable%20y%20fresco)

[4782016#:~:text=Los%20'ecohabs'%20son%20infraestructuras%20similares,un%20ambiente%20agradable%20y%20fresco](https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-4782016#:~:text=Los%20'ecohabs'%20son%20infraestructuras%20similares,un%20ambiente%20agradable%20y%20fresco).

Gobernación del Huila, Secretaría de Cultura y Turismo. (26 de Diciembre de 2016).

*Boletín Estadístico Año 2016*. Neiva: Sistema de Información Turística y Cultural del Huila. Obtenido de Gobernación del Huila.

Google Maps. (2014). *www.google.com*. Obtenido de [www.google.com](http://www.google.com).



- JARA TOMCKOWIACK, P. (2010). <https://infoinvi.uchilefau.cl/>.
- Jensen & Skodvin Arquitectos . (2008). *Jensen & Skodvin*. Obtenido de Jensen & Skodvin - Juvet Landscape Hotel : <http://jsa.no/filter/hotels/Juvet-landscape-hotel-first-phase>
- MÉXICO. Secretaría de Gobernación. Programa Nacional de Desarrollo Urbano. (2014). <https://infoinvi.uchilefau.cl/>.
- MinCIT, Oficina de Estudios Económicos. (24 de junio de 2017). *Ministerio Industria y Turismo*. Obtenido de Ministerio Industria y Turismo: [http://www.mincit.gov.co/publicaciones/17/estudios\\_economicos](http://www.mincit.gov.co/publicaciones/17/estudios_economicos)
- Ministerio Comercio Industria y Turismo. (2016). <https://id.presidencia.gov.co/deinteres/index.html>. Obtenido de <https://id.presidencia.gov.co/deinteres/index.html>.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (27 de Septiembre de 2011). *Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*. Obtenido de Decreto 3572 de 2011: <http://www.minambiente.gov.co/>
- Ministerio de Ambiente, Parques Nacionales Naturales. (2016). *Comportamiento de visitantes en áreas protegidas con vocación ecoturística*. Bogotá: Subdirección de Sostenibilidad y Negocios Ambientales .
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo . (27 de Agosto de 2009). *Norma Técnica Sectorial Colombiana*. Obtenido de Ministerio de Comercio, Industria y Turismo : <http://www.mincit.gov.co/index.php>
- Ministerio de Educación Nacional . (Marzo de 2006). *Norma Técnica Colombiana NTC 4595 Ingeniería Civil y Arquitectura Planeamiento y Diseño de Instalaciones y*

*Ambientes Escolares* . Obtenido de Ministerio de Educación Nacional :

<https://www.mineducacion.gov.co/portal/>

Moreno, Z. S. (2019). *Universidad de Zulia*.

Organización de Naciones Unidas ONU. (2015).

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>. Obtenido de

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>.

Parque Nacionales Naturales de Colombia. (2011). *Parque Nacional Natural Tayrona -*

*Parque Nacionales Naturales de Colombia*. Obtenido de Parque Nacionales

Naturales de Colombia:

<http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/ecoturismo/region-caribe/parque-nacional-natural-tayrona/>

Pérez, S. (13 de Noviembre de 2010). *Facultad de Agronomía*. Obtenido de Universidad

Nacional de Colombia: <http://unal.edu.co/>

Proyecto Cuenca Río Las Ceibas. (2017).

[http://www.proyectocuencariolasceibas.gov.co/component/users/?view=reset#!07\\_Febrero\\_de\\_2017\\_page\\_001](http://www.proyectocuencariolasceibas.gov.co/component/users/?view=reset#!07_Febrero_de_2017_page_001). Obtenido de

[http://www.proyectocuencariolasceibas.gov.co/component/users/?view=reset#!07\\_Febrero\\_de\\_2017\\_page\\_001](http://www.proyectocuencariolasceibas.gov.co/component/users/?view=reset#!07_Febrero_de_2017_page_001).

Rutas del Paisaje Cultural Cafetero. (2016). <https://rutasdelpaisajeculturalcafetero.com/>.

Obtenido de <https://rutasdelpaisajeculturalcafetero.com/>.

Wikipedia. (8 de Febrero de 2018). *Wikipedia La Enciclopedia Libre* . Obtenido de

Wikipedia La Enciclopedia Libre :

[https://es.wikipedia.org/wiki/Turismo\\_ecol%C3%B3gico](https://es.wikipedia.org/wiki/Turismo_ecol%C3%B3gico)









Figura 117

Memoria Análisis Proyecto Puntual



Nota. Fuente (Autor).



Figura 118

Memoria Propuesta de Implantación Urbana



**COMPLEJO ECOLÓGICO Y CENTRO DE INVESTIGACIÓN LA COLONIA**  
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

**PROYECTO URBANO**

El predio La Colonia es un claro ejemplo en la Cuenca Ildefonso que actualmente está ejecutando la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, es evidente el contraste del terreno actual al de hace quince años atrás, gracias a la reforestación activa y conservación pasiva del polígono de intervención poco más frondoso y verde. De acuerdo a lo anterior la propuesta se enmarca en el concepto de seguir la línea de conservación y respeto por el entorno natural.

Propuesta que se encamina a formar senderos y conservación a partir de lo existente (leje del principal Rulo 30, arriero principal del predio, vegetación con más de 50 años de vida, vivero, apilado, fuentes hídricas y ondas de protección ambiental), donde a raíz de ello se empezará a conectar e integrar espacios de manera respetuosa con el entorno generando un mínimo impacto sobre la topografía del terreno.

Al crear espacios urbanos a través de ellos que se convierten y funcionan como senderos y vías y lo que se le da nombre como relación "Hombre / Educación e Investigación", "Hombre / Animal", "Hombre / Naturaleza" y "Hombre / Productividad", se pretende lograr un equilibrio y armonía dentro del sustentabilidad ya que para la ejecución de estos espacios urbanos se implementará materiales amigables con el medio ambiente producidos en la zona. Como resultado final y objetivo es causar la sensación de empatía entre el hombre y el entorno.

**LA COLONIA**  
COMPLEJO ECOLÓGICO Y CENTRO DE INVESTIGACIÓN

**FACULTAD DE UFAA**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**M5**

**LA COLONIA**  
COMPLEJO ECOLÓGICO Y CENTRO DE INVESTIGACIÓN

Arq. Adriana Milena Álvarez Rivera

Arquitecto

John Fredy Rueda Talar

**TRABAJO DE GRADO II**

**CORTE A-A**



**CORTE A-A**

**TRABAJO DE GRADO II**

**FACULTAD DE UFAA**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

1. Reforestación y mantenimiento de las áreas verdes existentes, así como la creación de nuevas áreas verdes que permitan mejorar la calidad del ambiente y la conservación del patrimonio natural.

2. Creación de senderos y áreas verdes que permitan mejorar la calidad del ambiente y la conservación del patrimonio natural.

3. Creación de senderos y áreas verdes que permitan mejorar la calidad del ambiente y la conservación del patrimonio natural.

4. Creación de senderos y áreas verdes que permitan mejorar la calidad del ambiente y la conservación del patrimonio natural.

5. Creación de senderos y áreas verdes que permitan mejorar la calidad del ambiente y la conservación del patrimonio natural.

6. Creación de senderos y áreas verdes que permitan mejorar la calidad del ambiente y la conservación del patrimonio natural.

7. Creación de senderos y áreas verdes que permitan mejorar la calidad del ambiente y la conservación del patrimonio natural.

8. Creación de senderos y áreas verdes que permitan mejorar la calidad del ambiente y la conservación del patrimonio natural.

Nota. Fuente (Autor).





Figura 120

Ruta Conozcamos Nuestra Cuenca



Nota. Fuente (Autor).

**10. Tablas**

<b>Tabla 1</b> Llegada de Turistas Internacionales (millones) .....	5
<b>Tabla 2</b> .....	6
<b>Tabla 3</b> Ingresos de turistas a áreas protegidas del Huila con vocación ecoturística .....	7
<b>Tabla 4</b> Ingresos de turistas a otros atractivos turísticos del Huila.....	8
<b>Tabla 5</b> Ingresos de turistas a destinos turísticos del Huila .....	10
<b>Tabla 6</b> Llegada de vehículos y pasajeros de los principales terminales de transporte año 2016.....	13
<b>Tabla 7</b> Ocupación hotelera en los principales municipios con mayor número de hoteles .....	15

## 11. Figuras

<b>Figura 1</b> Ingresos de turistas a áreas protegidas del Huila con vocación ecoturística .....	8
<b>Figura 2</b> Ingresos de turistas a otros atractivos turísticos del Huila .....	9
<b>Figura 3</b> Huila fortaleza turística pero su capital NO .....	11
<b>Figura 4</b> Comparativo en % y miles de ingresos a atractivos turísticos de Neiva respecto al resto del Huila.....	12
<b>Figura 5</b> Comparativo de llegada de vehículos y pasajeros, posición 3/32 .....	13
<b>Figura 6</b> Principales destinos de pasajeros en el Huila.....	14
<b>Figura 7</b> Comparativo de número de hoteles entre Neiva y municipios turísticos .....	16
<b>Figura 8</b> Identificación del área protegida de Neiva.....	17
<b>Figura 9</b> Justificación ambiental para la planificación de proyectos ecoturísticos en la cuenca hidrográfica .....	18
<b>Figura 10</b> Número de visitantes a la cuenca hidrográfica del río Las Ceibas año 2016.....	19
<b>Figura 11</b> Modelo de Leiper “El sistema de eje turístico”.....	23
<b>Figura 12</b> Corredor Turístico del Eje Cafetero .....	30
<b>Figura 13</b> Actividades Ecoturísticas del Parque Natural Nacional Tayrona .....	32
<b>Figura 14</b> Ecohabs en el Parque Nacional Natural Tayrona.....	33
<b>Figura 15</b> .....	35
<b>Figura 16</b> Cabaña de Juvet Landscape Hotel.....	37



<b>Figura 17</b> Localización de la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas y el predio La Colonia.....	46
<b>Figura 18</b> Población de la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas.....	47
<b>Figura 19</b> La Cuenca Hidrográfica dividida en sus dos zonas.....	48
<b>Figura 20</b> Cultivos en zona productiva y su propósito .....	49
<b>Figura 21</b> Mapa de la zona de reserva y predio La Colonia .....	50
<b>Figura 22</b> Reservas Naturales de la Sociedad Civil.....	51
<b>Figura 23</b> Habitantes de la cuenca ofreciendo sus productos a visitantes .....	52
<b>Figura 24</b> Mapa de la cuenca hidrográfica del río Las Ceibas con los predios a bordo de carretera .....	53
<b>Figura 25</b> Fotografía río Las Ceibas .....	54
<b>Figura 26</b> Fotografía quebrada La Plata .....	54
<b>Figura 27</b> Fotografía quebrada Motilón.....	55
<b>Figura 28</b> Fotografía río San Bartolo.....	55
<b>Figura 29</b> Fotografía quebrada El Mico.....	56
<b>Figura 30</b> Mapa de la cuenca y sus Reservas Naturales de la Sociedad Civil.....	57
<b>Figura 31</b> Relación predio / áreas protegidas.....	58
<b>Figura 32</b> Fotografía Reserva Forestal Santa Rosalía.....	59
<b>Figura 33</b> Fotografía Parque Natural Regional Siberia-Ceibas .....	59
<b>Figura 34</b> Número de especies en fauna y flora.....	60
<b>Figura 35</b> Comportamiento de fauna y flora en las RNSC .....	61
<b>Figura 36</b> Mapa de la cuenca con sus dos vías principales.....	63
<b>Figura 37</b> Fotografía vía Nacional de primer orden Ruta 30.....	63

Figura 38 Fotografía vía Municipal de tercer orden Vegalarga.....	64
<b>Figura 39</b> Equipamientos sobre la cuenca hidrográfica del río Las Ceibas.....	65
<b>Figura 40</b> Fotografía terminalito El Ceibo.....	66
<b>Figura 41</b> Fotografía Reservorio de Neiva .....	66
<b>Figura 42</b> Fotografía Bocatoma El Guayabo .....	67
<b>Figura 43</b> Centro poblado Santa Helena .....	68
<b>Figura 44</b> Temperaturas y rangos de altitud en la cuenca hidrográfica del río Las Ceibas.....	69
<b>Figura 45</b> Sistema económico en la Zona de Reserva de la cuenca .....	70
<b>Figura 46</b> Cultivos bajo prácticas sostenibles en la zona de reserva de la cuenca .....	71
<b>Figura 47</b> Sistema hídrico dentro del predio La Colonia.....	72
<b>Figura 48</b> Áreas protegidas dentro del predio La Colonia.....	74
<b>Figura 49</b> Fotografías de las áreas protegidas del predio La Colonia.....	75
<b>Figura 50</b> Número de especies de fauna y flora en el predio La Colonia.....	76
<b>Figura 51</b> Comportamiento de especies con relación al predio La Colonia .....	77
<b>Figura 52</b> Análisis Relación Hombre / Animal .....	78
<b>Figura 53</b> Vías dentro del predio La Colonia .....	79
<b>Figura 54</b> Fotografías de las vías dentro del predio La Colonia.....	80
<b>Figura 55</b> Perfil vial actual de la vía nacional Ruta 30.....	80
<b>Figura 56</b> Tipo y cantidad de vehículos que transitan diariamente por la Ruta 30 .....	81
<b>Figura 57</b> Equipamientos dentro del predio La Colonia.....	83

<b>Figura 58</b> Planta arquitectónica y fachada principal del Centro de Investigación Andino La Colonia.....	84
<b>Figura 59</b> Planta arquitectónica y fachada principal de La Casona Colonial .....	85
<b>Figura 60</b> Oportunidad de relación Hombre / Investigación / Historia .....	86
Figura 61 Normatividad para el comercio hotelero en zona rural de Neiva (POT) .....	87
<b>Figura 62</b> Análisis del sistema de determinantes naturales y físicas .....	88
<b>Figura 63</b> Propuesta de perfil vial Ruta 30 .....	90
<b>Figura 64</b> Reservas Naturales de la Sociedad Civil que componen el Eje Ecoturístico .....	91
<b>Figura 65</b> Propuesta de la conformación del eje ecoturístico con sus actividades propuestas y propuestas urbanas .....	92
<b>Figura 66</b> Propuesta de movilidad ecológica.....	93
<b>Figura 67</b> Actividades Propuestas.....	94
<b>Figura 68</b> Propuestas Urbanas .....	95
<b>Figura 69</b> Render de la propuesta del Paradero de Bicicletas.....	96
<b>Figura 70</b> Render de la Propuesta del Paradero de Buses.....	97
<b>Figura 71</b> Render de la Propuesta del Módulo de Ventas.....	98
<b>Figura 72</b> Render de la Propuesta de la Torre de Avistamiento de Aves o Mirador Paisajístico .....	99
<b>Figura 73</b> Ideación de diseño .....	100
<b>Figura 74</b> Criterios de intervención .....	101
<b>Figura 75</b> Render Relación Hombre / Naturaleza.....	103

<b>Figura 76</b> Render Vivero .....	104
<b>Figura 77</b> Render Huerta Campesina.....	105
<b>Figura 78</b> Render Mariposario.....	105
<b>Figura 79</b> Render Apiario .....	106
<b>Figura 80</b> Render de la torre de avistamiento de fauna silvestre .....	107
<b>Figura 81</b> Render del Módulo de ventas.....	108
<b>Figura 82</b> Render de la Casona Colonial (existente) .....	109
<b>Figura 83</b> Render de los senderos del proyecto urbano como ejes ordenadores	111
<b>Figura 84</b> Implantación Propuesta Urbana .....	111
<b>Figura 85</b> Concepto de Diseño / Raíz La Colonia .....	112
<b>Figura 86</b> Geometría .....	112
<b>Figura 87</b> Distribución de la Propuesta de Diseño .....	113
<b>Figura 88</b> Propuesta de Implantación Urbana y Programa Arquitectónico .....	114
<b>Figura 89</b> Planta urbana / Actividades ecoturísticas.....	115
<b>Figura 90</b> Propuesta perfil vial Ruta 30 Acceso al Proyecto .....	116
<b>Figura 91</b> Materialidad Urbanismo.....	117
<b>Figura 92</b> Propuesta de Mobiliario Urbano .....	117
<b>Figura 93</b> Corte Transversal Urbano .....	118
<b>Figura 94</b> Corte Longitudinal Urbano .....	118
<b>Figura 95</b> Plano Cabaña Principal .....	119
<b>Figura 96</b> Plano Cabaña Cuádruplex .....	120
<b>Figura 97</b> Plano Cabaña Doble .....	120
<b>Figura 98</b> Plano Portería .....	121

<b>Figura 99</b> Plano Área Administración .....	121
<b>Figura 100</b> Plano Laboratorios 01 .....	122
<b>Figura 101</b> Plano Laboratorios 02 .....	122
<b>Figura 102</b> Plano Auditorio 02 .....	123
<b>Figura 103</b> Plano Auditorio 01 .....	123
<b>Figura 104</b> Plano Servicios y Enfermería 01 .....	124
<b>Figura 105</b> Plano Servicios y Enfermería 02 .....	124
<b>Figura 106</b> Plano Bar .....	125
<b>Figura 107</b> Plano Biopiscina.....	125
<b>Figura 108</b> Plano Restaurante 01 .....	126
<b>Figura 109</b> Plano Restaurante 02 .....	126
<b>Figura 110</b> Plano Casona Colonial (existente) .....	127
<b>Figura 111</b> Plano Centro de Investigación Andino La Colonia (existente).....	127
<b>Figura 112</b> Cortes urbanos y arquitectónicos .....	128
<b>Figura 113</b> Plano de Detalles Constructivos y Tecnológicos .....	128
<b>Figura 114</b> Memoria Fase Investigativa .....	133
<b>Figura 115</b> Memoria Análisis Urbanos + Diagnóstico .....	134
<b>Figura 116</b> Memoria Estrategias Urbanas .....	135
<b>Figura 117</b> Memoria Análisis Proyecto Puntual.....	136
<b>Figura 118</b> Memoria Propuesta de Implantación Urbana.....	137
<b>Figura 119</b> Memoria Proyecto Arquitectónico .....	138
<b>Figura 120</b> Ruta Conozcamos Nuestra Cuenca .....	139