

# **Jardín Botánico Cañaguante; Restauración el Quimbo**

Una Tesis Presentada Para Obtener El Título De

Arquitecto

Universidad Antonio Nariño, Neiva

María Camila Charry Daza

Noviembre, 2020

Copyright © 2020 por María Camila Charry Daza. Todos los derechos reservados.

## **Resumen**

El sistema ambiental del municipio de Garzón y sus alrededores se encuentra en condiciones de riesgo tanto en la contaminación ambiental como en la pérdida de factores importantes de los recursos naturales de esta zona; pues existe una necesidad apremiante en el sector ambiental por la pérdida de especies florales y la mitigación de la fauna oriunda de esta área, La Fundación Natura afirma lo siguiente:

Uno de los ecosistemas más impactados por acciones antrópicas y de cambio ambiental como lo es el Bosque Seco Tropical, el cual, queda solo el 8%, es decir 720 mil hectáreas de los 9 millones que existían y el 65% de las tierras que han sido deforestadas presentan desertificación. (Fundación Natura , 2018)

Una de las principales deficiencias son la pérdida de bosques secos y las plantas epifitas los cuales pertenecen a esta zona, esto sin tener en cuenta la contaminación de los recursos naturales que se presentan en esta área, teniendo en cuenta la problemática generada por la construcción de la represa del Quimbo. Por tal razón, se realizó la propuesta de un Proyecto de Modalidad Arquitectónico, el cual es un Jardín Botánico, como solución grafica a la problemática ambiental existente.

### ***Palabras Claves***

*Contaminación Ambiental, Desertificación, Fitotectura, Historiografía.*

## **Abstract**

The environmental system of the municipality of Garzón and its surroundings is at risk both in environmental contamination and in the loss of important factors of the natural resources of this area; Since there is a pressing need in the environmental sector due to the loss of floral species and the mitigation of the native fauna of this area, Fundación Natura affirms the following:

One of the ecosystems most impacted by anthropic actions and environmental change, such as the Tropical Dry Forest, which, only 8% remains, that is, 720 thousand hectares of the 9 million that existed and 65% of the lands that have been deforested show desertification. (Fundación Natura, 2018)

One of the main deficiencies is the loss of dry forests and epiphytic plants which belong to this area, this without taking into account the contamination of natural resources that occur in this area, taking into account the problems generated by the construction of the Quimbo dam. For this reason, a proposal was made for an Architectural Modality Project, which is a Botanical Garden, as a graphic solution to the existing environmental problem.

### ***Keywords***

*Environmental Pollution, Desertification, Phytotecture, Historiography.*

## Tabla De Contenido

Introducción.....	1
Capítulo I.....	2
Problemática de la Investigación.....	2
Planteamiento del Problema.....	5
Pregunta de Investigación.....	6
Objetivo General.....	6
Sistematización Pregunta de Investigación.....	7
Objetivos Específicos.....	7
Justificación.....	8
Alcances.....	9
Limitaciones.....	9
Capítulo II.....	10
Marco Teórico.....	10
Antecedentes de la Investigación.....	12
Cronológico de Antecedentes.....	17
Marco Histórico.....	20
Marco Geográfico.....	22
Marco legal.....	24

Marco Referencial .....	27
Marco Operativo.....	28
Análisis Urbano Nivel Macro .....	28
Análisis Nivel Micro .....	52
Análisis Urbano y Diagnóstico .....	75
Propuesta Urbana .....	90
Programa Arquitectónico .....	92
Propuesta Puntual .....	100
Capítulo III .....	119
Marco Metodológico .....	119
Diseño Metodológico.....	119
Tipo de Estudio .....	119
Método de la Investigación.....	120
Universo, Población y Muestra .....	120
Capítulo IV .....	121
Conclusiones y Recomendaciones .....	121
Referencias Bibliográficas.....	122

## Lista de Mapas

<b>Mapa 1.</b> Represa el Quimbo. ....	4
<b>Mapa 2.</b> Ubicación Área de Contexto, Área de Influencia y Área de Estudio. ....	28
<b>Mapa 3.</b> Sistema Ambiental de Neiva – Huila.....	30
<b>Mapa 4.</b> Delimitación Uso y Actividad del Uso del Suelo Neiva – Huila. ....	32
<b>Mapa 5.</b> Infraestructura Vial y Transporte. ....	45
<b>Mapa 6.</b> Sistema Dinámica Demográfica, Neiva – Huila. ....	50
<b>Mapa 7.</b> Sistema Ambiental Garzón. ....	52
<b>Mapa 8.</b> Dinámica Poblacional de Garzón. ....	54
<b>Mapa 9.</b> Uso de Suelo Garzón. ....	55
<b>Mapa 10.</b> Sistema Vial Garzón. ....	57
<b>Mapa 11.</b> Servicios Garzón.....	59
<b>Mapa 12.</b> Dinámica Poblacional. ....	61
<b>Mapa 13.</b> Tránsito y Movilidad. ....	64
<b>Mapa 14.</b> Condiciones Económicas. ....	66
<b>Mapa 15.</b> Turismo. ....	68
<b>Mapa 16.</b> Servicios Dotacionales. ....	70
<b>Mapa 17.</b> Problemática Sistema Social – Polígono de Intervención. ....	75
<b>Mapa 18.</b> Alternativa de Solución 1, Sistema Social – Polígono de Intervención. ....	76
<b>Mapa 19.</b> Problemática Sistema Económico – Polígono de Intervención.....	78
<b>Mapa 20.</b> Alternativa de Solución 2 – Sistema Económico, Polígono de Intervención. ....	79
<b>Mapa 21.</b> Problemática Sistema Ambiental – Polígono de Intervención.....	81

<b>Mapa 22.</b> Alternativa de Solución 3. Sistema Ambiental – Polígono de Intervención.....	82
<b>Mapa 23.</b> Problemática Sistema Urbano – Polígono de Intervención.....	84
<b>Mapa 24.</b> Alternativa de Solución 4. Sistema Urbano – Polígono de Intervención. ....	85
<b>Mapa 25.</b> Estrategia de Intervención – Polígono. ....	87
<b>Mapa 26.</b> Estrategia de Intervención – Polígono. ....	88
<b>Mapa 27.</b> Determinantes Físicas. ....	98
<b>Mapa 28.</b> Implantación General Propuesta Puntual. ....	100



## **Ilustraciones**

<b>Ilustración 1.</b> Explicación Forma (Árbol Chimichango – Árbol Acacias). .....	99
<b>Ilustración 2.</b> Sustracción de Forma. ....	99

**Tablas**

**Tabla 1.** Cronológico de los Antecedentes. ....17

**Tabla 2.** Matriz Dofa. ....73

**Tabla 3.** Programa Arquitectónico. ....92

## Lista de Planos

<b>Plano 1.</b> Ilustración 2 Sendero Ecológico (Cra 10 Bis – Cra 26 B). .....	90
<b>Plano 2.</b> Perfil Vial Ecológico (Cra 6B – Cra 26B). .....	90
<b>Plano 3.</b> Perfil Vial Propuesto Vía Garzón – El Agrado. ....	91
<b>Plano 4.</b> Zona A, Puerto.....	101
<b>Plano 5.</b> Cortes Arquitectónicos, Zona A – Puerto. ....	102
<b>Plano 6.</b> Zona B, Biblioteca. ....	103
<b>Plano 7.</b> Cortes Arquitectónicos, Zona B – Biblioteca.....	104
<b>Plano 8.</b> Zona C, Museo. ....	105
<b>Plano 9.</b> Cortes Arquitectónicos, Zona C – Museo. ....	106
<b>Plano 10.</b> Zona D, Salón Múltiple.....	107
<b>Plano 11.</b> Alzado A y Corte A, Zona D – Salón Múltiple. ....	108
<b>Plano 12.</b> Zona E, Área Educativa. ....	109
<b>Plano 13.</b> Alzado A y Corte A, Zona E – Área Educativa.....	110
<b>Plano 14.</b> Zona F, Cafetería. ....	111
<b>Plano 15.</b> Alzado A y Corte A, Zona F – Cafetería.....	112
<b>Plano 16.</b> Zona G, Invernadero. ....	113
<b>Plano 17.</b> Alzado A y Corte A, Zona G – Invernadero. ....	114
<b>Plano 18.</b> Zona H – Administración. ....	115
<b>Plano 19.</b> Alzado A y Corte A, Zona H – Administrativa.....	116
<b>Plano 20.</b> Zona H – Administración. ....	117
<b>Plano 21.</b> Alzado A y Corte A, Zona H – Administrativa.....	118

## Introducción

La construcción de Represas Hidroeléctricas satisface diversos aspectos como lo es, el flujo hídrico, de igual manera, la producción de energía a gran escala, lo cual permite compensar la poca generación de aguas lluvias concentrados en meses específicos del año, asimismo, la hidroeléctrica permite tener un control en los cuerpos de agua en épocas de lluvia y sequía. Mediante el sistema técnico e industrial planteado en la construcción, más, sin embargo, genera impactos negativos debido al deterioro ambiental y ecológico generado por la construcción hidroeléctrica.

En Colombia se han presentado una serie de problemas que se han vuelto recurrentes e impiden el buen desarrollo de nuestro medio ambiente, dicho daño ambiental ha sido ocasionado por las actividades diarias del hombre como la construcción de la hidroeléctrica el Quimbo.

Teniendo en cuenta lo anterior el presente trabajo investigativo tuvo como objetivo el diseño de un equipamiento arquitectónico en específico, Jardín Botánico Cañaguante; Restauración del Quimbo. El cual tuvo como propósito la restauración del componente ambiental mediante la priorización de la fauna y flora existentes en el área de intervención, además, los detalles estructurales implementados en los equipamientos arquitectónicos por medio de la bio-construcción y el bahareque.

## Capítulo I

### Problemática de la Investigación

La construcción de hidroeléctricas genera un impacto negativo en el sistema ambiental principalmente por el deterioro de los recursos naturales como también, la pérdida constante de fauna y flora. “En Colombia existen 140 hidroeléctricas que están actualmente en funcionamiento, solo 27 cuentan con una licencia ambiental otorgada por la ANLA, las demás son licenciadas por las corporaciones autónomas regionales” (PESQUISA Javeriana, 2018). Teniendo en cuenta lo anterior, en Colombia se ha generado grandes pérdidas de reservas forestales principalmente en la Cordillera de los Andes, La Región Caribe y en la Amazonia. El instituto Humboldt afirma lo siguiente “Dicho ecosistema tenía una cobertura de 9 millones de hectáreas, de las cuales solo queda en la actualidad un 8% de bosques secos” (Pizano , y otros, 2014).

Asimismo, el Departamento del Huila cuenta con una riqueza hidrográfica bastante amplia debido a que el rio Magdalena posee una amplitud extensa; por lo tanto, hace que sea apetecido por las multinacionales energéticas del país. En el corredor sur del departamento se han propuesto 6 puntos de represas las cuales, actualmente existe una siendo esta la represa del Quimbo.

Teniendo en cuenta el contexto anterior, el municipio de Garzón es víctima de una problemática Cultural, Ambiental, Patrimonial y Social; generado por la construcción de la represa del Quimbo. La cual, ha ocasionado la pérdida de especies, flora y fauna. De igual manera, “se han perdido 78 hectáreas de interés arqueológico asimismo de patrimonio

religioso con la pérdida de la iglesia San José de Belén, la cual, fue inundada por la hidroeléctrica” (Dussán, M, 2017, pág. 167).

De igual manera, la construcción de la represa del Quimbo, genero problemáticas en el ámbito social teniendo en cuenta que, 4.700 habitantes se encuentran desplazados debido al proyecto nombrado anteriormente.

La construcción de la hidroeléctrica ha generado un impacto en los recursos naturales teniendo en cuenta, la pérdida de la fauna y flora existente en el área de intervención, también, surgen otras afectaciones en el sistema ecológico debido a que la represa del Quimbo, fue construida en un área de riesgo sísmico y volcánico lo cual afecta el componente ecológico del Huila y otros departamentos que se encuentran estructurados por el Río Magdalena.

Según estudios realizados por la unión internacional para la conservación de la naturaleza (UICN) y el programa ambiental de las nacionales unidas (UNEP) las represas tienen un impacto importante sobre la biodiversidad que afecta la dinámica de las poblaciones naturales, generan pérdidas de bosques e incluso pueden favorecer la aparición y proliferación de enfermedades infecciosas, de igual manera, estos proyectos en su mayoría ignoran el efecto de la deforestación o asumen que la misma tendrá un efecto positivo sobre la descarga de agua y la generación de energía, se ha concluido que las hidroeléctricas pueden ser motores de deforestación en zonas distantes a las que se construyó el proyecto.



**Mapa 1.** Represa el Quimbo.

*Fuente:* (Soler, J, 2018).

## **Planteamiento del Problema**

En el municipio de Garzón y sus alrededores están sufriendo un cambio drástico debido a la Represa el Quimbo, los daños producidos por esta represa han afectado el medio ambiente.

La construcción de este proyecto modifico, la climatología afectando todas las zonas aledañas a la represa, de esta forma no solo se han perdido cultivos nativos de estas zonas, sino que también ha afectado a todo el sector pesquero, asimismo generó una decadencia de empleo para los habitantes del área rural.

Entre toda la fauna perdida por la hidroeléctrica se han degenerado gran variedad de plantas epifitas las cuales Proveen refugio y alimentación de animales en épocas secas y lluviosas, las cuales pueden ser los nichos de estos mismos, los cuales contribuyen con el ciclaje de nutrientes.

La CAM confirmó que la modificación del ecosistema es bastante y aún más, cuando encontró deficiencia en informes y estudios de impacto ambiental que presentó la empresa EMGESA. La CAM establece que debe de existir prioridad en la conservación biológica, lo cual dicha empresa no validó los requerimientos expedidos por la Corporación Autónoma del Alto Magdalena.



### **Pregunta de Investigación**

¿Cómo se puede aminorar el daño ambiental generado por la construcción de la represa hidroeléctrica el Quimbo, en el municipio de Garzón y sus alrededores?

### **Objetivo General**

Diseñar un Equipamiento Arquitectónico, en específico, un Jardín Botánico con la finalidad de recuperar las especies deterioradas como la fauna y flora del área, por medio de lo establecido en la normatividad vigente.

### **Sistematización Pregunta de Investigación**

1. ¿Cómo fortalecer el conocimiento de los habitantes del municipio de Garzón respecto a la importancia del ecosistema ambiental existente en esta área?
2. ¿De qué manera mitigar la deforestación ocasionada por la construcción de la Represa hidroeléctrica el Quimbo?
3. ¿De qué manera podría impactar el proyecto arquitectónico Jardín Botánico en la comunidad Garzoneña?

### **Objetivos Específicos**

1. Diseñar en el Jardín Botánico equipamientos arquitectónicos que contribuyan al cuidado ambiental mediante áreas educativas.
2. Recuperar los hábitats perdidos, construyendo un jardín, para reestablecer el sistema ambiental.
3. Diseñar equipamientos arquitectónicos que contribuyan a la recuperación del medio ambiente como también, ofreciendo una oferta turística, laboral en el municipio de Garzón.

### **Justificación**

El presente trabajo de investigación surgió de la necesidad causada por la hidroeléctrica El Quimbo, el cual, afecta El sector del municipio de Garzón y sus alrededores causando una crisis ambiental, cultural y social.

Las represas no son mecanismos de desarrollo limpio y causan graves daños ambientales, el cual, lo demuestran algunos estudios, entre esos el más destacado es la emisión de gases de efecto invernadero, el deterioro de la fauna y flora que garantiza el equilibrio de nuestro ecosistema.

Para ejecutar el proyecto planteado se tuvo en cuenta como objetivo principal aminorar el daño ambiental generado por la hidroeléctrica el Quimbo, que mediante su construcción generó impactos negativos principalmente en el componente ecológico del área de intervención y, por ende, afectó al municipio de Garzón y sus zonas aledañas.

Dicho lo anterior, se propone el diseño de un equipamiento arquitectónico Jardín Botánico. Este tendrá un espacio de reforestación de flora y fauna, y por medio de este, generar turismo en toda la zona del sur del Huila.

### **Alcances**

El proyecto Arquitectónico titulado Jardín Botánico Cañaguante; Restauración del Quimbo, Se busca aminorar la pérdida ambiental ocasionada por la construcción de la Represa del Quimbo, de igual manera, priorizar el cuidado ecológico de la flora y fauna existente en el área de intervención.

### **Limitaciones**

La falta de proyectos respectivos a la catástrofe ambiental generada por la represa el Quimbo, El presente estudio explorará las problemáticas que ha generado la hidroeléctrica, asimismo, plantear la manera de minimizar la problemática.

## Capítulo II

### Marco Teórico

El término jardín botánico va más allá de un tipo de jardín destinado al estudio, conservación, y divulgación de la diversidad, los jardines botánicos son instituciones habilitadas por un organismo que puede ser público, privado o asociativo, son también centros identificados por la población como lugares de esparcimiento y contemplación de la naturaleza, donde nuestro espíritu se recrea observando la naturaleza y sus diferentes orígenes.

A nivel ambiental el jardín botánico es la colección y conservación de las plantas, locales o exóticas, y la protección de las especies en riesgo de extinción, de esta manera ayuda a la reproducción de nuevas especies.

En cuanto al contexto social un jardín botánico tiene una función educativa. Se enseñan las colecciones de plantas ya etiquetadas que ayuda al estudio de la sistematización (ciencia que tiene por objetivo renombrar y clasificar de un determinado orden). Estos proyectos educativos abarcan desde presentaciones de plantas que prosperan en diferentes entornos hasta consejos prácticos para jardineros particulares. Muchos jardines botánicos tienen tiendas, donde se venden flores, hierbas y plantas en semilleros adecuadas para el trasplante.

Es una faceta que los jardines botánicos contemplan en la actualidad. La protección de la biodiversidad y la transmisión del patrimonio natural pasan, obligatoriamente, por la educación y la sensibilización acerca de este tema.

Queda mucho por hacer en el campo de la educación respecto a la naturaleza. Serían inútiles todas las investigaciones y los estudios realizados hasta el día de hoy si no se llevara a

cabo una educación que condujera a la toma de conciencia de la importancia de su preservación y conservación por parte de la población.

Es esencial que los jardines botánicos se conviertan en el motor de la difusión y el conocimiento de las plantas, el medio en el que viven y que comparten con los seres humanos.

A partir del turismo se mejora la economía del sector donde se encuentra ubicada la obra, de igual forma el turismo significa una aportación intensa de aumento financiero tanto a las personas que apoyan y sostienen el jardín botánico.

Todos los aspectos anteriormente mencionados trabajan en conjunto a la actividad de un jardín botánico, estas teorías y estudios apoyan el planteamiento de las oportunidades y beneficios que desatan el desarrollo planificado de proyectos ambientales en las regiones.

### **Antecedentes de la Investigación**

El aporte que deja la presente investigación se alimenta de diferentes puntos de vista sobre el equilibrio ambiental y la conservación del ecosistema, la cual es tomada de diferentes países y regiones. (México, Bogotá, Ecuador, Guatemala, Chile)

**En 1992, Cristina López.** propone la Formación de un jardín botánico de plantas medicinales. Esta investigación tiene como objetivo Contribuir a la difusión del conocimiento sobre el uso de las plantas medicinales. El planteamiento del problema es que no existe ningún jardín botánico de plantas medicinales ya que las personas no creen en la miopatía y se está perdiendo el legado de nuestros ancestros. El cual tiene como objetivo de perseverar la cultura y el legado de nuestros ancestros respecto a las plantas medicinales.

**2004, Mateo Ponce Izurieta.** propone el Diseño técnico de un jardín botánico del bosque seco tropical en Zamorano. Esta investigación tiene como objetivo de consolidación y la creación del área central del jardín botánico zamorano especializado en especies del bosque seco tropical, sin exclusión de otros ecosistemas. El planteamiento de la problemática el cual Zamorano requiere proyectos ambiciosos que se conviertan en las próximas décadas en símbolos nacionales e institucionales, es por eso que la creación de un jardín de especies del bosque seco tropical es de gran importancia para nuestra institución debido a que no existe otra institución con un jardín botánico especializado en el bosque seco tropical. Tiene como objetivo de Ser un centro biológico y cultural como espacio de difusión, educación, investigación, y preservación de la flora con miras a valorarla y reintegrarse como un elemento de nuestra identidad, cultura y paisaje.

**En 2005, Heidy Fernández Feria.** propone un proyecto arquitectónico paisajista de un jardín botánico regional. Esta investigación tiene como objetivo dar a conocer la necesidad de mostrar el proceso de diseño de un espacio que tiene como fin de informar a la comunidad acerca de los recursos naturales de que dispone y la aplicación que a estos se les puede dar, el planteamiento de la problemática es que el jardín botánico no tiene como tales espacios consolidados como identidad orientación, etc. dentro del jardín botánico. En el cual se aplicó la metodología arquitectónica y una metodología paisajística, mediante las cuales se conocieron y

**2007, Alberto Montealegre.** Instituto botánico corporación chagua. El desafío a nivel de país, no escapa a tal inquietud, sobre todo tomando en cuenta los planes que tiene Chile, en llegar a la condición de país desarrollado para finales de esta década y comienzos de la próxima. Junto con esto, el proceso se enmarca dentro de la celebración del bicentenario de la nación el año 2010. La problemática Medio Ambiental se perfila como el tema en cuestión en todas las áreas del desarrollo de las ciudades y todo lo que conlleva esto (vivienda, industria, transporte, servicios, energía, etc.) tiene como objetivo el cambio climático generado por la contaminación de los factores de industria, vivienda, etc.

**2008, Miriam Arely Mazariegos Hernández.** propone el diseño y planificación del herbario “Universidad de San Carlos de Guatemala “. Como objetivo una Propuesta arquitectónica que logre satisfacer las necesidades espaciales y funcionales Para las nuevas instalaciones del Herbario –USCG–. E investigación para la revitalización del jardín botánico como parte del entorno inmediato. Como problemáticas que las condiciones espaciales no son las óptimas por estar en un espacio diseñado con otro fin por lo que la iluminación, la



ventilación y circulación no es la apta para la conservación de la colección botánica más antigua de Guatemala y la primera en Centroamérica. Las áreas de trabajo, se encuentran distribuidas en diferentes áreas del jardín botánico, mezclando los usos del espacio y retrasando el desarrollo de las diferentes actividades del herbario. En conclusión, se quiere construir un espacio óptimo para toda la colección herbaria más antigua de Guatemala.

**En 2013, Juan Carlos Flores Prieto.** propone una investigación sobre el jardín botánico de Bogotá. Esta investigación tiene como objetivo mostrar el crecimiento masivo de la ciudad de Bogotá y que de esta manera se está convirtiendo en una ciudad informal y su poca relación con el medio ambiente. Debido a esta problemática se realizará un plan de recuperación del lugar que será planificado y diseñado por etapas, el cual pretende solucionar problemas de inundación y contaminación de 19 barrios de Bogotá. En conclusión, este jardín botánico quiere equilibrar un poco la problemática de Bogotá.

**2013, Tafur rio frio Valdano – Andrés Santiago Yaguari.** Proponen un Diseño de un jardín botánico en el Centro Turístico "Albergue Arazá" comunidad El Chontal, cantón Cota cachi, Provincia de Imbabura. Como objetivo es diseñar un Jardín Botánico de Turismo o Recreativo, como herramienta de promoción en el Centro Turístico "Albergue Arazá", ubicado en la Comunidad El Chontal, Provincia de Imbabura. El análisis de este trabajo comenzó con la descripción geográfica, hidrográfica, turística, y la riqueza en flora y fauna de la Comunidad El Chontal, también sus actividades productivas comunitarias, su historia, su involucramiento con la nueva carretera "Ibarra-San Lorenzo" y la relación con la Red Eco turística de Intag.

**2013, Andrés Santiago Dueñas Yaguar.** propone un diseño de un jardín botánico en el centro turístico "albergue arazá" comunidad el chontal, cantón Cotacachi, provincia de Imbabura. Tiene como objetivo Diseñar un Jardín Botánico de Turismo o Recreativo tomando en cuenta la importancia ecológica, cultural, medicinal, alimenticia ornamental y turística que tienen las diferentes especies de plantas existentes en el Centro Turístico "Albergue Arazá". Debido a que el turismo crece cada día más se quiere generar este jardín botánico para ayudar con el turismo en esta zona, en conclusión, el jardín botánico es una herramienta para promover el turismo, y que permita el disfrute de los visitantes, el fortalecimiento de la promoción turística del sector mediante el desarrollo sostenible.

**2015, Lissette Karolin Loza Arce.** plantea una Evaluación turística de la comuna San Antonio del cantón Gral. Villamil Playas para el diseño de un jardín botánico. Tiene como objetivo la creación de un jardín botánico en la comuna San Antonio, para el desarrollo turístico y económico de la zona. Rescatar y conservar la vegetación, evitar la tala de árboles ayuda a evaluar la situación turística de la comuna permitiéndole crecer turística y económicamente. Como problemática es el poco desarrollo turístico que se le ha brindado a zonas cercanas del cantón Gral. Villamil "Playas", único balneario de sol y playa de la Provincia del Guayas el cual ha impedido el desarrollo turístico y económico de comunas como la de San Antonio. En conclusión, el autor quiere avivar el turismo y que sobresalga la comuna como destino próximo turísticamente e incentivar a los pobladores y 2 públicos en general a escudriñar conocimientos sobre el valor y la conservación de las especies vegetales.

**2016, Rodrigo Antonio.** El desarrollo del Jardín Botánico a través de la prensa de la ciudad de México. Sistema de Información Científico. Esta investigación tiene como objetivo informar La historiografía de la ciencia mexicana ha valorado al Jardín Botánico como una institución decadente a partir de 1821 por el supuesto estancamiento cultural en la ciudad de México que originó la guerra de independencia. Esta investigación propone presentar un panorama de las actividades de esta institución mediante algunos escritos publicados en tres revistas mexicanas entre 1832 y 1846. En conclusión, el autor tiene como objetivo dar a conocer como este jardín botánico acogió a científicos y profesionales de la ciencia mexicana con fines económicos, terapéuticos, educativos y científicos.

### Cronológico de Antecedentes

**Tabla 1.** Cronológico de los Antecedentes.

Año	Autor	Reseña De Investigaciones Anteriores	Sirve De Referente
1992	Cristina López	Propuesta de un jardín botánico medicinal, con el propósito de revivir la cultura de nuestros antepasados.	
2004	Mateo ponte Insurieta	Propuesta de un jardín botánico del bosque seco tropical, con el propósito la consolidación y l creación del área central del jardín botánico zamorano.	<b>Como Referente</b>
2005	Heidy Fernández Feria	Propuesta de un jardín botánico paisajista, con el propósito demostrar el proceso de diseño de un espacio que tiene como fin educar a la población cercana de los recursos naturales.	
2008	Miriam Arely Mazariegos Hernández	Diseño y planificación del herbario de la universidad de sacarlos Guatemala, tiene como objetivo una propuesta arquitectónica que logre satisfacer las necesidades especiales y funcionales para las nuevas instalaciones del herbario.	<b>Como Referente</b>

2013	Juan Carlos Flores Prieto	Jardín botánico de Bogotá, tiene como objetivo mostrar el crecimiento masivo de la ciudad de Bogotá y que de esta manera se está convirtiendo en un lugar informal	
2013	Tafur Rio Frio Valdano- Andrés Santiago Yaguari	Diseño de un jardín botánico en el centro turístico albergue arazá, con el objetivo de diseñar un jardín botánico de turismo o recreativo, para promover el turismo.	
2013	Andrés Santiago Dueñas Yaguar	Diseño de un jardín botánico en el centro turístico albergue arazá, con el objetivo de diseñar un jardín botánico de turismo o recreativo, para promover el turismo.	
2015	Lisette Karolin Loza Arce	Evaluación turística para el diseño de un jardín botánico y desarrollo turístico económico de la zona a intervenir.	
2016	Rodrigo Antonio	Desarrollo del Jardín botánico a través de la prensa de la ciudad.	<b>Como Referente</b>

---

**Fuente:** (Autoría Propia, 2020).

## **Marco Conceptual**

A lo largo de la presente investigación se abordan conceptos necesarios de definir y delimitar para su desarrollo:

### **Represa**

Es una obra que se lleva a cabo para contener o regular el curso del agua. El concepto se utiliza para nombrar al lugar donde las aguas quedan detenidas ya sea de forma artificial o natural.

### **Arquitectura orgánica**

Es una corriente dentro de la arquitectura que promueve utilizar el diseño arquitectónico para construir espacios en armonía con el medio natural, brindando al ser humano espacios amigables, acogedores y funcionales, en una unidad entre estructura y entorno, desde la edificación hasta el mobiliario.

### **Jardín botánico**

Espacio que se destina al cultivo de plantas con el afán de investigarlas, preservarlas y divulgarlas.

### **Historiografía**

Registro escrito de la historia o la memoria fijada por los mismos seres humanos con la escritura de su propio pasado.

### **Desertificación**

consiste en una degradación persistente de los ecosistemas de las tierras secas producida por las variaciones climáticas y la actividad del hombre.

### **Hábitat**

Hace referencia al lugar que presenta las condiciones apropiadas para que viva un organismo, especie o comunidad animal o vegetal.

## Marco Histórico

El jardín botánico nace de la necesidad del hombre de domesticar plantas para comprender su naturaleza, aprovechar sus valores alimenticios y profundizar en la técnica de la selección de alimentación, hidratación y clasificación. En la antigüedad existieron jardines para los cultivos de plantas medicinales en las cuales se utilizaban en los monasterios.

El origen del jardín botánico viene del renacimiento, cuando las facultades de medicina incorporan a su enseñanza las cátedras simples o de materias médica. La enseñanza teórica se ligaba con las herborizaciones en zonas cercanas o con el reconocimiento de plantas secas, al tiempo surge una idea de construir un edificio el cual es destinado para el cultivo de plantas medicinales para la docencia.

En el campo de la historia de la museología colombiana, es difuso el conocimiento sobre los procesos genealógicos de construcción y consolidación de los jardines botánicos. A pesar de tener una de las tradiciones más antiguas de América en exhibiciones públicas y coleccionismo de plantas, son pocos los productos académicos formales que den cuenta de esos procesos históricos. Desde la segunda mitad del siglo 18, con las expediciones botánicas de las Coronas se engendró la semilla de un rico acervo de investigadores, coleccionistas y de exhibiciones públicas de plantas que se extendió a todo lo largo de los siglos 19 y 20. Los momentos de desarrollo de las exhibiciones públicas y del coleccionismo de plantas estuvieron desde un principio ligados al nacimiento de la museología, a través de los gabinetes y de los jardines de monarcas, aristócratas y altos burgueses. Los fenómenos sociales que dieron fruto a los jardines

botánicos modernos están ligados, como lo demostraremos en esta investigación, a los mismos procesos de desarrollo de los museos y de la museología.

El daño ambiental tiene muchos puntos de partidas uno de ellos viene desde nuestros antepasados con el pensamiento de globalizar el país, con aspectos contaminantes como la radioactiva, la contaminación física y térmica, la salinización, la desertificación de los suelos, la pérdida de la biodiversidad de especies de flora y fauna, la contaminación acústica, los gases de efecto invernadero.

Por otro lado se origina por los conflictos armados que surgen en nuestro país con la intención de buscar su propio bienestar , con contaminación de nitrato de potasio, carbón y azufre, de igual forma con el cambio abrupto de uso de suelos, por ejemplo: un sector de uso agrícola por el uso de un campo de concentración militar o disputas armadas , también con la contaminación de los afluentes hídricos con la voladura de los oleoductos y con la extracción de minerales de la minería de manera ilícita.

El daño ambiental además de afectar los ecosistemas, la biodiversidad, y la salud, también puede perjudicar los intereses de cada uno de nosotros, debido a que la legislación ambiental viene de cada uno de nosotros ya que surge desde nuestra conciencia.



### **Marco Geográfico**

El departamento del Huila está localizado al suroccidente del país, formado principalmente por el gran valle de la Magdalena encerrado entre las cordilleras central y oriental que se dividen en su territorio y se dirigen paralelamente hacia el norte.

El departamento del Huila limita en el norte con los departamentos de Tolima, Cundinamarca y Bogotá, distrito capital, en el oriente con el departamento del Meta, en el sur con los departamentos de Caquetá, y en el occidente con el departamento del Cauca.

**Garzón:** Es un municipio colombiano, localizado en el suroriente del departamento del Huila a una distancia de 112 kilómetros de la capital, Neiva, y a 73 km del municipio de Pitalito. Es conocida como la Capital Diocesana del Huila por ser la primera diócesis católica de la región de la cual se crearon las actuales; también se le conoce como el Alma del Huila o Garzoncito. También es conocida por su arquitectura religiosa y la gran personalidad de su gente amable y querida con los propios y visitantes. Según Ordenanza No. 30 de 1936, el límite del Municipio de Garzón es el siguiente: “Al norte, el Riachuelo de Río loro desde su confluencia en el Río Magdalena hasta su nacimiento; al oriente la Cordillera Oriental de los Andes, desde el frente al nacimiento del Riachuelo Río loro, en dirección al sur hasta ponerse al origen de la Quebrada el Pescado, al sur la Quebrada del Pescado, desde su nacimiento hasta su desembocadura en el Río Suaza, Río Suaza abajo hasta la desembocadura de la Quebrada la Zimarrona, está arriba hasta dar en línea que divide el predio la Playa en los terrenos de Serafín Téllez, por el cerco de este predio hasta dar con el cerco del potrero Las Minas, por este cerco arriba hasta encontrar con el que forma ángulo, en el potrero del Corral Viejo, siguiendo este cerco en dirección a la carretera nacional atravesándola hasta dar con la Quebrada El Lorito, está

abajo hasta su desembocadura en la Quebrada las Cuchas, está abajo hasta su desembocadura en el Río Magdalena, este abajo hasta la confluencia de la Quebrada Río loro punto inicial”.

### **Entorno inmediato al municipio de Garzón**

**Agrado:** Se encuentra ubicado en el subcentral del departamento del Huila. Yace sobre el valle de la Magdalena, de igual forma sobre las estribaciones de la región montañosa comprendida por accidentes orográficos de la serranía de las Minas y el Cerro de Pan de Azúcar. Cuenta con una extensión territorial de 286 km<sup>2</sup>, su altura es de 838 msnm y su temperatura promedio es de 24°C.

**La Plata:** Se encuentra ubicado en el suroccidente del departamento del Huila. Estribaciones de la Cordillera Central bañados por las aguas de los ríos Aguacatal, la Plata y Páez. Su extensión territorial de 854 km<sup>2</sup>, su altura de 1118 metros sobre el nivel del mar y su temperatura promedio de 23 °C. Cuenta con una población de 67.220 habitantes.

**Gigante:** Se encuentra ubicado en el centro oriente del departamento del Huila. Hace parte de la región andina, sobre la margen izquierda del Río Magdalena entre la cordillera occidental y el Cerro Matambo su extensión territorial es de 626 km<sup>2</sup>, su altura es de 860 msnm y su temperatura promedio es de 24°C. Cuenta con una población de 34.410 habitantes.

### Marco legal

La normatividad y legislación ambiental relacionada con jardines botánicos y guías orientadoras para la creación y fortalecimiento de Jardines Botánicos. Ley 299 del 26 de julio de 1996, la siguiente estipula:

**Artículo1: La Flora Colombiana.** La conservación, la protección, la propagación, la investigación, el conocimiento y el uso sostenible de los recursos de la flora colombiana son estratégicos para el país y constituyen prioridad dentro de la política ambiental. Son de interés público y beneficio social y tendrán prelación en la asignación de recursos en los planes y programas de desarrollo y en el presupuesto general de la Nación y en los presupuestos de las entidades territoriales y de las Corporaciones Autónomas Regionales.

**Artículo2: Los Jardines Botánicos.** Los jardines botánicos, como colecciones de plantas vivas científicamente organizadas, constituidos conforme a esta Ley, podrán manejar herbarios y germoplasma vegetal en bancos de genes o en bancos de semillas; deberán ejecutarse programas permanentes de investigación básica y aplicada, de conservación in situ y ex situ y de educación; utilizarán para sus actividades tecnológicas no contaminantes y deberán adoptar los siguientes propósitos primordiales para el cumplimiento de sus objetivos sociales:

- a. Mantener tanto los procesos ecológicos esenciales, como los sistemas que soportan las diferentes manifestaciones de la vida
- b. Preservar la diversidad genética
- c. Contribuir de manera efectiva y permanente a través de su labor investigativa y divulgativa al desarrollo regional y nacional, y

d. Contribuir a que la utilización de las especies de la flora y de los ecosistemas naturales se efectúen de tal manera que permita su uso y disfrute no sólo para las actuales sino también para las futuras generaciones de habitantes del territorio colombiano, dentro del concepto del desarrollo sostenible.

**Artículo11 Expedición Botánica.** Para apoyar el proceso de investigación científica de la flora colombiana y la publicación de sus resultados, establéese de manera permanente la expedición botánica en todo el territorio nacional.

**Artículo12 Ciencia y Tecnología.** Para todos los efectos legales, en especial los de carácter tributario y contractuales con las entidades estatales, se establece que las actividades, planes, programas y proyectos que cumplen los jardines botánicos constituidos con sujeción a las disposiciones de esta Ley, tienen el carácter de actividades de ciencia y tecnología.

**Artículo13 Programas Especiales.** Los jardines botánicos establecerán programas especiales de arborización urbana, forestación y reforestación de cuencas hidrográficas, para lo cual, previa contratación, prestarán a las entidades estatales asesoría como consultores en estas materias o proveerán, cuando dispongan de viveros, del material vegetal necesario para estos efectos.

**Ley 2 de 1959.** En el Municipio de Garzón forma parte de reserva forestal de la Amazonía establecida por la Ley 2 de 1959 localizadas en el Departamento del Huila y de acuerdo con la Resolución 1925 del 30 de diciembre de 2013 se adoptó la zonificación y el ordenamiento de las áreas corresponde para el Municipio de Garzón a la zona tipo C que por sus características biofísicas ofrecen condiciones para el desarrollo de actividades productivas agroforestales, silvopastoriles y otras compatibles con los objetivos de la reserva forestal, debe

incorporar el componente forestal y que no impliquen la reducción de las áreas de bosques naturales presentes en sus diferentes estados.

**Ley 23 de 1973.**

**Artículo 1º**

El objetivo de la presente ley es prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente y buscar el mejoramiento, conservación y restauración de los recursos naturales renovables, para defender la salud y el bienestar de todos los habitantes del territorio nacional.

**Artículo 2º**

El medio ambiente es un patrimonio común; por lo tanto, su mejoramiento y conservación son actividades de utilidad pública, en las que deberán participar el Estado y los particulares. Para efectos de la presente Ley, se entenderá que el medio ambiente está constituido por la atmósfera y los recursos naturales renovables.

**Artículo 4º**

Se entiende por contaminación la alteración del medio ambiente por sustancias o formas de energía puestas allí por la actividad humana o de la naturaleza en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir con el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y la fauna, degradar la calidad del medio ambiente o afectar los recursos de la Nación o de particulares.

**Decreto 3930 – 25 de Octubre del 2010**

La Constitución Política de Colombia en sus artículos 79 y 80 establece que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación ambiental.

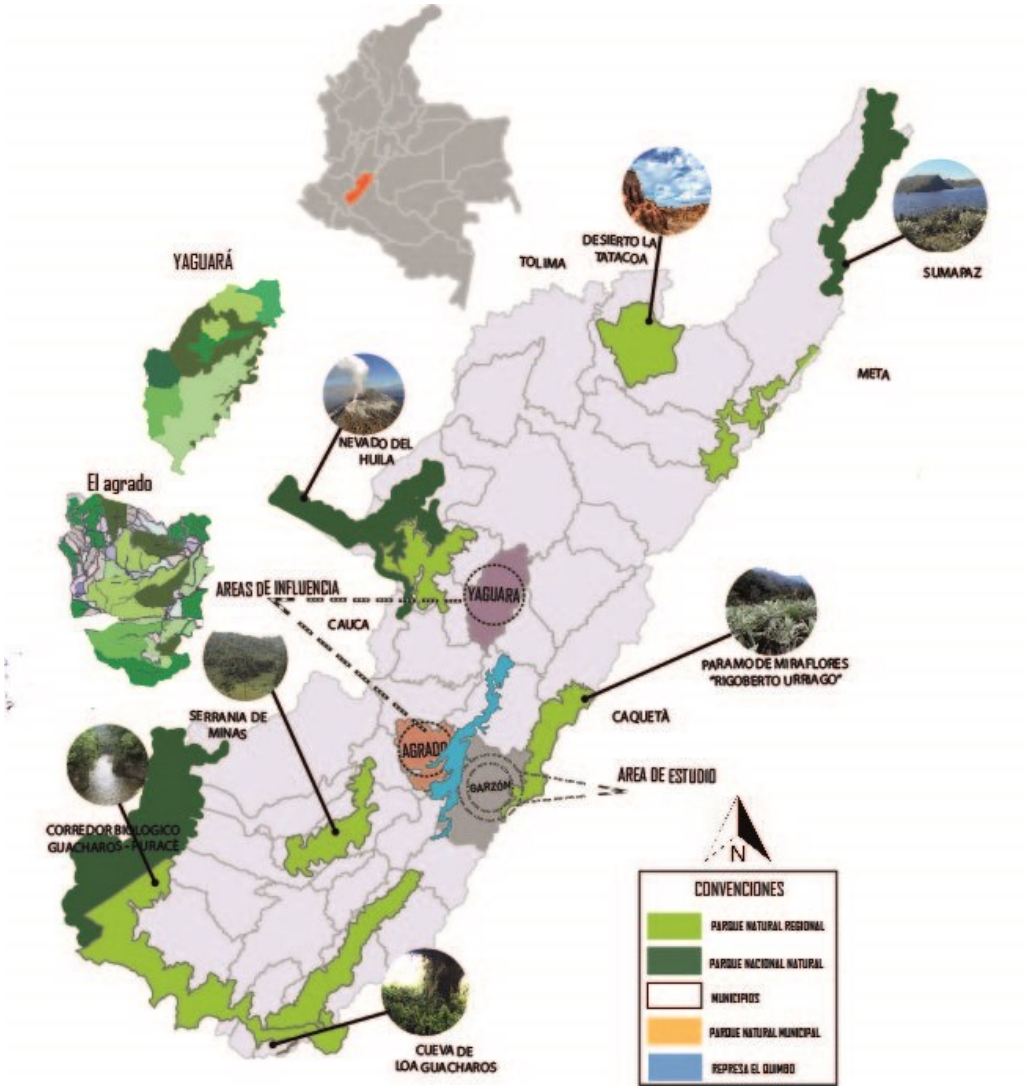
## Marco Referencial

El presente trabajo tiene como referencia las siguientes tesis **proyecto arquitectónico paisajística de un jardín botánico regional (2005), diseño técnico de un jardín botánico del bosque seco tropical en zamorano (2004), desarrollo del jardín botánico a través de la prensa de la ciudad de México**, ya que estos aportan información sustancial sobre propuestas de diseño de un jardín botánico y de los componentes que se tiene que tener en cuenta para el diseño de estos, se puede evidenciar que la labor principal de crear un proyecto como estos es la preservación del medio ambiente ,el desarrollo turístico y económico de la zona. Rescatar y conservar la vegetación, evitar la tala de árboles. Estos aportes investigativos evidencian técnicas, conceptos y desarrollo que contribuyen a la parte investigativa de gran importancia para nuestro medio ambiente, el cual cada día está decayendo más y la comunidad no está teniendo conciencia del daño que le causa a la madre naturaleza.

### Marco Operativo

### Análisis Urbano Nivel Macro

### Localización



Mapa 2. Ubicación Área de Contexto, Área de Influencia y Área de Estudio.

Fuente: (Autoría Propia, 2020).

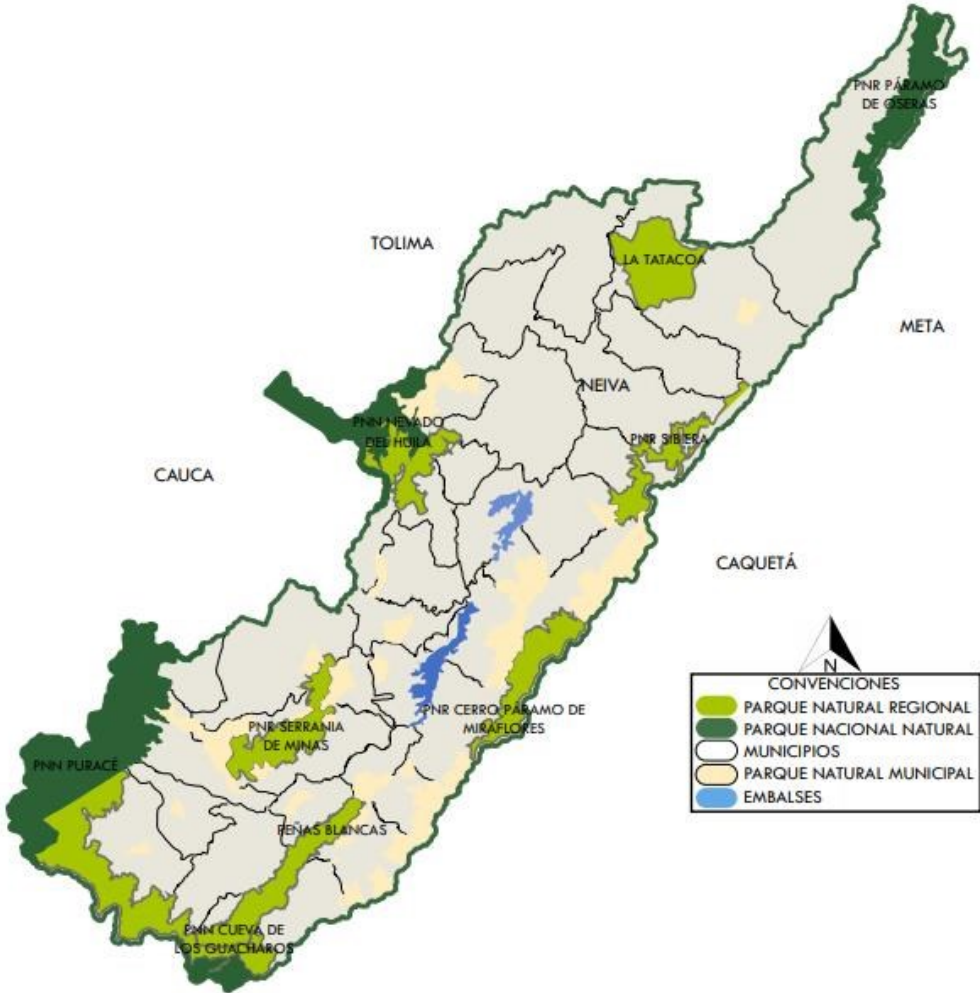
El departamento del Huila está localizado al suroccidente del país, formado principalmente por el gran valle de la Magdalena encerrado entre las cordilleras central y oriental que se dividen en su territorio y se dirigen paralelamente hacia el Norte. El departamento del Huila limita en el Norte con los departamentos de Tolima, Cundinamarca y Bogotá, Distrito Capital, en el oriente con el departamento del Meta, en el Sur con los departamentos de Caquetá y Cauca, y en el occidente con el departamento del Cauca.

Garzón es un municipio colombiano, localizado en el suroriente del departamento del Huila a una distancia de 112 kilómetros de la capital, Neiva, y a 73 km del municipio de Pitalito. Es acreditada como la Capital Diocesana del Huila por ser la primera diócesis católica de la región de la cual se crearon las actuales; también se le conoce como el Alma del Huila o Garzoncito. También es distinguida por su arquitectura religiosa y la gran personalidad de su gente amable y querida con los propios y visitantes.

Es conocida por ser una de las ciudades en el mundo y en el Huila donde se cultiva y procesa el mejor café del mundo.



### Sistema Ambiental



**Mapa 3.** Sistema Ambiental de Neiva – Huila.

*Fuente:* (Autoría Propia, 2020).

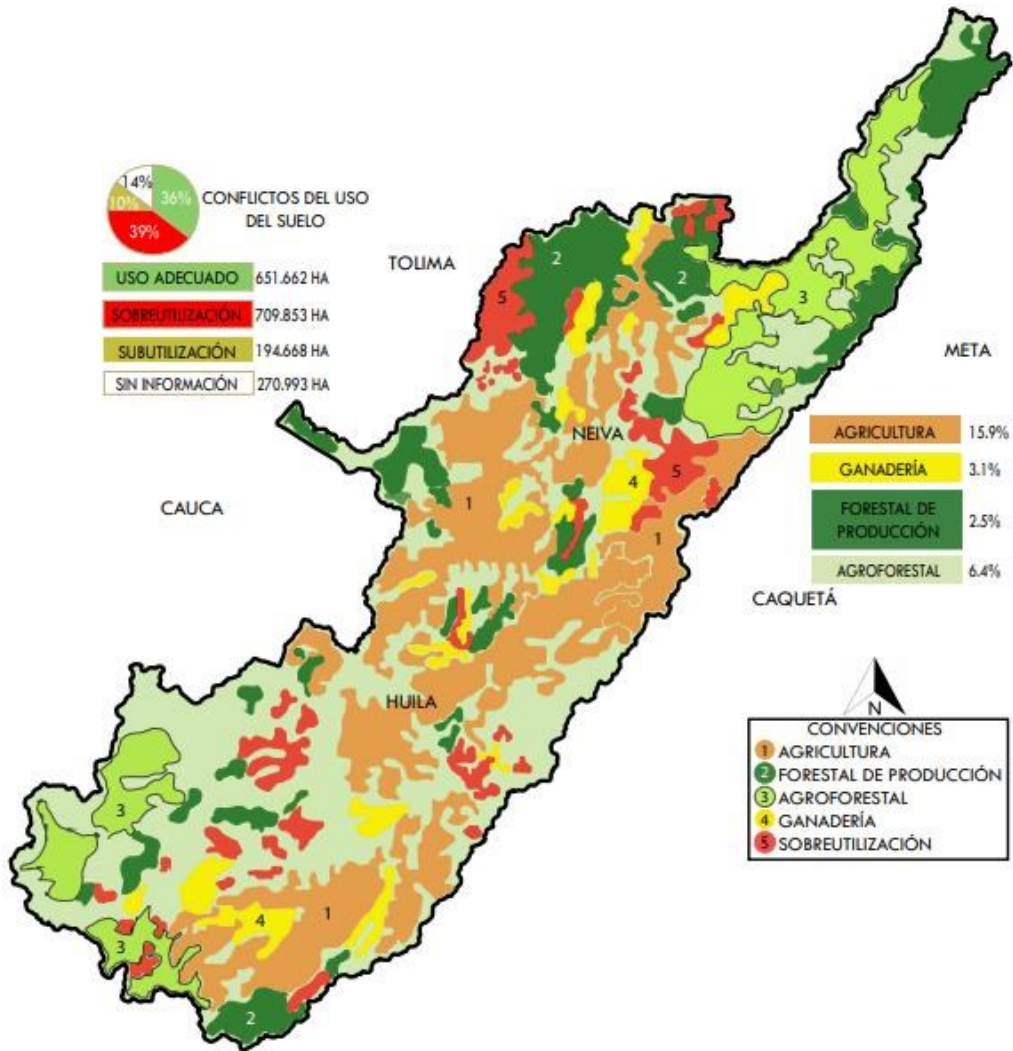
El sistema ambiental que conforma el departamento del Huila, existe 35 áreas protegidas; las cuales están distribuidas en cinco parques nacionales naturales, una Reserva Forestal Protectora Nacional, seis Parques Naturales Regionales y 23 Parques Naturales Municipales,

corresponde a 422.931.9 hectáreas. Según la corporación autónoma regional del alto magdalena (CAM). La mayor cobertura vegetal se encuentra en los parques nacionales naturales. Los cuales son riqueza natural ya que se encuentra conformado por diferentes floras y faunas.

Las coberturas forestales existentes en el departamento del Huila, ubicadas especialmente en las estribaciones de las cordilleras central y oriental, así como en el macizo colombiano y las serranías que se desprenden de las cordilleras, ofrecen las condiciones para que el Huila sea un productor de agua, la cual es drenada hacia el cauce del río Magdalena, sirviendo para usos agropecuarios, consumo humano, transporte fluvial y generación de energía, entre otros. Según la corporación autónoma regional del alto magdalena, (CAM).

De acuerdo con Holdridge (1967) en Colombia hay 24 zonas de vida, lo que corresponde al 19% de las existentes en todo el planeta. Según Espinal, en el departamento del Huila confluyen 13 zonas de vida (Tabla 16 y Figura 15), es decir el 54% de las presentes en nuestro país, pese a que este tan sólo abarca el 1,7% de su extensión total. En estas zonas de vida se encuentran 31 ecosistemas diferentes, distribuidos en siete tipos corológicos (Fandiño-Lozano y Wyngaarden, 2005): Altiplano cundiboyacense y alrededores, Macizo de Garzón - Parte Alta y Húmeda, Macizo de Garzón - Parte Baja Vertiente Occidental, Enclave seco de la Tatacoa, Valle del Río Magdalena Alto, Cordillera Central - Páramos y bosques altoandinos, y Cordillera Central - Bosques andinos Vertiente Oriental.

### Usos del Suelo



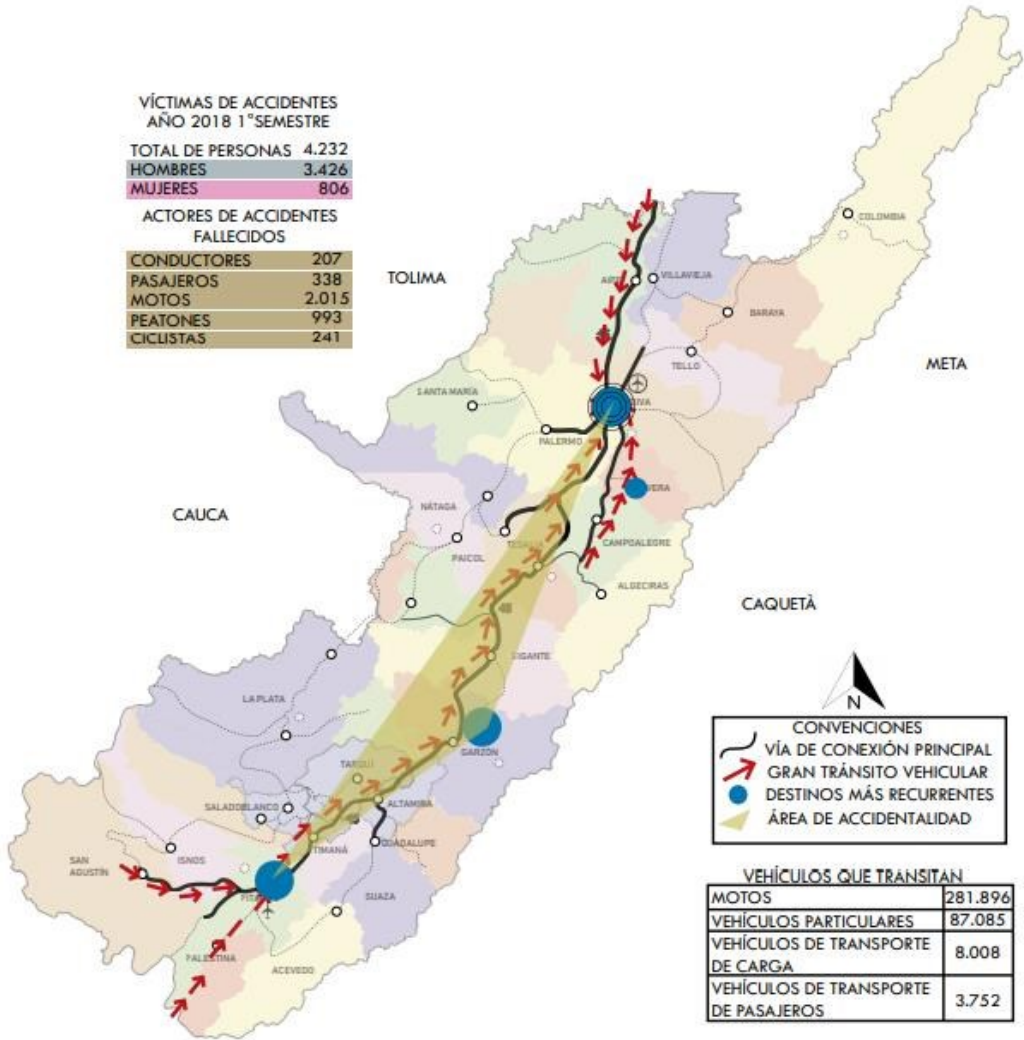
**Mapa 4.** Delimitación Uso y Actividad del Uso del Suelo Neiva – Huila.

*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*

El estudio general de suelos del departamento del Huila hizo una asignación de las diferentes unidades de acuerdo con su capacidad para producir plantas cultivadas (Cultivos, pastos, bosques comerciales) por largos periodos de tiempo sin que se presente deterioro de Recurso. Para esto se utilizó el sistema de clasificación del departamento de agricultura, donde se clasifica de distintas tasas de tal forma que se haga un buen uso de suelo y asimismo evitando la degradación del suelo.

Cultivos de lulo, mora y tomate de árbol: Se encuentra sobre la parte alta de las cordilleras Oriental y Central a una altura de 1.800 y 2.500 m.s.n.m, los límites de temperatura predominantes son de 12-18o C y un promedio de lluvias de 2.000 mm/ año, con la influencia de las zonas de vida bosque húmedo preMontano (bhPM), bosque muy húmedo pre Montano (bmh-PM) y bosque muy húmedo montano bajo (bmh-MB). Zona 2. Cultivos de granadilla y banano: Se ubica en la vertiente de la cordillera Oriental, a una altura de 1.500 y 2.000 m.s.n.m, presenta como límites climáticos una temperatura entre 15o C y 22o C y un promedio de lluvias anual de entre 1.500 y 2.000 mm. Ubicada dentro de las zonas de vida de bosque húmedo preMontano (bh-PM), bosque muy húmedo pre Montano (bmh-PM) y bosque muy húmedo montano bajo (bmh-MB). Zona 3. Chulupa, maracuyá y uva: Se halla en el valle del río Magdalena y resguardada por la cordillera Oriental, presenta como límites climáticos una temperatura entre 20o C y 28o C y un promedio de lluvias anual entre 1.000 y 1.500mm a una altura menor de 1.000 m.s.n.m, con la influencia de las zonas de vida bosque seco tropical, bosque espinoso subtropical y bosque muy seco tropical. Las áreas aptas y disponibles para el cultivo de frutales en el departamento del Huila se deben seleccionar mediante estudios detallados de suelos, pero se considera que no son inferiores a 30.000 hectáreas

Sistema de Tránsito y Movilidad



Mapa 5. Infraestructura Vial y Transporte.

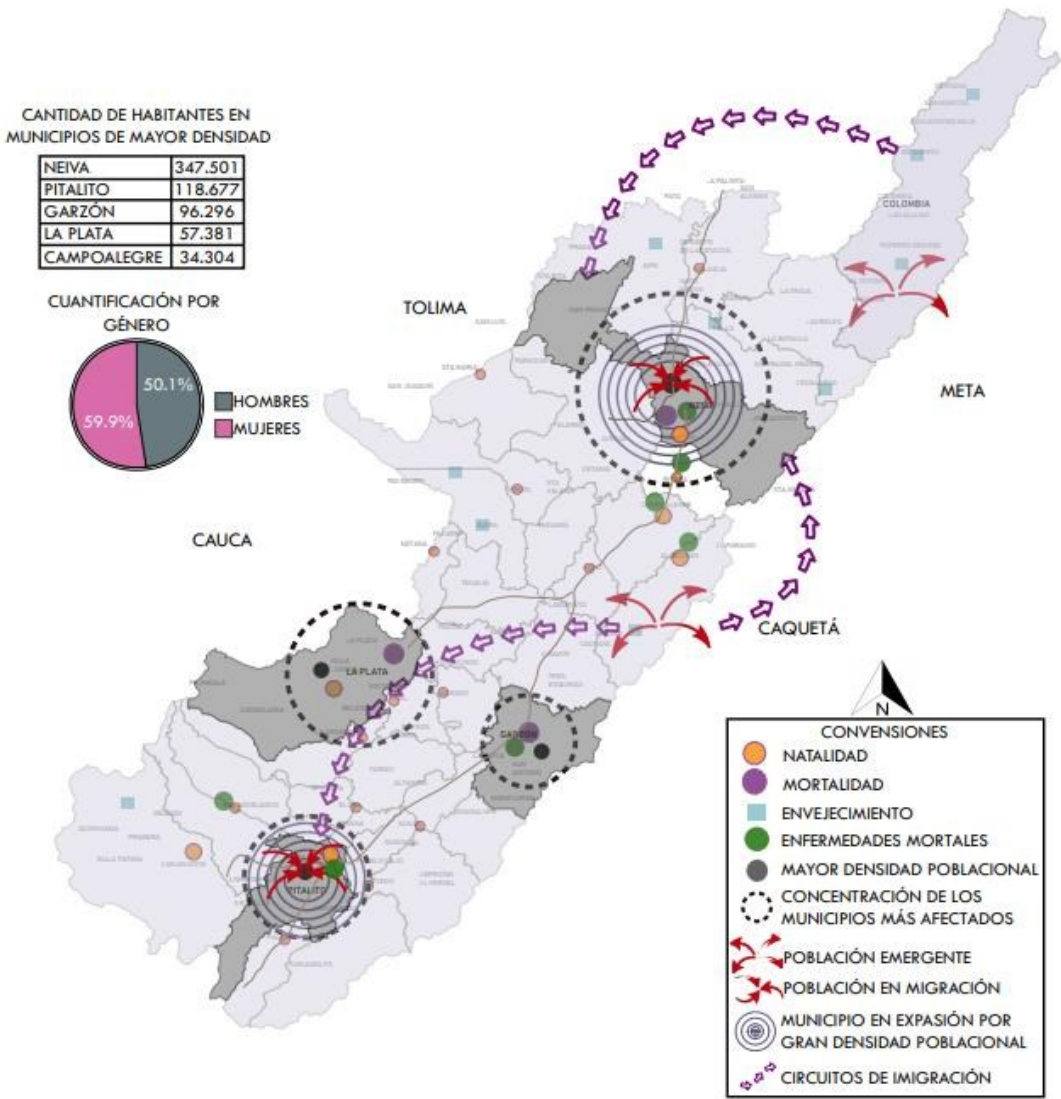
Fuente: (Autoría Propia, 2020).

**Red vial primaria.** A cargo de la Nación con 857,63 km. de los cuales 560,41 km. (65.34%) se encuentran pavimentados con excelentes especificaciones. Forman parte de este sistema la vía Troncal del Magdalena que recorre el Huila de norte a sur, lo vincula con el Putumayo y se encuentra en construcción la conexión con Ecuador. Esta Troncal estructura el sistema vial departamental; con relación al oriente, las vías Suaza – Florencia de excelentes especificaciones y la vía Neiva – San Vicente; en sentido occidente.

**Red vial secundaria.** En el inventario de la red secundaria que posee actualmente el Departamento, se tiene un total de 2066.7 kilómetros de los cuales 194,9 kilómetros están a cargo de la entidad de Invias como red secundaria, de igual manera de esta red Invias ha retomado 397.5 kilómetros como red Terciaria, por lo que en estas condiciones la longitud real a cargo del Departamento serán 1480.3 kilómetros. De los cuales el 69% se considera en buen estado, el 4% regular y malo el 27%.

El 50% de los municipios no cuentan con el equipo mínimo completo de maquinaria (retro, motoniveladora, volquetas), ni con los recursos suficientes para el mantenimiento de sus vías. Los que cuentan con maquinaria requieren apoyo para el sostenimiento y mantenimiento del equipo al igual que recursos para el mantenimiento.

### Dinámica Demográfica



**Mapa 6.** Sistema Dinámica Demográfica, Neiva – Huila.

*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*

El Huila, es un departamento multirracial que tiene una población de 1.197.081 habitantes de los cuales, unas 722.303 personas habitan en cabeceras municipales y 474.778 en el resto del territorio huilense. Esto corresponde al 2,5% del total de la población colombiana

La mayoría de la población está asentada en el valle del Magdalena, con epicentros en Neiva y Garzón por las posibilidades que brinda la economía agrícola de tipo comercial, la explotación petrolera, la mejor dotación de servicios y los ejes viales conectados al eje central que bordea el Magdalena.

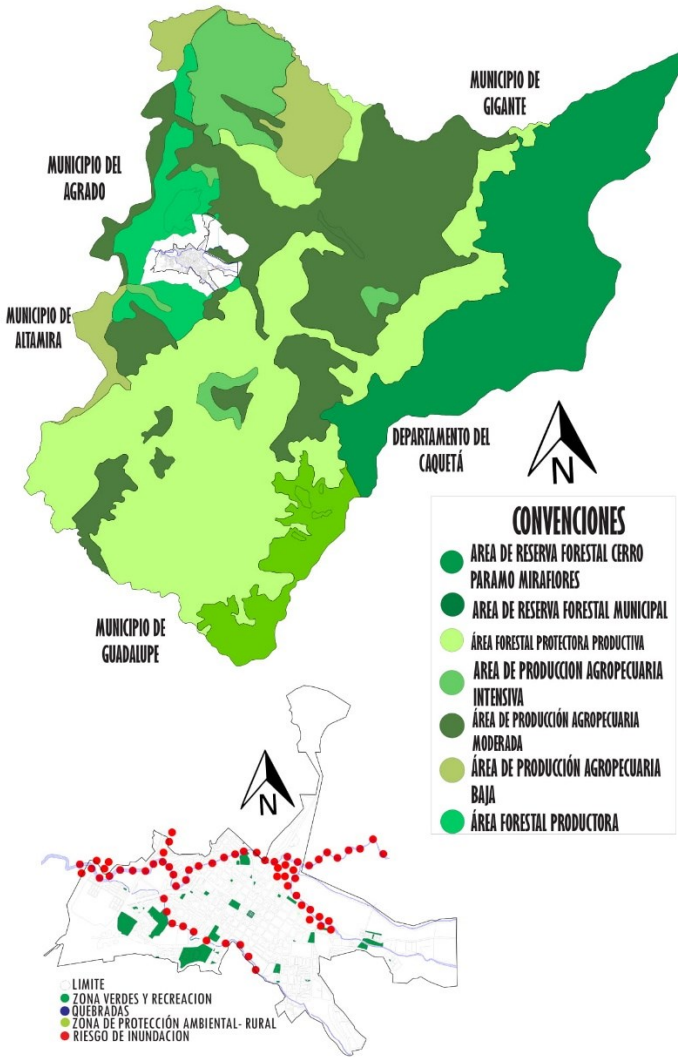
El resto de poblaciones se ubica sobre el cinturón cafetero, sobresaliendo Pitalito y La Plata, la Subregión Norte presenta una disminución en su población rural, atribuible principalmente a las alteraciones de las actividades agropecuarias y petroleras sobre el paisaje. La densidad promedio de población en el Departamento es de 58,77 habitantes/km<sup>2</sup>, con las densidades más altas en Neiva, Timaná y Pitalito y Garzón. las más bajas en los municipios de Colombia y Teruel.



### Análisis Nivel Micro

### Relaciones Estáticas

### Sistema Ambiental



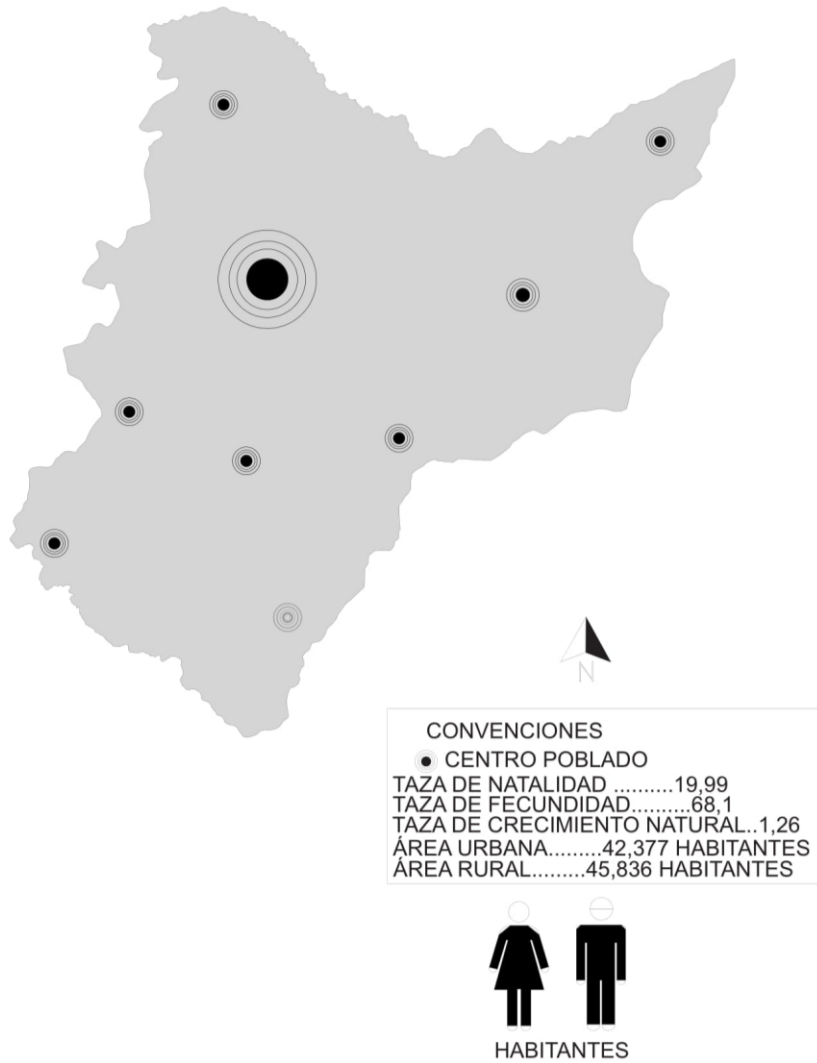
Mapa 7. Sistema Ambiental Garzón.

Fuente: (Autoría Propia, 2020).

El Municipio de Garzón se encuentra un área boscosa urbana denominada por la comunidad como Bosque El Caimarón que se localiza entre las calles 1B sur, 4 sur y las carreras 16, 19 sur; bordeada por la Quebrada La Cascajosa y los barrios Nuevo Horizonte, Agustín Sierra, Limonar, Villa Garzón, 5 de Noviembre, Las Vegas, Villa Constanza, Villa Prado; con aproximadamente 3,10 Ha. Encontrándose una gran variedad de flora con especies nativas como: Caracolí, Dinde, Caña Fistol, Bilibil, Yarumo, Guácimo, Casco de Vaca, Gualanday, Totumo, Olivo, Caucho, Bejucos, Platanillo, Higuillo, Palmicha, Cordoncillo, Ruchica, entre otros. Además, posee una variada existencia de pájaros. Dicha área es la única existente en la zona urbana consolidada del municipio.

Las zonas de reserva, conservación y preservación del medio ambiente y los recursos naturales contempladas dentro de los sectores de tratamiento del suelo municipal como suelo de protección está conformado principalmente, por el área definido como ecosistema de protección, los nacimientos de las principales fuentes hídricas y las zonas de rondas de las quebradas como: la quebrada de Garzón que es la cuenca que atraviesa el municipio.

### Dinámica Poblacional

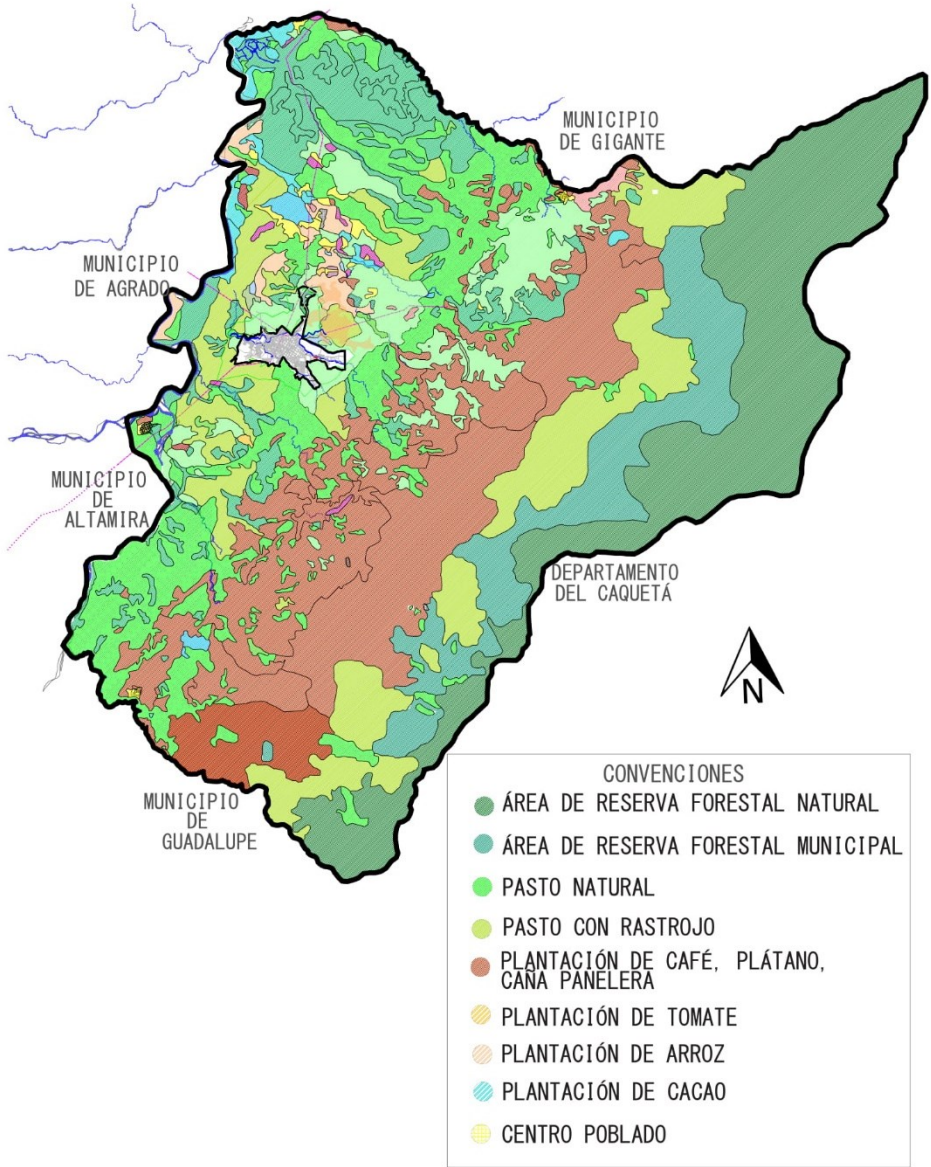


**Mapa 8.** Dinámica Poblacional de Garzón.

*Fuente:* (Autoría Propia, 2020).

En el municipio de Garzón la población predominante oscila entre la población afrocolombiana con un% de 39%, y las edades predominantes es de 0-4 y jóvenes de 14-20 años, encontramos que por su gran densidad de población hay más condensación de mortalidad y natalidad.

### Uso de Suelos



**Mapa 9.** Uso de Suelo Garzón.

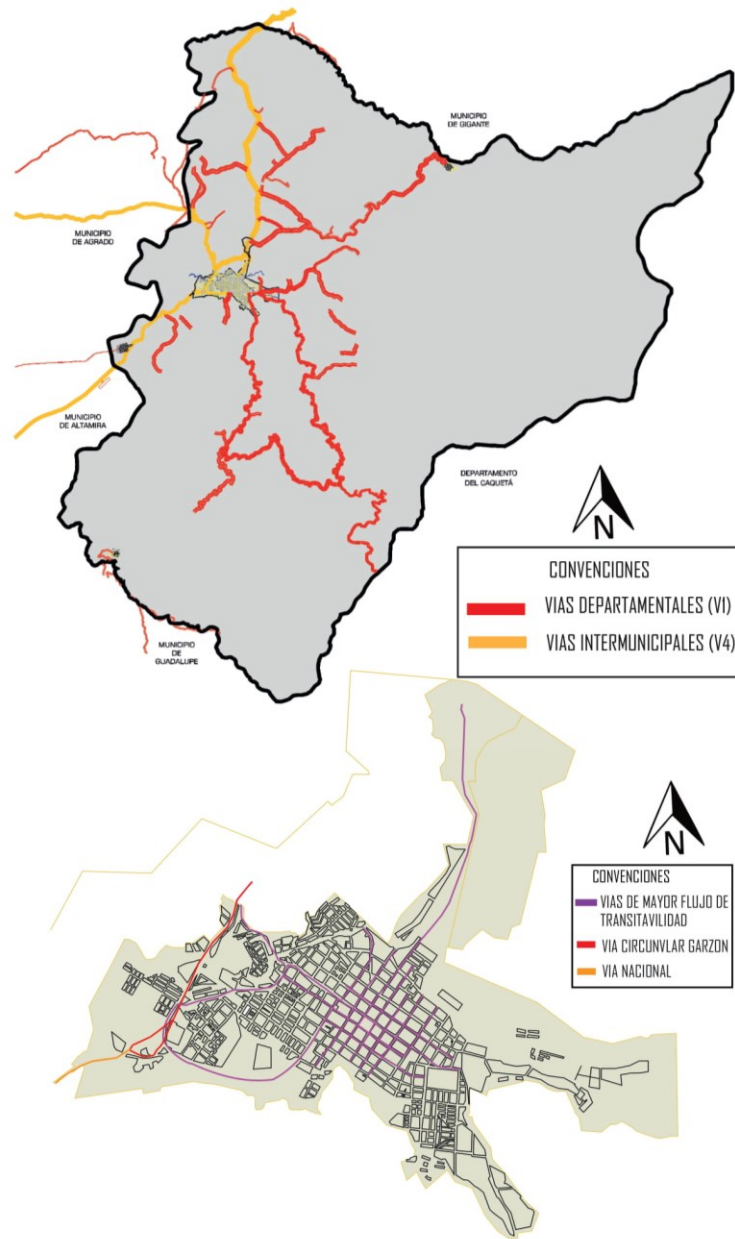
*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*

El municipio de Garzón cuenta con una amplia zona de cultivos y zonas de conservación y preservación del medio ambiente y los recursos naturales contemplados dentro de los sectores de tratamiento del suelo municipal como suelo de protección, está conformado principalmente por suelos de cultivos.

La economía del departamento del Huila se basa principalmente en la producción agrícola y ganadera, la explotación petrolera y el comercio. La agricultura se ha desarrollado y tecnificado en los últimos años y sus principales cultivos son café, algodón, arroz riego, fríjol, maíz tecnificado, maíz tradicional, sorgo, cacao, caña panelera, plátano, yuca, iraca y tabaco. Los campos de petróleo se encuentran en el norte del departamento y para la distribución de gas está conectado por el gasoducto Vasconia – Neiva en donde las reservas representan el 1.2% del total nacional.

En la cordillera Central se extrae plata y oro, este último se explota en 13 municipios. Otros minerales no preciosos que se explotan son cuarzo, calcita, mármol y azufre. La producción artesanal es muy laboriosa, especialmente la de cerámica y sombreros. La industria fabril está poco desarrollada, no obstante, en Neiva se han instalado fábricas de productos alimenticios, bebidas, jabones, cigarros y licores. Los centros de gran actividad comercial son Neiva, Garzón y en menor escala Gigante, La Plata y Campoalegre.

### Sistema Vial



**Mapa 10.** Sistema Vial Garzón.

*Fuente:* (Autoría Propia, 2020).

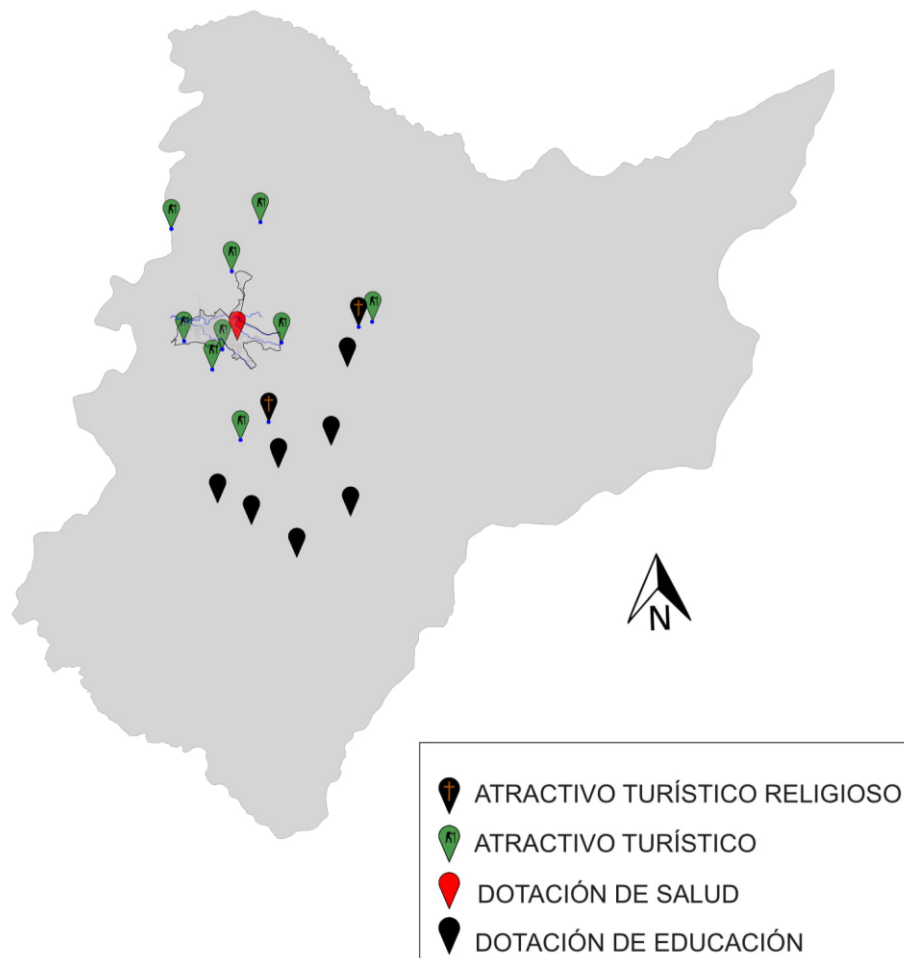
El municipio posee una infraestructura vial regional de 570 km, incluyendo la vía Garzón- Guadalupe-Tarqui-gigante y el pital los cuales hacen parte de sus límites de cobertura. De los cuales 100km (17,5%) son de carácter nacional y se encuentran pavimentadas siendo mantenidas por la nación. El resto 470 km (82,5%) son de carácter departamental y 30 km se encuentran pavimentadas siendo mantenidas por el departamento con ayuda del municipio; toda esta red hace que Garzón sea uno de los municipios del departamento con mayor comunicación Inter veredal.

Intermunicipales O De Segundo Orden - Carreteras Nacionales De Segunda Categoría. La anchura mínima de cuarenta y cinco (45) metros Estas medidas se tomarán la mitad a cada lado del eje de la vía. Es considerada como una vía regional Nacional, esta categoría corresponde a las vías que se definen como - V1 - y son de tránsito intermunicipal con sentido doble. Su principal uso es como vía de acceso al centro del poblado, de conexión con el sistema vial local y al sector turístico. Son las vías que comunican con centros urbanos de importancia a nivel regional, tal es el caso de las carreteras Garzón – La Plata.

Veredales O De Tercera Orden. Son las vías que constituyen la estructura básica de distribución dentro del área Municipal y relacionan las áreas rurales con los centros de población y de servicios más próximos. - Otras Vías Veredales. Son las vías que complementan el sistema vial Municipal conjuntamente con las vías veredales de tercer orden. Su función primordial es dar acceso a los predios rurales.

Vías Urbanas. Compuesto por el sistema vial arterial y la red vial local. Son las encargadas de dar soporte al flujo vehicular dentro del perímetro urbano. Articula la cabecera Municipal con las vías regionales y departamentales.

## Servicios



**Mapa 11.** Servicios Garzón.

*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*

El municipio de Garzón nos otorga una gran variedad de servicios religiosos, turísticos y de salud.

### 1. Patrimonio Civil:

Molino El Triunfo.

Zona Urbana Central.



Hacienda la floresta

Centro Recreacional Manila

2. Patrimonio Religioso

La Catedral de San Miguel.

El Templo de Nazaret.

El Templo del Rosario.

Iglesia del Rosario.

Monasterio de Las Clarisas.

Seminario Conciliar de Garzón.

3. Patrimonio Funerario

El Cementerio.

4. Patrimonio Cultural

Hacienda La Brisa en la vereda Caguancito

Hacienda La Yunga en la vereda Caguancito

Murallas de balseadero Vereda Balseadero

5. Patrimonio Natural Bañadero

Majo vereda Alto Sartenejo

Salto de las Damas vereda Alto San Isidro

Bañadero los Andes Vereda La Cabaña Charco

Miraguas Vereda El Caguán

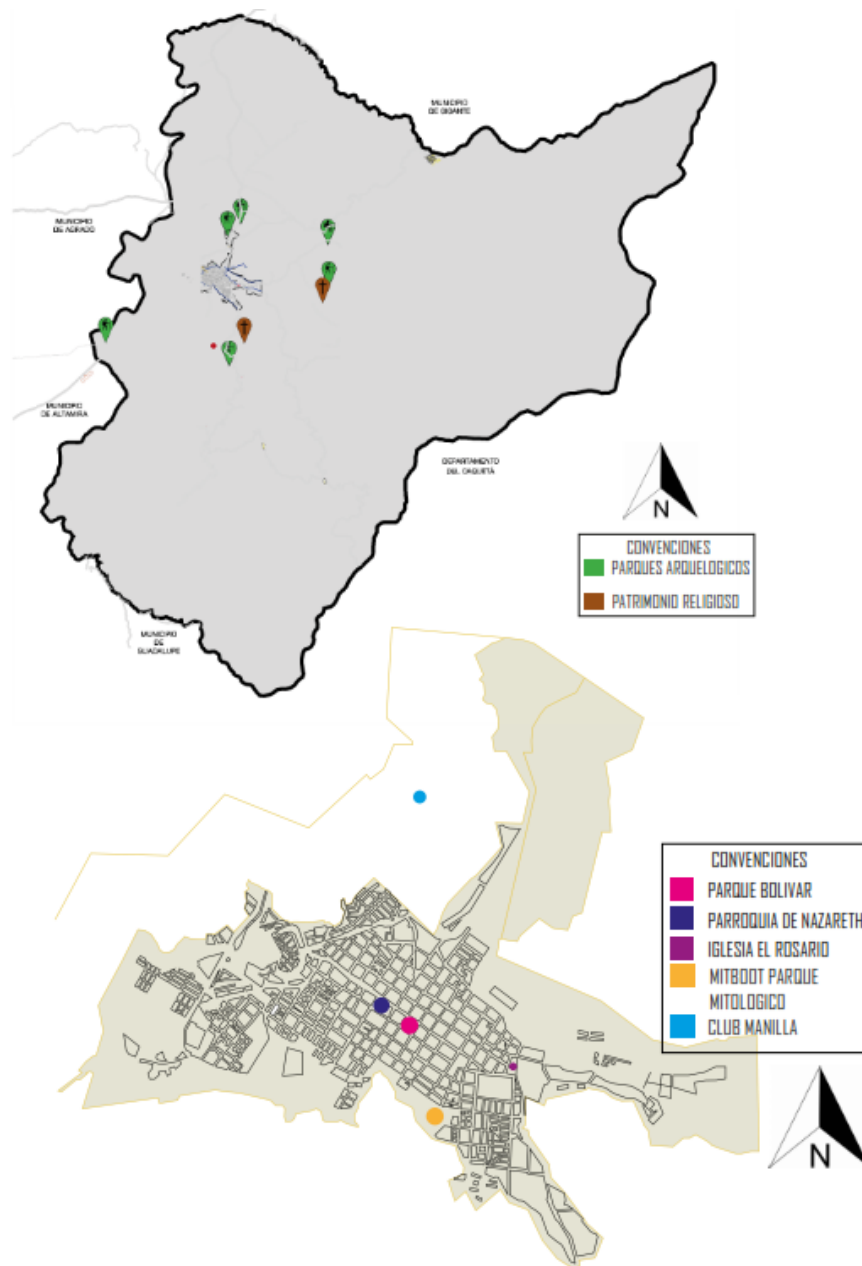
Bañadero balseadero Vereda balseadero

6. Patrimonio Arquitectónico

Centro Poblado La Jagua

# Relaciones Dinámicas

## Dinámica Poblacional



**Mapa 12.** Dinámica Poblacional.

*Fuente:* (Autoría Propia, 2020).

La demanda poblacional del municipio de Garzón aumenta cada día más, debido a sus lugares maravillosos como:

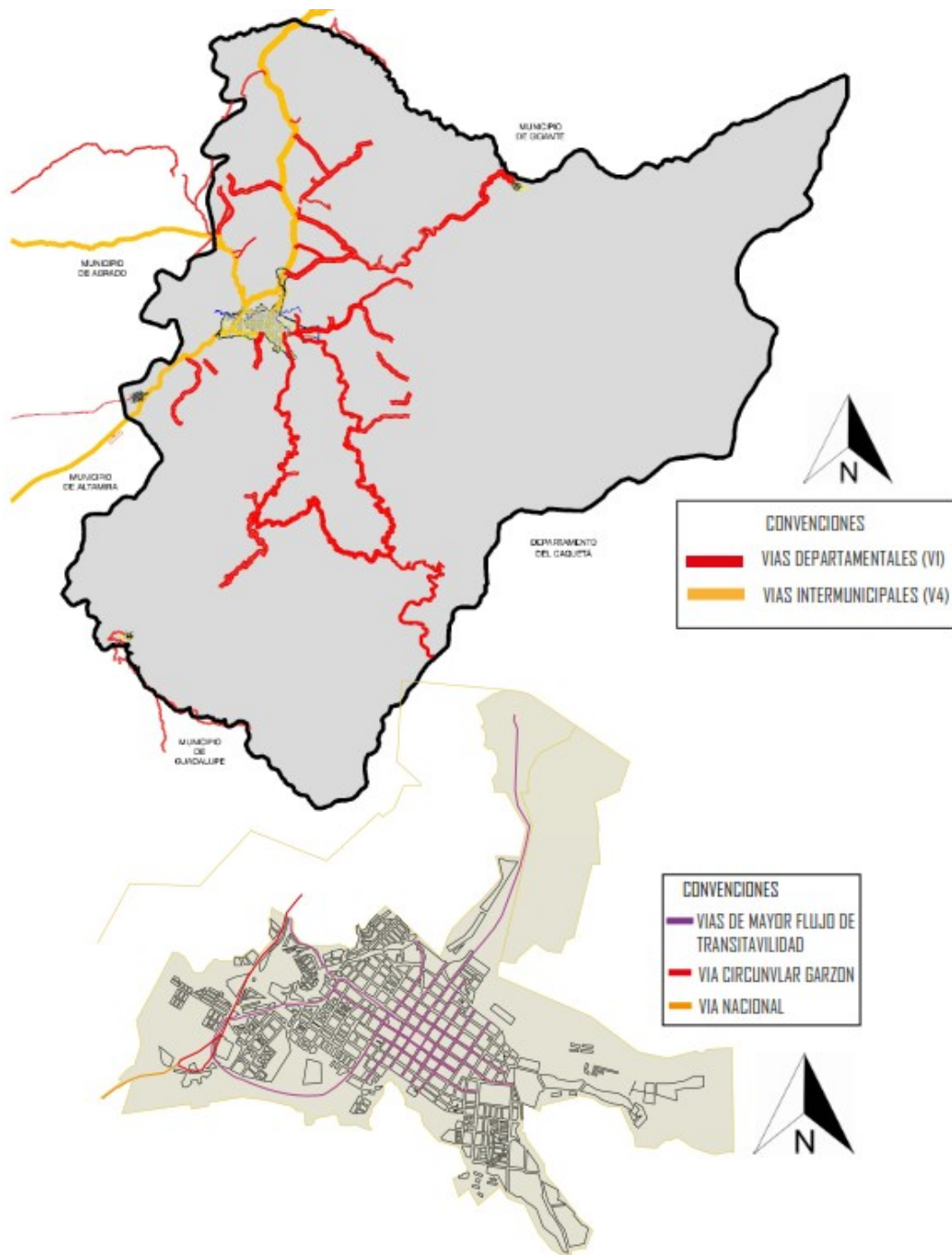
**Iglesia de la catedral (no de ordenanza 007 de 1992):** Inicia su proceso de formación en 1783 cuando el señor obispo de Popayán concede licencia para erigir parroquia, su construcción empezó el 27 de marzo de 1784; en noviembre se celebra la primera misa y bendición por el señor cura de la jagua. En 1798 se inicia la construcción de la segunda capilla; el 15 de noviembre de 1882 se empieza a construir el templo. Las campanas y el reloj son traídas del exterior, pero la campana mayor fue fundida en Garzón

**Iglesia del Rosario (040 de 2001):** Se creó el 21 de abril de 1905 por Monseñor ESTEBAN ROJAS TOVAR y se llamó parroquia de Santo Domingo del Rosario, los habitantes de su jurisdicción colaboraron para proveerla de casa cural y otras, durante muchos años fue cerrada y solo se abría ocasionalmente. En 1984 por petición de los fieles Monseñor RAMON MANTILLA DUARTE se abre de nuevo la parroquia bajo la condición religiosa del Presbítero TOMAS CHALA

**Iglesia de Nazareth (040 de 2001):** Se estableció territorio de la jurisdicción el 21 de abril de 1905, para empezar, se dejó que se celebrarían los actos litúrgicos en la capilla del seminario mientras se construía el templo. Su primera partida bautismal es el 01 de mayo de 1905. La iglesia consta de amplias instalaciones, sala parroquial, despacho del párroco y demás instalaciones

**El centro poblado de la jagua:** Se encuentra al sur de La capital Diocesana del Huila, esta encierra belleza, magia creencias, religiosidad e historia en un mismo lugar. Sus calles empedradas dejan a su paso las casas en bahareque y teja de barro que hacen de este lugar un sitio de ancestro inmemorable. La Jagua contrastar las creencias religiosas con los mitos y leyendas que han acompañado por siglos a sus pobladores.

## Tránsito y Movilidad



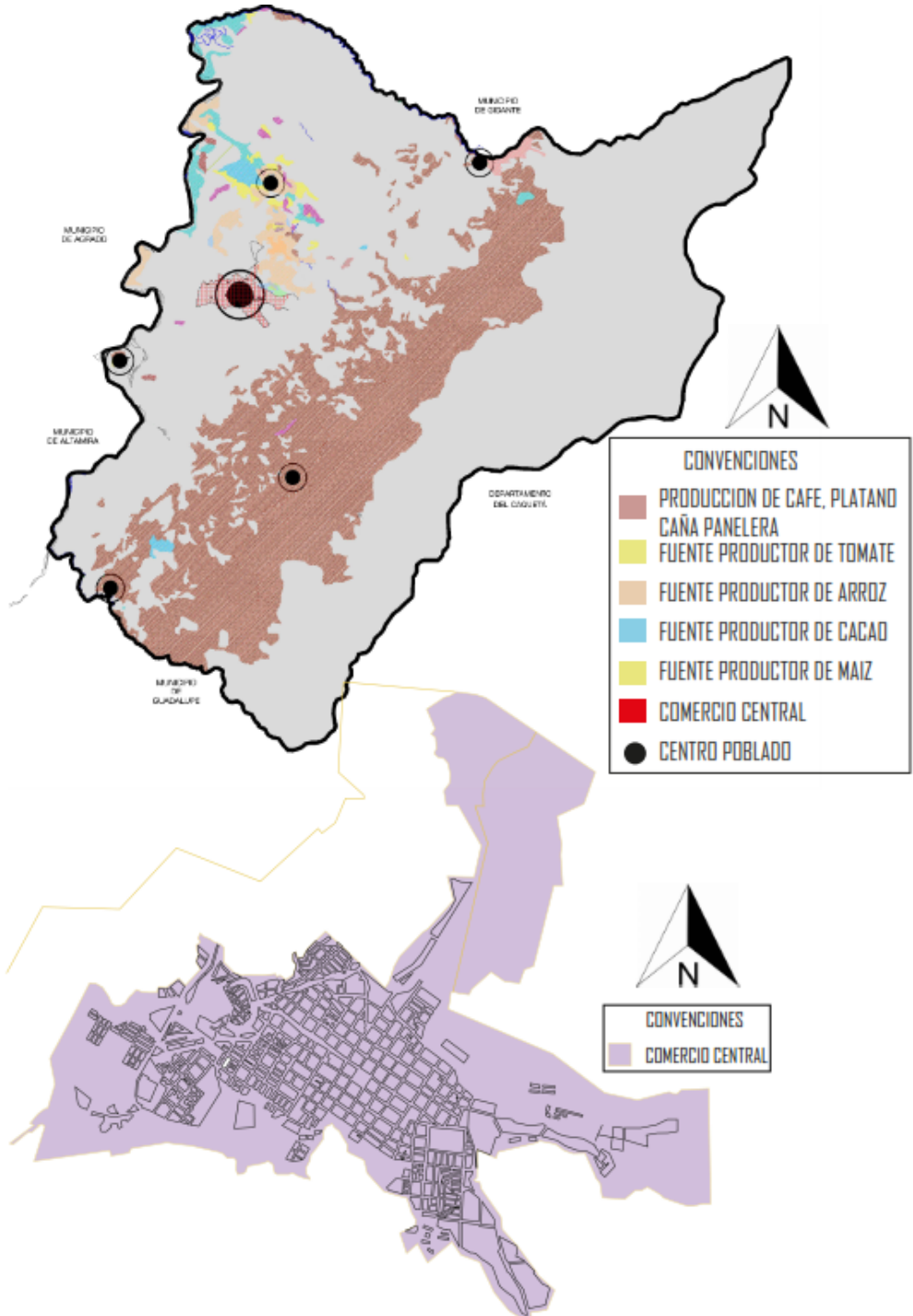
**Mapa 13.** Tránsito y Movilidad.

*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*

El municipio posee una infraestructura vial regional de 570 km. Incluyendo la vía Garzón- Guadalupe- Tarqui- gigante y el pital, límites de su cobertura. De los cuales, 100 km. (17.5%) son de carácter regional y se encuentran pavimentadas siendo mantenidas por la nación. El resto 470 km (82.5%) son de carácter departamental y 30km se encuentran pavimentadas siendo mantenidas por el departamento con ayuda del municipio; toda esta red hace que Garzón es uno de los municipios del departamento con mayor comunicación Inter veredal.

El sistema vial del municipio de Garzón, está conformado por un conjunto de vías nacionales, departamentales y municipales que, enlazadas entre sí, conforman una malla vial que conectan los diferentes sectores del territorio y permiten la movilidad peatonal y vehicular de los habitantes.

### Condiciones Económicas



Mapa 14. Condiciones Económicas.

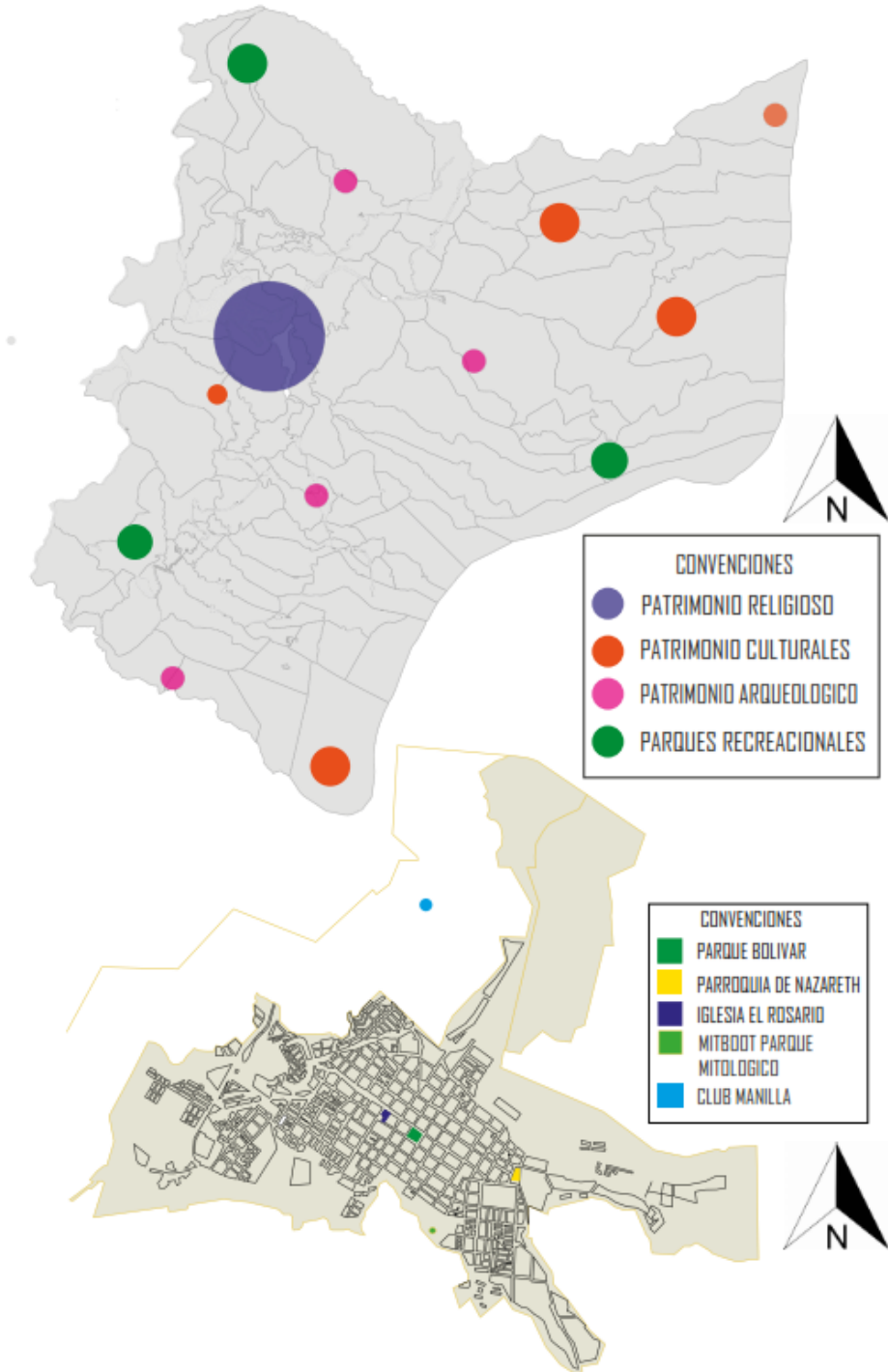
Fuente: (Autoría Propia, 2020).

El municipio de Garzón tiene una influencia directa o participación dentro del mercado potencial de Bienes y servicios con las siguientes cantidades:

- Agroindustrial = 88 (Veterinarias e Insumos para el Agro)
- Alimentos = 344 (Tiendas, Restaurantes, Paraderos y Panaderías)
- Automotores = 98 (Montallantas, Lavaderos, Venta de Repuestos)
- Bebidas = 51 (Heladerías, Estanco)
- Comercio = 285 (Ropa, Calzado, y Compras de Café)
- Comunicaciones = 82 (Internet, juegos, Venta de Accesorios para Celulares y Llamadas)
- Construcción = 45 (Ferreterías)
- Financiero = 20 (Su Chance, Envío de Dinero, Joyería y Compraventas)
- Industria = 9 (Estaciones de Servicio y Venta de Lubricantes)
- Muebles = 37 (Ebanistería, Carpintería)
- Medicamentos = 40 (Droguería, Centros Botánicos)
- Recreación= 22 (Billares, Casino)
- Hotelería = 29 (Residencias, y Hoteles)
- Otros = 159 (Misceláneas, Papelerías, Fotocopias Variedades)
- Educación = 10 (Centros Educativos, Institutos)
- Transporte = 12 (Empresas de Transporte)



### Turismo



Mapa 15. Turismo.

Fuente: (Autoría Propia, 2020).

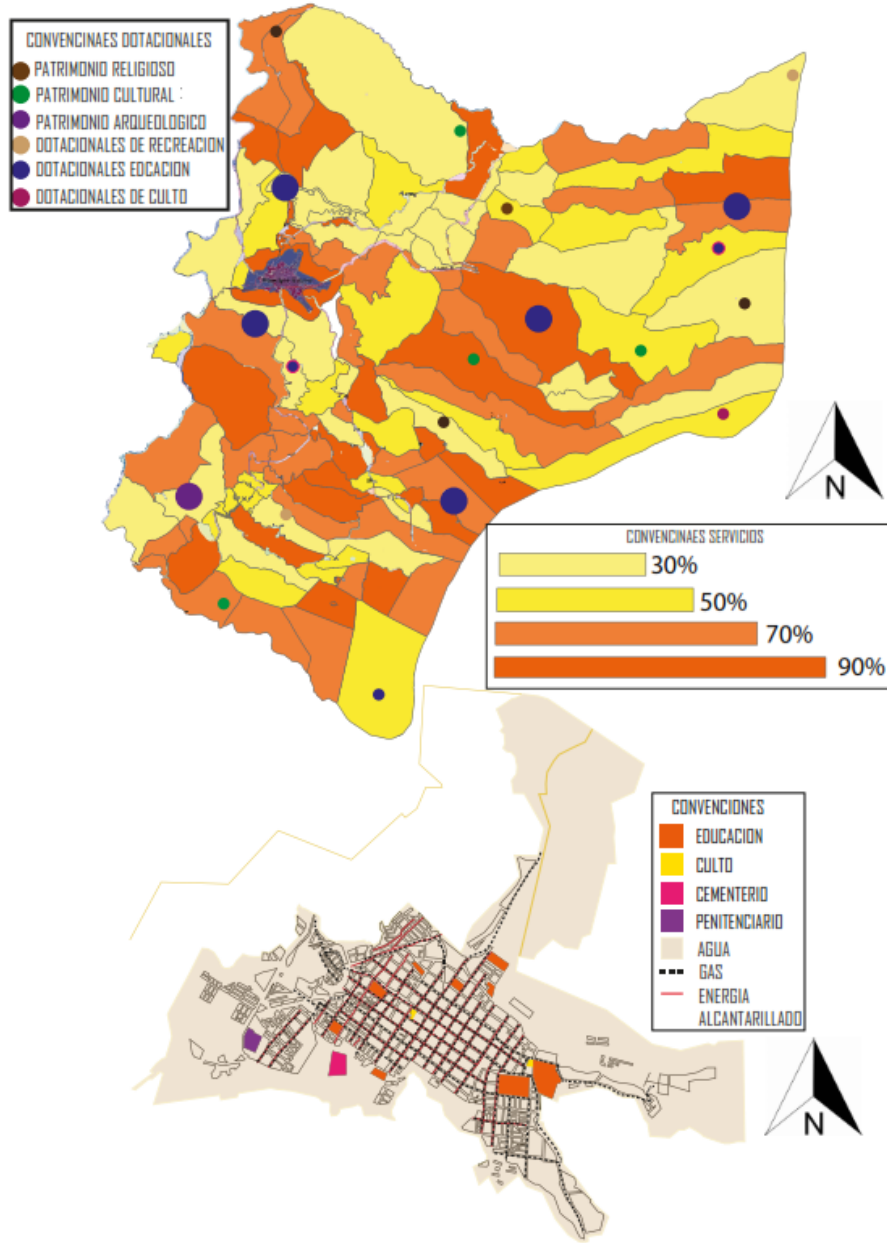
Los principales sitios turísticos del municipio de Garzón los cuales prestan un servicio a esta región son aptos para recibir diferentes personalidades que nos visitan con el fin de conocer los diferentes paisajes culturales, degustar los platos típicos de la región, asistir a los actos religiosos y culturales en compañía de personalidades que se destacan por su señorío, atención y cordialidad.

**Actividades Lúdicas:** Existen varios grupos de artistas y solistas que se especializan en la música campesina, rajaleñas y danzas.

**Artesanías:** Se destacan los tejidos de fique ubicados en el centro poblado La Jagua; artesanías en guadua, utilitarios, los tejidos de las Monjas Clarisas son muy apreciados, artesanías en cerámica, muñequería, adornos navideños, etc.

**Sitios Naturales:** Sitios turísticos donde se puede practicar el deporte extremo y recreativo como Río Magdalena, Río Suaza, cascada las Damas; en el Cerro Monserrate se realiza Rappel y senderismo. La Loma Chícora, visitada por propios y visitantes en el mes de agosto para elevar cometas de diferentes tamaños y formas. Sitios Recreativos: Existen sitios recreativos como Mi ranchito, Hacienda La Floresta, Agroparque Loma Chata, Agroparque La Primavera, San Joaquín, El Pitillal, Hostería Ambeyma, Centro recreacional Manila, Hostería Ambeyma, y varias guaraperas.

### Servicios Dotacionales



**Mapa 16.** Servicios Dotacionales.

*Fuente:* (Autoría Propia, 2020).

El municipio de Garzón cuenta con todos los servicios públicos domiciliarios, obteniéndose como el agua, energía, alcantarillado, gas natural aseo.

La microcuenca abastecedora del acueducto urbano es la quebrada Garzón. El suministro de agua para consumo humano en el sector urbano de este municipio tiene una cobertura del servicio del 99%, con prestación de las 24 horas del día. La bocatoma se encuentra en buenas condiciones tiene una captación aproximada de 350 lt/seg. De la Quebrada Garzón; sin embargo, hay problemas de incremento de sedimentos y remociones en masa propias de este sector. El suministro de agua para consumo humano del área urbana tiene buena cobertura con aproximadamente 9528 suscriptores, entre residenciales, comerciales y oficiales. En el área rural, el abastecimiento de agua más predominante es la toma de los acueductos veredales y la toma directa de los nacimientos.

En la zona rural, existen 17 acueductos veredales y 22 regionales, con una cobertura de agua tratada de 5.13%. Las bocatomas están ubicadas al oriente del Municipio en las veredas: Bajo Sartenejo, Alto Sartenejo, Caguancito, El Barzal, El Recreo, Filo de Pompeya, La Jagua, Las Mercedes, Los Pinos, Mesitas, Pan de Azúcar, Potrerillos, Santa Marta, Villa Hermosa, Alto Santa Marta, Centro de Santa Marta y Villa Rica.

En el municipio de Garzón se tiene una cobertura con Servicio Público Domiciliario de Alcantarillado urbano de 9249 suscriptores con una cobertura del 96,2%. El alcantarillado existente presenta una combinación de aguas lluvias, siendo este un factor determinante para la escogencia del diseño a construir. Dentro de los proyectos a realizar se hace necesaria la construcción de la Planta de tratamiento de aguas residuales. En la zona rural existen centros

poblados como: Zuluaga, San Antonio y la Jagua que tienen alcantarillado, pero solamente la Jagua dispone de tratamiento de aguas residuales con laguna de oxidación.

En el área urbana del municipio de Garzón se tiene una cobertura de recolección del 97,5 % con 9375 suscriptores. La Empresa Pública de Garzón EMPUGAR E.S.P, es la empresa dedicada a la Prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo del municipio de Garzón, el área comercial de la empresa se rige por la normatividad vigente para empresas de servicios públicos en cabeza de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico –CRA-.

El servicio de energía eléctrica lo sigue prestando la empresa Electrificadora del Huila ELECTROHUILA E.S.P. con aproximadamente 9000 suscriptores del área urbana y 5620 suscriptores del área rural. La Empresa Alcanos de Colombia S.A. ESP continúa prestando este servicio con 6400 suscriptores, con la red de gasoducto, además las empresas de Gas Opita y Gas País ofrece sus servicios con pipeta en el área urbana y rural.

En cuanto a cobertura, el sistema educativo municipal está conformado actualmente por 15 Instituciones Educativas, de las cuales cuatro son urbanas y 11 rurales de carácter público. De carácter privado existen 13 Centros educativos en el área Urbana.

## Análisis Urbano y Diagnóstico

**Tabla 2.** Matriz Dofa.

Matriz del Proyecto				
Factor	Problemáticas	Estrategias de intervención		
	Amenazas	Debilidades	Fortalezas	Oportunidades
<b>Social</b>	-Aumento de la población de desplazados por la construcción de la hidroeléctrica el Quimbo.	-Pérdida de la cultura y costumbres. -Crecimiento de la inseguridad. -Desempleo.	-Población activa en labores ecoturísticas. -Población activa en labores pesqueras. -Población activa en labores agroindustriales.	-Construcción de viviendas para la población desplazada. -Generación de empleos.
<b>Económico</b>	Abandono de las actividades agropecuarias, religiosas por la atención al turismo.	Aglomeración de turistas y habitantes en un solo punto del municipio.	Realización de eventos y actividades turísticas durante periodos de festividades y temporadas altas que generan ingresos considerables para el municipio.	Nuevas propuestas de usos para controlar la segregación de personas por sectores.
<b>Ambiental</b>	Pérdida de ecosistemas naturales.	-Bajo nivel hídrico de las cuencas y el Río Magdalena.	-Existencia de áreas verdes.	-Abundantes cuerpos de agua alto Porcentajes de

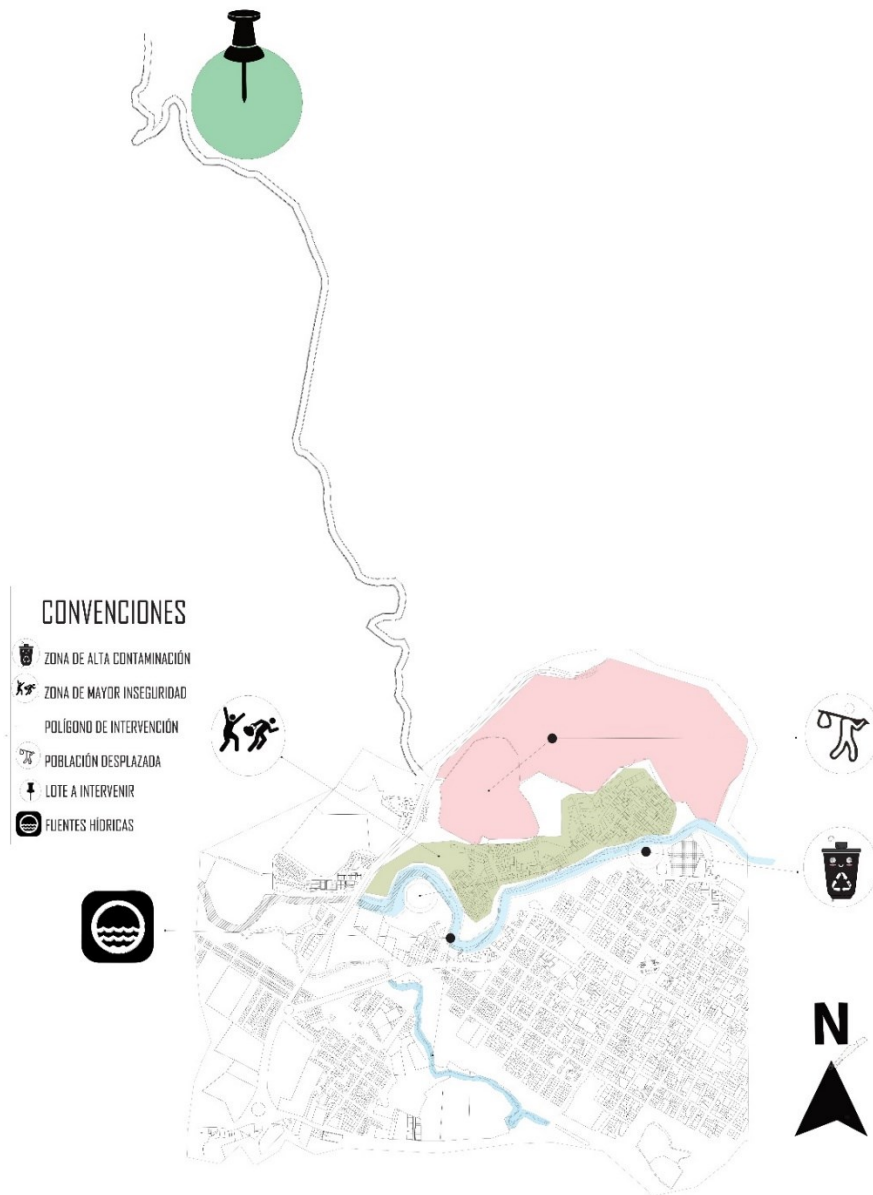
	-Contaminación de residuos.	-Existencia de fuentes hídricas.	zonas de Protección Ambiental.
	-Pérdida de bosques secos.	-Zonas de protección ambiental.	
<b>Urbano</b>	-Deterioro de las vías principales y las vías secundarias, por el flujo constante de turistas y habitantes.	-Invasión de espacios públicos por habitantes (informalidad urbana) vehicular y peatonal.	-Existencia de patrimonio religiosos.
		-Existencia de equipamientos para la formación humana.	-Generar parques de bolsillo.
	-Invasión de vivienda en zonas no catalogadas por el POT.		-Conservación de estructuras coloniales (iglesias y el pueblo de las jaguas).

---

**Fuente:** *(Autoría Propia, 2020).*

## Análisis Urbano y Diagnóstico

### Problemática Sistema Social - Polígono de Intervención



**Mapa 17.** Problemática Sistema Social – Polígono de Intervención.

*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*



### Alternativa de Solución 1- Sistema Social - Polígono de Intervención



**Mapa 18.** Alternativa de Solución 1, Sistema Social – Polígono de Intervención.

*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*

Los problemas identificados en el polígono de intervención esta dirigido a el aumento de personas desplazadas por la construcción de la hidroeléctrica el quimbo ,la perdida de cultura a medida que pasa el tiempo , el aumento de inseguridad en determinadas zonas del municipio , la inestabilidad del espacio público y el aumento de la tasa de desempleo.

Dentro de estos problemas es importante resaltar el aumento de personas desplazadas las cuales generan inestabilidad en el municipio, por esta razón se accinó un área en la cual estos habitantes desplazados puedan vivir dignamente.

## Problemática Sistema Económico- Polígono de Intervención



**Mapa 19.** Problemática Sistema Económico – Polígono de Intervención.

*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*

## Alternativa de Solución 2- Sistema Económico - Polígono de Intervención



**Mapa 20.** Alternativa de Solución 2 – Sistema Económico, Polígono de Intervención.

*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*

Los problemas identificados en el polígono de intervención esta dirigido a la aglomeración de turistas en puentes específicos del municipio, el abandono de las actividades características como la agroindustria y actividades religiosas.

Dentro de estos problemas es importante resaltar la aglomeración de turistas y habitantes en zonas específicas de Garzón ( patrimonio religiosos – la jagua – viaducto ) lo cual, genera que solo la población turística se reúna en un solo lugar y no conozcan las demás recreaciones que otorga el municipio.

El abandono de las actividades económicas de este municipio genera el aumento de la tasa de desempleo. Ya que la población ve más factible ser guías turísticos que ser comerciantes. Por esto se generan hoteles, y área de comercio en zonas estratégicas del municipio.

### Problemática Sistema Ambiental- Polígono de Intervención



Mapa 21. Problemática Sistema Ambiental – Polígono de Intervención.

Fuente: (Autoría Propia, 2020).

**Alternativa de Solución 3- Sistema Ambiental - Polígono de Intervención**



**Mapa 22.** Alternativa de Solución 3. Sistema Ambiental – Polígono de Intervención.

*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*

Los problemas identificados en el polígono de intervención está dirigido a la pérdida de los ecosistemas característicos de Garzón, el bajo nivel hídrico del municipio, la pérdida de los bosques secos caraterísticos de esta zona y la contaminación de las cuencas hídricas.

Dentro de estas problemáticas es importante resaltar que el nivel hídrico baja progresivamente debido a la contaminación que generan los habitantes, de esta forma los residuos llegan a la hidroeléctrica el Quimbo, luego al río magdalena , por lo cual se generaron zonas de recuperacion, protección y mantenimiento.

De igual forma la pérdida del ecosistema más importante de Garzón el cual, era los bosques secos que se perdieron por la construcción de la hidroeléctrica el Quimbo, por consiguiente se generaron zonas de protección para la regeneración y recuperación de estos bosques.



### Problemática Sistema Urbano- Polígono de Intervención



Mapa 23. Problemática Sistema Urbano – Polígono de Intervención.

Fuente: (Autoría Propia, 2020).

### Alternativa de Solución 4- Sistema Urbano - Polígono de Intervención



Mapa 24. Alternativa de Solución 4. Sistema Urbano – Polígono de Intervención.

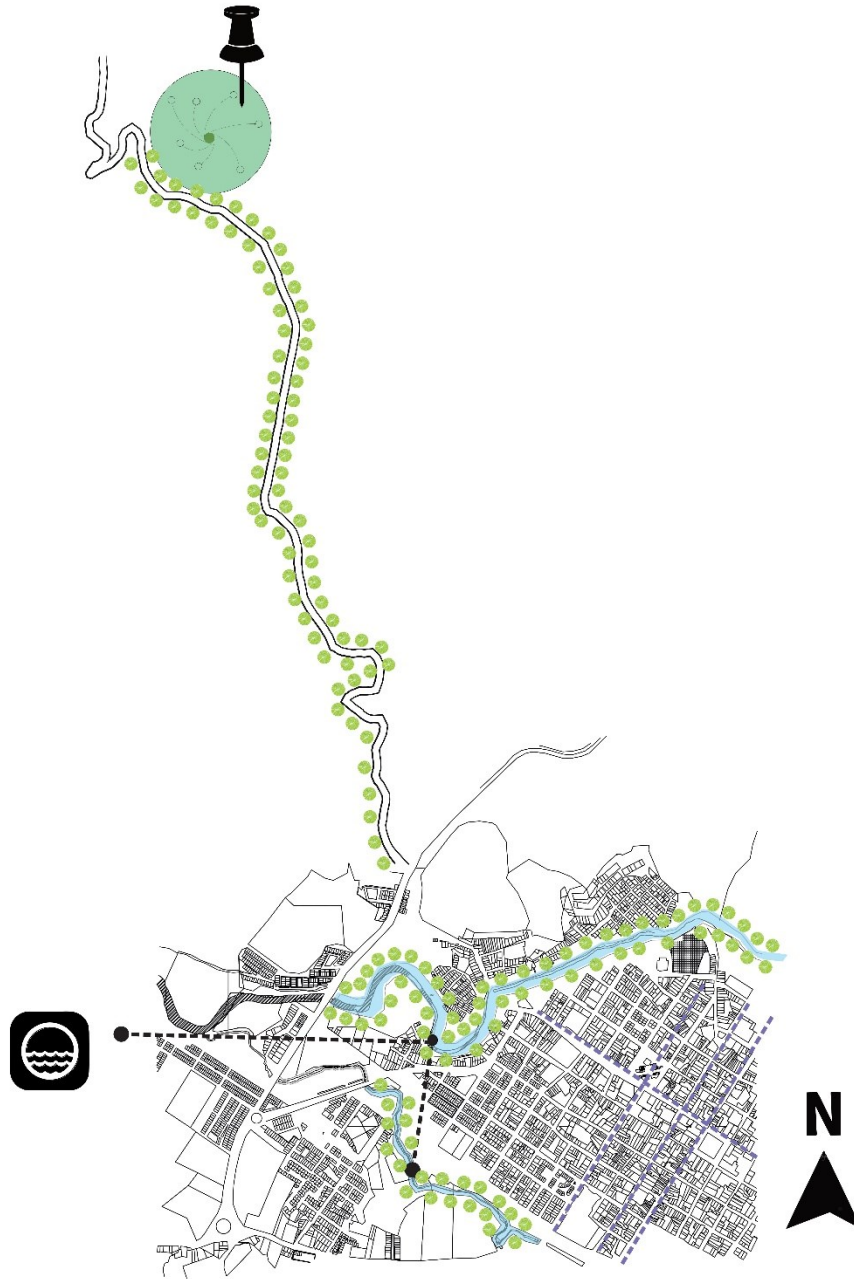
Fuente: (Autoría Propia, 2020).

Los problemas identificados en el polígono de intervención están dirigidos a el deterioro de las vías principales y secundarias garzon , al igual que la invasión del espacio público por vendedores informales, de la misma manera la invasión de habitantes en lugares no autorizados y la ubicación del comercio en un solo lugar.

Dentro de estos problemas es importante resaltar las urbanizaciones ilegales las cuales ponen en riesgo la vida de estas personas, esto genera que las personas que vivan donde se encuentra hoy ubicado el quimbo fueron desplazadas de sus hogares generando que tengan la necesidad de buscar un lugar donde vivir aunque no cumlan con las necesidades basicas. Por lo tanto se busca un lugar en donde ellos puedan residir legalmente.

También podemos ver que la zona comercial de Garzón se encentra ubicada en una sola parte de Garzón generando la informabilidad vehicular y peatonal además, la invasión del espacio público por los vendedores, de tal manera, que se crea la ampliación de la vías, la expansión del comercio y la construcción de una plazoleta la cual, puede liberar la carga del espacio publico que genera la población sobre estas zonas.

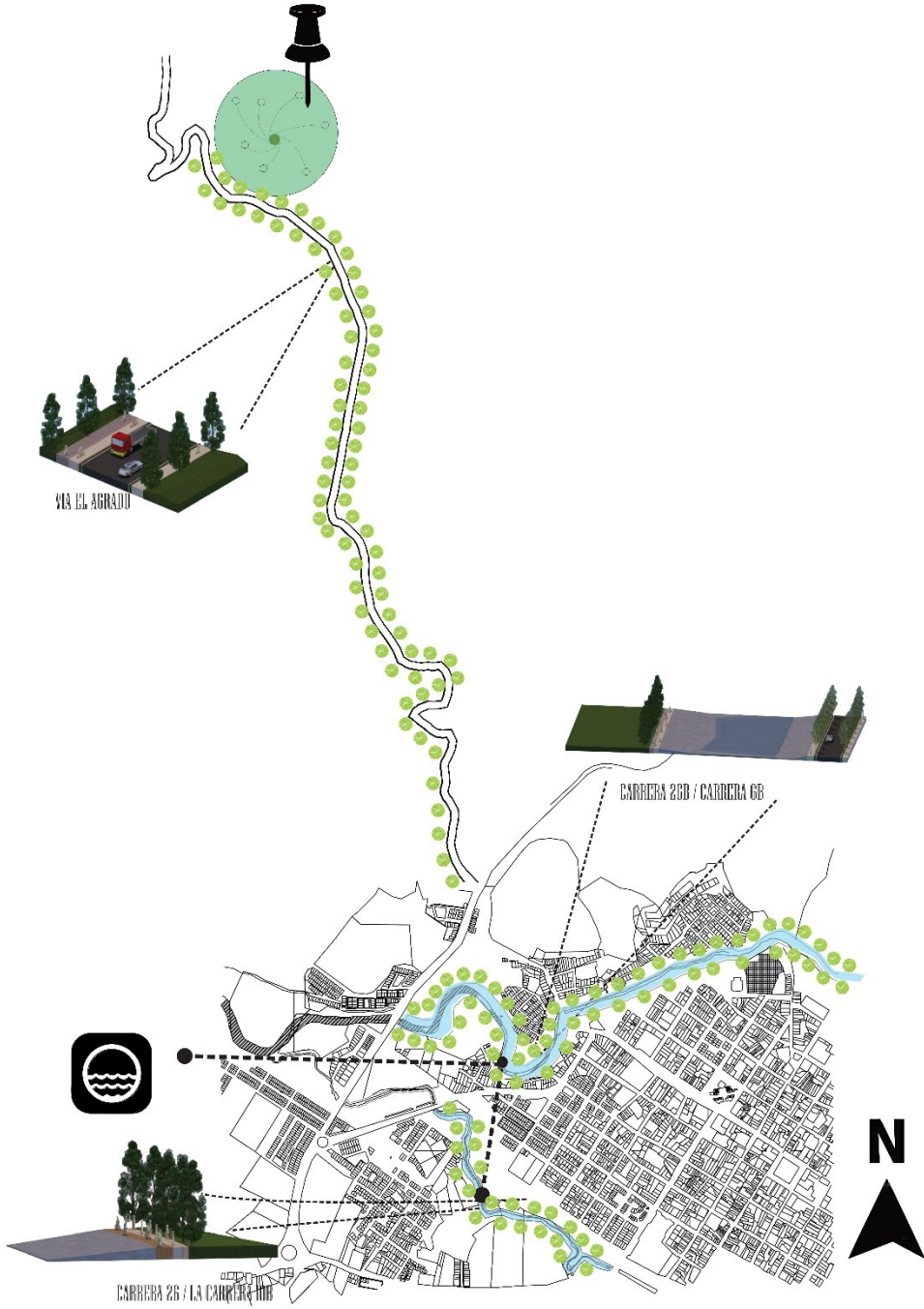
### Estrategia de Intervención – Polígono



Mapa 25. Estrategia de Intervención – Polígono.

*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*

**Síntesis Propuesta Urbana – Polígono de Intervención**



**Mapa 26.** Estrategia de Intervención – Polígono.

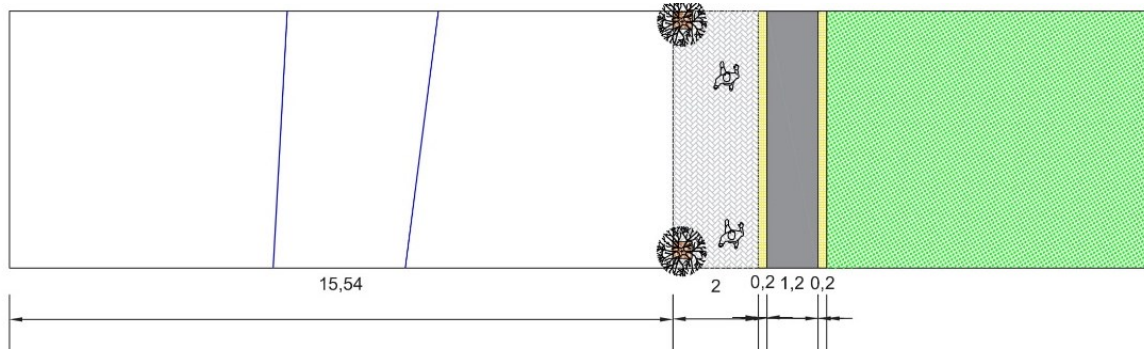
*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*

La ejecución de este proyecto busca que el proyecto puntual arquitectónico se conecte directamente con el área urbana de Garzón, así generando un recorrido ambiental logrando que la calidad de vida de los habitantes y turistas incrementa cada día más, consolidando nuevas centralidades donde los habitantes puedan disfrutar de diferentes actividades. la principal razón de construir estos puntos estratégicos es alivianar la carga poblacional de los lugares turísticos, de esta manera no solo se le otorga un mejor servicio a la comunidad ,esto genera que la población Garzoneña tenga más oportunidades de empleo , asociada a la actividad comercial y agroindustrial, de esta misma manera se busca que el municipio de Garzón sea amigable con el medio ambiente , por lo cual se generan puntos estratégicos sobre las cuencas hídricas de protección y recuperación de estas.

La estrategia propuesta consiste en generar espacios armónicos y espaciosos para que la comunidad de garzon pueda convivir con la naturaleza, asi generando la recuperación de la quebrada garzon,la cual cruza por el casco urbano del municipio, con unos senderos ecológicos que van desde la carrera 6b hasta la carrera 26b , carrera 10 bis hasta la carrera 26b, y desde la via principal (45) hasta el viaducto Garzòn- el agrado.

### Propuesta Urbana

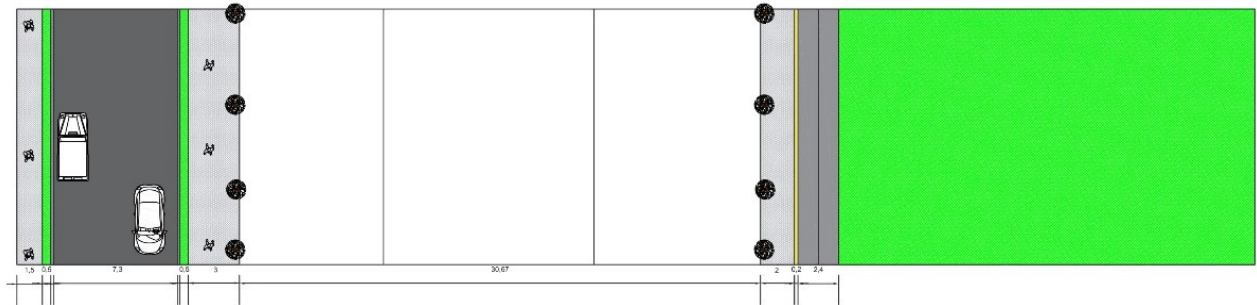
#### Sendero Ecológico (Carrera 10 bis hasta la Carrera 26B)



Plano 1. Ilustración 2 Sendero Ecológico (Cra 10 Bis – Cra 26 B).

*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*

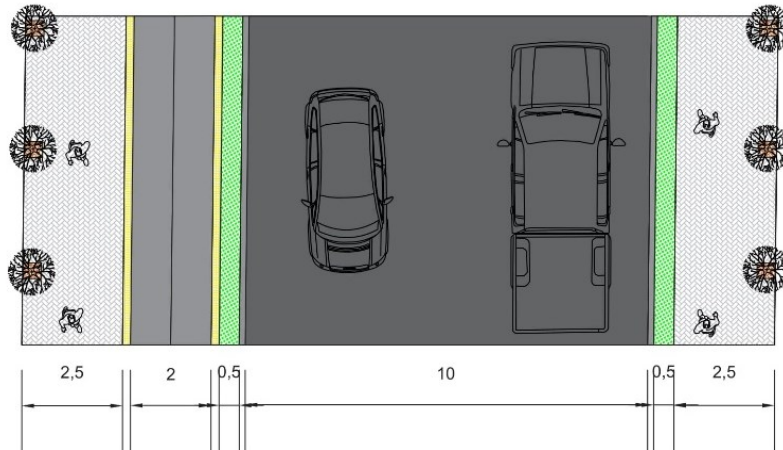
#### Perfil Vial Ecológico (Carrera 6B hasta la Carrera 26B)



Plano 2. Perfil Vial Ecológico (Cra 6B – Cra 26B).

*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*

### Perfil Vial Propuesto Vía Garzón- El Agrado



**Plano 3.** Perfil Vial Propuesto Vía Garzón – El Agrado.

*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*

La ejecución de este proyecto busca que el proyecto puntual arquitectónico se conecte directamente con el área urbana de Garzón, así generando un recorrido ambiental logrando que la calidad de vida de los habitantes y turistas incrementa cada día más, consolidando nuevas centralidades donde los habitantes puedan disfrutar de diferentes actividades. la principal razón de construir estos puntos estratégicos es alivianar la carga poblacional de los lugares turísticos, de esta manera no solo se le otorga un mejor servicio a la comunidad ,esto genera que la población Garzoneña tenga más oportunidades de empleo , asociada a la actividad comercial y agroindustrial, de esta misma manera se busca que el municipio de Garzón sea amigable con el medio ambiente , por lo cual se generan puntos estratégicos sobre las cuencas hídricas de protección y recuperación de estas.



### Programa Arquitectónico

**Tabla 3.** Programa Arquitectónico.

*Zona A (Puerto)*

<i>Restaurante</i>	275 m <sup>2</sup>
<i>Bodega</i>	30m <sup>2</sup>
<i>Baños</i>	50m <sup>2</sup>

*Zona B (biblioteca)*

<i>Salón de niños</i>	37,3m <sup>2</sup>
<i>Salón Jóvenes</i>	36,6m <sup>2</sup>
<i>Salón general</i>	50,6m <sup>2</sup>
<i>Área de Informática</i>	40,8m <sup>2</sup>
<i>Área de selección y adquisiciones</i>	37,8m <sup>2</sup>
<i>Ludoteca</i>	40m <sup>2</sup>

<i>Recepción</i>	23m2
<i>Baños caballeros</i>	42,3m2
<i>Baño damas</i>	50m2

*Zona C (Museo)*

<i>Salón A</i>	32,3m2
<i>Salón B</i>	26,2m2
<i>Salón C</i>	34m2
<i>Salón D</i>	19m2
<i>Salón E</i>	30m2
<i>Salón F</i>	42m2
<i>Salón G</i>	41m2
<i>Salón H</i>	31m2
<i>Salón I</i>	39m2
<i>Salón J</i>	43m2
<i>Salón Múltiple</i>	63m2
<i>Sala de Juntas</i>	19m2
<i>Oficina 1</i>	13m2
<i>Oficina 2</i>	10m2
<i>Baño damas</i>	10m2

*Baño Caballeros*10m<sup>2</sup>*Zona D (salón múltiple)*

<i>Salón A</i>	29m <sup>2</sup>
<i>Salón B</i>	27m <sup>2</sup>
<i>Salón C</i>	33m <sup>2</sup>
<i>Salón D</i>	19,9m <sup>2</sup>
<i>Salón E</i>	20,7m <sup>2</sup>
<i>Salón F</i>	42,5m <sup>2</sup>
<i>Salón G</i>	43,1m <sup>2</sup>
<i>Salón H</i>	31,7m <sup>2</sup>
<i>Salón I</i>	39,7m <sup>2</sup>
<i>Salón J</i>	41,5m <sup>2</sup>
<i>Salón K</i>	62m <sup>2</sup>
<i>Bodega</i>	12m <sup>2</sup>
<i>Baños</i>	15m <sup>2</sup>
<i>Cocina</i>	16m <sup>2</sup>

*Zona E (Área Educativa)*

<i>Laboratorio</i>	134,7m <sup>2</sup>
<i>Salones</i>	95,2m <sup>2</sup>
<i>Baños</i>	60m <sup>2</sup>
<i>Cuarto de químicos</i>	19m <sup>2</sup>
<i>Recepción</i>	18m <sup>2</sup>

<i>Área contable</i>	7m <sup>2</sup>
<i>Área de archivo</i>	7m <sup>2</sup>
<i>Secretaria Sala de Juntas</i>	18m <sup>2</sup>
<i>Oficina 1</i>	8m <sup>2</sup>
<i>Oficina 2</i>	7m <sup>2</sup>
<i>Oficina 3</i>	8m <sup>2</sup>
<i>Zona F (Cafetería)</i>	
<i>Cocina</i>	30m <sup>2</sup>
<i>Bodega</i>	34m <sup>2</sup>
<i>Baños</i>	80m <sup>2</sup>
<i>Comedor</i>	652m <sup>2</sup>
<i>Área de esparcimiento y Descanso</i>	420m <sup>2</sup>
<i>Zona h (Área de descanso)</i>	
<i>Baños</i>	54,9m <sup>2</sup>
<i>Duchas</i>	20,8m <sup>2</sup>
<i>Área de descanso</i>	38m <sup>2</sup>
<i>sala de juntas</i>	15m <sup>2</sup>

*Zona I (Área administrativa)*

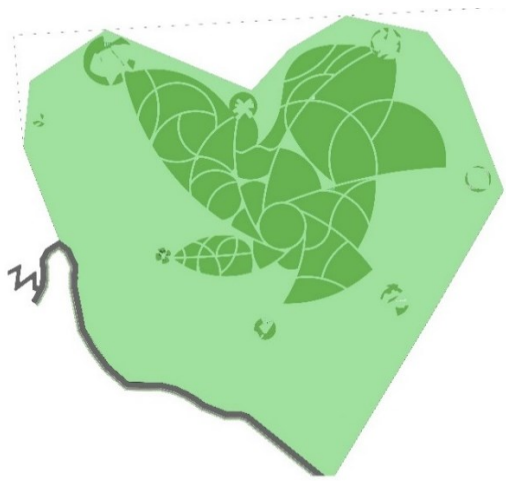
<i>Recepción</i>	37m <sup>2</sup>
<i>Área contable</i>	7,4m <sup>2</sup>
<i>Salón de reuniones</i>	12m <sup>2</sup>
<i>Área administrativa</i>	9m <sup>2</sup>
<i>Secretaria</i>	10m <sup>2</sup>
<i>Oficina a</i>	10m <sup>2</sup>
<i>Oficina b</i>	9m <sup>2</sup>
<i>Oficina c</i>	10m <sup>2</sup>
<i>Baños Caballeros</i>	9m <sup>2</sup>
<i>Baños damas</i>	10m <sup>2</sup>

*Área j (invernadero)*

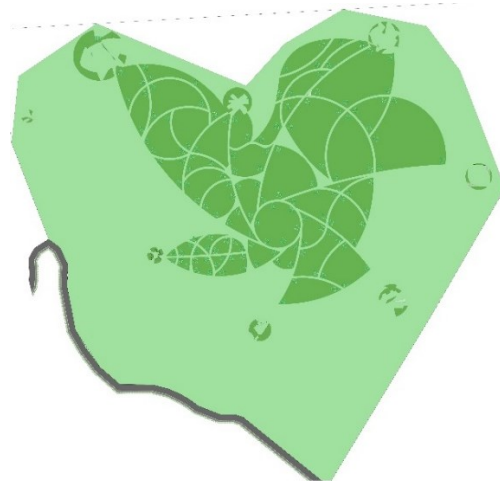
<i>Invernadero</i>	14m <sup>2</sup>
<i>Semillero</i>	15m <sup>2</sup>
<i>Vivero</i>	14m <sup>2</sup>

**Fuente:** (Autoría Propia, 2020).

### Determinantes Físicas



Zonas Verdes



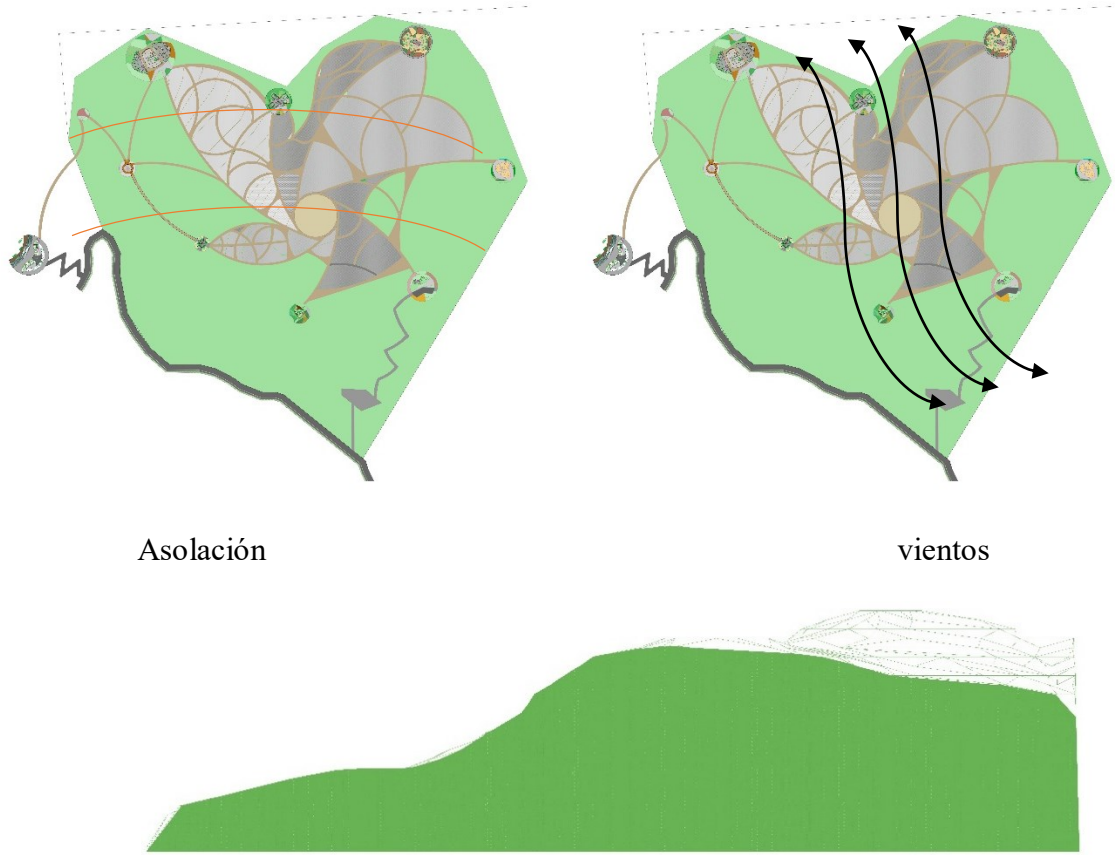
Arborización



Vías y Senderos Peatonales



Topografía



Asolación

vientos

**Mapa 27.** Determinantes Físicas.

*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*

## Características Del Proyecto Arquitectónico

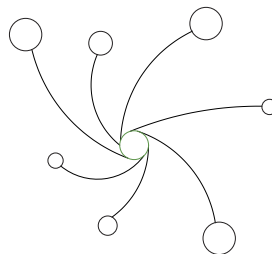
La metodología utilizada para crear el diseño del jardín botánico es el movimiento orgánico ya que se buscaba tener una sola armonía.

Como principal referente se tomó el fruto de una clase de árbol llamado oreja o pabellón auricular, el cual hace como alusión a la forma de las orejas de un mono generando una espiral, por otro lado, se tomó como referente la semilla que arroja el árbol acacias en forma de circunferencia. Como segundo referente se tomó en cuenta la forma de las hojas de cada uno de estos árboles generando un diseño en forma de flor.



**Ilustración 1.** Explicación Forma (Árbol Chimichango – Árbol Acacias).

*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*

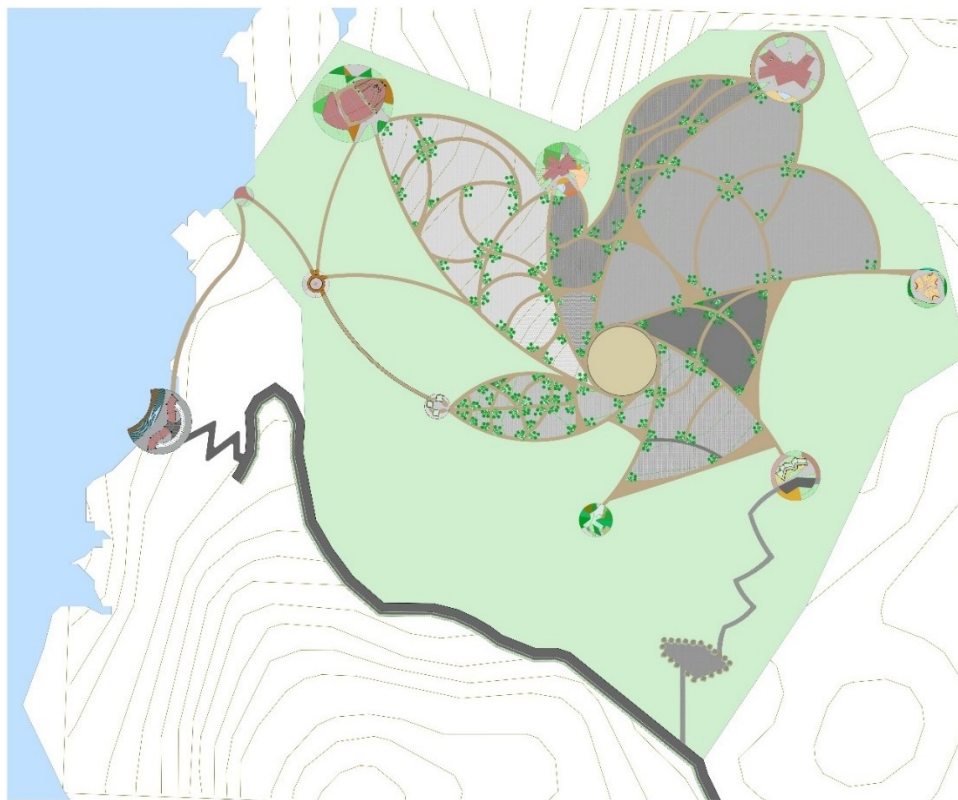


**Ilustración 2.** Sustracción de Forma.

*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*



### Propuesta Puntual - Implantación General

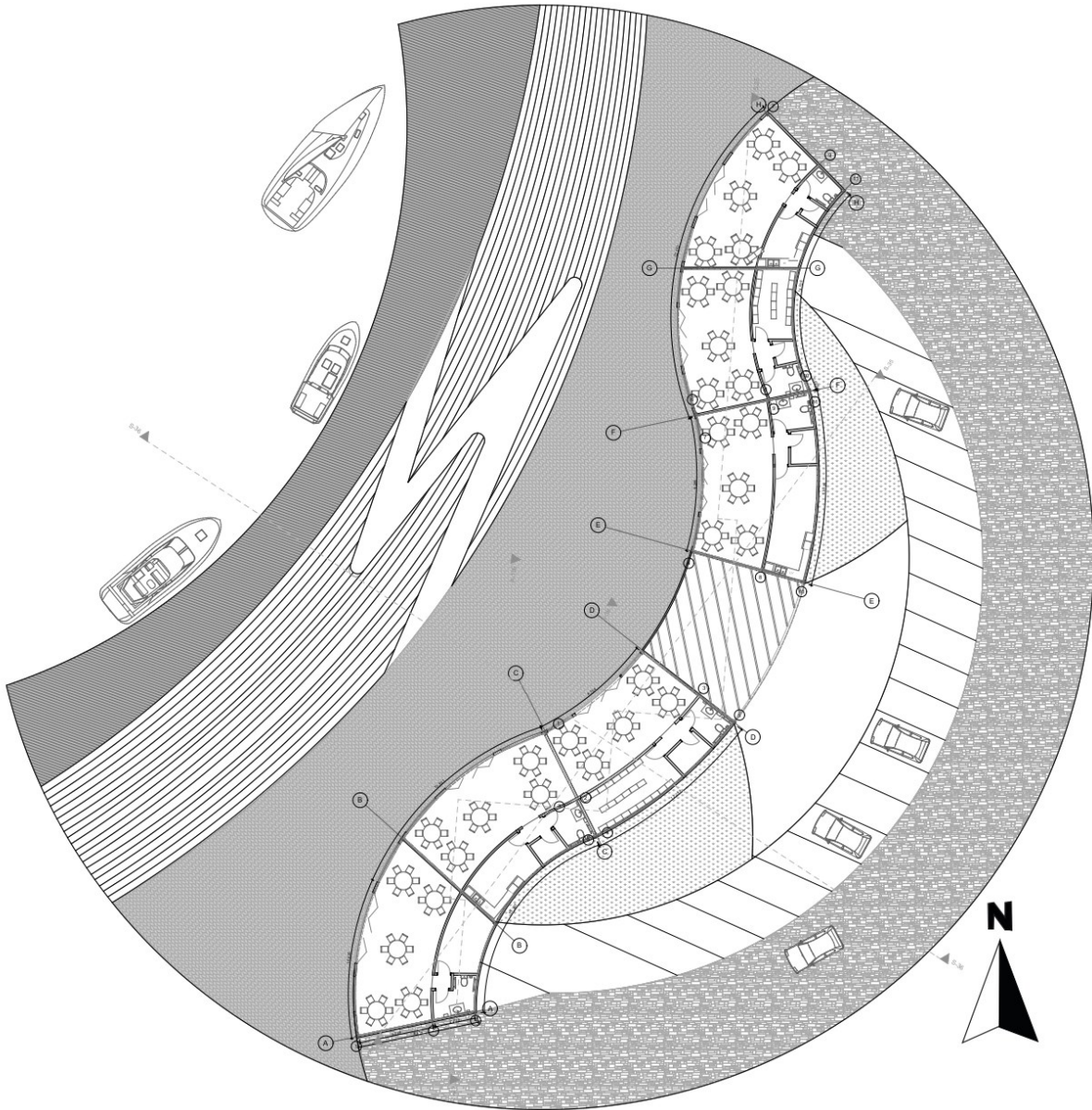


**Mapa 28.** Implantación General Propuesta Puntual.

*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*

El proyecto se encuentra ubicado en el costado derecho de la vía que dirige al agrado, el cual tiene un área de 360000 m<sup>2</sup> (36h), crea un sector de regeneración de una gran variedad de bosque seco el cual el 80% es vegetación, con este proyecto se quiere lograr la concientización de las personas de la importancia del bosque seco, y la regeneración de varios tipos de bosque seco. El proyecto se divide en dos fases, etapa 1, puertos- recibidor- biblioteca- museo- salón múltiple- cafetería y zona educativa, etapa 2, vivero- herbario- invernadero- área administrativa- jardinería- área de preparación de suelo.

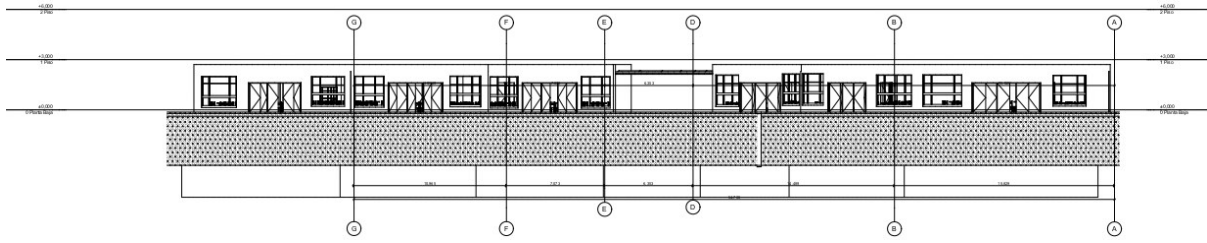
**Zona A**



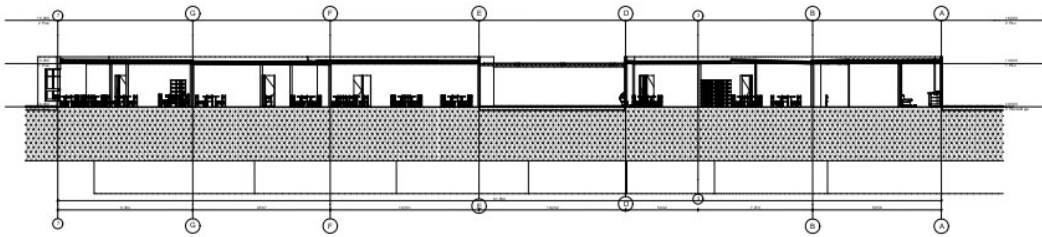
**Plano 4.** Zona A, Puerto.

*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*

**Corte A – A**



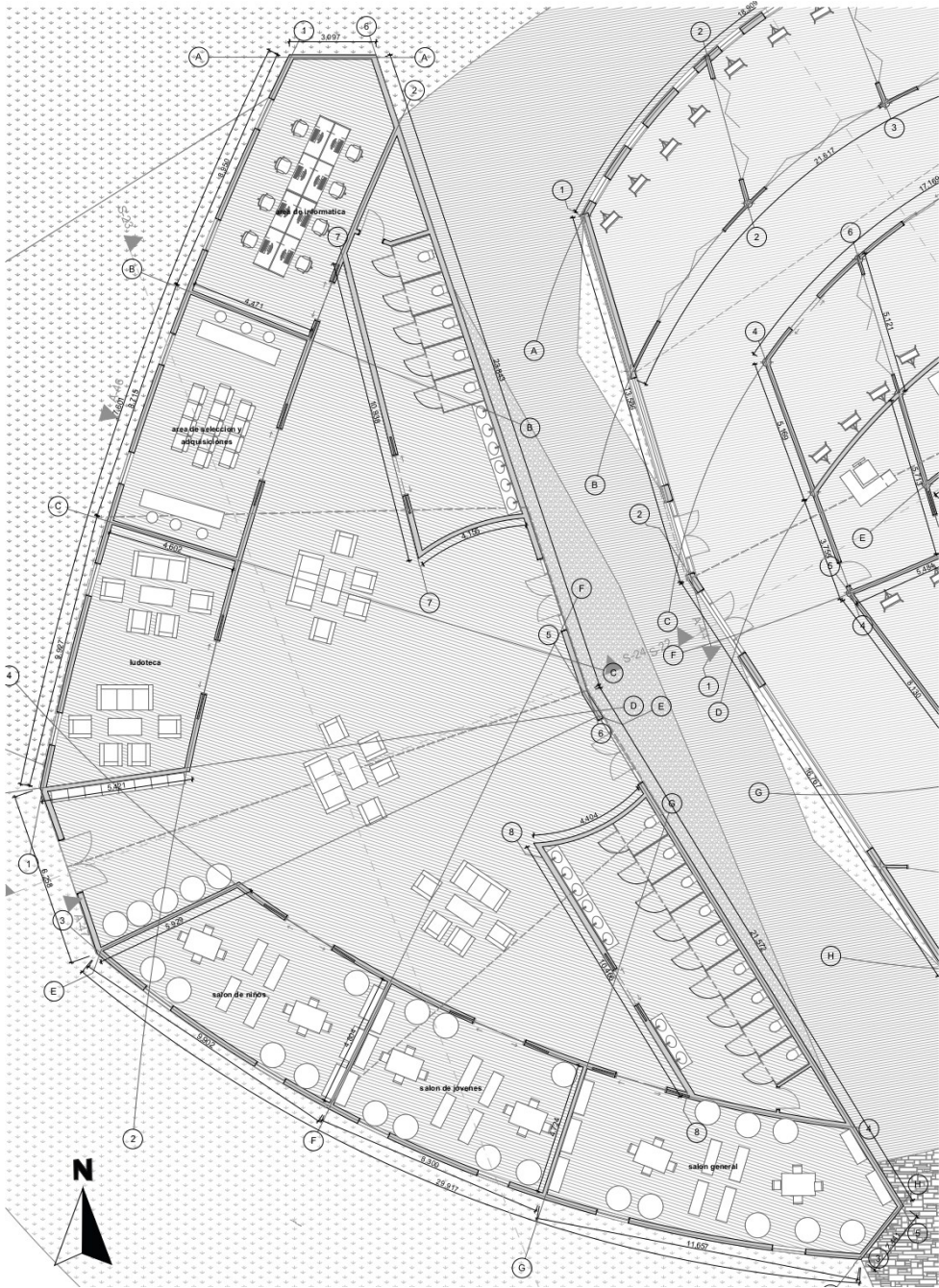
**Corte B – B**



**Plano 5.** Cortes Arquitectónicos, Zona A – Puerto.

*Fuente:* (Autoría Propia, 2020).

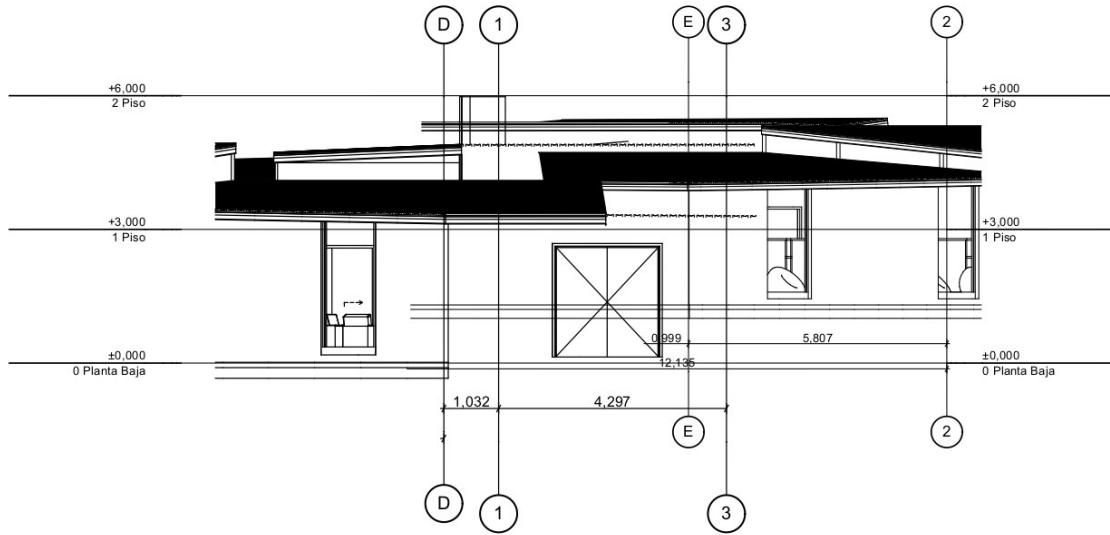
**Zona B**



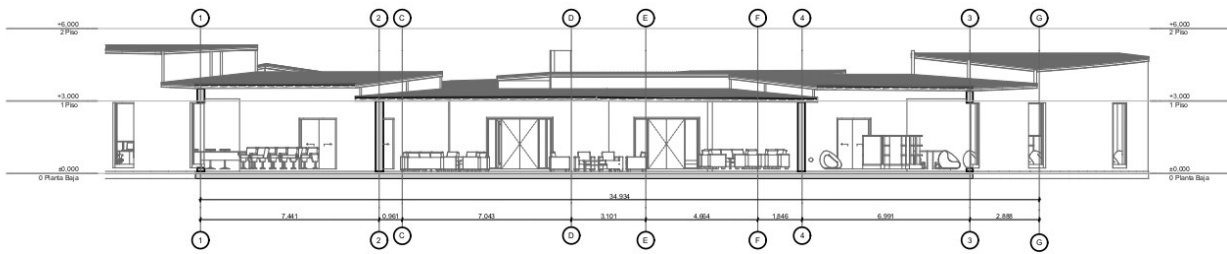
**Plano 6.** Zona B, Biblioteca.

*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*

**Alzada A**



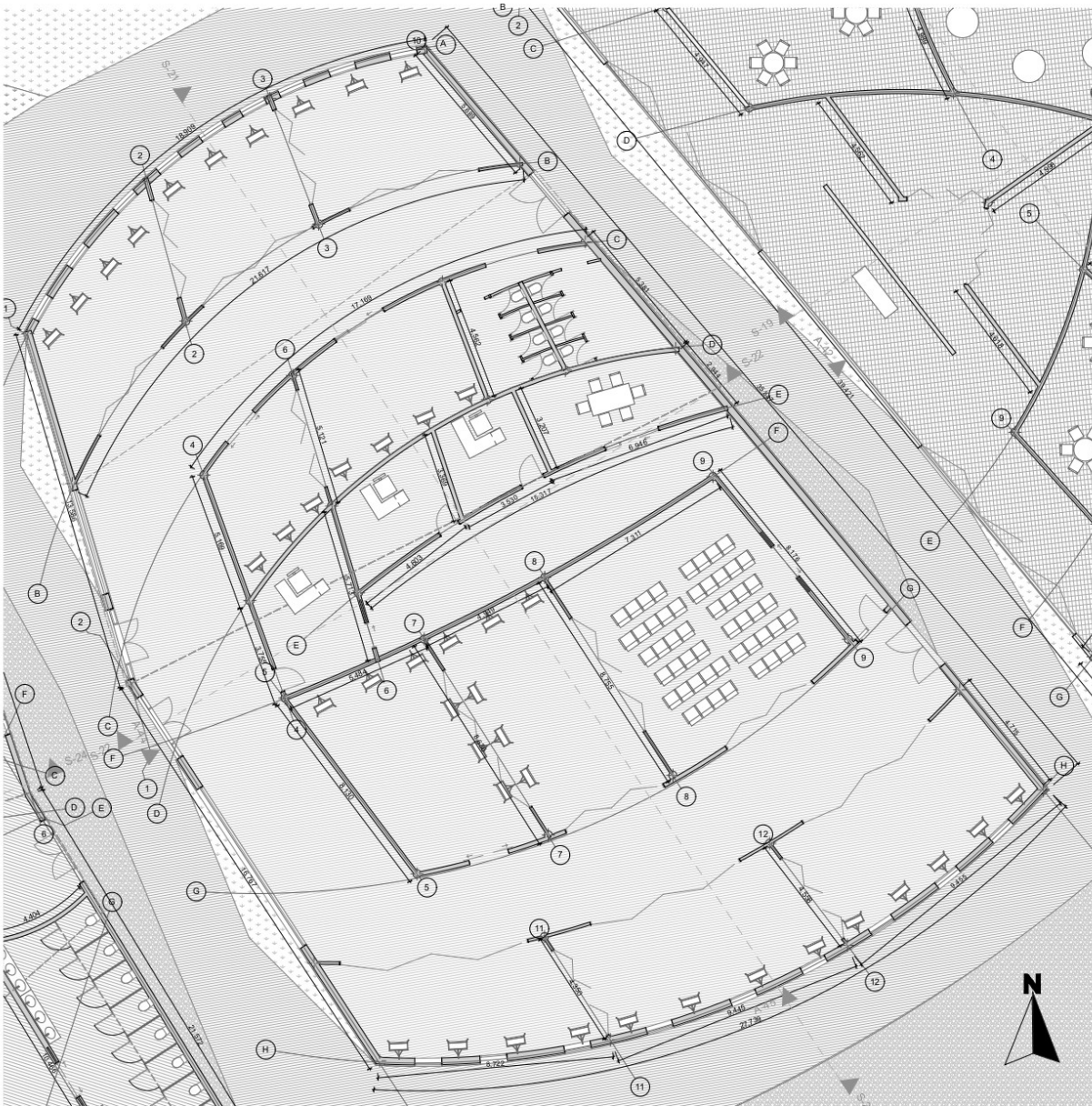
**Corte A**



**Plano 7.** Alzado A y Corte A, Zona B – Biblioteca.

*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*

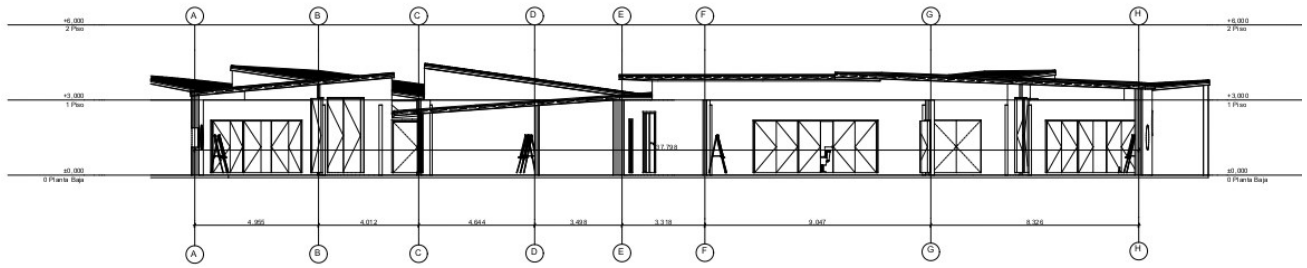
**Zona C**



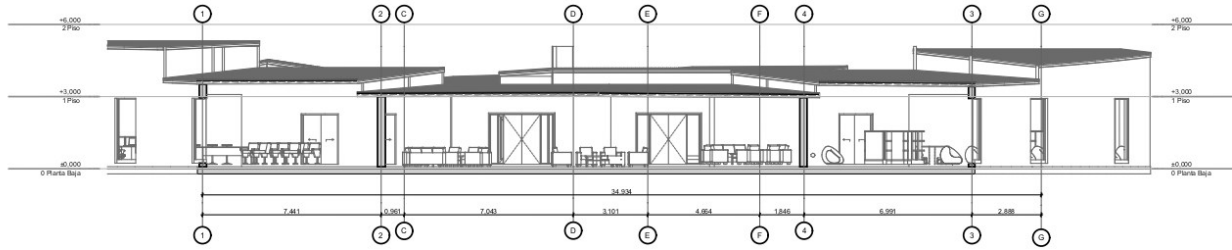
**Plano 8.** Zona C, Museo.

*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*

**Corte A – A**

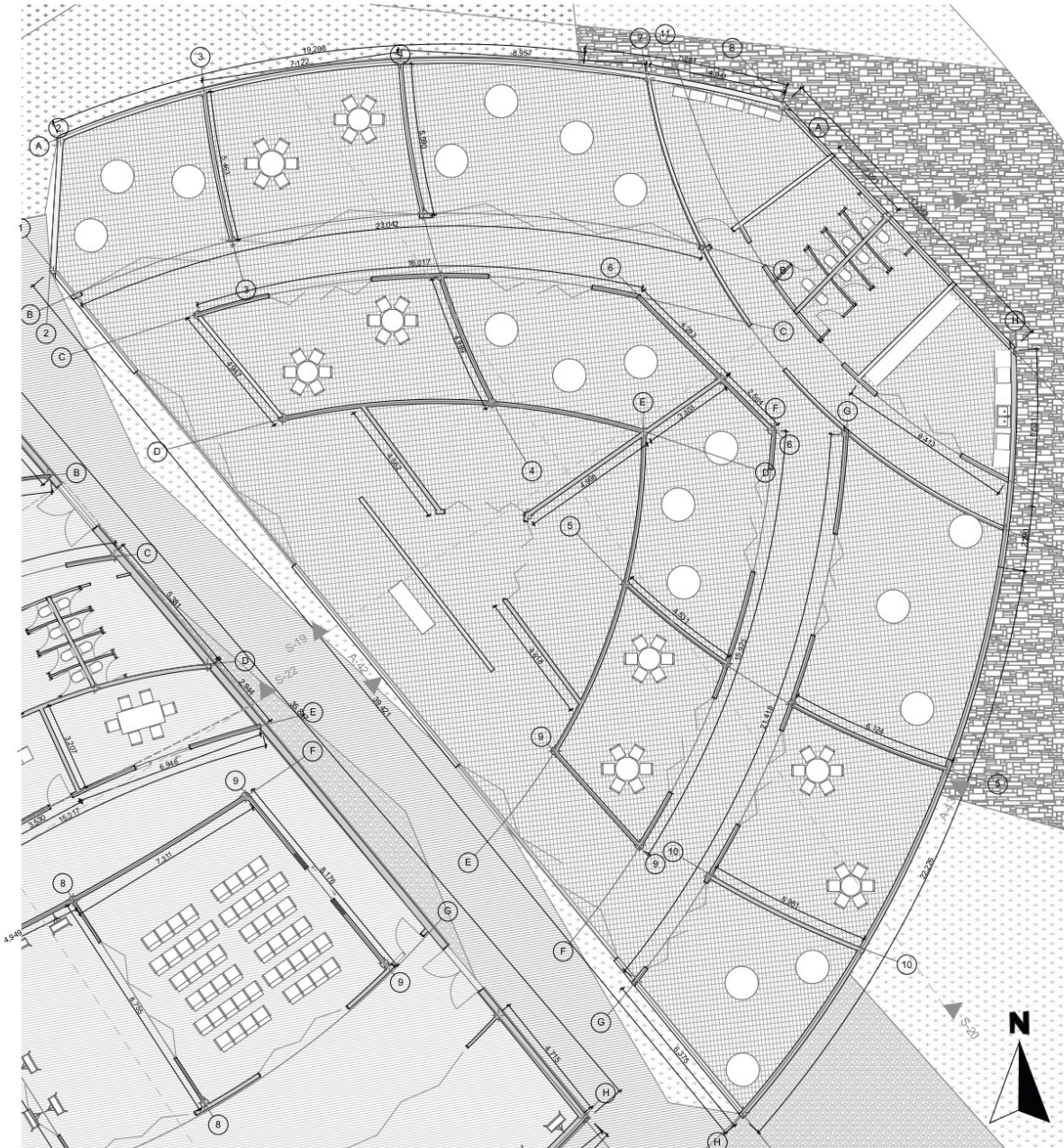


**Corte B – B**



**Plano 9.** Cortes Arquitectónicos, Zona C – Museo.

*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*

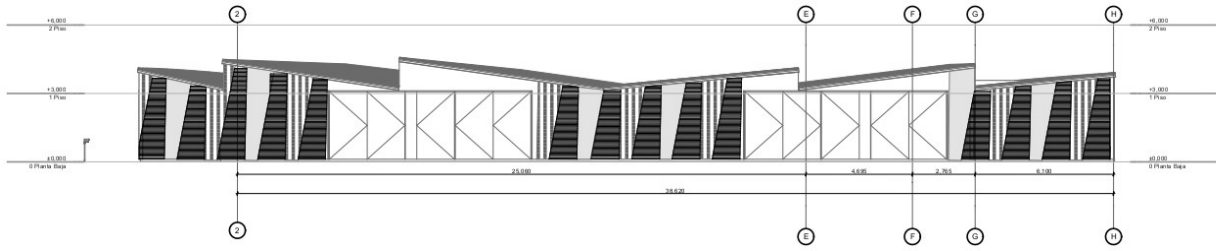
**Zona D**

**Plano 10.** Zona D, Salón Múltiple.

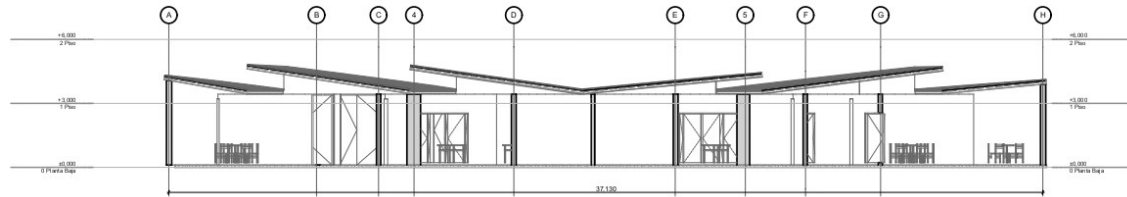
*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*



### Alzado A



### Corte A



**Plano 11.** Alzado A y Corte A, Zona D – Salón Múltiple.

*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*

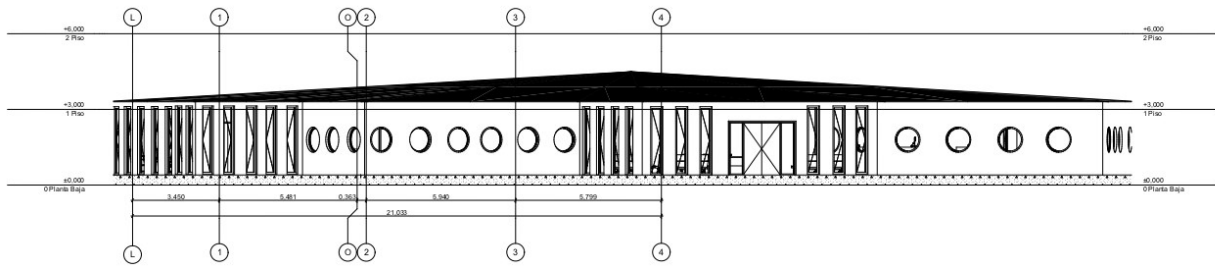
**Zona E**



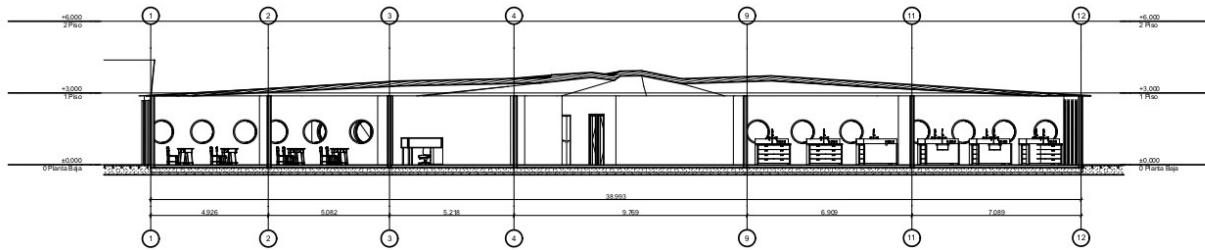
**Plano 12.** Zona E, Área Educativa.

*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*

**Alzado A**



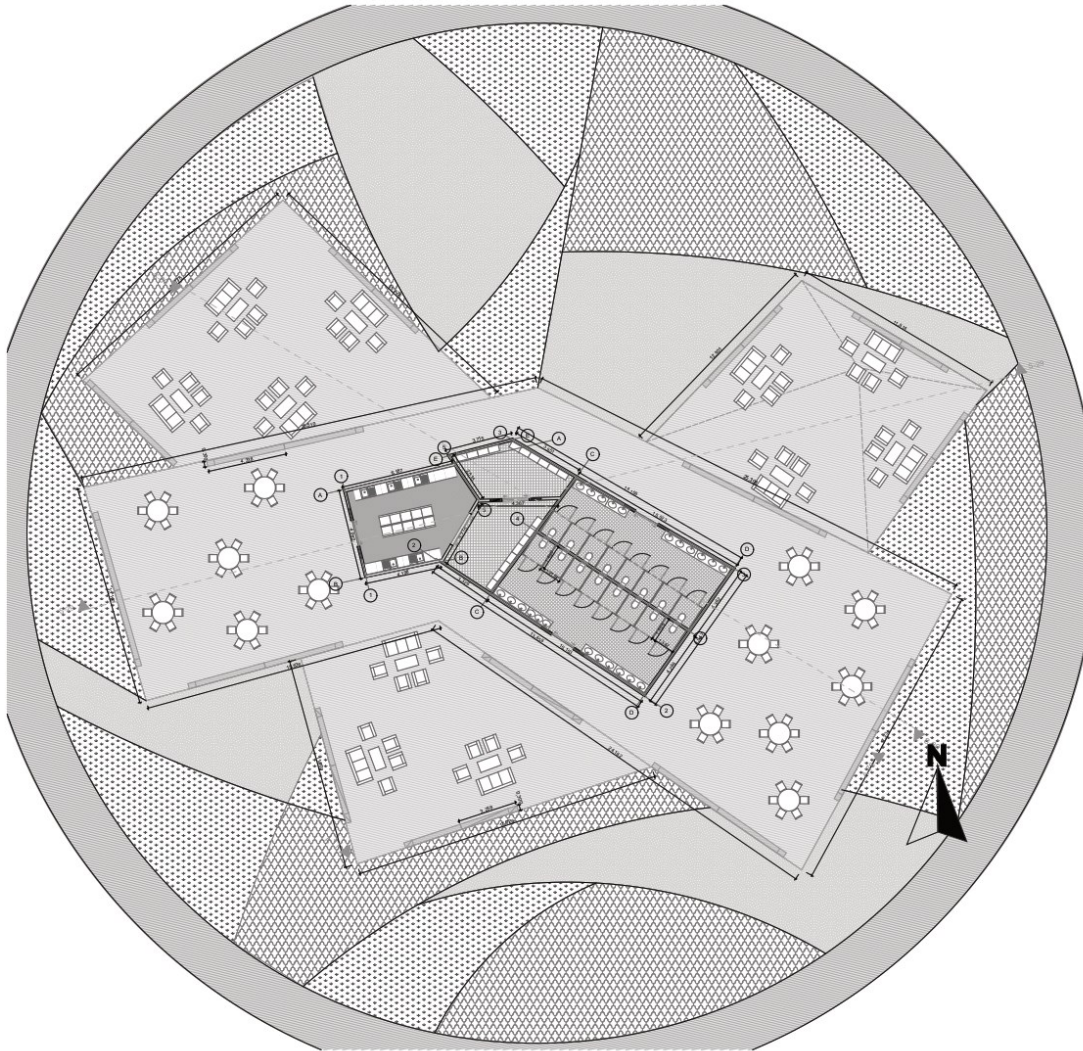
**Corte A**



**Plano 13.** Alzado A y Corte A, Zona E – Área Educativa.

*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*

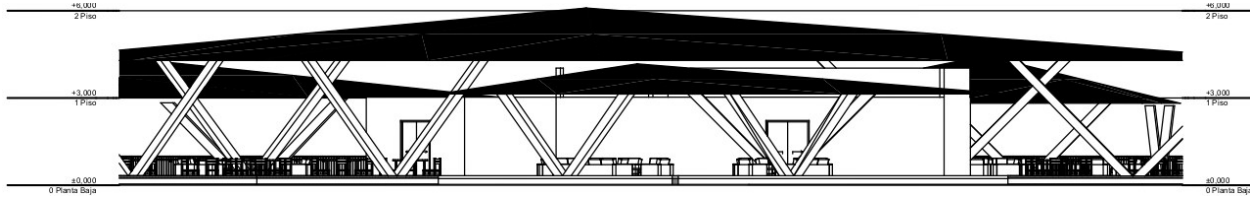
**Zona F**



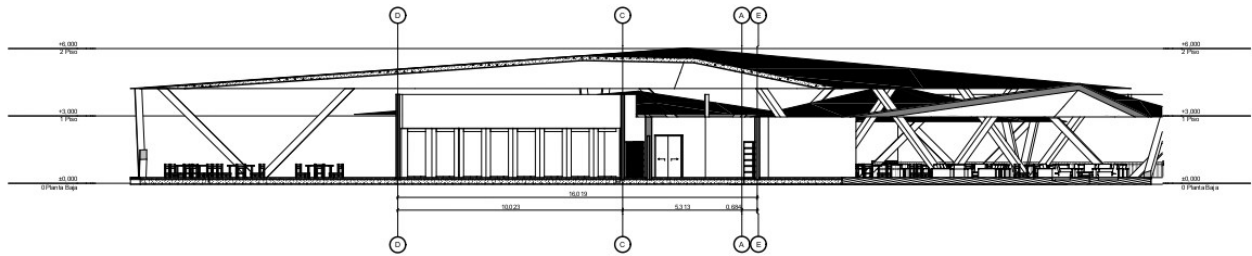
**Plano 14.** Zona F, Cafetería.

*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*

**Alzado A**



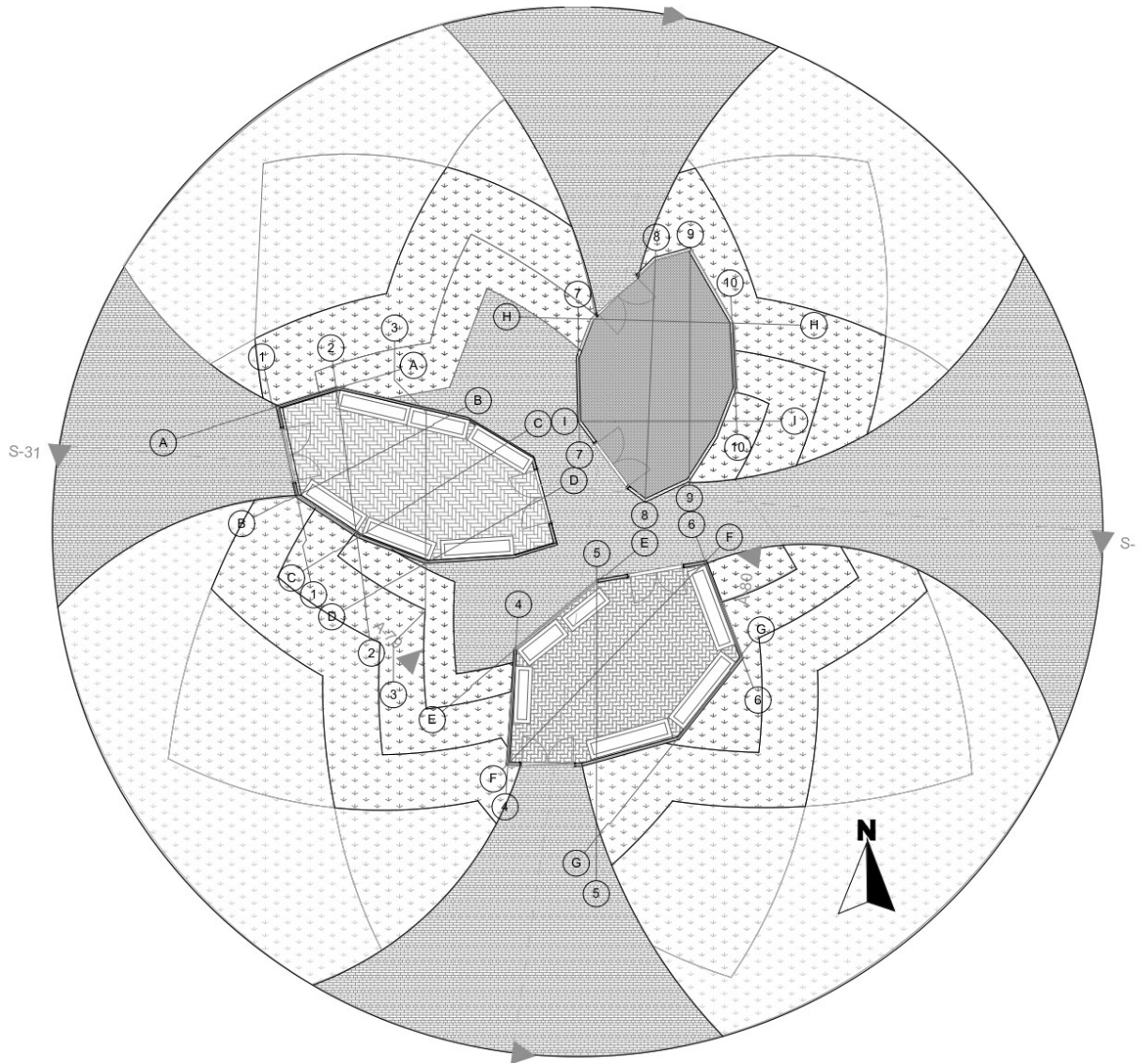
**Corte A**



**Plano 15.** Alzado A y Corte A, Zona F – Cafetería.

*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*

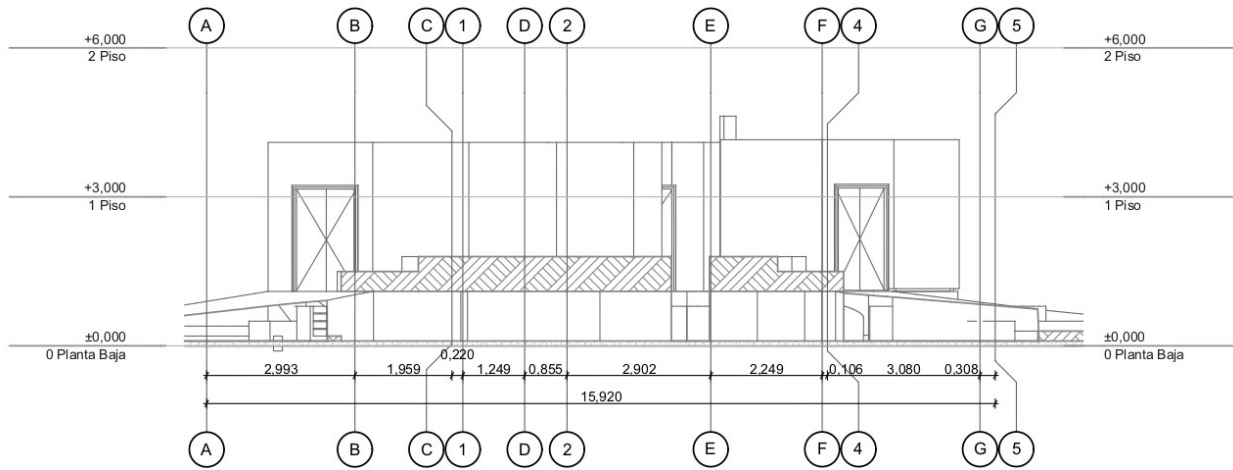
**Zona G**



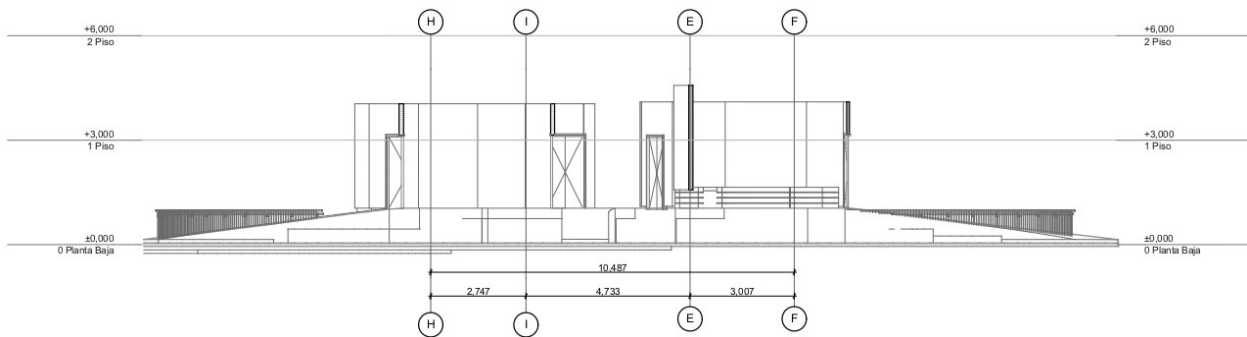
**Plano 16.** Zona G, Invernadero.

*Fuente:* (Autoría Propia, 2020).

**Alzado A**

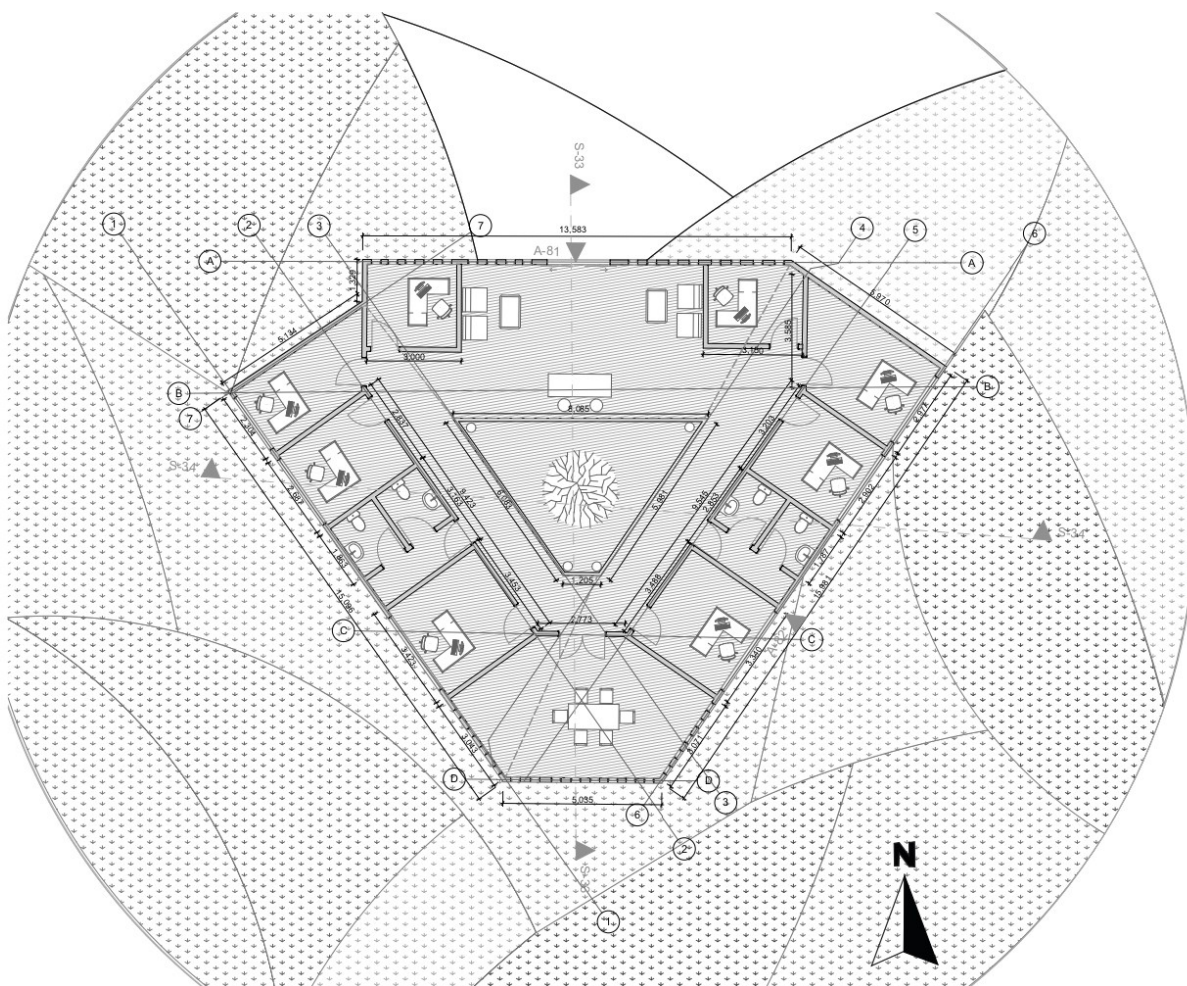


**Corte A**



**Plano 17.** Alzado A y Corte A, Zona G – Invernadero.

*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*

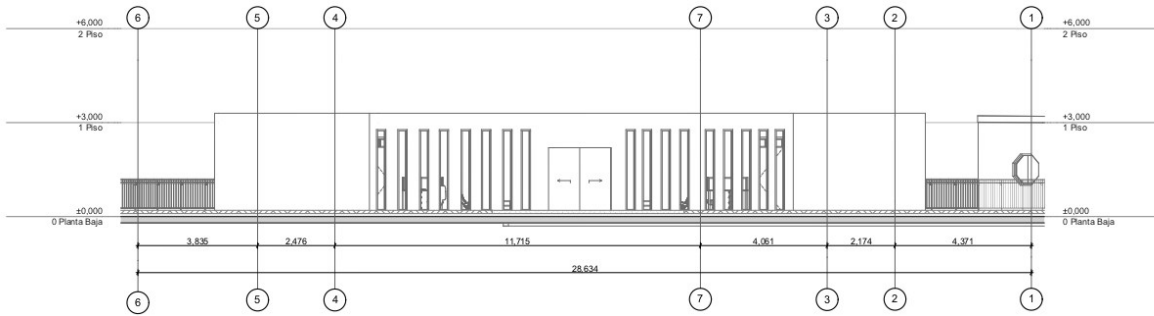
**Zona H**

**Plano 18.** Zona H – Administración.

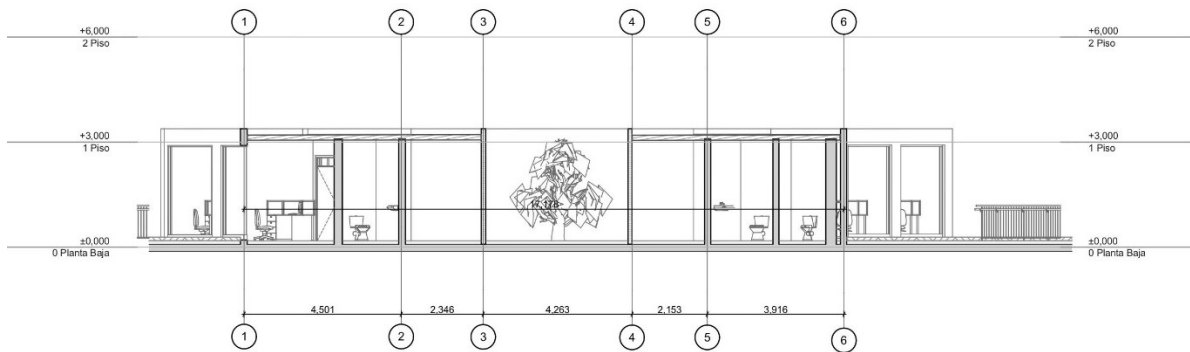
*Fuente:* (Autoría Propia, 2020).



**Alzado**

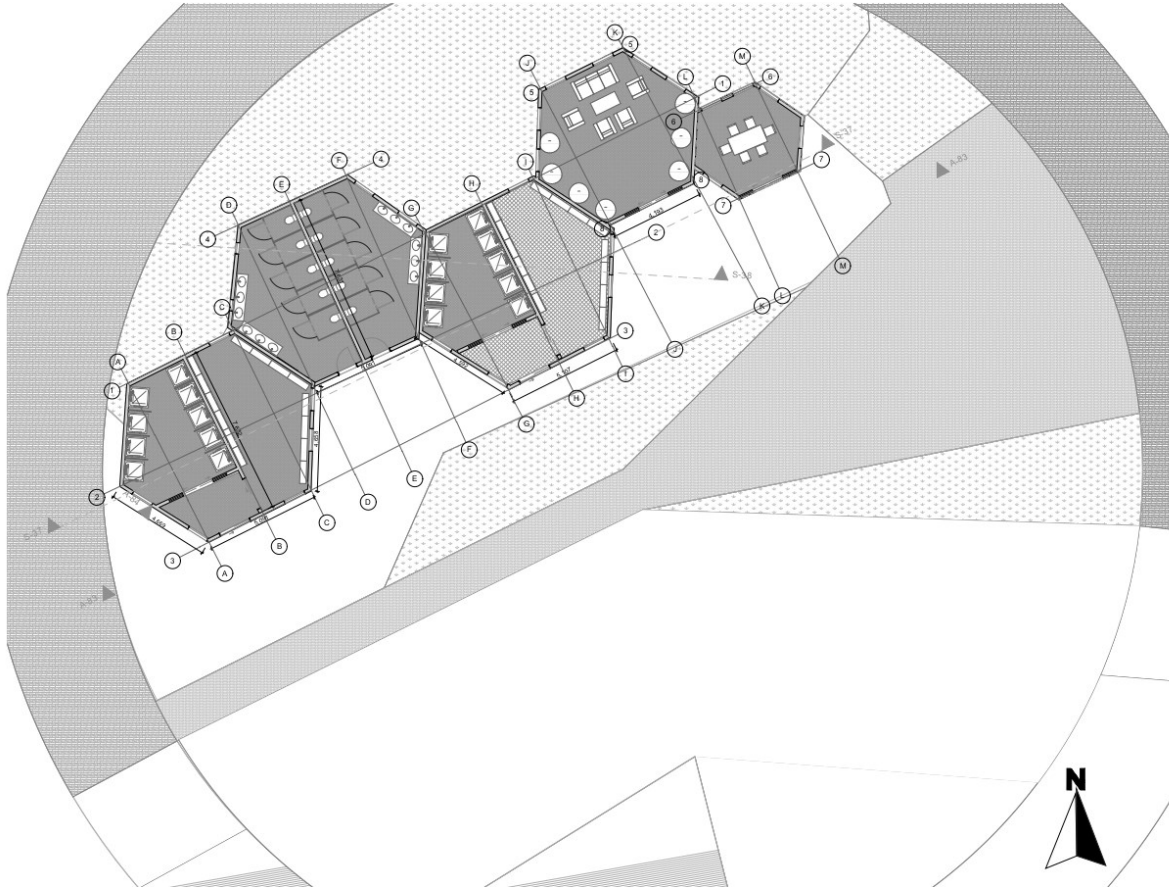


**Corte A**



**Plano 19.** Alzado A y Corte A, Zona H – Administrativa.

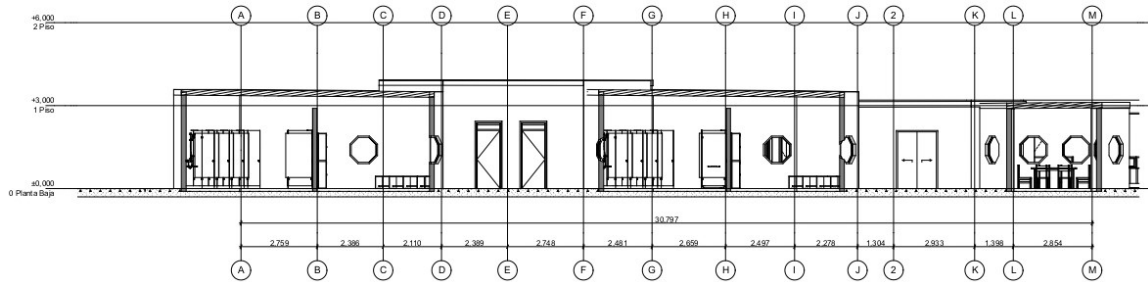
*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*

**Zona I**

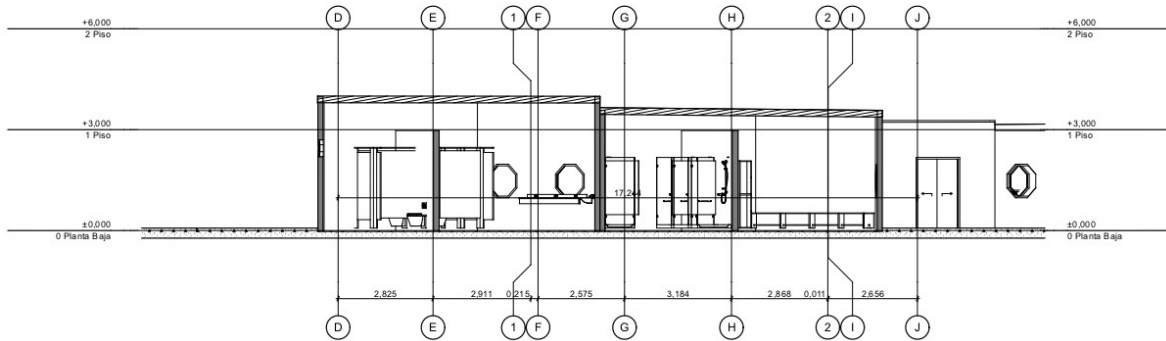
**Plano 20.** Zona H – Área de Descanso.

*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*

### Alzado A



### Corte A



**Plano 21.** Alzado A y Corte A, Zona H – Área de Descanso.

*Fuente: (Autoría Propia, 2020).*

Para el diseño del puntal, se tuvo en cuenta la arquitectura orgánica, la cual se basa en la integración de las construcciones y el entorno natural, busca generar estructuras unificadas e interrelacionadas con su medio ambiente; donde la forma del puntal está extraída de un fruto de un árbol seco, de igual forma las estructuras se pensaron de la misma manera, siempre poniendo en primer lugar la naturaleza. con esto se quiere lograr un proyecto más amigable con el medio ambiente.

## **Capítulo III**

### **Marco Metodológico**

En el presente capítulo se busca referenciar la metodología utilizada en el trabajo de investigación, para llevar a cabo un lenguaje claro y sencillo de los métodos, técnicas y estrategias utilizadas para la recolección de datos requeridos y de esa misma manera darles respuesta a los objetivos del estudio.

### **Diseño Metodológico**

El método utilizado en la presente investigación teniendo en cuenta las descripciones mencionadas anteriormente, determina que es un estudio explicativo, debido a que el trabajo busca responder las causas físicas y sociales del proyecto, lo cual va más allá de una descripción, debido a que quiere dar a conocer el por qué ocurre el fenómeno y en qué condiciones se da.

### **Tipo de Estudio**

El presente proyecto de investigación se diseñó bajo el método de investigación cualitativo, ya que este cumple con todos los factores y se adapta a la metodología llevada por el proyecto. Con este método se logró evidenciar todas las problemáticas sociales, culturales, económicas y ambientales generadas por la construcción de la hidroeléctrica el Quimbo, posteriormente se realiza la explicación de las causas y las condiciones en la que se encuentra la población aledaña a la represa.

### **Método de la Investigación**

El método utilizado en el presente trabajo se deduce mediante la observación, debido a que se realiza un desplazamiento constante en el área afectada, de esta manera se logra divisar todas las problemáticas y afectaciones que generó la presa a los habitantes de Garzón y sus alrededores.

### **Universo, Población y Muestra**

**Universo:** el universo del presente trabajo se basa en la población total del departamento del Huila el cual está conformado por 1,009,548 habitantes.

**Población:** la población del presente trabajo se basa en la población total del municipio de Garzón, el cual está conformado por 92.200 habitantes

**Muestra:** la muestra del presente trabajo se basa en la población del polígono de intervención el cual corresponde a 3.000 habitantes.

## **Capítulo IV**

### **Conclusiones y Recomendaciones**

A continuación, se expondrán las conclusiones y recomendaciones obtenidas en el proceso de la realización de este trabajo las cuales van a ser expuestas a continuación:

#### **Conclusiones**

En el presente trabajo de investigación se plantea y se cumple con las directrices dadas las cuales se aplicaron desde un inicio, las cuales fueron dirigidas para una mejor adquisición de información.

En el proceso de la investigación se adquirió un conocimiento sobre la problemática ambiental, social y económica generada por la hidroeléctrica el Quimbo, en la cual se logró proponer diferentes tipos de soluciones, como los senderos ecológicos para la recuperación de las cuencas hídricas que cruzan por garzón , de igual manera se obtuvo un polígono de intervención óptimo para dar solución a esta problemática el cual queda localizado en la vía el agrado- garzón, en el cual se le da un protagonismo a la naturaleza y a los habitantes afectados, mediante la metodología del marco operativo y teórico.

#### **Recomendaciones**

Se pretende implementar estrategias que permitan mitigar los problemas ambientales, sociales y económicos generados por la represa el Quimbo a los habitantes de Garzón y sus alrededores, es fundamental que la población tome conciencia de no generar más contaminación en el sector, y de no invadir las zonas de protección ambiental de esta manera se pueden proteger los recursos naturales que quedan y de los recursos ambientales perdidos.

### Referencias Bibliográficas

Dussán, M. (2017). *EL QUIMBO Extractivismo, Despojo, Ecocidio y Resistencia*. Bogotá: ASOQUIMBO.

Fundación Natura . (05 de 06 de 2018). *Fundación Natura Colombia* . Obtenido de <https://natura.org.co/con-exito-termina-plan-piloto-de-restauracion-de-bosque-seco-tropical-en-el-huila/>

PESQUISA Javeriana. (12 de 12 de 2018). Obtenido de <https://www.javeriana.edu.co/pesquisa/hidroelectricas-energia-amigable-con-el-medio-ambiente/>

Pizano , C., Gonzales , R., García , H., Isaacs , P., González , M., Piñeros , P., & Ramírez , W. (2014). *Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Vol Humboldt*. Obtenido de <http://www.humboldt.org.co/en/research/projects/developing-projects/item/158-bosques-secos-tropicales-en-colombia>