



**unl**

Universidad  
Nacional  
de Loja

1859

## Universidad Nacional de Loja

Facultad Jurídica, Social y Administrativa

Carrera de Turismo

**“Potencial Turístico en función del uso del suelo en el predio  
Paccha, barrio Virgenpamba Alto, parroquia El Valle, Cantón  
Loja.”**

Trabajo de Integración Curricular,  
previo a la obtención del título de  
Licenciado en Turismo

**AUTOR:**

Joel Alejandro Constantino González

**DIRECTORA:**

Ing. María Luisa Díaz López. Mg.Sc

LOJA – ECUADOR

2023

## Certificación

Loja, 09 de noviembre del 2023

Ing. María Luisa Díaz López. Mg.Sc

**DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

### **CERTIFICO:**

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: **“Potencial Turístico en función del uso del suelo en el predio Paccha, barrio Virgenpamba Alto, parroquia El Valle, Cantón Loja.”**, previo a la obtención del título de **Licenciado en Turismo**, de autoría de la estudiante **Joel Alejandro Constantino González**, con **cédula de identidad Nro. 1105895898**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el afecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.

Ing. María Luisa Díaz López. Mg.Sc

**DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

## **Autoría**

Yo, **Joel Alejandro Constantino González**, declaro ser autor del presente Trabajo De Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido de la misma. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mí Trabajo de Integración Curricular, en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma:

**Cédula de Identidad:** 1105895898

**Fecha:** 09 de noviembre de 2023

**Correo electrónico:** [joel.constantino@unl.edu.ec](mailto:joel.constantino@unl.edu.ec)

**Teléfono o Celular:** 0998138351

**Carta de autorización por parte del autor para para la consulta, reproducción parcial o total, y/o publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Integración Curricular.**

Yo, **Joel Alejandro Constantino González**, declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular denominado “**Potencial Turístico en función del uso del suelo en el predio Paccha, barrio Virgenpamba Alto, parroquia El Valle, Cantón Loja**” como requisito para optar el título de **Licenciado En Turismo** autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del trabajo de integración curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los nueve días del mes de noviembre del dos mil veintitrés

Firma:

**Autor:** Joel Alejandro Constantino González

**Cédula de identidad:** 1105895898

**Dirección:** Loja – Ecuador

**Correo electrónico:** [joel.constantino@unl.edu.ec](mailto:joel.constantino@unl.edu.ec)

**Celular:** 0998138351

**DATOS COMPLEMENTARIOS:**

**Director del trabajo de integración curricular:** Ing. María Luisa Díaz López. Mg. Sc

## **Dedicatoria**

El presente trabajo de investigación lo dedico, a mis padres por su apoyo en todo momento, por su sacrificio constante para culminar mis estudios; a mis hermanos que han sido un apoyo fundamental en mi vida, a mi familia que siempre estuvo apoyándome de cualquier manera y a mi mascota que fue una de las principales razones del presente proyecto.

Este título se los dedico a cada uno de ustedes por creer en mí y por todo el apoyo brindado.

*Joel Alejandro Constantino González*

## **Agradecimiento**

Agradezco primeramente a Dios, por iluminar mi camino a lo largo de esta trayectoria universitaria, por darme la sabiduría, conocimientos y salud para culminar mi carrera.

A mis padres, hermanos y familia, que han sido el apoyo fundamental a lo largo de mi vida estudiantil.

A la ingeniera directora del presente proyecto por su apoyo para la realización del mismo, y a todas las personas que estuvieron en todo momento dando apoyo al cumplimiento de esta meta.

*Joel Alejandro Constantino González*

## Índice de Contenidos

<b>Portada</b> .....	<b>i</b>
<b>Certificación</b> .....	<b>ii</b>
<b>Autoría</b> .....	<b>iii</b>
<b>Carta de Autorización</b> .....	<b>iv</b>
<b>Dedicatoria</b> .....	<b>v</b>
<b>Agradecimiento</b> .....	<b>vi</b>
<b>Índice de Contenidos</b> .....	<b>vii</b>
Índice de Figuras .....	ix
Índice de Tablas.....	xi
Índice de anexos .....	xiii
<b>1. Título</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Resumen</b> .....	<b>2</b>
2.1. Abstract.....	3
<b>3. Introducción</b> .....	<b>4</b>
<b>4. Marco Teórico</b> .....	<b>7</b>
4.1. Marco conceptual.....	7
4.1.1. Zonificación.....	7
4.1.2. Caracterización turística .....	12
4.1.3. Potencial turístico .....	19
4.2. Marco Referencial .....	20
4.2.1. Zonificación como base para el ordenamiento territorial del municipio de Valle de Ángeles, Honduras .....	20
4.2.2. Zonificación turística como modelo de planificación territorial para comunidades del golfo de Nicoya.....	21
<b>5. Metodología</b> .....	<b>22</b>
5.1. Ubicación del área de estudio .....	22

5.2. Materiales .....	23
5.2.1. Para muestreo de flora .....	23
5.2.2. Para muestreo de mamíferos.....	23
5.2.3. Para muestreo de aves.....	23
5.3. Metodologías por objetivos .....	24
5.3.1. Metodología para el primer objetivo: Realizar la zonificación y caracterización turística, en función del uso del suelo, del predio Paccha, barrio Virgenpamba.....	24
5.3.2. Metodología para el segundo objetivo.....	33
<b>6. Resultados .....</b>	<b>36</b>
6.1. Zonificación y caracterización turística, en función del uso del suelo, del predio Paccha, barrio Virgenpamba.....	36
6.1.1. Zonificación.....	36
6.1.2. Caracterización turística .....	40
6.1.3. Identificación de servicios ecosistémicos .....	48
6.1.4. Identificación del paisaje .....	49
6.1.5. Actividades agropecuarias .....	53
6.1.6. Infraestructura turística.....	54
6.1.7. Resultados de la entrevista aplicada al dueño/a del predio.....	54
6.2. Actividades turísticas para aprovechar el espacio natural de este predio .....	56
6.2.1. Fichas Resumen de atractivos turísticos (MINTUR) .....	56
6.2.2. Resultados de encuestas.....	63
6.2.3. Propuesta .....	75
<b>7. Discusión .....</b>	<b>79</b>
<b>8. Conclusiones .....</b>	<b>81</b>
<b>9. Recomendaciones .....</b>	<b>82</b>
<b>10. Bibliografía .....</b>	<b>83</b>
<b>11. Anexos .....</b>	<b>86</b>



## Índice de Figuras

<b>Figura 1.</b> Mapa de ubicación de la finca Paccha.....	22
<b>Figura 2.</b> Distribución de parcelas.....	27
<b>Figura 3:</b> Mapa base de la finca .....	36
<b>Figura 4.</b> Mapa de pendientes .....	37
<b>Figura 5.</b> Mapa de geomorfología.....	37
<b>Figura 6.</b> Mapa de clases agrologicas.....	38
<b>Figura 7.</b> Mapa de cobertura y uso.....	39
<b>Figura 8.</b> Mapa de Zonificación .....	39
<b>Figura 9.</b> Mapa de vías de acceso y senderos.....	40
<b>Figura 10.</b> % de especies que están en alguna categoría de la UICN .....	43
<b>Figura 13.</b> Planta de cashco.....	43
<b>Figura 12.</b> Planta de aliso .....	43
<b>Figura 11.</b> Planta de chilca .....	43
<b>Figura 14.</b> Aves en el predio .....	46
<b>Figura 15.</b> Observación de aves .....	46
<b>Figura 16.</b> Mapa de unidades de paisaje unificadas .....	49
<b>Figura 17.</b> Paisaje de quebrada.....	50
<b>Figura 18.</b> Paisaje piso de valle.....	51
<b>Figura 19.</b> Paisaje de montañas .....	51
<b>Figura 20.</b> Paisaje de mesetas.....	52
<b>Figura 21.</b> Paisaje de lomadas .....	52
<b>Figura 22.</b> Paisaje de Laderas bajas .....	53
<b>Figura 23.</b> Paisaje de colinas.....	53
<b>Figura 24.</b> Cascada Paccha.....	56
<b>Figura 25.</b> Ficha resumen 2: Mirador “El Capulí” .....	57
<b>Figura 26.</b> <i>Mirador El Capulí</i> .....	57
<b>Figura 27.</b> Ficha resumen 3: Mirador “El Pino” .....	58
<b>Figura 28.</b> Mirador El Pino .....	58
<b>Figura 29.</b> Mirador la Cascarilla .....	59
<b>Figura 30.</b> Ficha resumen 5: Vestigios culturales .....	60
<b>Figura 31.</b> <i>Vestigios culturales</i> .....	60

<b>Figura 32.</b> Vestigios del Qhapaq Ñan .....	61
<b>Figura 33.</b> Bosque nativo .....	62
<b>Figura 34.</b> Edad .....	63
<b>Figura 35.</b> Género.....	64
<b>Figura 36.</b> Nivel de estudios.....	65
<b>Figura 37.</b> Estado civil .....	66
<b>Figura 38.</b> Ocupación .....	66
<b>Figura 39.</b> Ingreso mensual .....	67
<b>Figura 40.</b> Realización de actividades turísticas .....	68
<b>Figura 41.</b> Conocimiento del barrio Virgenpamba.....	69
<b>Figura 42.</b> Realización de actividades Ecoturísticas .....	69
<b>Figura 43.</b> Actividades para realizar.....	70
<b>Figura 44.</b> Motivos de viaje .....	71
<b>Figura 45.</b> Transporte .....	72
<b>Figura 46.</b> Conocimiento del lugar.....	72
<b>Figura 47.</b> Servicio para visita .....	73
<b>Figura 48.</b> Pago por visita y actividades .....	74
<b>Figura 49.</b> Mapa de potencial uso del suelo del predio y actividades turísticas. ....	75
<b>Figura 50.</b> Mapa del potencial uso del predio .....	78
<b>Figura 51.</b> Mapa de curvas de nivel .....	87
<b>Figura 52.</b> Mapa de recursos hídricos .....	88
<b>Figura 53.</b> Mapa de unidades de Paisaje .....	94

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1.</b> Pendientes determinadas según las clases .....	9
<b>Tabla 2:</b> Clases de suelos .....	24
<b>Tabla 3.</b> Hoja de campo para la recolección de datos de árboles .....	28
<b>Tabla 4.</b> Identificación de muestras .....	28
<b>Tabla 5.</b> Interpretación de Índice de Shannon .....	29
<b>Tabla 6.</b> Interpretación del índice de Simpson .....	29
<b>Tabla 7.</b> Esquema de Hoja de campo para registro de aves .....	30
<b>Tabla 8.</b> Esquema de hoja para registro de anfibios .....	31
<b>Tabla 9.</b> Ficha para el registro de mamíferos .....	31
<b>Tabla 10.</b> Servicios ecosistémicos .....	32
<b>Tabla 11.</b> Ficha para uso agrícola .....	32
<b>Tabla 12.</b> Ficha para el uso pecuario .....	32
<b>Tabla 13.</b> Ficha para información de infraestructura turística .....	32
<b>Tabla 14.</b> Ficha resumen .....	33
<b>Tabla 15.</b> Descripción por jerarquías .....	33
<b>Tabla 16.</b> Especies identificadas en la finca Paccha .....	41
<b>Tabla 17.</b> Densidad y abundancia relativa de las especies encontradas en la finca “Paccha” .....	44
<b>Tabla 18.</b> Índice de Simpson e índice de Shannon de las especies encontradas en la finca “Paccha” .....	45
<b>Tabla 19.</b> Aves identificadas en la finca Paccha .....	46
<b>Tabla 20.</b> Anfibios y reptiles identificados en la finca Paccha .....	47
<b>Tabla 21.</b> Especies encontradas en la finca “Paccha” .....	48
<b>Tabla 22.</b> Servicios ecosistémicos identificados .....	48
<b>Tabla 23.</b> Identificación de paisaje .....	49
<b>Tabla 24.</b> Áreas de uso agrícola .....	53
<b>Tabla 25.</b> Uso pecuario .....	54
<b>Tabla 26.</b> Infraestructura turística .....	54
<b>Tabla 27.</b> Resultados de entrevista .....	55
<b>Tabla 28.</b> Ficha resumen 1: Cascada “Paccha” .....	56
<b>Tabla 29.</b> Ficha resumen 4. Mirador “La Cascarilla” .....	59
<b>Tabla 30.</b> Ficha resumen 6: “Vestigios del Qhapaq Ñan” .....	61
<b>Tabla 31.</b> Ficha resumen 7: “Bosque nativo” .....	62

<b>Tabla 32.</b> Edad de las personas encuestas .....	63
<b>Tabla 33.</b> Género de las personas encuestadas.....	63
<b>Tabla 34.</b> Residencia de las personas encuestadas .....	64
<b>Tabla 35.</b> Nivel de estudios de las personas encuestadas .....	64
<b>Tabla 36.</b> Estado civil de las personas encuestadas.....	65
<b>Tabla 37.</b> Ocupación de las personas encuestadas .....	66
<b>Tabla 38.</b> Ingreso mensual de las personas encuestadas .....	67
<b>Tabla 39.</b> Realización de actividades turísticas.....	68
<b>Tabla 40.</b> Conocimiento del barrio Virgenpamba .....	68
<b>Tabla 41.</b> Realización de actividades ecoturísticas .....	69
<b>Tabla 42.</b> Actividades para realizar .....	70
<b>Tabla 43.</b> Motivos de viaje .....	71
<b>Tabla 44.</b> Transporte.....	71
<b>Tabla 45.</b> Conocimiento del lugar .....	72
<b>Tabla 46.</b> Servicio para visita .....	73
<b>Tabla 47.</b> Pago por visita y actividades .....	73
<b>Tabla 48.</b> Segmento de mercado .....	74

## Índice de anexos

<b>Anexo 1:</b> Oficio de designación de tutor .....	86
<b>Anexo 2:</b> Mapa de curvas de nivel.....	87
<b>Anexo 3:</b> Encuestas a informantes clave .....	87
<b>Anexo 4:</b> Mapa de recursos hídricos .....	88
<b>Anexo 5:</b> Entrevista dirigida al dueño de la finca.....	89
<b>Anexo 6:</b> Fichas del MINTUR.....	90
<b>Anexo 7:</b> Encuesta a potencial demanda .....	91
<b>Anexo 8:</b> Mapa de unidades de Paisaje.....	94
<b>Anexo 9:</b> Certificación del tribunal de Grado.....	95
<b>Anexos 10:</b> Certificado de Traducción de Inglés.....	96

## **1. Título**

“Potencial Turístico en función del uso del suelo en el predio Paccha, barrio Virgenpamba  
Alto, parroquia El Valle

## 2. Resumen

Para el desarrollo del presente trabajo se plantearon los siguientes objetivos: primero realizar la zonificación y caracterización turística, en función del uso del suelo, del predio Paccha en el barrio Virgenpamba; y determinar las actividades turísticas, para aprovechar el espacio natural de este predio. En la zonificación se dio la generación de mapas de curvas de nivel, pendientes, geomorfología, clases agrológicas, uso de suelo, cobertura, vías de acceso y senderos a través de los sistemas de información geográfica; en la caracterización se realizó muestreos de flora y fauna., identificación de servicios ecosistémicos, paisajes, actividades agropecuarias, infraestructura turística y la entrevista al dueño de la finca. Las actividades turísticas se realizaron mediante la metodología del MINTUR para la generación de productos o actividades, se realizó una visita de campo y se llenó las fichas resumen generadas, se planteó actividades teniendo en cuenta las pendientes y clases agrológicas, en base a estos datos se realizó un análisis de demanda para determinar el perfil del turista. Entre los principales resultados se obtuvo que, el predio posee seis clases agrológicas que van desde la clase dos hasta la clase ocho, y que los usos del suelo (pecuario, bosque nativo, páramo, cultivo), están siendo usados en lugares no aptos según las clases agrológicas identificadas. La caracterización determinó que, el predio tiene una diversidad media y una riqueza de 23 especies, 17 familias y 18 géneros con una mayoría de especies en categoría UICN, no evaluada; las especies de fauna identificadas fueron, 4 mamíferos, 3 aves, 9 anfibios y 7 reptiles, los servicios ecosistémicos identificados son 15 clasificados como, servicios de aprovisionamiento, regulación, culturales y soporte. Se identificaron 7 paisajes, se destaca el cultivo y la actividad ganadera como principales actividades agrícolas y no existe infraestructura turística. Se identificó 7 atractivos turísticos determinados en una categoría II, mismos que fueron determinantes para plantear actividades turísticas como son el senderismo, trecking, observación de flora y fauna, entre otras, así la potencial demanda se determinó para un segmento de mercado en jóvenes de 18 a 22 años. Finalmente se concluye que el potencial turístico está en función del uso del suelo.

**Palabras clave:** Zonificación, Caracterización turística, Potencial Turístico.

## 2.1. Abstract

For the development of this work, the following objectives were proposed: first, to carry out the zoning and tourist characterization, according to land use, of the Paccha property in the Virgenpamba neighborhood; and to determine the tourist activities, in order to take advantage of the natural space of this property. In the zoning, maps of contour lines, slopes, geomorphology, agrological classes, land use, coverage, access roads and trails were generated through geographic information systems; in the characterization, flora and fauna sampling, identification of ecosystem services, landscapes, agricultural activities, tourism infrastructure and an interview with the owner of the farm were carried out. The tourism activities were carried out using the MINTUR methodology for the generation of products or activities, a field visit was made and the generated summary sheets were filled out, activities were proposed taking into account the slopes and agrological classes, based on this data a demand analysis was made to determine the profile of the tourist. Among the main results were that the property has six agrological classes ranging from class two to class eight, and that the land uses (livestock, native forest, páramo, cultivation) are being used in places that are not suitable according to the agrological classes identified. The characterization determined that the property has a medium diversity and a richness of 23 species, 17 family species.

The fauna species identified were 4 mammals, 3 birds, 9 amphibians and 7 reptiles, the ecosystem services identified are 15 classified as provisioning, regulation, cultural and support services. Seven landscapes were identified, with crops and livestock as the main agricultural activities, and there is no tourism infrastructure. Seven tourist attractions were identified and classified as category II, which were decisive for tourism activities such as hiking, trekking, flora and fauna observation, among others, so the potential demand was determined for a market segment of young people between 18 and 22 years old. Finally, it is concluded that the tourism potential is a function of land use.

Key words: Zoning, Tourism Characterization, Tourism Potential.



### **3. Introducción**

Según Glavan (2006), el potencial turístico ha sido definido como la suma de posibilidades que el ambiente natural y social pone a disposición de las actividades turísticas. Por otro lado, Maass (2009), determina que el potencial turístico de una región depende de la valoración que se realiza sobre sus recursos, así como del nivel de estructuración de sus atractivos en productos turísticos. El potencial turístico se da por la forma en la que se opta por realizar nuevas planificaciones y estrategias que permitan incrementar las bases turísticas de determinadas zonas en función al uso del suelo.

Según Mora (2006), determina en su artículo de zonificación como base para el ordenamiento territorial del municipio de Valle de Ángeles en Honduras, que para realizar una propuesta de zonificación en base al uso del suelo, se establece criterios como, la protección de las microcuencas productoras de agua para consumo humano, protección de las zonas con riesgo a deslizamientos e inundaciones, protección de las márgenes fluviales de los ríos permanentes, protección de las costumbres y tradiciones culturales de las familias residentes en el municipio, protección de las zonas potenciales para el desarrollo turístico, de esta manera se establecieron rangos y condiciones bajo ciertos usos que se pueden desarrollar en determinados espacios.

Se desarrolló el estudio para determinar las clases agrológicas, determinar el correcto uso del suelo en función de las mismas y de las pendientes, de esta manera se establece una zonificación dando características específicas para que se desarrolle la actividad turística dentro del predio, con una propuesta en base a los datos obtenidos de la investigación.

Uno de los principales problemas que se evidencia en la finca Paccha es que el uso del suelo no se encuentra acorde con las clases agrológicas, lo que ocasiona que no exista una correcta zonificación dentro de la finca, lo que podría ocasionar impedimentos para el desarrollo turístico, al no conocer las actividades turísticas óptimas a realizar en el predio, además por el difícil acceso a los visitantes, inexistencia de infraestructura turística como senderos bien señalizados, ubicación en el área de amortiguamiento de Reserva Corazón de Oro, uso del

predio para dos actividades como son la ganadería, y el cultivo; y un problema determinante es el desinterés por parte de los dueños.

Debido a esto es que el predio a pesar de tener atractivos como cascadas, flora y fauna nativa, espacios para ser utilizadas como miradores naturales, recursos hídricos (cascadas y quebradas), no es usado para el correcto desarrollo turístico.

El aporte turístico de este proyecto pretende dar reconocimiento y uso al predio, beneficiando de esta manera a sus propietarios y a la población local, dando a conocer productos locales y naturales. Además de ser un aporte significativo a proyectos futuros en la zona, como podrían ser proyectos de gestión turística, planes de negocios en función a las actividades que se desarrollan en el predio, planes de desarrollo turístico, en cuestión ayudaría a proyectos relacionados al ámbito turístico y ambiental, que se planeen desarrollar en el área del proyecto.

En base a esto Sanchez, sf, determina que la zonificación determina y condiciona los procesos de transformación y articulación del turismo en un territorio, en el cual se identifican elementos homogeneizadores del espacio turístico a partir del diagnóstico, y entre ellos se encuentran: la geomorfología, uso del suelo, tipología de recurso y atractivo turístico, la oferta y la demanda turística, por lo que en la presente investigación se detallan características similares como la geomorfología y el uso del suelo y se adicionan unas más, como son las pendientes, curvas de nivel, clases agrológicas, coberturas, entre otras, así se obtuvo una zonificación del predio en la cual se identificó coberturas y usos específicos por cada zona identificada. El presente trabajo fue determinado hasta las diferentes clases agrológicas y los usos en relación a ellas, así mismo, la identificación de especies de flora y fauna nativa, para en esta línea determinar las actividades ecoturísticas y el potencial uso turístico que se le puede dar al predio.

Para el desarrollo de la presente investigación se determinó los siguientes objetivos;

## **Objetivo General**

- Identificar el potencial turístico en función del uso del suelo en el predio Paccha, barrio Virgenpamba, parroquia El Valle del cantón Loja,

## **Objetivos específicos**

- Realizar la zonificación y caracterización turística, en función del uso del suelo, del predio Paccha, barrio Virgenpamba.
- Determinar las actividades turísticas, para aprovechar el espacio natural de este predio.

## 4. Marco Teórico

### 4.1. Marco conceptual

#### 4.1.1. Zonificación

*“Se basa en la división de un área geográfica en sectores heterogéneos conforme a ciertos criterios, por ejemplo, su capacidad productiva, tipo de construcciones permitidas, intensidad de una amenaza y grado de riesgo”* (Hodge, 2014).

En base a esto se puede entender también como *“la clasificación de usos que se realiza dentro de las unidades territoriales en un distrito de manejo integrado de los mismos, conforme a un análisis previo de sus aptitudes, características y cualidades”* (Hodge, 2014).

Las zonas de influencia donde se realizan actividades, son lugares alejados y de poca población, por lo tanto, no cuenta con grandes estructuras, por lo que la división territorial aprovecha todo lo que hay en este espacio para ofertar nuevos productos (POSGRADO, 2019).

Según Suertegaray (2000), si la ocupación del suelo se da de manera desordenada no controlada, la cantidad de adversidades ambientales que surgirán en consecuencia será muy grande. Son ejemplos de las mismas la pérdida de la biodiversidad en la flora y fauna, las inundaciones, la desertificación, la contaminación de las aguas, y el desmoronamiento de laderas frágiles. Las diferentes situaciones provocan la necesidad de desarrollar el mapeo de recursos naturales renovables y no renovables por medio de la zonificación territorial del uso y ocupación del suelo, siendo éste indispensable para la elaboración y actualización de Planes directores, sobre todo para las ciudades o terrenos con potencial turístico.

##### 4.1.1.1. Clases agrológicas

*“Se trata de un sistema de evaluación de capacidad de uso (land capability), evaluación, pues, de la vocación general de los suelos: cultivos, pastos, bosques, sin explotación”* (Unidos, s.f.).

Unidos, (s.f.), clasifica los suelos en base a las limitaciones:

- Factores que restringen la capacidad productiva (intrínsecos: profundidad del suelo, textura, permeabilidad, pedregosidad, rocosidad, salinidad, manejo del suelo; extrínsecos: temperatura, pluviometría, etc.).

- Factores que valoran la pérdida de productividad (como pendiente y grado de erosión).
- Máximo nivel: la Clase.

La tierra se distribuye en ocho clases, de las cuales las cuatro primeras son aptas para el cultivo y las otras cuatro inadecuadas.

**Clase I: Laboreo permanente intenso.**

- Sin o con ligeras limitaciones permanentes.
- Sin riesgos de erosión.
- Suelos excelentes. Profundos. Fértiles. Relieve casi plano. Sin riesgos de encharcamiento.
- De fácil laboreo, abonado, rotación, aplicación de caliza, etc. Admiten casi cualquier tipo de cultivo.

**Clase II: Laboreo permanente moderado.**

- Con limitaciones moderadas.
- Riesgos de erosión moderados. Inundación temporal.
- Suelos buenos. Prof. media. Fertilidad media. Relieve suave.
- Laboreo cuidadoso, medidas de control de fácil aplicación (cultivo a nivel, fajas, rotaciones, drenaje, etc.).

**Clase III: Laboreo permanente limitado.**

- Con limitaciones importantes.
- Serios riesgos de erosión.
- Suelos aceptables. Profundidad media. Fertilidad media/baja. Pendientes moderadas.
- Laboreo específico para evitar erosión (fajas, terrazas, bancales).
- Restricciones en la elección de cultivos.

**Clase IV: Laboreo permanente ocasional.**

- Con limitaciones muy importantes.
- Intensa erosión.
- Suelos malos. Someros. Fertilidad baja. Fuertes pendientes.
- Sólo laboreo extremadamente cuidadoso. Limitados y esporádicos cultivos. Para pasto o heno.

**Clase V: No laboreo. Pastoreo controlado.**

- Con limitaciones permanentes por: encharcamientos y pedregosidad, fundamentalmente.
- Relieve plano. Ligeros riesgos de erosión. Siempre deben mantener una vegetación permanente.

**Clase VI: No laboreo. Pastoreo o silvicultura.**

- Con limitaciones permanentes moderadas.
- Muy someros o con fuertes pendientes.
- Riesgos de erosión importantes.

**Clase VII: No laboreo. Pastoreo o silvicultura muy controlados.**

- Con limitaciones permanentes importantes.
- Muy someros, o áridos, o inundados.
- Fuertes pendientes.
- Severa erosión.

**Clase VIII: No laboreo. No pastoreo. No silvicultura.**

- Sólo para uso de la fauna silvestre, para esparcimiento (reservas naturales).

Según el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), en su metodología para la clasificación de las tierras por su capacidad de uso, detalla que la diferente clasificación de las clases agrologicas está determinada por características y límites de variación de los diferentes suelos, por lo tanto:

**Tabla 1. Pendientes determinadas según las clases**

<b>Clases</b>	<b>Pendientes</b>
I	0-3
II	0-7
III	0-12
IV	0-25
V	0-7
VI	25-50
VII	50-75
VIII	Cualquiera

**Fuente:** Metodología para la clasificación de tierras por su capacidad de uso (2014).

#### **4.1.1.2. Pendientes**

La pendiente “*es una forma de medir el grado de inclinación del terreno. A mayor inclinación mayor valor de pendiente. La pendiente se mide calculando la tangente de la superficie*” (Chrisman, 1997).

Podríamos definir la pendiente del terreno en un punto dado como el ángulo que forma el plano horizontal con el plano tangente a la superficie del terreno en ese punto. Es, en definitiva, la inclinación o desnivel del suelo (Anonimo, Pendiente del terreno, s.f.).

En lugar de expresarla como un ángulo, es más interesante representar la pendiente del terreno como un valor de tanto por ciento. Esto se obtiene multiplicando por 100 la tangente del ángulo que define el desnivel del suelo (Anonimo, Pendiente del terreno, s.f.).

#### **4.1.1.3. Geomorfología**

La geomorfología “*es la rama de la geología y de la geografía que estudia las formas de la superficie terrestre y los procesos que las generan*” (Caminos, 2011).

La geomorfología está muy relacionada tanto con la geografía física como con la geografía humana (en lo que se refiere a los riesgos naturales y la relación del hombre con el medio).

La Geomorfología es la ciencia que estudia las formas de la corteza terrestre. Con este nombre se suele designar la ciencia que estudia el origen y la evolución de la tierra firme emergida, pero puede estudiar también los fondos marinos (Euskadi, 2019).

#### **4.1.1.4. Relieve**

Las formas que adquiere la corteza terrestre, es decir, los montes, los valles, etc. son consecuencia de modificaciones que se están produciendo continuamente. La estructura que tiene la Tierra en una región es producto de las fuerzas internas y del volcanismo. A veces se encuentran estructuras horizontales compuestas por rocas sedimentarias, mientras que otras veces aparecen plegamientos y fallas producto de fuerzas internas. Las estructuras creadas por las fuerzas internas son modificadas por la acción de agentes externos: el viento, el agua, las olas, el hielo, la gravedad, los cambios de temperatura, etc (Euskadi, 2019).

El relieve es una textura prominente de una superficie con diferentes variaciones. Los accidentes geográficos más característicos de la superficie terrestre son las montañas, las mesetas y las llanuras. Relieve es también sinónimo de accidentes geográficos. Estos incidentes toman la forma de irregularidades y falta de homogeneidad en los ecosistemas terrestres o acuáticos, que proporcionan modificación en áreas específicas y, en muchos casos, textura (Hodge, 2014).

Los relieves son importantes para el estudio del clima, la flora y la fauna. Su aparición en el terreno puede deberse a procesos internos de la Tierra, comportamiento natural o intervención humana. Algunas características geográficas, como montañas, valles, colinas y llanuras, pueden explicarse por factores como la erosión a largo plazo, la gravedad y el clima (Portillo, 2021).

#### **4.1.1.5. Cobertura y uso**

La cobertura del suelo se refiere a las coberturas biológicas o físicas presentes sobre la superficie de la tierra, mientras que el uso del suelo está asociado a las actividades que la sociedad realiza sobre la superficie terrestre para obtener algún beneficio o producto (Quito, 2020).

La cobertura de suelo es importante para la elaboración de modelos en estudios climáticos, hidrológicos y biológicos, entre otros. Los mapas de cobertura de suelo se utilizan constantemente para la elaboración de reportes de cambios en los ecosistemas del territorio a nivel nacional e internacional. Son además una herramienta de gran valor en la toma de decisiones, donde se requieren mapas muy detallados para la planeación de desarrollos locales (Quito, 2020).

A nivel global, la cobertura de suelo es considerada como una de las 13 variables terrestres esenciales para el monitoreo del clima (ECV, por sus siglas en inglés), debido a que ésta afecta y es afectada por las condiciones de la atmósfera (GCOS 2006, GTOS 2009). Por ejemplo, un cambio en la cobertura de suelo de bosque a matorral debido a una decisión en el manejo de la tierra, es capaz de cambiar desde un nivel local a regional la captación de agua en los suelos, además de que el cambio en la vegetación afecta los regímenes de precipitación y temperatura.

Por otro lado, el calentamiento global modifica directamente la localización y distribución de los diferentes tipos de cobertura de suelo, en



particular por su impacto en los ecotonos (zonas de transición), o de manera indirecta por un aumento en la ocurrencia de incendios forestales (Biodiversidad, 2017).

#### **4.1.2. Caracterización turística**

Según Lew (1987), que considera tres tipos de medios para una caracterización: un medio natural, un medio humanizado y un medio intermedio, de contacto entre el medio natural y el humanizado, plantea la necesidad de identificar las motivaciones de los turistas, su localización territorial y los ámbitos espaciales en los que se manifiestan las actividades.

Por otra parte, como señalan Barrado y Sáez (2008: 463), “*el turismo como sector económico vende servicios contruidos en torno a los recursos puestos en valor*”. En consecuencia, la identificación y segmentación de los recursos de un territorio es clave para una adecuada planificación y posterior gestión turística de cualquier territorio. De esta manera se conceptualiza el espacio turístico como el territorio en el cual se ubican los elementos relacionados con la actividad turística: los recursos susceptibles de ser convertidos en productos turísticos, las infraestructuras de acceso y apoyo a la actividad turística, los alojamientos y el espacio en el que se desarrollan las actividades.

##### **4.1.2.1. Infraestructura turística**

Esta es un conjunto de instalaciones e instituciones que constituyen la base material y organizacional para el desarrollo del turismo, y está conformada por servicios básicos, sistema vial, transportes, alojamiento, gastronomía, servicios para actividades culturales y lúdicas, red de comercios, servicios de protección al turista y otros (Cajal, s.f.).

La infraestructura turística es la promotora del desarrollo, por lo cual debe haber un plan estratégico y buena gestión para que cada destino turístico pueda darle un mantenimiento efectivo a dicha infraestructura, para que el turista se sienta satisfecho con los servicios (Cajal, s.f.).

##### **4.1.2.2. Servicios ecosistémicos**

Los servicios ecosistémicos (SE) también se pueden nombrar como servicios del ecosistema o ambientales. La definición de los servicios ecosistémicos, servicios del ecosistema o servicios ambientales más empleada y aceptada es la propuesta por la ONU en la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (Millenium Ecosystem Assessment) en el 2005, siendo los beneficios que aportan los ecosistemas a los seres humanos para realizarse en todas sus facetas.

Dichos beneficios pueden ser recibidos en forma de valores (servicio cultural), bienes (servicio de aprovisionamiento) o de servicio (servicio de regulación) (Dema, 2020).

Se dividen en cuatro clases: soporte que son aquellos procesos ecológicos que son vitales para la producción de los otros tres SE, de aprovisionamiento que son aquellos productos extraídos del medio ambiente para ser consumidos o utilizados, de regulación que son aquellos procesos ecológicos que nos benefician a través de su sistema de regulación, ayudan a mitigar algunos impactos globales y locales y el cultural que son aquellos beneficios no materiales que el ser humano obtiene a través de los ecosistemas.

#### **4.1.2.3. Recursos**

##### **4.1.2.3.1. Flora**

Flora “*es el conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, que son propias de un periodo geológico o que habitan en un ecosistema determinado*”. La flora atiende al número de especies mientras que la vegetación hace referencia a la distribución de las especies y a la importancia relativa, por número de individuos y tamaño, de cada una de ellas. Por tanto, la flora, según el clima y otros factores ambientales, determina la vegetación. La geobotánica o fitogeografía se ocupa del estudio de la distribución geográfica de las especies vegetales; el estudio fitogeográfico referido a la sistemática de las formaciones vegetales se conoce como florística (Anónimo, 2009).

##### **4.1.2.3.2. Parámetros ecológicos**

Se definen como “*una propiedad variable y medible cuyo valor es un determinante de las características de un ecosistema*” (ecológico, 2021).

Los parámetros ecológicos se dividen en dos grandes factores que son, factores bióticos y factores abióticos. (entomol, 2013)

- **Riqueza:** es el número de especies distintas presentes en una comunidad (General, 2016)
- **Abundancia:** se refiere a la proporción que representan los individuos de una especie particular respecto al total de individuos de la comunidad. (General, 2016)

Y cuya fórmula es:

$$p_i = N_i / \sum N_i$$

- **Dominancia:** especies que ejercen un mayor control sobre la estructura de la comunidad. (General, 2016)

#### 4.1.2.3.3. Índices de diversidad

- **Shannon:** Se basa en la teoría de la Información, refleja el grado de incertidumbre asociado al hecho de predecir la especie de un individuo tomado al azar de la comunidad. Tiene en cuenta el número de especies y la abundancia relativa de cada especie. (General, 2016)

Y cuya fórmula es:

$$H' = - \sum p_i * \ln p_i$$

$$P_i = \frac{n_i}{N}$$

Donde:

Pi = Proporción

N = Sumatoria total de individuos de todas las especies

ni = Sumatoria de individuos de cada especie.

Ln = Logaritmo

- **Simpson:** se usa para medir la biodiversidad, es decir, la diversidad de seres vivos en un lugar determinado. (Lifeder, s.f.)

Y cuya fórmula es:

$$\lambda = \sum p_i^2$$

Donde:

**Pi** = abundancia proporcional de la especie (i), es decir, el número de individuos de la especie (i) dividido entre el número total de individuos de la muestra.

#### 4.1.2.3.4. Categorías UICN

Las Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN se publicaron por primera vez en 1994, tras seis años de investigación y amplias consultas (UICN 1994). Este documento se concibió con el propósito de mejorar la objetividad y la transparencia en la evaluación del estado de conservación de las especies y, con ello, de aumentar su coherencia y su comprensión por parte de los usuarios. Las categorías y criterios de 1994 se aplicaron a un gran número de especies cuando, en 1996, se elaboró la Lista Roja de Animales Amenazados. La evaluación de numerosas especies para la Lista Roja de 1996 llamó la atención sobre la existencia de ciertas

dificultades, hecho que, a su vez, indujo a la UICN a emprender una revisión de las categorías y criterios de 1994 que se realizó entre los años 1998 y 1999. Dicho proceso de revisión culminó satisfactoriamente, y como consecuencia del mismo se publicaron las Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN. (IUCN, 2001)

Según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) (2000), se determinan las siguientes categorías:

- *EXTINTO (EX)*: Un taxón está Extinto cuando no queda ninguna duda razonable de que el último individuo existente ha muerto. Se presume que un taxón está Extinto cuando la realización de prospecciones exhaustivas de sus hábitats, conocidos y/o esperados, en los momentos apropiados (diarios, estacionales, anuales), y a lo largo de su área de distribución histórica, no ha podido detectar un solo individuo. Las prospecciones deberán ser realizadas en períodos de tiempo apropiados al ciclo de vida y formas de vida del taxón.
- *EXTINTO EN ESTADO SILVESTRE (EW)*: Un taxón está Extinto en Estado Silvestre cuando sólo sobrevive en cultivo, en cautividad o como población (o poblaciones) naturalizadas completamente fuera de su distribución original. Se presume que un taxón está Extinto en Estado Silvestre cuando la realización de prospecciones exhaustivas de sus hábitats, conocidos y/o esperados, en los momentos apropiados (diarios, estacionales, anuales), y a lo largo de su área de distribución histórica, no ha podido detectar un solo individuo. Las prospecciones deberán ser realizadas en períodos de tiempo apropiados al ciclo de vida y formas de vida del taxón.
- *EN PELIGRO CRÍTICO (CR)*: Un taxón está En Peligro Crítico cuando se considera que se está enfrentando a un riesgo de extinción extremadamente alto en estado de vida silvestre.
- *EN PELIGRO (EN)*: Un taxón está En Peligro cuando, se considera que se está enfrentando a un riesgo de extinción muy alto en estado de vida silvestre.
- *VULNERABLE (VU)*: Un taxón es Vulnerable cuando se considera que se está enfrentando a un riesgo de extinción alto en estado de vida silvestre.
- *CASI AMENAZADO (NT)*: Un taxón está Casi Amenazado cuando ha sido evaluado según los criterios y no satisface, actualmente, los criterios para En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable, pero está próximo a satisfacer los criterios, o posiblemente los satisfaga, en un futuro cercano.

- *PREOCUPACION MENOR (LC)*: Un taxón se considera de Preocupación Menor cuando, habiendo sido evaluado, no cumple ninguno de los criterios que definen las categorías de En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazado. Se incluyen en esta categoría taxones abundantes y de amplia distribución.
- *DATOS INSUFICIENTES (DD)*: Un taxón se incluye en la categoría de Datos Insuficientes cuando no hay información adecuada para hacer una evaluación, directa o indirecta, de su riesgo de extinción basándose en la distribución y/o condición de la población. Un taxón en esta categoría puede estar bien estudiado, y su biología ser bien conocida, pero carecer de los datos apropiados sobre su abundancia y/o distribución.
- *NO EVALUADO (NE)*: Un taxón se considera No Evaluado cuando todavía no ha sido clasificado en relación a estos criterios.

#### **4.1.2.3.5. Fauna**

La fauna es el “conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que se pueden encontrar en un ecosistema determinado”. La Zoogeografía se ocupa de la distribución espacial de los animales. Ésta depende tanto de factores abióticos (temperatura, disponibilidad de agua) como de factores bióticos. Entre éstos sobresalen las relaciones posibles de competencia o de depredación entre las especies. Los animales suelen ser muy sensibles a las perturbaciones que alteran su hábitat; por ello, un cambio en la fauna de un ecosistema indica una alteración en uno o varios de los factores de éste. (Anónimo, 2009)

#### **4.1.2.4. Unidades de Paisaje**

Las unidades de paisaje son áreas del territorio que presentan un carácter paisajístico diferenciado. La evolución que sufre un territorio por factores naturales o antrópicos y los componentes principales que definen su contenido, son los rasgos distintivos de una unidad de paisaje (Criado, 2012).

Cada unidad de paisaje tiene una extensión, delimitación y nomenclatura diferenciada, formando áreas compactas y únicas. Diferentes unidades de paisaje pueden poseer una misma organización de los componentes principales del paisaje dando lugar a tipos de paisaje (Criado, 2012).

Las unidades de paisaje permiten sintetizar la caracterización del paisaje y conocer la diversidad paisajística de un territorio, así como interpretar el funcionamiento interno de cada porción del ámbito de estudio (Criado, 2012).

Diferentes unidades de paisaje pueden pertenecer a un tipo de paisaje. Es decir, el tipo de paisaje se define en función de los rasgos comunes que nos permiten clasificar diferentes unidades de paisaje (Criado, 2012).

#### **4.1.2.4. Actividades turísticas**

*“Son aquellas actividades que llevan a cabo los turistas durante el periodo que dura su viaje en un lugar fuera de su espacio habitual, estas se realizan con fines de ocio, diversión, descanso y otros motivos”* (Turístico, s.f.).

Entonces se entiende como actividad turística a una actividad destinada a proporcionar a los usuarios los servicios de alojamiento, intermediación, restauración, información, acompañamiento, ocio o cualquier otro servicio relacionado directamente con el turismo (Turístico, s.f.).

Estas están idealizadas e implican el diseño y desarrollo de productos turísticos comprendidos por estos componentes para la satisfacción de las necesidades de los diferentes segmentos del mercado, tanto en el trayecto o recorrido como durante su estadía en el destino (Rodríguez, s.f.).

Según el MINTUR (2012); las diferentes actividades que se pueden desarrollar en el medio natural están determinada por características específicas como pendientes, usos de suelo, clima, temperatura o altura, las cuales limitan o ayudan al desarrollo de algunas actividades turísticas como pueden ser:

- ***Descenso en barrancos:*** este es un deporte de aventura realizado en la naturaleza. Se progresa a lo largo de los cañones y gargantas de los ríos o arroyos. Aunque también se desarrolla en recorridos naturales sin agua. Es una mezcla de senderismo, alpinismo, escalada, espeleología, natación y todo ello bien combinado crea las delicias de quienes aman la adrenalina y el deporte en los espacios naturales (Rodríguez, s.f.).
- ***Canopy:*** esta es una actividad de aventura en la que te puedes conectar con la naturaleza y se basa principalmente en cruzar de un lado a otro por medio de unos cables muy bien atados, lo que varía en esta práctica

sería la velocidad y altura de los cables con un punto máximo de 400 m. Esta experiencia ecológica consiste en deslizarse de un punto a otro mediante cables horizontales que van 20 metros hasta los 400 metro en un total de 1.700 metros de recorrido (Rodríguez, s.f.).

- **Cabalgata:** según Walter P (s.f.), esta es una actividad de esparcimiento y deportiva que utiliza al equino en un medio natural. Podemos considerarla una excursión a caballo con el propósito principal de trasladarse de un lugar a otro.
- **Senderismo:** esta es una actividad deportiva no competitiva, consiste en recorrer distintas zonas rurales o de montaña en el deseo de unir pueblos y valles de una región o país, a través de caminos señalizados, preferentemente tradicionales, recuperando el sistema de vías de comunicación, se desarrolla en el medio natural, de una forma encauzada contribuyendo así a la conservación y protección del entorno ambiental (Rodríguez, s.f.).
- **Treckking:** es una actividad física que consiste en caminar por escenarios naturales, como montañas, bosques, selvas, cañones o ríos. Este requiere un mayor esfuerzo físico, ya que mientras el recorrido realizado en senderismo suele tener un grado de dificultad más bajo, debido a que sus rutas discurren por senderos, vías y caminos señalizados, en el trekking los recorridos se realizan a través de parajes aislados y sin ninguna ayuda de señales o caminos, lo que representa un mayor contacto con la naturaleza (Rodríguez, s.f.).
- **Camping:** es un establecimiento que presta servicio de alojamiento temporal en un espacio de terreno, público o privado, debidamente delimitado, dotado y acondicionado para la convivencia agrupada de personas que pretendan hacer vida al aire libre con fines vacacionales o turísticos y que utilizan como elementos de estancia medios de alojamiento móviles, tales como tiendas de campaña (Rodríguez, s.f.).
- **Escalada:** es una práctica deportiva que, en su modalidad clásica, consiste en subir o recorrer paredes de roca, laderas escarpadas u otros relieves naturales caracterizados por su verticalidad, empleando medios

de aseguramiento recuperables en casi su totalidad y la posibilidad en su progresión de utilizar medios artificiales (Rodríguez, s.f.).

- **Tirolina:** esta funciona básicamente por el efecto de la gravedad. Por eso, se comienza en un punto alto y se baja hacia otra plataforma más baja, a través de un sistema de clave. Cuando existe una menor fricción entre la polea y el cable, se aumenta la velocidad en la tirolina (Rodríguez, s.f.).

#### **4.1.3. Potencial turístico**

El potencial turístico ha sido definido como “*la suma de posibilidades que el ambiente natural y social pone a disposición de las actividades turísticas*” (GLĂVAN, 2006)

De acuerdo con Maass (2009) el potencial turístico de una región depende de la valoración que se realiza sobre sus recursos, así como del nivel de estructuración de sus atractivos en productos turísticos.

El potencial turístico está determinado de forma en que la oferta de productos y servicios turísticos de una localidad se adapten para satisfacer las necesidades actuales de esparcimiento y recreación de los turistas.

Por otro lado, Zimmer y Grassman (1996) definen el potencial turístico en tres fases fundamentales:

- *El análisis de la situación turística existente:* fase en la que se examina la oferta, la demanda, la competencia y las tendencias del mercado
- *El diagnóstico:* permite identificar los puntos fuertes y débiles del territorio, las oportunidades y los riesgos
- *Decisión de desarrollar o no el turismo en la zona:* definir la estrategia a seguir para el desarrollo turístico en el territorio.

##### **4.1.3.1. Potencial turístico en función del uso del suelo**

Este se basa en el establecimiento de patrones de uso de suelo favorables para la integridad biológica de los paisajes destino. Por lo general el turismo basado en naturaleza engloba cualquier actividad de ocio cuya práctica requiere contacto directo con bienes o servicios naturales, sean silvestres o modificados, animados o inanimados, lo dice Tisdell y Wilson (2012).



La noción del uso del suelo, incluye el denominado ecoturismo, para el cual existe una asociación explícita con aspectos relacionados a la sustentabilidad, tales como:

- El aumento de sensibilidad ecológica.
- El empoderamiento de comunidades locales.
- La minimización de impactos negativos sobre el medio ambiente

En base a esto el rango de actividades asociadas al turismo basado en naturaleza estructura un panorama sumamente diverso en cuanto a la prioridad que los distintos segmentos de la industria otorgan a la conservación de biodiversidad silvestre. (Zalles, 2018)

Según Valentine y Birtles (2004); *“de la mayoría de segmentos identificables en el sector productivo correspondiente, las visitas dirigidas a la observación de vida silvestre en su estado natural constituyen aquel que más directamente articula un incentivo económico con la conservación biológica”*.

En relación a la conservación biológica basada en áreas, ligada al uso del suelo, se espera que la valoración de vida silvestre tenga repercusiones sobre la gestión paisajística del destino, entendida en términos de modalidades y patrones de uso de suelo dictan Higginbottom y Tribe (2004). Dejar solo aquellos conceptos que se relacionan con el tema.

## **4.2.Marco Referencial**

### **4.2.1. Zonificación como base para el ordenamiento territorial del municipio de Valle de Ángeles, Honduras**

Para esto se identificaron y se analizaron las principales variables que sustentan legal y técnicamente la propuesta de zonificación y se realizó el diagnóstico territorial participativo de los componentes biofísicos, socioeconómicos, legales e institucionales. Con base en los resultados obtenidos del diagnóstico integral, se elaboró la propuesta de zonificación, para lo cual, previamente y de manera participativa, se establecieron los siguientes criterios de zonificación: protección de las microcuencas productoras de agua para consumo humano, protección de las zonas con riesgo a deslizamientos e inundaciones, protección de las márgenes fluviales de los ríos permanentes, protección de las costumbres y tradiciones culturales de las familias residentes en el municipio, protección de las zonas potenciales para el desarrollo turístico. Posteriormente mediante consulta a expertos se establecieron rangos y condiciones

bajo las cuales ciertos usos pueden existir en un determinado espacio, sin ocasionar conflictos de uso del suelo. Mediante la aplicación de la herramienta SIG, se reclasificó las clases de capacidad de usos del suelo, se integró el uso actual y las áreas especiales, obteniendo como resultado final 12 categorías de manejo, de las cuales la más predominante es la zona de desarrollo potencial agropecuario con 38,5% del área total del municipio. Además, el 10% del área total se encuentra en conflicto de usos del suelo, principalmente por actividades agropecuarias y de expansión urbana. Se recomienda tomar en consideración la zonificación propuesta, como base para tomar decisión sobre la ocupación del territorio en los futuros planes de desarrollo municipal. (Mora, 2006)

#### ***4.2.2. Zonificación turística como modelo de planificación territorial para comunidades del golfo de Nicoya***

Por otro lado, en la Propuesta de zonificación turística como modelo de planificación territorial para comunidades del golfo de Nicoya, se centra en la zonificación turística de las comunidades metas, debido a que las variables son la base para su elaboración. La zonificación toma en cuenta los aspectos que condicionan los procesos de transformación y articulación del turismo en el territorio, desde el papel de los recursos naturales para la implantación turística y la influencia de la estructura territorial y socioeconómica sobre la que se organiza el turismo. Esta permite un mejor análisis del espacio geográfico y diseño de propuestas de desarrollo. En este caso, se identifican elementos homogeneizadores del espacio turístico a partir del diagnóstico de las comunidades, entre ellos se encuentran: la geomorfología, uso del suelo, tipología de recurso y atractivo turístico, la oferta y la demanda turística, entre otros. (Sánchez, et al, s.f.)

## 5. Metodología

En presente proyecto se basó en un enfoque cuantitativo y un alcance descriptivo

### 5.1. Ubicación del área de estudio

El predio denominado “Paccha” se localiza en la parroquia El Valle, barrio Virgenpamba Alto, cantón Loja, provincia de Loja, en las siguientes coordenadas UTM: WGS84 9565485,4 Norte y 700634,2 Este.

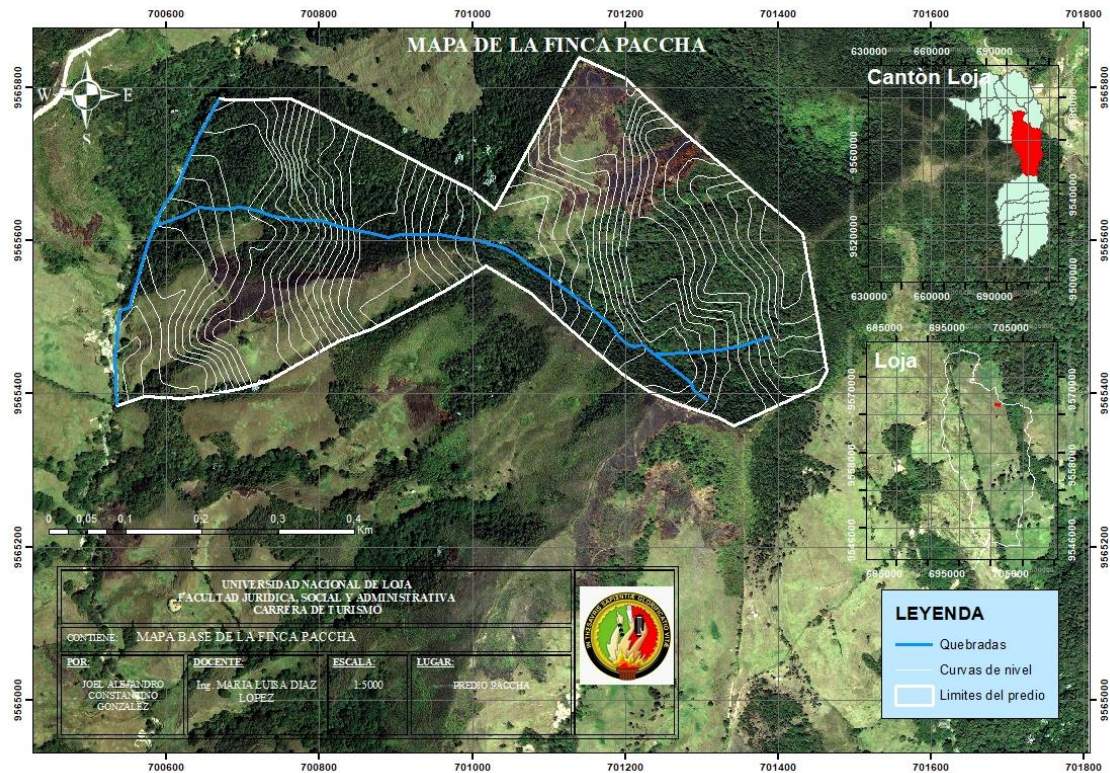


Figura 1. Mapa de ubicación de la finca Paccha

El sector se caracteriza por poseer un clima templado con temperaturas medias de 16 °C y la precipitación alcanza una media anual de 1 200 mm (Rodríguez, 2013).

La localización de la zona más cercana al predio, es en el barrio Virgenpamba, mismo que está situado en el sector noroccidental de la ciudad de Loja, los límites del predio son: José Ángel Chamba Quishpe, Agustín Chamba Uchuari, José María Chamba Uchuari, Segundo Pullaguari Chamba, Ángel Bolívar Espinoza Guartizaca, Segundo Joaquín González Granda, Ángel Chamba, Jorge Macas González, Rosalino González Granda y Fabian Chamba.

La extensión específica del predio es de 24,49 ha; con una altitud de 2 300 msnm, el acceso se lo hace mediante una vía de tercer orden que conduce del barrio Amable María al

barrio Virgenpamba Alto; se encuentra a una distancia de 3,5 km en línea recta de la ciudad de Loja.

## **5.2. Materiales**

- GPS
- Ortofotos
- Cartografía temática
- Mapas de cobertura y uso actual del suelo
- SIG (Sistema de Información Geográfica)
- Cámara fotográfica
- Celular
- Hojas de papel
- Fichas técnicas (para muestreos de flora y fauna)

### ***5.2.1. Para muestreo de flora***

- Cinta métrica o diamétrica
- Vara de madera de 1,30 m
- Hojas de campo
- GPS
- Brújula
- Machete
- Podadora de mano
- Papel periódico
- Cartón
- Navaja
- Machete

### ***5.2.2. Para muestreo de mamíferos***

- Regla
- Cámara
- Guantes de látex
- Hoja de campo

### ***5.2.3. Para muestreo de aves***

- Binoculares
- Hoja de campo
- Grabadora
- Cámara
- Guía para aves

### 5.3. Metodologías por objetivos

#### 5.3.1. Metodología para el primer objetivo: Realizar la zonificación y caracterización turística, en función del uso del suelo, del predio Paccha, barrio Virgenpamba.

##### 5.3.1.1. Zonificación

Diseño de mapa base


Para el desarrollo del primer objetivo se elaboró un mapa base de la finca, mediante la toma de puntos georreferenciados de los límites de la finca y una fotografía aérea;

Para determinar la capacidad agrológica de la finca, mediante la información recolectada, se generó un mapa de curvas de nivel (Anexo 1), y mediante el uso del mismo se generó un mapa de pendientes, identificando así de manera detallada el relieve del predio; así mismo se identificó las unidades geomorfológicas existentes en el predio, en base a la geomorfología del predio y en función de éstos mapas se obtuvo un mapa de clases agrológicas; según la clasificación determinada en la tabla 2, sobre clases de suelo.

**Tabla 2: Clases de suelos**

Símbolo	Epígrafe	Clase	Descripción
	<b>I</b>	<b>Clase I</b>	Suelos que no presentan limitaciones para su uso. Permiten el cultivo de una amplia gama de cultivos, o cualquier otro tipo de aprovechamiento, con una alta productividad. Se han desarrollado en áreas muy planas con poco riesgo de erosión y sin problemas de desbordamiento ocasionados por la red fluvial. Las pocas prácticas de conservación requeridas están orientadas, exclusivamente, a mantener su productividad.

	<b>II</b>	<b>Clase II</b>	Suelos que presentan algunas limitaciones para su uso, lo que puede reducir el número de cultivos que se pueden hacer y/o hace necesario algunas prácticas de conservación moderadas para prevenir su deterioramiento (cultivo siguiendo las curvas de nivel) o para mejorar su productividad (drenaje).
	<b>III</b>	<b>Clase III</b>	Suelos que presentan importantes limitaciones para su uso (capacidad de retención de humedad, pendiente del terreno, nivel freático elevado), lo que se traduce en la reducción del número de cultivos que se pueden hacer y/o hace necesario aplicar prácticas de conservación más difíciles de aplicar y mantener.
	<b>IV</b>	<b>Clase IV</b>	Suelos que presentan limitaciones muy severas para su uso (profundidad enraizable, capacidad de retención de humedad, pendientes fuertes del terreno, drenaje insuficiente y encharcamientos, inundaciones frecuentes, salinidad, sodicidad, rasgos erosivos), lo que restringe de forma importante el número de cultivos que se pueden hacer y/o requiere un manejo muy cuidadoso, con prácticas de manejo y conservación muy cuidadosas.
	<b>V</b>	<b>Clase V</b>	Suelos con poco riesgo de erosión, pero que presentan otras limitaciones edáficas o fisiográficas difíciles de arreglar (profundidad enraizable, salinidad, sodicidad, encharcamientos, afloramientos rocosos) que hacen impracticable el cultivo y limita su uso a prados, usos forestales o reserva natural.

	<b>VI</b>	<b>Clase VI</b>	Suelos que presentan limitaciones importantes (profundidad enraizable, pendientes moderadas, afloramientos rocosos) que los hacen no aptos para la agricultura y limitan su uso a prados, usos forestales o reserva natural.
	<b>VII</b>	<b>Clase VII</b>	Suelos que presentan limitaciones muy severas (profundidad enraizable, pendientes fuertes, afloramientos rocosos) que los hacen no aptos para su cultivo agrícola y limitan su uso a pastos, usos forestales o reserva natural.
	<b>VIII</b>	<b>Clase VIII</b>	Suelos y áreas misceláneas que presentan tantas limitaciones (profundidad enraizable, pendientes muy fuertes, afloramientos rocosos) que excluyen totalmente un uso comercial y lo limita a usos paisajísticos, de ocio, reservas naturales o reservas hídricas. Se incluyen los afloramientos rocosos, las playas, las lleras de los ríos, las escombreras de minas...
	<b>AE</b>	<b>Área miscelánea</b>	Áreas misceláneas no evaluadas

**Fuente:** Catalunya (s.f)

Se realizó un mapa de cobertura y uso, en el cual se determinó cual es la cobertura vegetal y el uso actual del predio, finalmente se realizó la sobreposición del mapa de cobertura vegetal con el mapa de clases agroecológicas, para obtener el mapa de zonificación del predio; el mismo se elaboró utilizando los sistemas de información geográfica.

### **5.3.1.2. Caracterización turística:**

Para realizar la caracterización turística se hizo el inventario de los recursos y de la infraestructura turística, para lo cual se generó un mapa de vías de acceso y senderos, los cuales fueron usados para los muestreos de flora y fauna, ubicación de transeptos Recursos:

Se realizó muestreos para identificación de flora y fauna:

### 5.3.1.3. Muestreo de flora:

Se elaboró un mapa de cobertura vegetal para identificar los tipos de cobertura existentes en la finca y se validó esta información mediante un recorrido por el área.

Luego se seleccionó los sitios a muestrear, teniendo en cuenta, que para el muestreo sea representativo, la superficie mínima de muestreo debe ser del 0,5% del total del área, como el área del bosque es 16,58 Ha, la superficie mínima de muestreo fue de 0,08 Ha, es decir 800 m<sup>2</sup>, distribuidos en cuatro parcelas de 200 m<sup>2</sup> cada una. (20m x 10m).

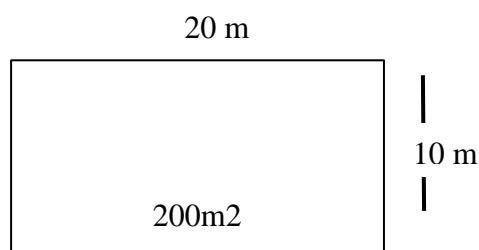


Figura 2. Distribución de parcelas

#### Selección de sitios a muestrear

El área seleccionada contaba con vegetación y senderos para acceder de manera fácil y segura para realizar un muestreo adecuado.

#### Registro de datos

El registro de datos se llevó a cabo de la siguiente manera:

- Se identificó los árboles que estén dentro de la parcela, iguales o mayores a 5 m de altura.
- Se observó si presentan látex o resina, para esto se hizo pequeños cortes a los árboles.
- Otra de las características que se visualizaron es la presencia de flores y/o frutos.
- Para conocer los usos se preguntó a las personas claves sobre los usos que se le dan a cada especie.

Se midió el CAP (circunferencia a la altura del pecho), con la ayuda de la vara de 1,30 m, se colocó al lado del árbol y en donde marca los 1,30 m se procedió a medir con una cinta métrica el CAP.

*Diámetro a la altura del pecho (DAP):* para obtener el DAP se dividió el CAP/3,1416

El registro de datos se realizó en las hojas de campo, con el formato de la tabla 3:



**Tabla 3. Hoja de campo para la recolección de datos de árboles**

**Hoja de campo para la recolección de datos de arboles**

N° Transepto:

Fecha:

Altitud (msnm):

Coordenadas UTM:

N° especies	N. Científico	N. Común	Familia	Estado Fenológico	Presencia de látex	Usos	Clasificación en la UICN

*Fuente:* Aguirre (2014)

En los casos que no se identificó la especie de árbol se tomó una muestra botánica, esta como base debía tener flor, fruto y hojas, para luego proceder a llevarla al herbario Reinaldo Espinosa, de la Universidad Nacional de Loja, y así reconocer el nombre de la especie. Para identificar cada muestra se usó la tabla 4:

**Tabla 4. Identificación de muestras**

Colector	
Numero de muestra	
Nombre Científico	
Nombre común	
Localidad	
Altitud	
Coordenadas	

*Fuente:* el autor

Una vez que se realizó la recolección de información, se hizo el cálculo de los parámetros ecológicos que se detallan a continuación:

**5.3.1.3.1. Riqueza**

**Riqueza**= Número de especies que existen dentro de la comunidad.

**5.3.1.3.2. Abundancia relativa**

Para determinar la abundancia relativa se usó la siguiente fórmula:

$$P_i = \frac{N_i}{\sum N_i} \times 100$$

Dónde:

**P<sub>i</sub>**: Abundancia proporcional de una especie.

**N<sub>i</sub>**: Número de individuos.

$\sum N_i$ : Sumatoria total del número de individuos

### 5.3.1.3.3. Dominancia relativa

Dominancia Relativa = (AB de la especie / AB de todas las especies) \* 100

Donde:

**AB** = área basal

**AB** = 0,7874(DAP)<sup>2</sup>

### 5.3.1.3.4. Diversidad

Para determinar la diversidad se usó la siguiente fórmula:

- **Índice de Shannon**

$$H' = - \sum pi \cdot \ln pi$$

$$pi = \frac{ni}{N}$$

Donde:

**H**: Índice de Shannon

**Ln**: Logaritmo de la abundancia proporcional de una especie.

**Tabla 5. Interpretación de Índice de Shannon**

Rangos	Significado
0-1,35	Diversidad baja
1,36 -3,5	Diversidad media
Mayor a 3,5	Diversidad alta

*Fuente:* Adaptado de Magurran (1988)

- **Índice de Simpson (D):**

$$\lambda = \sum pi^2$$

**Índice de diversidad de Simpson** = 1 -  $\lambda$

**Dónde:**

**D** = índice de Simpson oscila entre 0 y 1.

En ausencia de diversidad donde hay solo una especie presente el valor de D=1

Cuando la riqueza de la especie aumenta D = 0

**Tabla 6. Interpretación del índice de Simpson**

Valores	Significancia
0 – 0,35	Diversidad alta
0,36 – 0,70	Diversidad media
Mayor a 0,71	Diversidad baja

*Fuente:* Adaptado de Magurran, 1988

#### 5.3.1.4. Muestreo de fauna:

Se realizó muestreos de anfibios, mamíferos y aves mediante las siguientes metodologías:

##### 5.3.1.4.1. Metodología para el muestreo de aves:

Se utilizó el método de puntos de conteo y éste funciona de la siguiente manera:

1. Se estableció un punto fijo dentro del transepto señalado para así colocarse con precaución y poder realizar la observación.
2. Luego en silencio mientras una persona tomó el tiempo, se esperó 10 minutos y dentro de este lapso se escuchó y observó con ayuda de binoculares las aves que pasen, estén cerca o dentro del lugar marcado, si no se reconoció el sonido, se grabó para luego pedirle a un experto para identificar la especie.

Algunos datos importantes que se tomó en cuenta al momento de muestrear las aves es que no se debe tocar nidos ni acercarse mucho a ellos, ni para tomar fotos. Además, se llevó ropa no muy llamativa para no espantar a los animales e ir en silencio.

Siendo la forma de identificar las especies, el sonido de su canto, el llamado y su sonido característico. En tal caso que se requiera se usó los métodos indirectos como la identificación de nidos y plumas; en caso de encontrar alguno se tomó una foto para su posterior identificación.

Otra opción que se aplicó para conocer sobre las especies fue preguntar a las personas guías a través de una encuesta. (Anexo 2)

Y para terminar y mostrar los datos finales se llevó la siguiente hoja de campo donde se complementó con los datos correspondientes ya obtenidos:

**Tabla 7. Esquema de Hoja de campo para registro de aves**

#### AVES REGISTRADAS

#### TRANSEPTO N°1

**Coordenadas:**

**Altitud:**

**Fecha y lugar:**

**Punto de observación 1**

Nombre común	Nombre científico	Número de individuos observados	Categorías UICN

#### 5.3.1.4.2. Muestreo de anfibios y Reptiles

Se utilizó el método de relevamiento por encuentros visuales, se realizaron caminatas durante el día, en busca de anfibios y reptiles, pero sin que existan mayores reglas para la búsqueda, además se aplicó entrevistas (Anexo 2) a los dueños de la finca para determinar especies que hayan visto.

Y se tomó en cuenta el esquema de la tabla 8:

**Tabla 8. Esquema de hoja para registro de anfibios**

<b>Familia</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Categoría</b>	<b>Porcentaje</b>

#### 5.3.1.4.3. Metodología para mamíferos:

En este muestreo se usó el mismo transecto que esta designado en el de flora, el horario en el que se realizó esta práctica fue en el día, aproximadamente desde las 8 am hasta las 4 pm.

Dentro del transecto se buscó las siguientes características para identificar las especies: olores, señas de garras en los árboles, el pelaje en los pisos, pisadas, sonidos, madrigueras y restos fecales.

También se realizó una revisión bibliográfica y una encuesta para los informantes claves. (Anexo 2)

En esta práctica se fotografió cada observación; (madrigueras) Además, se obtuvo las coordenadas de cada observación.

Los datos obtenidos a través del informante clave y las observaciones del terreno fueron recolectados en la tabla 9:

**Tabla 9. Ficha para el registro de mamíferos**

<b>N°</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Categorías UICN</b>

#### 5.3.1.5. Identificación de servicios ecosistémicos:

Para la identificación de los mismos se realizó recorridos por la finca, entrevista a los propietarios para conocer los beneficios que reciben el área natural, identificación de recursos hídricos (Anexo 3) y se usó los resultados de los parámetros ecológicos encontrados en la finca mediante la cual se generó la tabla 8 en la que se detallan los servicios ecosistémicos existentes.

**Tabla 10. Servicios ecosistémicos**

*Fuente:*

### **5.3.1.6. Identificación de Paisaje**

<b>Nro.</b>	<b>Servicio ecosistémico</b>	<b>Clasificación</b>
-------------	------------------------------	----------------------

Para la identificación del paisaje primero se identificó unidades de paisaje en base a dos variables: geomorfología y cobertura vegetal, esta información se la obtuvo de la página del Instituto Geográfico Militar (IGM), utilizando Sistemas de Información Geográfica se analizó las unidades de paisaje identificadas y se agrupó aquellas que tenían características similares, las cuales dieron lugar a los paisajes.

### **5.3.1.7. Actividades agropecuarias**

Se identificó las actividades agropecuarias, por lo que se realizó un recorrido por la finca para identificar estas actividades mediante la observación directa, y se usó las tablas 11 y 12:

**Tabla 11. Ficha para uso agrícola**

<b>Áreas de uso agrícola</b>	
<b>Área</b>	<b>Tipo de cultivo</b>

*Fuente:* El autor

**Tabla 12. Ficha para el uso pecuario**

<b>Uso pecuario</b>	
<b>Tipo de animales</b>	<b>Área</b>

Luego se determinó la infraestructura turística, esta se realizó mediante una visita a la finca para la identificación de la infraestructura, accesibilidad, alojamiento, y esta información se recolectó en base a la tabla 13:

**Tabla 13. Ficha para información de infraestructura turística**

<b>Infraestructura turística</b>			
<b>Vías de acceso</b>	<b>Alojamiento</b>	<b>Alimentación</b>	<b>Servicios básicos</b>

Así mismo, se realizó una entrevista al dueño actual del predio, para conocer el interés en el desarrollo del turismo natural dentro del área de estudio. (Anexo 4)

### 5.3.2. Metodología para el segundo objetivo

El desarrollo del objetivo 2: Determinar las actividades turísticas, para aprovechar el espacio natural de este predio.

Se usó la metodología del MINTUR para la generación de productos o actividades, esta cuenta con 2 etapas las cuales son:

- Realización del Inventario de Atractivos Turísticos, para identificar los atractivos turísticos se usó los resultados del objetivo 1, y posteriormente se realizó, el llenado de la ficha del MINTUR (Anexo 5), para lo cual se tuvo que visitar a cada uno de los atractivos identificados, los datos se presentaron en la ficha resumen de la tabla 14, finalmente se realizó la jerarquización teniendo en cuenta los niveles de la tabla 15.

**Tabla 14. Ficha resumen**

<b>NOMBRE DEL ATRACTIVO:</b>		<b>JERARQUÍA:</b>
<b>CATEGORÍA:</b>	<b>TIPO:</b>	<b>SUBTIPO:</b>
<b>PROVINCIA:</b>	<b>CANTÓN:</b>	<b>LOCALIDAD:</b>
<b>Ubicación:</b>		
<b>Características:</b>		
<b>Recomendaciones:</b>		
<b>Actividades turísticas:</b>		

*Fuente:* El autor

**Tabla 15. Descripción por jerarquías**

<b>JERARQUÍA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>IV</b>	Excepcionales capaces por sí solos de atraer una corriente importante de visitantes actuales o potenciales del mercado internacional.
<b>III</b>	Excepcionales capaces por sí solos de atraer una corriente del mercado interno y en menor porcentaje que los atractivos jerarquía IV del turismo receptivo.
<b>II</b>	Atractivos con algún rasgo llamativo, capaces de interesar a visitantes, ya sea del mercado interno o receptivo que hubiesen llegado a la zona por otras motivaciones turísticas.
<b>I</b>	Atractivos sin méritos suficientes para considerarlos en las jerarquías anteriores. Pero que forman parte del patrimonio turístico como complemento.

*Fuente:* Edafología, s.f.

### 5.3.2.1. Generación de espacios turísticos

Una vez identificados y jerarquizados los atractivos del lugar, se procedió a realizar encuestas para la identificación de la potencial demanda turística y actividades que se pueden ofrecer a turistas (Ver anexo 6).

### 5.3.2.2. Análisis de la demanda

- *Demanda Real o de Referencia*

Para obtener la demanda real se tomó como referencia los PEA de la ciudad de Loja:

$D_{ref} = \text{Turistas (Geovit)} + \text{PEA (afluencia de visitantes de zonas de influencia del proyecto + residentes locales)}$

$$2017 = 1\,505\,800 - P_o$$

$$2018 = 1\,510\,403 - P_n$$

$$i = (P_n/P_o)^{(1/n)} - 1$$

$$i = (1\,510\,403/1\,505\,800)^{(1/1)} - 1$$

$$i = 0,00305684$$

$$i = 0,30\%$$

$$P_n = P_o * (1+i)^n$$

$$P_n = X$$

$$P_o = 1\,505\,800$$

$$i = 0,30\%$$

Proyección 2023

**N = 151 032**

La fórmula para calcular el tamaño de muestra cuando se conoce el tamaño de la población para poblaciones finitas, es la siguiente:

$$n = \frac{N * Z\alpha^2 * P * q}{d^2 * (N - 1) + (Z\alpha)^2 * p * q}$$
$$n = \frac{151\,032 * (1,96)^2 * 0,50 * 0,50}{(0,05)^2 + (151\,032 - 1) + (1,96)^2 * 0,50 * 0,50}$$
$$n = \frac{151\,032 * (3,84) * 0,50 * 0,50}{0,0025 * 151\,031 + 3,84 * 0,50 * 0,50}$$
$$n = \frac{144\,990,72}{378,54}$$
$$n = 383,02$$

$$n = 383$$

### **5.3.2.3. Diseño de Mapa de uso potencial**

En base a los mapas de pendientes y clases agrológicas, utilizando los Sistemas de Información Geográfica se elaboró el mapa de uso potencial del suelo de la finca. (Figura 46)



## 6. Resultados

### 6.1. Zonificación y caracterización turística, en función del uso del suelo, del predio Paccha, barrio Virgenpamba

Se obtuvo los siguientes resultados:

#### 6.1.1. Zonificación

En la figura 3, se presenta el mapa base de la finca

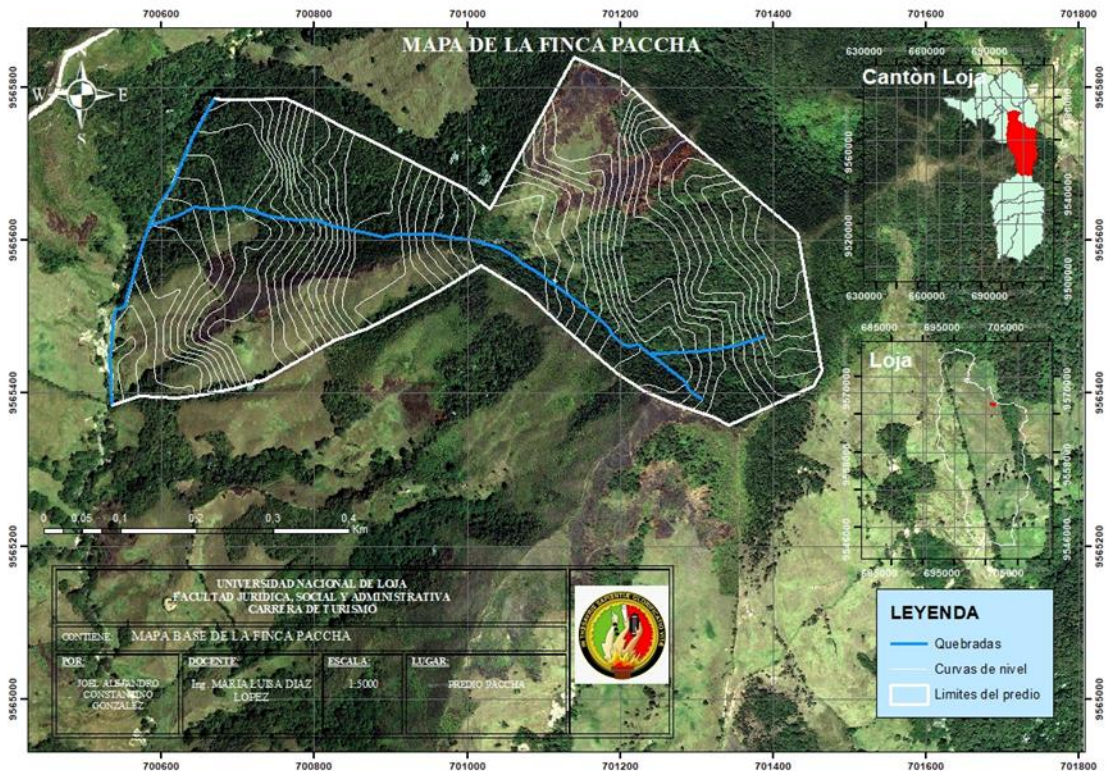


Figura 3: Mapa base de la finca

Se identificaron 7 clases de pendientes para el predio, las mismas que van desde una pendiente plana (0-2%) hasta una pendiente muy fuerte (>70-100%). (Figura 4)

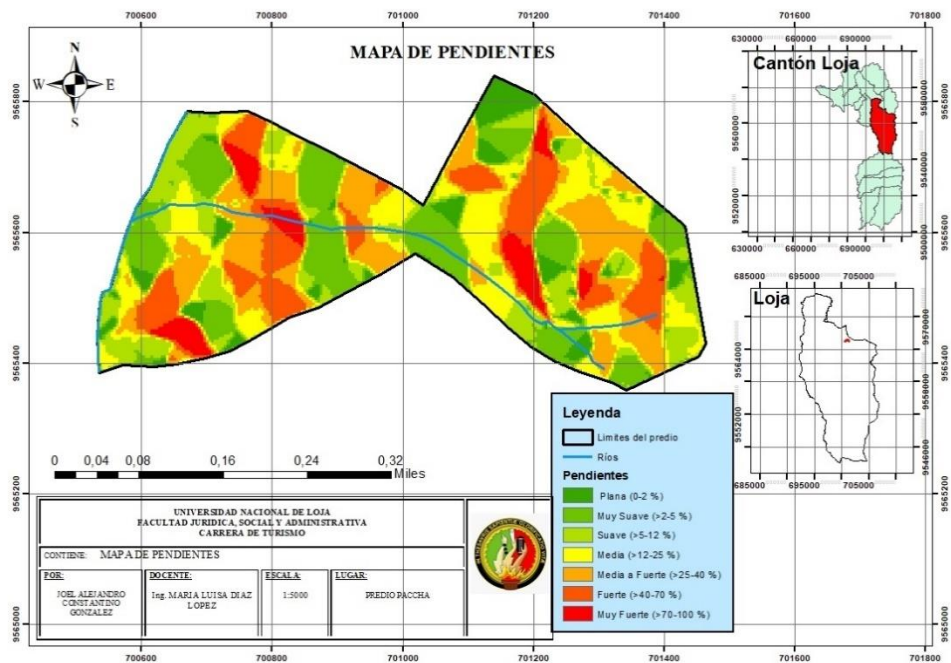


Figura 4. Mapa de pendientes

Se identificaron 7 tipos de geomorfomas: quebradas, pisos de valle, montañas, mesetas, lomadas, laderas bajas y colinas. (Figura 5)

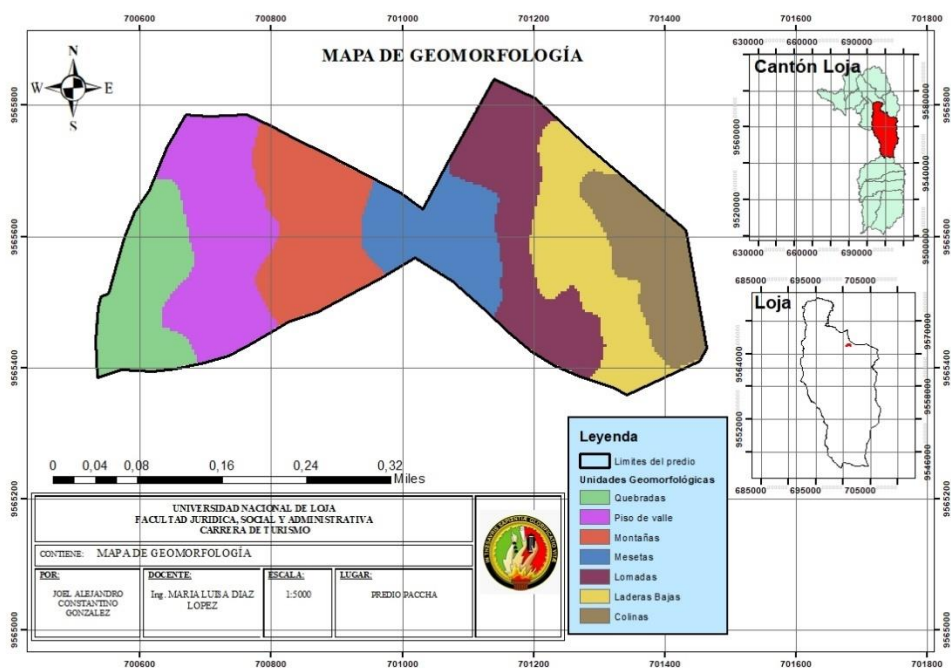


Figura 5. Mapa de geomorfología

En la figura 6 se presenta el mapa de clases agroecológicas de la finca, en las que se identificaron 6, que van desde la clase II hasta la IV, las mismas que presentan características especiales para cultivos o actividades agrícolas, y la clase VI hasta la VIII, que presentan características determinantes para bosques nativos o silvicultura.

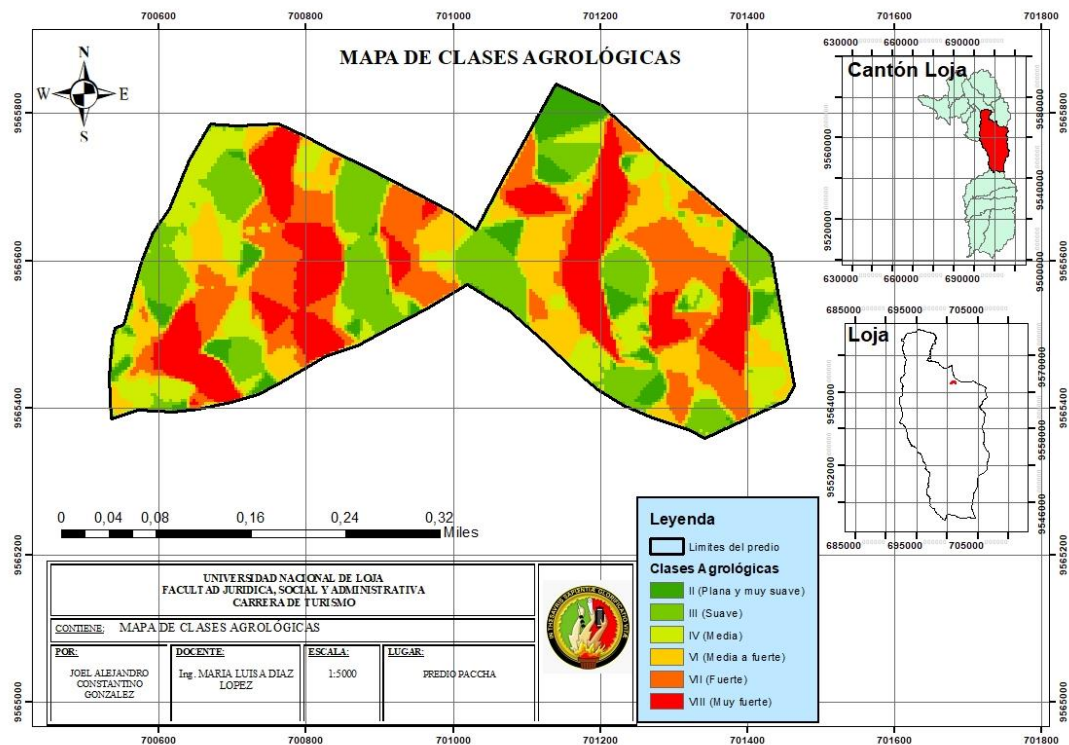
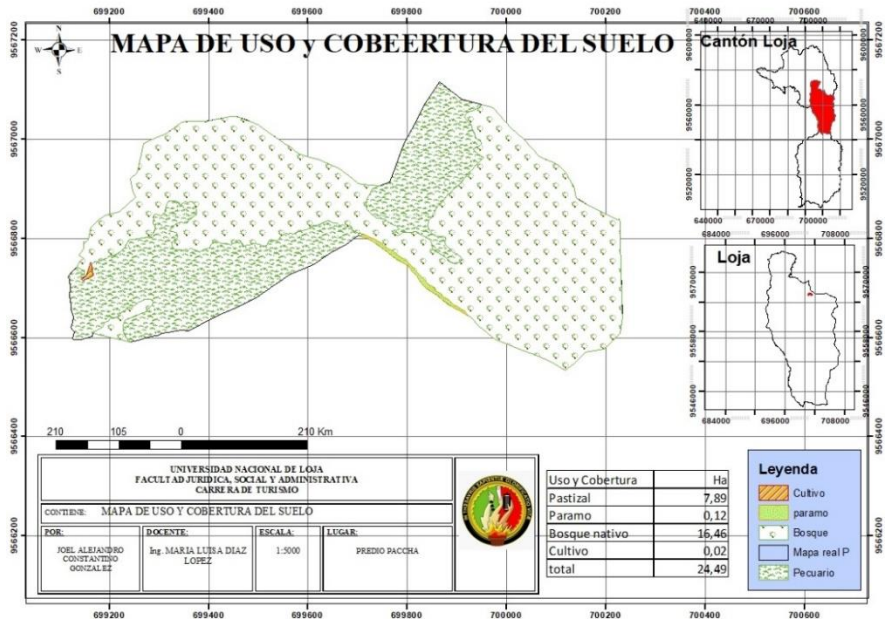


Figura 6. Mapa de clases agroecológicas

En relación al uso y cobertura vegetal se identificó 4 tipos, los cuales son: pastizal, páramo, bosque nativo y cultivo. El pastizal mismo que es de uso pecuario, tiene un área de 7,89 ha, el páramo abarca un área de 0,12 ha del predio, el bosque nativo que el que abarca una mayor área misma que es de 16,46 ha, y el cultivo con un área de 0,02 ha. (Figura 7)





Fuente:

Figura 7. Mapa de cobertura y uso

En la figura 8 se presenta el mapa de zonificación de la finca Paccha., la cual está dada en base a las pendientes y clases agrológicas, por lo cual se tuvo en cuenta las características determinantes, y mediante lo cual se obtuvo 4 tipos de usos los cuales son: de cultivo, de bosque, pecuario y páramo. Estos se presentan en áreas no aptas para que se desarrolle cada actividad, por lo que el resultado es que no existe una correcta zonificación dentro del predio.

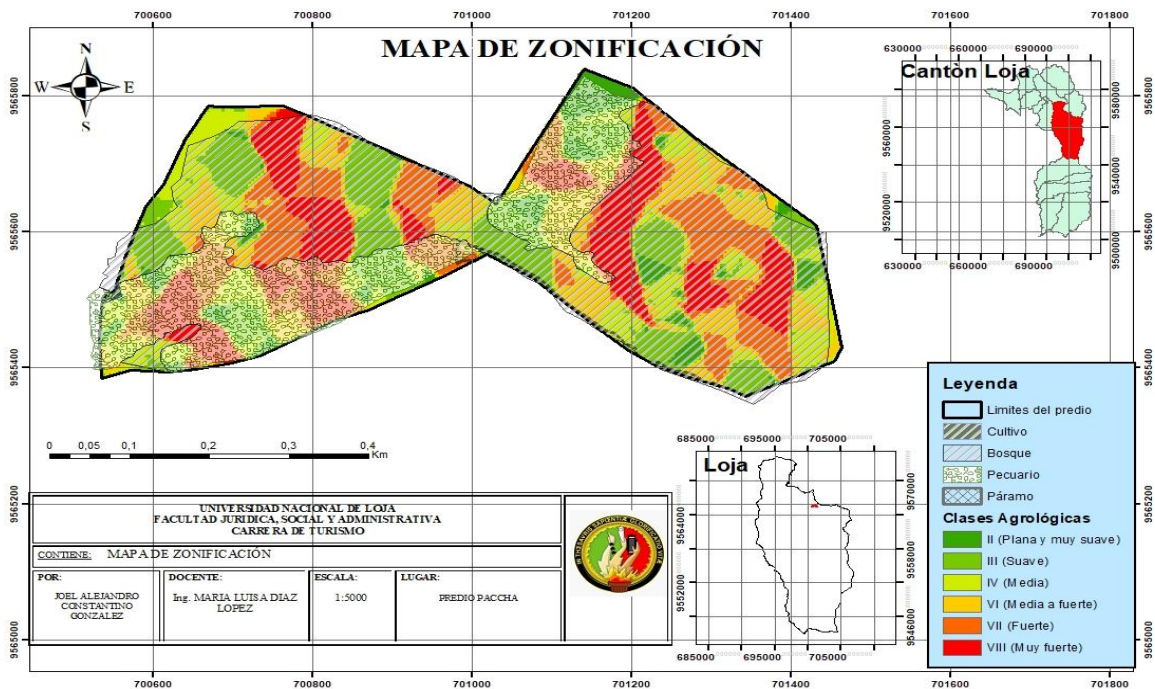


Figura 8. Mapa de Zonificación

### 6.1.2. Caracterización turística

Los senderos y ubicación de parcelas para el muestreo de flora y fauna se muestran en la figura 9.

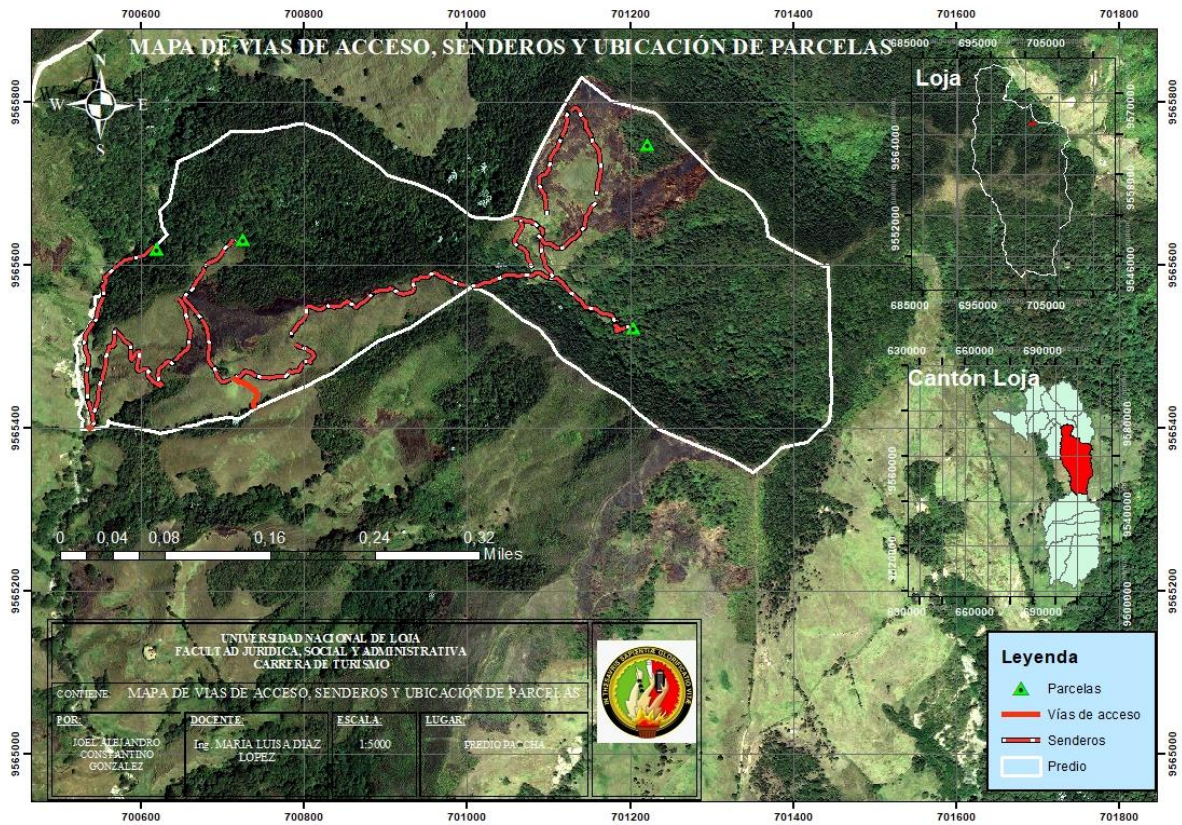


Figura 9. Mapa de vías de acceso y senderos

#### 6.1.2.1. Muestreo de flora

A continuación, se presenta la tabla 16, en base las especies de flora identificadas en la finca Paccha:

**Tabla 16. Especies identificadas en la finca Paccha**

N° especies	N. Científico	N. Común	Familia	Estado Fenológico	Presencia de látex	Usos	Clasificación en la UICN
1	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Chonta	Podocarpaceae	Hojas	No	Postes/ construcciones	No evaluada
2	<i>Alnus rhombifolia</i>	Cashco o pata de gallo	Geraniaceae	Hojas	Si	Construcción de usos e hilares/maderable	No evaluada
3	<i>Vallea stiplaris</i>	Sachacapuli	Elaeocarpaceae	Hojas y flores	Si	Frutales	No evaluada
4	<i>Junglas neotrópica</i>	Nogal	Juglandaceae	Con Flor y sin fruto	No	Madera de postes y muebles	No evaluada
5	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	Betulaceae	Con Flor y sin fruto	No	Leña y tablas usado para mayor humedad	No evaluada
6	<i>Ochroma sp</i>	Balsa	Malvaceae	Sin flores y sin fruto	No	Usos personales: lavado de pelo y cosas afines	No evaluada
7	<i>schefflera pedersenil</i>	Árbol paragua	Araliaceae	Sin flores y sin fruto	No	<b>Planta de contenedor</b>	
8	<i>Cinchona Krauseana</i>	Quino o cascarilla	Rubiaceae	Con Flor y sin fruto	No	Uso medicinal	No evaluada
9	<i>Clusia elliptica.</i>	Gaque o cucharo	Clusiaceae	Sin flores y sin fruto	Si	Uso medicinal	No evaluada
10	<i>Melastomataceae miconia sp.</i>	Miconia	Melastomataceae	Sin flores y sin fruto	No	Maderable para postes o cercos	No evaluada
11	<i>Meriania rigida</i>	SN	Melastomataceae		No	Maderable para postes o cercos	Vulnerable
12	<i>Piper sp</i>	Matico	Piperaceae		No	Maderable para postes o cercos	No evaluada
13	<i>Blakea harlingii</i>	SN	Melastomataceae	Sin flores y sin fruto	No	Leña	En peligro
14	<i>Piper agustum rudge</i>	SN	Piperaceae		No	Maderable para postes o cercos	No evaluada

15	<i>Asteraceae verberina</i>	SN	Asteráceas	En florecimiento	No	Leña	No evaluada
16	<i>Escallonia resinosa</i>	Chachacomo	Escalloniaceae	En florecimiento	No	Usado para prevenir derrumbes y para cercos	No evaluada
17	<i>Laurus nobilis</i>	Laurel	Lauraceae	Sin flores y sin fruto	No	Usado principalmente aguas y como madera de intercambio	No evaluada
18	<i>Baccharis dracunculifolia DC</i>	Chilca	Astaraceae	Sin flores y sin fruto	No	Uso medicinal	No evaluada
19	<i>Schefflera arboricola</i>	Cheflera	Araliaceae	Sin flores y sin fruto	No	Maderable para postes o cercos	No evaluada
20	<i>Tillandsia andreana</i>	Guisho	Bromeliaceae	no tiene frutos	No	Uso medicinal	No evaluada
21	<i>Escallonia rubra</i>	Escalonia rosada	Escalloniaceae	Empezando a florecer	No	Maderable para postes o cercos y ornamental	No evaluada
22	<i>Ficus luschnathiana</i>	Higueron	Moraceae	Con fruto (enero/febrer o tiene más fruto)	No	Frutal y maderable (postes o cercos)	No evaluada
23	<i>Criptoniopsis pycnantha</i>	SN	Asteraceae	Con flor y fruto	No	Maderable para postes o cercos	No evaluada

**Fuente:** Trabajo de campo



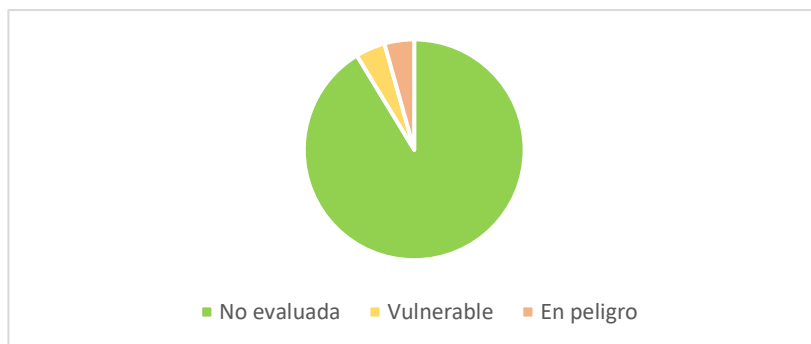


Figura 10. % de especies que están en alguna categoría de la UICN

Teniendo en cuenta los resultados, se obtuvo un total de 17 familias y 18 diferentes géneros. El 98% de las especies de esta área se encuentran en categoría “No evaluada”, lo que significa que no existe información sobre las mismas, mientras que solo un 1% está dentro del rango “En peligro” y el último 1% tiene categoría “Vulnerable”, los principales usos de la mayoría de especies, son para fines maderables y algunos casos medicinales.



Figura 13. Planta de chilca



Figura 12. Planta de aliso

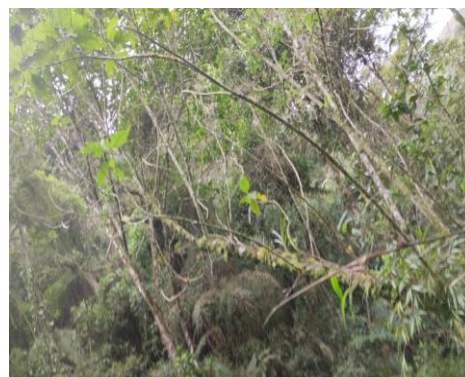


Figura 11. Planta de cashco

- **Parámetros ecológicos**

- Riqueza:**

La riqueza del bosque es de 23 especies.

- Abundancia relativa**

A continuación, en la tabla 17, se presenta la abundancia relativa y la dominancia de las especies encontradas en la finca Paccha:



**Tabla 17. Densidad y abundancia relativa de las especies encontradas en la finca “Paccha”**

N° especies	N. Científico	N. Común	Parcela 1	Parcela 2	Parcela 3	Parcela 4	Total	Abundancia relativa (%)	Dominancia
1	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Chonta	7	3			10	16,95	92,53
2	<i>Alnus rhombifolia</i>	Cashco o pata de gallo	5	5			10	16,95	60,96
3	<i>Vallea stiplaris</i>	Sachacapuli	1				1	1,69	43,09
4	<i>Junglas neotropica</i>	Nogal		3			3	5,08	17,27
5	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso		5			5	8,47	25,72
6	<i>Ochroma sp</i>	Balsa		4			4	6,78	15,52
7	<i>schefflera pedersenil</i>	Arbol paragua		2			2	3,39	14,86
8	<i>Cinchona Krauseana</i>	Quino o cascarilla		2			2	3,39	14,38
9	<i>Clusia elliptica.</i>	Gaque o cucharo		1			1	1,69	12,15
10	<i>Melastomataceae miconia sp.</i>	Miconia		1			1	1,69	11,53
11	<i>Meriania rigida</i>	SN			1		1	1,69	55,81
12	<i>Piper sp</i>	Matico			1		1	1,69	40,18
13	<i>Blakea harlingii</i>	SN			1		1	1,69	1361,52
14	<i>Piper agustum rudge</i>	SN			1		1	1,69	62,77
15	<i>Asteraceae verberina</i>	SN			1		1	1,69	143,94
16	<i>Escallonia resinosa</i>	Chachacomo			7		7	11,86	129,12
17	<i>Laurus nobilis</i>	Laurel			1	1	2	3,39	117,35
18	<i>Baccharis dracunculifolia DC</i>	Chilca			1		1	1,69	74
19	<i>Schefflera arboricola</i>	Cheflera				1	1	1,69	230,04
20	<i>Tillandsia andreana</i>	Guisho				1	1	1,69	209,9
21	<i>Escallonia rubra</i>	Escalonia rosada				1	1	1,69	178,38
22	<i>Ficus luschnathiana</i>	Higueron				1	1	1,69	265,65
23	<i>Criptoniopsis pycnantha</i>	SN				1	1	1,69	336,22

**Fuente:** Trabajo de campo

En base a la abundancia relativa, las especies que se encuentran en mayor proporción son la chonta y el cashco con 16,95%.

En base a la dominancia las especies que más área ocupa en el bosque es la *Blakea Harlingii* con un valor de 1 361,52, por lo que es la especie que predomina dentro del predio.

### c) Diversidad

En la tabla 18 se presenta los índices de diversidad de Shannon y Simpson:

#### Índice de Shannon e índice de Simpson

**Tabla 18. Índice de Simpson e índice de Shannon de las especies encontradas en la finca “Paccha”**

Nombre científico	ÁRBOLES		Total	Índice Shannon			Índice de Simpson
	Nombre común	Familia		pi	Ln(pi)	pi*Ln(pi)	
<i>Podocarpus glomeratus</i>	Chonta	Podocarpaceae	10	0,17	-1,77	-0,3	0,03
<i>Alnus rhombifolia</i>	Cashco o pata de gallo	Geraniaceae	10	0,17	-1,77	-0,3	0,03
<i>Vallea stiplaris</i>	Sachacapuli	Elaeocarpaceae	1	0,02	-4,08	-0,07	0,00
<i>Junglas neotropica</i>	Nogal	Juglandaceae	3	0,05	-2,98	-0,15	0,00
<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	Betulaceae	5	0,08	-2,47	-0,21	0,01
<i>Ochroma sp</i>	Balsa	Malvaceae	4	0,07	-2,69	-0,18	0,00
<i>Schefflera pedersenil</i>	Arbol paragua	Araliaceae	2	0,03	-3,38	-0,11	0,00
<i>Cinchona Krauseana</i>	Quino o cascarilla	Rubiaceae	2	0,03	-3,38	-0,11	0,00
<i>Clusia elliptica.</i>	Gaque o cucharo	Clusiaceae	1	0,02	-4,08	-0,07	0,00
<i>Melastomataceae miconia sp.</i>	Miconia	Melastomataceae	1	0,02	-4,08	-0,07	0,00
<i>Meriania rigida</i>	SN	Melastomataceae	1	0,02	-4,08	-0,07	0,00
<i>Piper sp</i>	Matico	Piperaceae	1	0,02	-4,08	-0,07	0,00
<i>Blakea harlingii</i>	SN	Melastomataceae	1	0,02	-4,08	-0,07	0,00
<i>Piper agustum rudge</i>	SN	Piperaceae	1	0,02	-4,08	-0,07	0,00
<i>Asteraceae verberina</i>	SN	Asteráceas	1	0,02	-4,08	-0,07	0,00
<i>Escallonia resinosa</i>	Chachacomo	Escalloniaceae	7	0,12	-2,13	-0,25	0,01
<i>Laurus nobilis</i>	Laurel	Lauraceae	2	0,03	-3,38	-0,11	0,00
<i>Baccharis dracunculifolia DC</i>	Chilca	Astaraceae	1	0,02	-4,08	-0,07	0,00

<i>Schefflera arboricola</i>	Cheflera	Araliaceae	1	0,02	-4,08	-0,07	0,00
<i>Tillandsia andreana</i>	Guisho	Bromeliaceae	1	0,02	-4,08	-0,07	0,00
<i>Escallonia rubra</i>	Escalonia rosada	Escalloniaceae	1	0,02	-4,08	-0,07	0,00
<i>Ficus luschnathiana</i>	Higuerón	Moraceae	1	0,02	-4,08	-0,07	0,00
<i>Criptoniopsis pycnantha</i>	SN	Asteraceae	1	0,02	-4,08	-0,07	0,00
<b>TOTAL</b>			<b>59</b>			<b>-2,71</b>	<b>0,09</b>

**Fuente:** Trabajo de campo

En base a los resultados de los análisis, se determinó que el índice de Shannon con un valor de -2,71 representa una diversidad media dentro del predio.

Mientras que el índice de Simpson determinó que, con un valor de 0,91, el bosque posee una diversidad baja.

#### 6.1.2.2. Muestreo de aves

A continuación, se presenta en la tabla 19 los resultados obtenidos del muestreo de aves:

**Tabla 19. Aves identificadas en la finca Paccha**

Nombre común	Nombre científico	N° individuos observados	Categorías UICN
<b>Carpintero</b>	<i>Picoides arcticus</i>	2	Posiblemente extinto (CR)
<b>Paloma torcaza</b>	<i>Zenaida auriculata</i>	1	Preocupación menor
<b>Pava del monte</b>	<i>Penelope purpurascens</i>	1	Casi amenazado (NT)

**Fuente:** Trabajo de campo

En el muestreo de aves se visualizaron y escucharon 3 especies diferentes, cada una estas contienen un 33,33% del 100%, según el libro rojo de aves el carpintero está dentro de la categoría **Posiblemente extinto**, la paloma torcaza en estado de **Preocupación menor** y la Pava de monte es una especie **Casi amenazada**.



Figura 14. Aves en el predio



Figura 15. Observación de aves

### 6.1.2.3. Resultados para anfibios y reptiles

En la tabla 20 se muestra las especies de anfibios y reptiles que existen en el predio:

**Tabla 20. Anfibios y reptiles identificados en la finca Paccha**

Familia	Nombre común	Nombre científico	Categoría	Porcentaje
<b>Anfibios</b>				
Bufonidae	Sapo amable	<i>Rhinella amabilis</i>	Peligro crítico	16,6%
Dendrobatidae	Rana cohete de Loja	<i>Hyloxalus elachyhistus</i>	En peligro	16,6%
Dendrobatidae	Rana cohete de Chimbo	<i>Hyloxalus infraguttatus</i>	Vulnerable	8,3%
Leptodactylidae	Rana bullanguera	<i>Engystomops puyango</i>	Casi amenazada	16,6%
Leptodactylidae	Rana terrestre labiosa	<i>Leptodactylus labrosus</i>	Preocupación menor	16,6%
Strabomantidae	Cutín de Cajanuma	<i>Pristimantis cajanuma</i>	Vulnerable	8,3%
<b>Total</b>				<b>100%</b>
<b>Reptiles</b>				
Colubridae	Culebra minadora de Loja	<i>Atractus corroni</i>	En peligro	20%
Colubridae	Colambo	<i>Drymarchon melanurus</i>	Casi amenazadas	20%
Gekkonidae	Salamanquesa	<i>Gonalodes caudisculatu</i>	Preocupación menor	20%
Colubridae	Culebra terrestre pequeña	<i>Liophis bm iceps breviceps</i>	Vulnerables	20%
Colubridae	Culebra rayada	<i>Liophis linéalas</i>	Datos insuficientes	20%
<b>Total</b>				<b>100%</b>

**Fuente:** Trabajo de campo

La observación directa determinó que dentro de la finca existen diferentes especies de anfibios y reptiles, mediante esto se identificó mediante categorías de la UICN, que existen 2 especies de anfibios en una categoría vulnerable, una especie en peligro crítico, una especie en peligro, una especie casi amenazada y una especie en preocupación menor.

En los reptiles existen 5 especies, mismas que cada una se encuentra en una categoría diferente, diferenciando así, una especie en peligro, una casi amenazada, una en preocupación menor, una especie vulnerable y una con datos insuficientes.

### 6.1.2.4. Muestreo de mamíferos

Dentro del área existe evidencia de mamíferos, la razón por la cual se cree que si existe hábitat de estos animales en esta parte de la finca es justamente porque está en los inicios de la

montaña. Sin embargo, gracias a la encuesta realizada a uno de los dueños de la finca, se pudo recolectar la siguiente información:

**Tabla 21. Especies encontradas en la finca “Paccha”**

N°	Nombre común	Nombre científico	Categorías UICN
1	Zorro	<i>Vulpes vulpes</i>	Preocupación Menor (LC)
2	León de montaña	<i>Puma concolor</i>	Preocupación Menor (LC)
3	Venado de cola blanca	<i>Odocoileus virginianus</i>	Preocupación Menor (LC)
4	Oso de anteojos	<i>Tremarctos ornatus</i>	Vulnerable (VU)

**Fuente:** Trabajo de campo

La información recolectada determinó que las especies de mamíferos existentes mayormente se ubican en una categoría de preocupación menor, y solo una especie la misma que es el oso de anteojos, ésta se encuentra en una categoría vulnerable.

### 6.1.3. Identificación de servicios ecosistémicos

En la tabla 22 se presenta los resultados encontrados para servicios ecosistémicos

**Tabla 22. Servicios ecosistémicos identificados**

Nro.	Servicio ecosistémico	Clasificación
1	Postes de chonta	Servicio de aprovisionamiento
2	Madera de cascho	Servicio de aprovisionamiento
3	Madera de nogal	Servicio de aprovisionamiento
4	Madera de aliso	Servicio de aprovisionamiento
5	Madera de balsa	Servicio de aprovisionamiento
6	Madera de Laurel	Servicio de aprovisionamiento
7	Quebrada Paccha	Servicio de aprovisionamiento
8	Polinización (abejas, avispas, abejorros, mariposas, colibríes)	Servicio de regulación
9	Postes de chachacomo	Servicio de regulación
10	Paisajes de montaña	Servicios culturales
11	Miradores	Servicios culturales
12	Cascada	Servicios culturales
13	Recreación	Servicios culturales
14	Restos arqueológicos	Servicios culturales
15	Diversidad de flora local	Servicio de soporte

**Fuente:** el autor

Los servicios ecosistémicos identificados fueron 15 en total y se dividen en 4 grupos, 7 pertenecen al servicio de aprovisionamiento en los cuales se destaca usos maderables y un recurso hídrico, 2 pertenecen al servicio de regulación, el chachacomo con sus raíces ayuda a prevenir la erosión de los suelos y la polinización, 5 pertenecen al servicio cultural, entre lo que destacamos los paisajes, miradores, cascada, recreación y restos arqueológicos; y 1 pertenece al servicio de soporte, mismo que es la diversidad de flora local.

### 6.1.4. Identificación del paisaje

Resultaron en 16 unidades de paisaje y 7 paisajes (Anexo 7): (Figura 16)

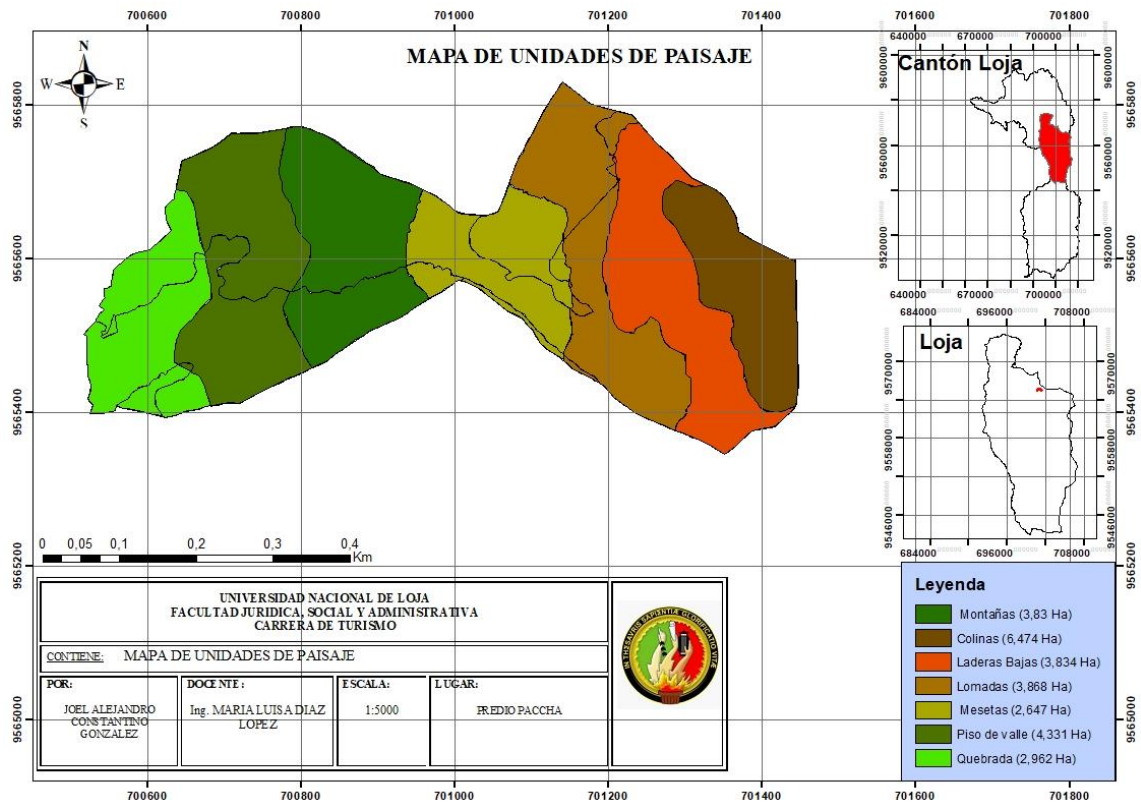


Figura 16. Mapa de unidades de paisaje unificadas

En la tabla 23 se presentan las unidades de paisaje y los paisajes identificados:

**Tabla 23. Identificación de paisaje**

*Fuente:* El autor

Paisajes	Unidades de paisaje	Área (ha)	Área total
Paisajes de Quebrada	Quebrada - Bosque	1,19 ha	2,96 ha
	Quebrada - Cultivo	0,002 ha	
	Quebrada - Pastizal	1,77 ha	
Piso de valle	Piso de valle - Pastizal	1,96 ha	4,33 ha
	Piso de valle - Bosque	2,371 ha	
Montañas	Montañas - Pastizal	1,24 ha	3,83 ha
	Montañas - Bosque	2,59 ha	
Mesetas	Mesetas - Paramo	0,009 ha	2,64 ha
	Mesetas - Pastizal	1,27 ha	
	Mesetas - Bosque	1,368 ha	
Lomadas	Lomadas - Paramo	0,027 ha	3,86 ha
	Lomadas - Bosque	2,291 ha	
	Lomadas - Pastizal	1,55 ha	
Laderas bajas	Laderas bajas - Pastizal	0,034 ha	3,83 ha
	Laderas bajas - Bosque	3,80 ha	
Colinas	Colinas - Bosque	2,64 ha	2,64 ha
<b>Total</b>		<b>24,112 ha</b>	<b>24,49 ha</b>

Con esta identificación las características principales de cada paisaje están determinadas en:

- ***Paisaje de Quebradas:*** ubicado a un rango altitudinal que va desde los 2 252 msnm, hasta los 2 308 msnm, presentan ecosistemas con exuberante vegetación y terreno rocoso en la mayor parte cerca de la quebrada Paccha, poseen variedad de fauna (pavas de monte, carpinteros, torcaza). En este caso el mismo está dividido en 3 unidades de paisaje encontradas, mismas que son, el bosque que representa un 1,19 ha, el cultivo de maíz con 0,002 ha, y el pastizal que representa un 1,96 ha, el cual se usa para el ganado vacuno; dando así un total de 2,962 ha representativas del total del área del predio. Además, en este tipo de paisaje encontramos las cascadas y se pueden desarrollar actividades como el descenso y senderismo.



Figura 17. Paisaje de quebrada

- ***Piso de valle:*** se encuentra ubicada a una altura que va entre los 2 320 msnm y los 2 400msnm, en parte presenta árboles grandes y pastos aptos para ganadería, la forma de suelo es en parte plana, pero con pequeñas pendientes prolongadas; esta se encuentra dividida en 2 diferentes unidades de paisaje, las cuales son pastizal que representa un 1,96 ha utilizadas para ganadería y el bosque con 2,371 ha, dando un total de 4,331 ha representativas del área total del predio. En este paisaje se pueden desarrollar actividades como el senderismo y la observación de actividades agrícolas locales.





Figura 18. Paisaje piso de valle

- **Montañas:** existentes a una altura aproximada de 2 400 msnm, hasta los 2 490 msnm, poseen en su mayoría arbustos y suelos con erosión visible en algunas partes, la flora está determinada por la forma del suelo, ya que es pendiente prolongada en gran parte; está dividido en 2 unidades de paisaje que son el pastizal que representa 1,24 ha, utilizado para ganadería y el bosque con 2,59 ha, mismas que generan un área representativa de 3,83 ha del total del predio. En este paisaje podemos desarrollar actividades como el trekking o camping.



Figura 19. Paisaje de montañas

- **Mesetas:** ubicadas a una altura de que va desde los 2 496 msnm, hasta los 2 560 msnm, poseen árboles grandes en partes, y representativa como la Cinchona Krauseana, la forma del suelo mayormente es plana, con pequeñas pendientes, dentro de esto también encontramos el Mirador “La Cascarilla”, este paisaje tiene agrupadas a 3 unidades de paisaje, de las cuales el páramo ocupa un 0,009 ha, teniendo como principal característica vegetación arbustiva y nativa, el pastizal con 1,27 ha, que es utilizado principalmente para la ganadería, y el bosque con 1,368 ha, dando un total de 2,647 ha del área total del predio.





Figura 20. Paisaje de mesetas

- **Lomadas:** existentes a una altura de 2 562 msnm hasta los 2 630 msnm, posee abundante vegetación nativa y en algunas partes pequeñas afluentes de agua que se juntan con la quebrada “Sachamis”, la característica del suelo es principalmente con pendientes prolongadas y pequeñas partes planas en algunas lomas, desde este punto y a ciertas horas se puede observar u oír fauna nativa, como zorros y venados. En este paisaje encontramos 3 diferentes unidades entre las cuales está el páramo con un 0,027 ha, el bosque con 2,291 ha, y el pastizal con 1,251 ha, el cual es utilizado para ganadería, de los cuales se obtiene un total de 3,868 ha del área total del predio.



Figura 21. Paisaje de lomadas

- **Laderas bajas:** existentes a una altura de 2 640 msnm, hasta casi los 2 700 msnm, principalmente existe bosque nativo, mismo que posee árboles grandes y en algunas partes arbustiva, tiene pendientes fuertes y mayormente prolongadas en la mayoría del paisaje, dentro de este encontramos 2 unidades de paisaje que

son el pastizal 0,034 ha, usadas para la ganadería y 3,80 ha de bosque, dando así un total de 3,834 ha del área total del predio.



Figura 22. Paisaje de Laderas bajas

- **Colinas:** existente desde los 2 710 msnm hasta una altura máxima de 2 793 msnm, posee principalmente bosque y el suelo está determinado por pendientes prolongadas muy fuertes, solo en la altura máxima encontramos una pequeña planicie, en esta se encuentra una unidad de paisaje que es el bosque que representa el 2,64 ha del área total del predio.



Figura 23. Paisaje de colinas

#### 6.1.5. Actividades agropecuarias

En el recorrido realizado se identificó las áreas de uso agrícola y los usos de las mismas, lo cual se presenta en las tablas 22 y 23 a continuación:

**Tabla 24. Áreas de uso agrícola**

<b>Áreas de uso agrícola</b>	
<b>Área</b>	<b>Tipo de cultivo</b>
0,02 ha	Maíz

**Fuente:** El autor

El área de uso agrícola solamente representa un 0,02 ha del área del predio, en la cual se cultiva principalmente el maíz.

**Tabla 25. Uso pecuario**

<b>Uso pecuario</b>	
<i>Tipo de animales</i>	<i>Área</i>
Ganado vacuno	7,89 ha

*Fuente:* El autor

El uso pecuario está determinado en 7,89 ha del área total del predio, para la crianza de ganado vacuno principalmente, esta área está dividida en 3 partes, y se las usa dependiendo el número de cabezas de ganado que se estén criando.

#### **6.1.6. Infraestructura turística**

Se obtuvo los siguientes resultados determinados en la tabla 26 a continuación:

**Tabla 26. Infraestructura turística**

<b>Infraestructura turística</b>			
<i>Vías de acceso</i>	<i>Alojamiento</i>	<i>Alimentación</i>	<i>Servicios básicos</i>
2 existentes	Inexistente	Inexistente	Inexistente

*Fuente:* El autor

La infraestructura turística en el predio no está desarrollada, ya que solo existen 2 vías de acceso las cuales se encuentran en un estado regular de accesibilidad, el alojamiento es inexistente pero dentro del predio se pueden encontrar áreas para camping, la alimentación también es inexistente, los servicios básicos no existen, pero el agua de quebradas ayuda una parte de sostenibilidad.

#### **6.1.7. Resultados de la entrevista aplicada al dueño/a del predio**

En la tabla 27 a continuación se presenta los resultados e interpretación obtenidos de la entrevista realizada a los dueños del predio:

**Tabla 27. Resultados de entrevista**

<b>1. ¿Tiene usted conocimiento sobre el turismo de naturaleza o un área que esté relacionada al mismo?</b>		
<b>Sujeto entrevistado</b>	<b>Comentario del entrevistado</b>	<b>Resumen Conclusivo</b>
E1	El turismo de naturaleza se refiere a la exploración de campo, a la naturaleza y de esa manera conocer diferentes tipos de flora y fauna nativas de los lugares donde se visita, como ejemplos, se podrían determinar, el parque Podocarpus, el Orquideario, el Bosque Petrificado de Puyango, los cuales cuentan con elementos que llaman la atención al público e incitan a que los visiten.	El turismo de naturaleza se presenta como una exploración y observación de campo que en general busca crear experiencias únicas e imprescindibles, generando de esta manera nuevas actividades al aire libre, pero manteniendo un respeto al medio ambiente en sí.
<b>2. ¿Ha tenido alguna iniciativa para mejorar la infraestructura de su terreno?</b>		
E1	Si, viendo y analizando la ubicación del terreno, me parece que sería muy adecuado construir zonas de alojamiento o infraestructura para camping, y así dar a conocer flora, fauna local y la tranquilidad existente, fortalezas que ayudan a encontrar turismo en el lugar.	La iniciativa existente es positiva, ya que se presentan ideas para construcciones de uso turístico, generando así maneras para la experimentación de vivencias únicas y diferentes.
<b>3. ¿Tiene conocimiento sobre el potencial turístico, como actividades turísticas, de la zona en la que está ubicado su terreno?</b>		
E1	No tengo conocimiento, pero creo que empíricamente tiene un gran potencial, por el motivo de que acertadamente fue parte del Camino Inca y teniendo en cuenta las características físicas, se pueden realizar diferentes actividades relacionadas a la naturaleza.	No tiene conocimientos específicos sobre el potencial turístico del predio, pero se destaca la herencia memorial e histórica existente, y se menciona el medio ambiente como un posible uso al turismo natural, dando así una relación al entorno local.
<b>4. ¿Tiene interés de realizar actividades de turismo de naturaleza en su predio?</b>		
E1	Sí, porque podría dar a conocer la riqueza existente en estos lugares, la calidad y el ambiente propicio para realizar caminatas, observación y fotografía.	Existe el interés para el desarrollo de turismo de naturaleza dentro del predio, presentándose características generales para uso turístico del lugar.
<b>5. ¿Ha tenido o tiene una idea comercial para potenciar la producción en su terreno en función al uso turístico?</b>		
E1	Si, construyendo ambientes adecuados para camping y generando comercio con la ganadería, relacionando así las mismas al uso turístico.	Dentro de la producción y comercio, si se presentan ideas para desarrollar, destacando el uso turístico que se les daría.
<b>6. ¿Conoce los efectos que tendría el turismo en su terreno?</b>		
E1	Si, habrá efectos positivos y negativos, dentro de los positivos	El conocimiento existente de los efectos del turismo en el predio está

	están, los ingresos económicos, reconocimiento del lugar, aumento del flujo turístico, en cambio en los negativos la contaminación del ambiente y lo que influye en la flora y fauna.	presente, ya sea negativos y positivos, se crea una relación entre los mismos, llegando así a una idea principal de consecuencias en el medio ambiente.
--	---	---

### 7. ¿Estaría dispuesto a invertir en el predio para hacer actividades turísticas?

E1	Si, porque con la inversión que se haga se tendría acogida y un ingreso adicional relacionado, al turismo, la agricultura y ganadería.	La disposición existente para la inversión, es positiva ya que se presentan fines como la acogida que se podría tener y el conocimiento de las actividades que se desarrollan de manera local.
----	--	--

**Fuente:** Trabajo de campo.

- Entrevista aplicada a María de Jesús González Cabrera (Dueña del predio Paccha).

## 6.2. Actividades turísticas para aprovechar el espacio natural de este predio

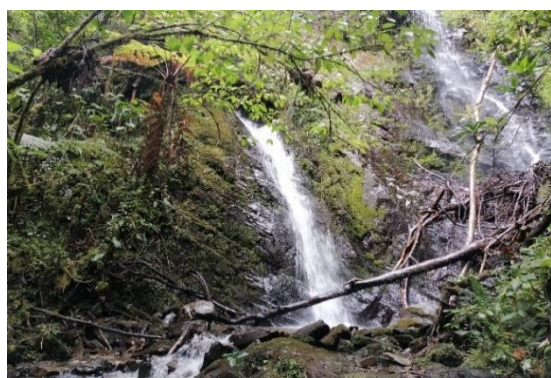
Se obtuvo los siguientes resultados en base a las fichas del MINTUR (Anexo 3):

### 6.2.1. Fichas Resumen de atractivos turísticos (MINTUR)

En la primera ficha se determinó como atractivo a la cascada Paccha, misma que presenta las siguientes características:

**Tabla 28. Ficha resumen 1: Cascada “Paccha”**

<b>Nombre del atractivo</b>	<b>Cascada “Paccha”</b>		<b>Jerarquía:</b>	<b>II</b>
<b>Categoría:</b>	Atractivos naturales	<b>Tipo:</b>	Ríos	<b>Subtipo:</b> Cascada
<b>Provincia:</b>	Loja	<b>Cantón:</b>	Loja	<b>Localidad:</b> Virgenpamba



**Fuente:** Observación directa

Figura 24. Cascada Paccha

**Ubicación:** Este atractivo se encuentra ubicado en la provincia de Loja, en el cantón Loja, en la parroquia El Valle, en el barrio Virgenpamba, más específicamente en el km 7 vía a Huacapamba, a una altura aproximada de 2 300 msnm.

### Características:

Esta cascada se encuentra ubicada en el predio Paccha, cerca del barrio Virgenpamba, a una altura aproximada de 2 308 msnm, y una distancia aproximada de 268,92 m, desde la entrada del predio, tiene una altura aproximada de 6 a 7 metros.

Esta cascada lleva el nombre de Paccha debido al mismo nombre del predio, el cual fue asignado desde dueños anteriores y se ha ido conservando el mismo. Para llegar a la cascada se debe recorrer un camino con exuberante flora y fauna, por el cual también cruza una quebrada naciente de la misma cascada.



Tenemos en cuenta también historias y leyendas de diferentes costumbres, tradiciones o rituales que eran desarrollados por los anteriores dueños, que según se narra se desarrollaban en este lugar, a veces para obtener producción más abundante o por el hecho de ser uno de los nacientes de agua más significativos en todo el sector

**Recomendaciones:**

- Al visitar es recomendable llevar cámara fotográfica o un celular en perfecto estado para la toma de fotografías.
- Ir con zapatos y ropa para adecuada para senderismo, llevar protector solar y repelente.
- Este atractivo es recomendado para personas mayores de edad y jóvenes, en caso de niños mantener cuidado, ya que las condiciones del entorno son un poco peligrosas.

**Actividades turísticas:**

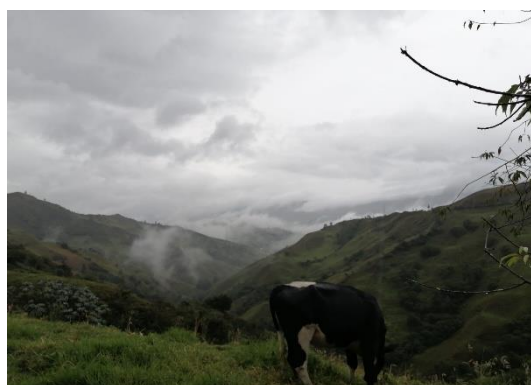
- Realización de fotografías.
- Senderismo y trecking.
- Observación de flora y fauna.
- Baños en cascada.

**Fuente:** Trabajo de campo.

En la segunda ficha se determinó como atractivo el mirador “El capulí”, mismo que presenta las siguientes características:

**Figura 25. Ficha resumen 2: Mirador “El Capulí”**

<b>Nombre del atractivo</b>	<b>Mirador “El capulí”</b>	<b>Jerarquía:</b>	<b>II</b>
<b>Categoría:</b>	Atractivos naturales	<b>Tipo:</b>	Bosques
<b>Provincia:</b>	Loja	<b>Subtipo:</b>	Nublado
		<b>Cantón:</b>	Loja
		<b>Localidad:</b>	Virgenpamba



**Fuente:** Observación directa

Figura 26. *Mirador El Capulí*

**Ubicación:** Este atractivo se encuentra ubicado en la provincia de Loja, cantón Loja, parroquia El Valle, en el barrio Virgenpamba, más específicamente en el km 7 vía a Huacapamba, a una altura aproximada de 2 380 msnm.

**Características:**

Este mirador se encuentra ubicado a una altura aproximada de 2 380 msnm, en el barrio Virgenpamba alto y una distancia aproximada de 476,86 m desde la entrada principal de la finca, cabe recalcar que existe otra entrada, pero se debe pasar por una propiedad privada.

El mirador de “El Capulí” fue nombrado así por una única planta del mismo nombre que se encuentra ubicada en este lugar, se tiene conocimiento que fue plantada por los primeros dueños del lugar y la cual se ha mantenido hasta la actualidad, solo floreciendo en determinada época del año, pero ya no da frutos. Es importante recalcar que en el lugar existió una casa, actualmente solo se puede apreciar los cimientos cubiertos de pasto y tejas antiguas cubiertas por musgo y monte.

---

Desde el lugar se puede apreciar gran parte de la zona incluyendo el cerro Zañe, el Villonaco y una pequeña parte de la ciudad de Loja.

---

**Recomendaciones:**

- Llevar cámara fotográfica o un celular en perfecto estado para la toma de fotografías.
  - Ir con zapatos y ropa abrigada adecuada para senderismo, llevar protector solar y repelente.
  - El acceso para este mirador es para todas las edades.
- 

**Actividades turísticas:**

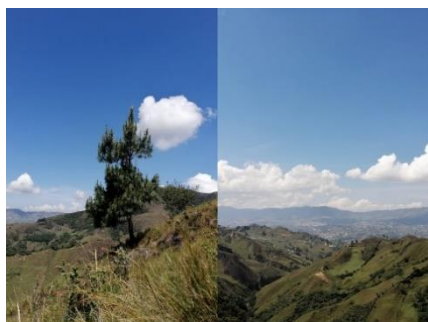
- Realización de fotografías.
  - Senderismo y trekking
  - Observación de paisajes y actividades agrícolas.
- 

**Fuente:** Trabajo de campo.

En la tercera ficha se determinó como atractivo el mirador “El Pino”, mismo que presenta las siguientes características:

**Figura 27. Ficha resumen 3: Mirador “El Pino”**

<b>Nombre del atractivo</b>	<b>Mirador del Pino</b>	<b>Jerarquía:</b>	<b>II</b>
<b>Categoría:</b>	Atractivos naturales	<b>Tipo:</b>	Bosques
<b>Provincia:</b>	Loja	<b>Cantón:</b>	Loja
		<b>Localidad:</b>	Virgenpamba



**Ubicación:** Este atractivo se encuentra ubicado en la provincia de Loja, en el cantón Loja, en la parroquia El Valle, en el barrio Virgenpamba, más específicamente en el km 7 vía a Huacapamba, a una altura aproximada de 2 400 msnm.

**Fuente:** Observación directa

Figura 28. Mirador El Pino

---

**Características:**

Dentro del predio, este mirador se encuentra a una altura aproximada de casi 2 400 msnm, en el barrio Virgenpamba alto y a una distancia de casi 610,93 m desde la entrada principal del predio, a este punto ya encontramos considerable vegetación de páramo y árboles de aliso principalmente.

Este mirador lleva este nombre debido a una única planta de pino existente en el lugar, la misma que fue plantada hace aproximadamente 5 años, en el lugar existen pequeñas sequías que ayudan al riego en la mayor parte del predio.

Desde este punto ya es posible observar un poco más la ciudad de Loja, el cerro Villonaco y parte de la cruz del cerro Zañe.

La principal flora y fauna del lugar ya empieza a notarse de páramo, pero aún presenta árboles y arbustos grandes, en algunos puntos se nota la erosión del suelo y en otras la recuperación del mismo debido a la quema de monte.

---

**Recomendaciones:**

- Llevar cámara fotográfica o un celular en perfecto estado para la toma de fotografías.
  - Ir con zapatos y ropa abrigada adecuada para senderismo, llevar protector solar y repelente.
  - El acceso para este mirador es para todas las edades.
-

---

**Actividades turísticas:**

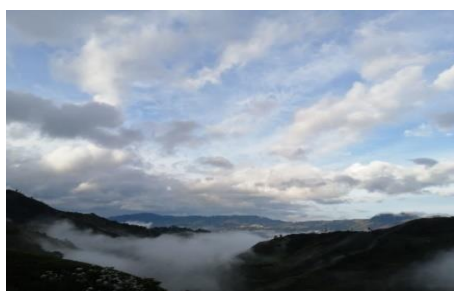
- Realización de fotografías.
  - Senderismo y trekking.
  - Observación de paisajes y actividades agrícolas.
- 

**Fuente:** Trabajo de campo.

En la cuarta ficha se determinó como atractivo el Mirador “La Cascarilla”, mismo que presenta las siguientes características:

**Tabla 29. Ficha resumen 4. Mirador “La Cascarilla”**

<b>Nombre del atractivo</b>	<b>Mirador “La Cascarilla”</b>	<b>Jerarquía:</b>	<b>II</b>
<b>Categoría:</b>	Atractivos naturales	<b>Tipo:</b>	Bosques
<b>Provincia:</b>	Loja	<b>Subtipo:</b>	Páramo
		<b>Cantón:</b>	Loja
		<b>Localidad:</b>	Virgenpamba



**Fuente:** Observación directa

Figura 29. Mirador la Cascarilla

**Ubicación:** Este atractivo se encuentra ubicado en la provincia de Loja, en el cantón Loja, en la parroquia El Valle, en el barrio Virgenpamba, más específicamente en el km 7 vía a Huacapamba, a una altura aproximada de 2 500 msnm.

---

**Características:**

Dentro del predio este mirador, está ubicado a una altura aproximada de 2 540, msnm, en el barrio Virgenpamba alto y a una distancia de casi 1 km desde la entrada principal del predio, en este punto se puede apreciar una mayor vegetación principalmente de páramo y algunas especies de orquídeas.

Este mirador lleva este nombre por la planta del mismo nombre, ya que antes de la pandemia existía en este lugar, pero luego comenzó a desaparecer por la supuesta cura que daba al virus.

En la actualidad aún existe una única planta de cascarilla cerca del mirador.

Desde este punto ya es posible apreciar la ciudad de Loja en gran parte, el cerro Villonaco se lo aprecia totalmente, y nos encontramos a una altura casi igual a la del cerro Zañe.

Una parte de vegetación es de páramo y otra parte es bosque nublado, en el cual se encuentran varias especies características del lugar tanto de flora como de fauna.

---

**Recomendaciones:**

- Llevar cámara fotográfica o un celular en perfecto estado para la toma de fotografías.
  - Ir con zapatos y ropa abrigada adecuada para senderismo, llevar protector solar y repelente.
  - El acceso para este mirador es para todas las edades.
- 

**Actividades turísticas:**

- Realización de fotografías.
  - Senderismo y trekking.
  - Observación de paisajes y actividades agrícolas.
  - Observación de flora y fauna.
- 

**Fuente:** Trabajo de campo.



En la quinta ficha se determinó como atractivo los vestigios culturales, mismo que presenta las siguientes características:

**Figura 30. Ficha resumen 5: Vestigios culturales**

Nombre del atractivo	Vestigios culturales		Jerarquía:	II
<b>Categoría:</b>	Manifestaciones culturales	<b>Tipo:</b>	Arquitectura	<b>Subtipo:</b> Área Patrimonial /Arqueológica
<b>Provincia:</b>	Loja	<b>Cantón:</b>	Loja	<b>Localidad:</b> Virgenpamba



**Fuente:** Observación directa  
Figura 31. *Vestigios culturales*

**Ubicación:** Este atractivo se encuentra ubicado en la provincia de Loja, en el cantón Loja, en la parroquia El Valle, en el barrio Virgenpamba, más específicamente en el km 7 vía a Huacapamba, a una altura aproximada de 2 400 msnm.

#### **Características:**

Dentro del predio se encontró este elemento, en una altura aproximada de 2 430 msnm, en el barrio Virgenpamba alto y a una distancia de casi 620 m desde la entrada principal del predio, en este punto se puede apreciar un terreno abierto, con poca vegetación y flora de páramo de poca altura, acompañada de algunos alisos, se caracteriza por ser un área con erosión visible en algunas partes.

La cultura existente dentro de todo el sector en el que se ubica el predio, se basa en las tradiciones y manifestaciones culturales que vienen dándose desde años anteriores, por lo que las formas de vida que se dan localmente tienen la esencia de pueblos antiguos.

Al apreciar este resto arqueológico, se fortalece la idea de que en esta parte del cantón pudo haber existido una parte del histórico Qhapaq Ñan.

Ya que la historia precolombina existente en nuestro cantón y cantones colindantes, es extensa y variante, aun así, se puede asegurar que este resto arqueológico perteneció a la cultura inca, por las características físicas y tallados, es más conocida como “Porras”, pudiendo ser de piedra o de bronce, incrustadas en un palo y atadas con cabuya.

#### **Recomendaciones:**

- Llevar cámara fotográfica o un celular en perfecto estado para la toma de fotografías.
- Ir con zapatos y ropa adecuados para climas fríos, llevar protector solar (en temporadas de verano) y repelente.
- Apto para todas las edades.

#### **Actividades turísticas:**

- Realización de fotografías.
- Senderismo y trecking.
- Observación de paisajes y recursos de manifestaciones culturales.
- Observación de flora y fauna.

**Fuente:** Trabajo de campo.

En la sexta ficha se determinó como atractivo los Vestigios del Qhapaq Ñan, mismo que presenta las siguientes características:

**Tabla 30. Ficha resumen 6: “Vestigios del Qhapaq Ñan”**

Nombre del atractivo	Vestigios del Qhapaq Ñan		Jerarquía:	II
<b>Categoría:</b>	Manifestaciones culturales	<b>Tipo:</b>	Arquitectura	<b>Subtipo:</b> Área patrimonial /arqueológica
<b>Provincia:</b>	Loja	<b>Cantón:</b>	Loja	<b>Localidad:</b> Virgenpamba



*Fuente:* Observación directa

Figura 32. Vestigios del Qhapaq Ñan

**Ubicación:** Este atractivo se encuentra ubicado en la provincia de Loja, en el cantón Loja, en la parroquia El Valle, en el barrio Virgenpamba, más específicamente en el km 7 vía a Huacapamba, a una altura aproximada de 2 790 msnm.

#### **Características:**

Dentro del predio este lugar, está ubicado a una altura aproximada de 2 790 msnm, en el barrio Virgenpamba alto y a una distancia de casi 2 km desde la entrada principal del predio, en este punto se puede apreciar vegetación de páramo y una vista extensa a la mayor parte del sector y la ciudad.

Este lugar se encuentra en la parte alta del predio, por lo que al llegar al sitio se puede apreciar una planicie de un tamaño considerable, misma que guía a un sendero que sigue a colinas cercanas.

Se puede afirmar que es un vestigio del “Camino Inca” porque según mapas antiguos y vías secundarias que se expanden en el sur del Ecuador, en algún punto se nota que la trayectoria que va desde Cuenca hasta Cajabamba, pasa por el cantón Loja dirigiéndose al oriente hacia los límites internacionales con el Perú.

Determinando de esta manera que gran parte de este camino se encuentra cubierto por la vegetación andina de los sectores cercanos a Jimbilla y Virgenpamba.

#### **Recomendaciones:**

- Llevar cámara fotográfica o un celular en perfecto estado para la toma de fotografías.
- Ir con zapatos y ropa abrigada adecuada para senderismo, llevar protector solar y repelente.
- El acceso al lugar es para personas con buena capacidad física.

#### **Actividades turísticas:**

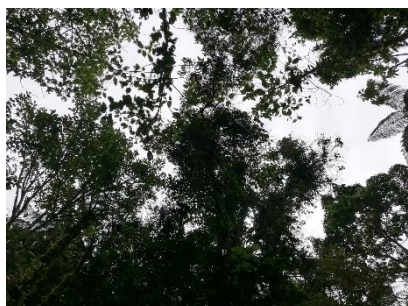
- Realización de fotografías.
- Senderismo y trekking.
- Observación de paisajes.
- Observación de flora y fauna.

*Fuente:* Trabajo de campo.

En la séptima ficha se determinó como atractivo el Bosque Nativo, mismo que presenta las siguientes características:

**Tabla 31. Ficha resumen 7: “Bosque nativo”**

Nombre del atractivo	Bosque Nativo		Jerarquía:	II
<b>Categoría:</b>	Bosques	<b>Tipo:</b> Bosques	<b>Subtipo:</b>	Montano bajo
<b>Provincia:</b>	Loja	<b>Cantón:</b> Loja	<b>Localidad:</b>	Virgenpamba



**Fuente:** Observación directa

Figura 33. Bosque nativo

**Ubicación:** Este atractivo se encuentra ubicado en la provincia de Loja, en el cantón Loja, en la parroquia El Valle, en el barrio Virgenpamba, más específicamente en el km 7 vía a Huacapamba.

#### **Características:**

En el barrio Virgenpamba alto, dentro del predio este ocupa la mayor área existente (16,46 ha), mismo en el que encontramos una diversidad de flora y fauna muy variada y determinante, por lo cual posee un clima de bosque nublado que oscila los 15°C.

El área del predio comprende un total de 24,49 ha, de las cuales están divididas en diferentes usos como cultivo, bosque nativo, pastizal y páramo. Tiene una biodiversidad media, que comprenden 23 especies de las cuales las más visibles por áreas características son el cashco y el chachacomo.

Teniendo en cuenta que las diferentes especies existentes en el predio están categorizadas en peligro crítico, en peligro, vulnerable, casi amenazada, preocupación menor y vulnerables.

Cabe recalcar que dentro del predio también existen especies determinantes de flora y fauna, mismas que presentan una dominancia relativa que va desde un 1,7% hasta un 16,9%, como son la chonta, el cashco y el chachacomo.

El bosque nativo existente pertenece a un área de amortiguamiento de la reserva Corazón de Oro, misma que se encuentra cerca del lugar, pero no es limitante al predio.

#### **Recomendaciones:**

- Llevar cámara fotográfica o un celular en perfecto estado para la toma de fotografías.
- Ir con zapatos y ropa abrigada adecuada para senderismo, llevar protector solar y repelente.
- El acceso al lugar es para personas con buena capacidad física.

#### **Actividades turísticas:**

- Realización de fotografías.
- Senderismo y trekking.
- Observación de flora y fauna.

**Fuente:** Trabajo de campo.

## 6.2.2. Resultados de encuestas

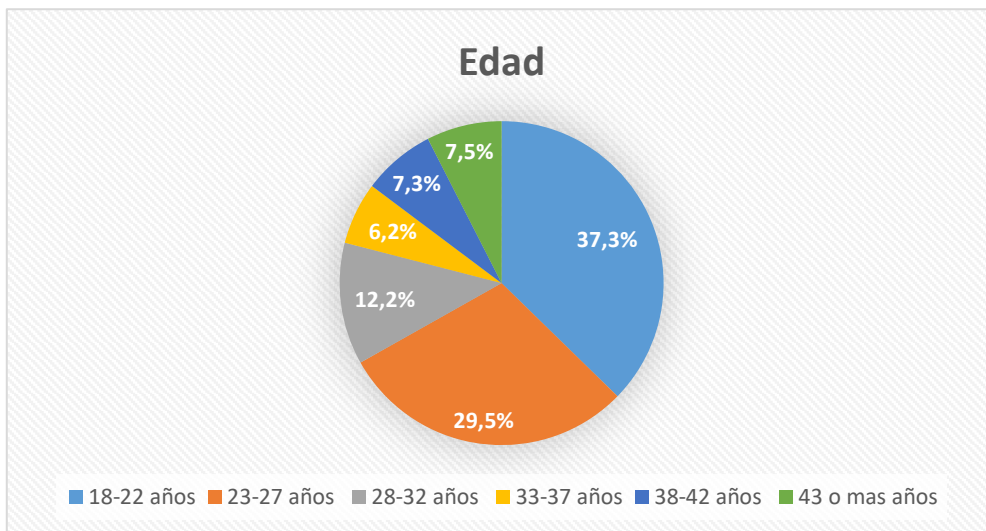
### 1. Edad

**Tabla 32. Edad de las personas encuestas**

Opción	f	%
18 – 22	144	37,3
23 – 27	114	29,5
28 – 32	47	12,2
33 – 37	24	6,2
38 – 42	28	7,3
43 o más años	29	7,5
<b>TOTAL</b>	<b>386</b>	<b>100</b>

*Elaborado:* Joel Constantino (2022)

*Fuente:* Encuesta



*Fuente:* Encuestas aplicadas

**Figura 34. Edad**

**Análisis cualitativo:** En base las 386 encuestas realizadas, se obtuvo como resultado que un 37,3% de los mismos son jóvenes de entre 18 a 22 años de edad.

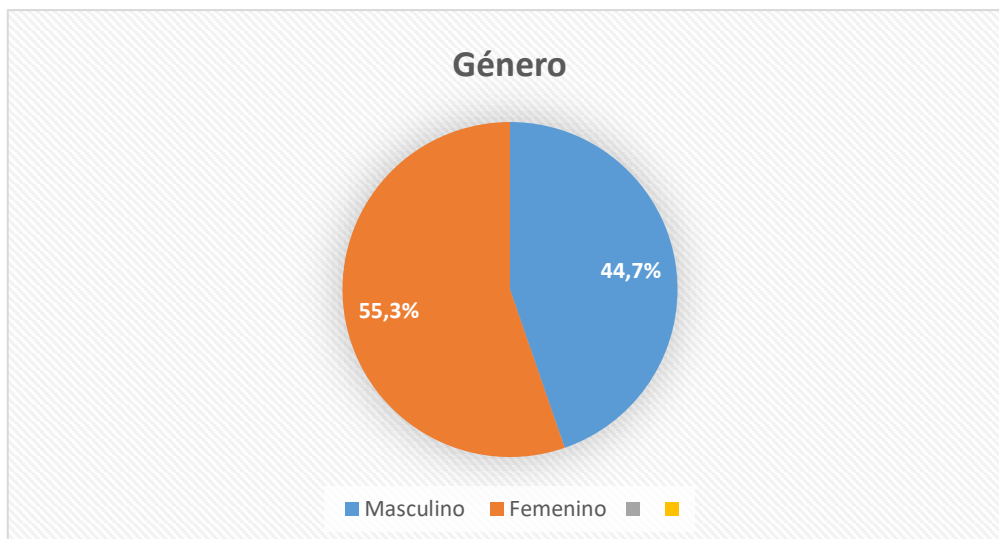
### 2. Género

**Tabla 33. Género de las personas encuestadas**

Opción	f	%
Masculino	214	55,3
Femenino	172	44,7
<b>TOTAL</b>	<b>386</b>	<b>100</b>

*Elaborado:* Joel Constantino (2022)

*Fuente:* Encuesta



**Fuente:** Encuestas aplicadas  
**Figura 35. Género**

**Análisis cualitativo:** Teniendo en cuenta las 386 personas encuestadas, se obtuvo que un 55,3% de los mismos son de género masculino, mientras que un 44,7% de las personas encuestadas son de género femenino.

### 3. Residencia

**Tabla 34. Residencia de las personas encuestadas**

Opción	f	%
Loja	386	100
<b>TOTAL</b>	<b>386</b>	<b>100</b>

*Elaborado:* Joel Constantino (2022)

*Fuente:* Encuesta

**Análisis cualitativo:** en base a las 386 encuestas realizadas, se obtuvo como resultado que el 100% de los encuestados residen en la ciudad de Loja.

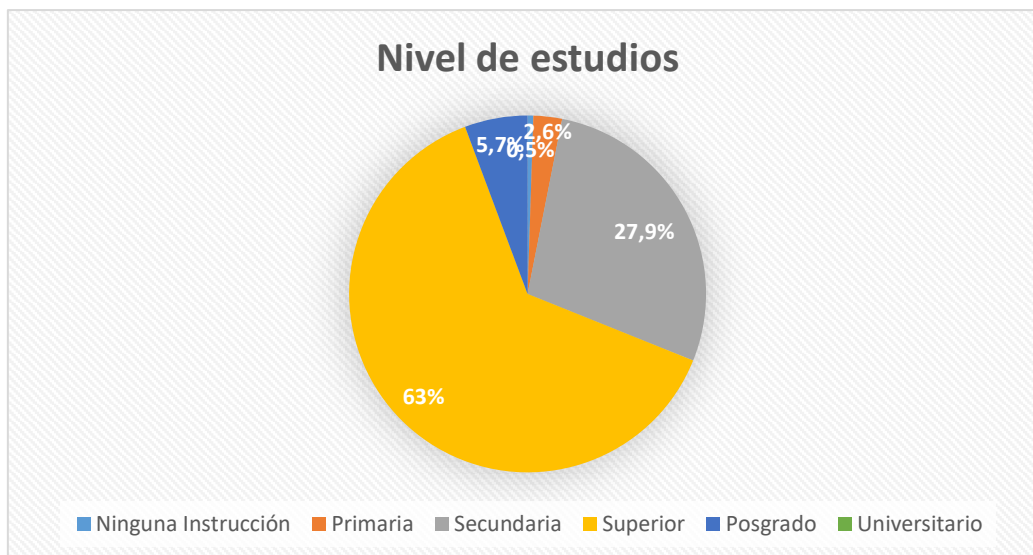
### 4. Nivel de estudios

**Tabla 35. Nivel de estudios de las personas encuestadas**

Opción	f	%
Ninguna instrucción	2	0,5
Primaria	10	2,6
Secundaria	108	27,9
Superior	243	63
Postgrado	22	5,7
Otros	1	0,3
<b>TOTAL</b>	<b>386</b>	<b>100</b>

*Elaborado:* Joel Constantino (2022)

*Fuente:* Encuesta



**Fuente:** Encuestas aplicadas  
**Figura 36. Nivel de estudios**

**Análisis cualitativo:** Los resultados obtenidos de las 386 encuestas realizadas se identificó que, un 63% de los encuestados tiene un nivel de estudios superior.

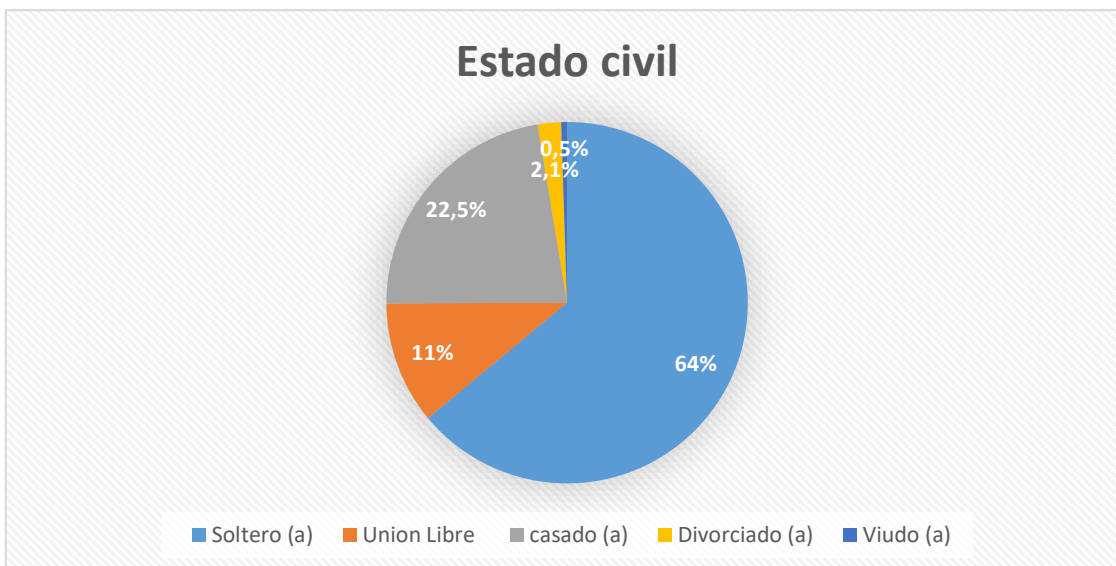
## 5. Estado civil

**Tabla 36. Estado civil de las personas encuestadas**

Opción	f	%
Soltero (a)	245	64
Unión libre	44	11
Casado (a)	86	22,5
Divorciado (a)	9	2,1
Viudo (a)	2	0,5
<b>TOTAL</b>	<b>386</b>	<b>100</b>

**Elaborado:** Joel Constantino (2022)

**Fuente:** Encuesta



**Fuente:** Encuestas aplicadas  
**Figura 37. Estado civil**

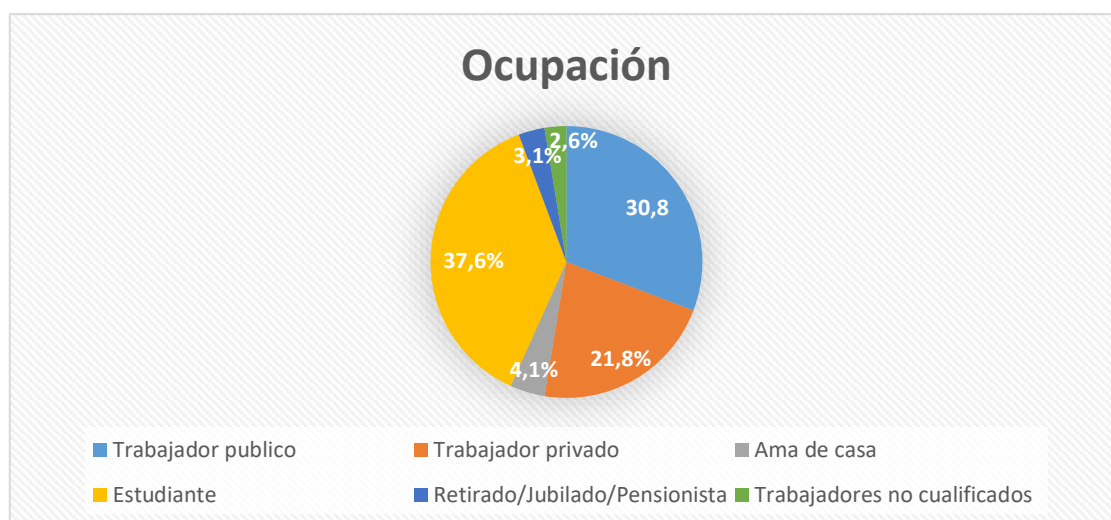
**Análisis cualitativo:** En torno a las 386 encuestas realizadas, se obtuvo como resultado que un 64% de los encuestados se encuentran solteros.

## 6. Ocupación

**Tabla 37. Ocupación de las personas encuestadas**

Opción	f	%
Trabajador publico	119	30,8
Trabajador privado	84	21,8
Ama de casa	16	4,1
Estudiante	145	37,6
Retirado/jubilado/pensionista	12	3,1
Trabajadores no cualificados	10	2,6
<b>TOTAL</b>	<b>386</b>	<b>100</b>

**Elaborado:** Joel Constantino (2022)  
**Fuente:** Encuesta



**Fuente:** Encuestas aplicadas  
**Figura 38. Ocupación**

**Análisis cualitativo:** En base a las 386 encuestas realizadas, se obtuvo como resultado, que un 37,6% de los encuestados son estudiantes.

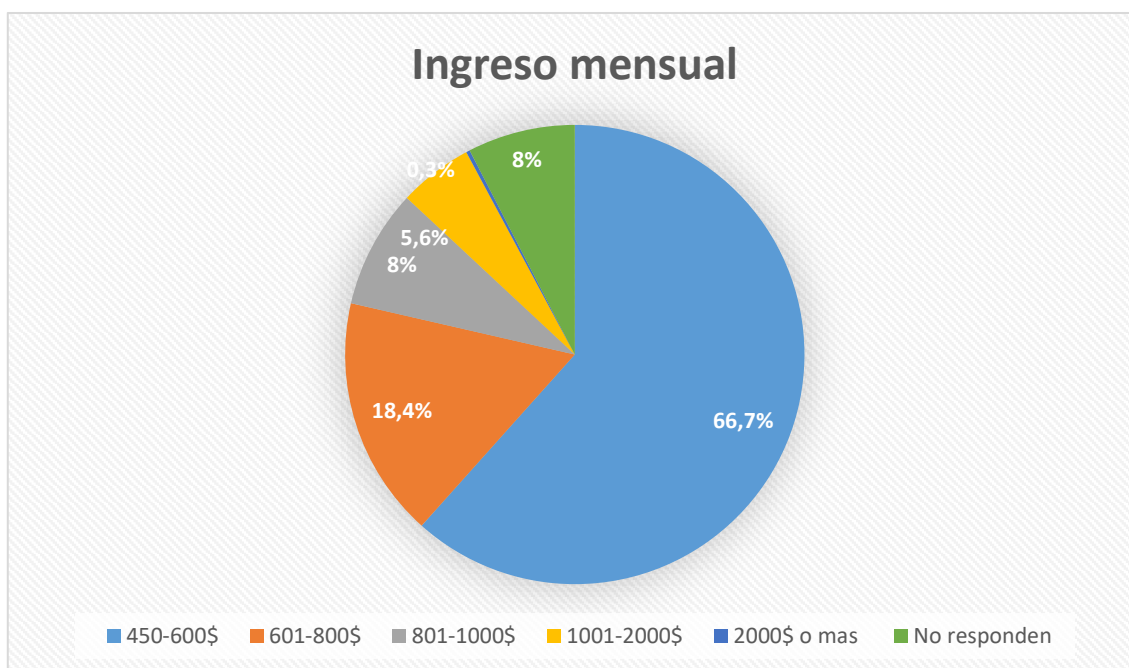
## 7. Ingreso mensual

**Tabla 38. Ingreso mensual de las personas encuestadas**

Opción	F	%
450 – 600\$	236	66,7
601 – 800\$	66	18,4
801 – 1000\$	33	9
1001 – 2000\$	21	5,6
2000\$ o mas	1	0,3
No responden	29	8
<b>TOTAL</b>	<b>357</b>	<b>100</b>

*Elaborado:* Joel Constantino (2022)

*Fuente:* Encuesta



*Fuente:* Encuestas aplicadas

**Figura 39. Ingreso mensual**

**Análisis cualitativo:** En base a las 386 encuestas realizadas, se obtuvo como resultado que 354 de los mismos tienen un salario básico fijo, mientras que un 8% que representa a 29 personas no respondieron la pregunta; de los encuestados que tienen un salario fijo el 66,7% de los encuestados tienen un ingreso mensual de 400\$ a \$600.

## 8. ¿Estaría dispuesto a realizar actividades turísticas relacionadas al medio ambiente?

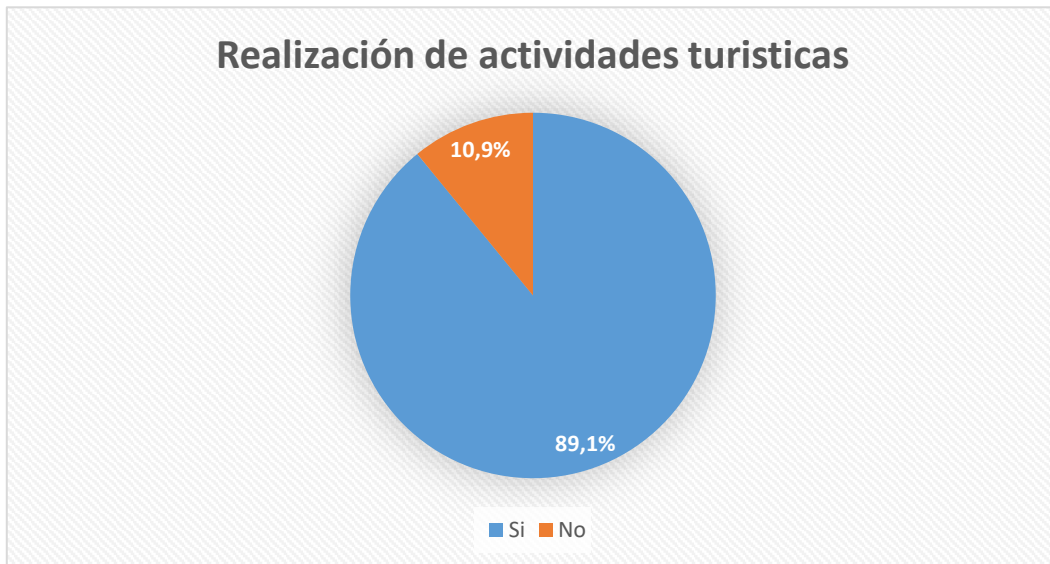


**Tabla 39. Realización de actividades turísticas**

Opción	f	%
Si	343	89,1
No	43	10,9
<b>TOTAL</b>	<b>386</b>	<b>100</b>

*Elaborado:* Joel Constantino (2022)

*Fuente:* Encuesta



*Fuente:* Encuestas aplicadas

**Figura 40. Realización de actividades turísticas**

**Análisis cualitativo:** Teniendo en cuenta las 386 encuestas realizadas, se obtuvo como resultado que un 89,1% de las personas si están dispuestos a realizar actividades turísticas relacionadas al medio ambiente.

De esta pregunta en adelante solo se tomó en cuenta las personas interesadas en realizar actividades turísticas relacionadas al medio ambiente que son 345 que corresponden al 89,37%.

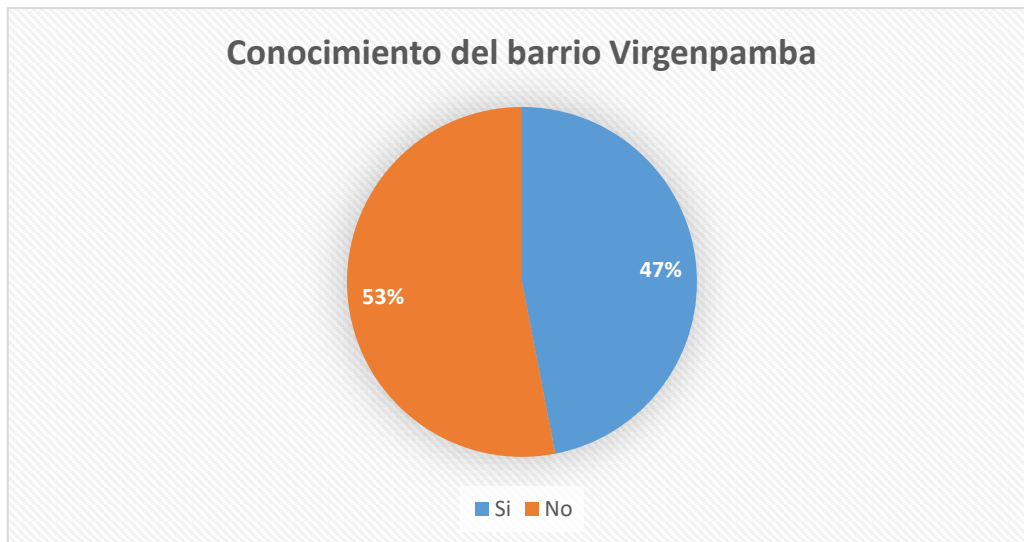
**9. ¿Conoce usted el barrio Virgenpamba, ubicado en la parroquia el Valle de la ciudad del Loja?**

**Tabla 40. Conocimiento del barrio Virgenpamba**

Opción	f	%
Si	162	47
No	183	53
<b>TOTAL</b>	<b>345</b>	<b>100</b>

*Elaborado:* Joel Constantino (2022)

*Fuente:* Encuesta



*Fuente:* Encuestas aplicadas

**Figura 41. Conocimiento del barrio Virgenpamba**

**Análisis cualitativo:** En base a las 345 encuestas realizadas, se obtuvo como resultado que un 47% de las personas, si conocen el barrio Virgenpamba, ubicado en la parroquia el Valle de la ciudad del Loja.

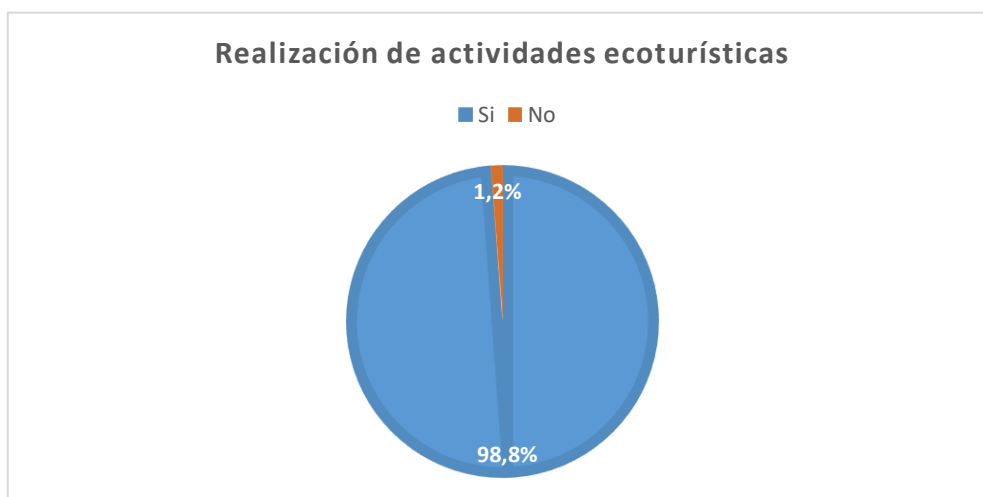
**10. ¿Estaría interesado en un futuro en realizar actividades ecoturísticas en el lugar antes mencionado?**

**Tabla 41. Realización de actividades ecoturísticas**

Opción	f	%
Si	339	98,8
No	6	1,2
<b>TOTAL</b>	<b>345</b>	<b>100</b>

*Elaborado:* Joel Constantino (2022)

*Fuente:* Encuesta



*Fuente:* Encuestas aplicadas

**Figura 42. Realización de actividades Ecoturísticas**

**Análisis cualitativo:** Teniendo en cuenta las 345 encuestas obtenidas, se determinó que un 98,8% de los encuestados si están interesados en realizar actividades ecoturísticas en el lugar.

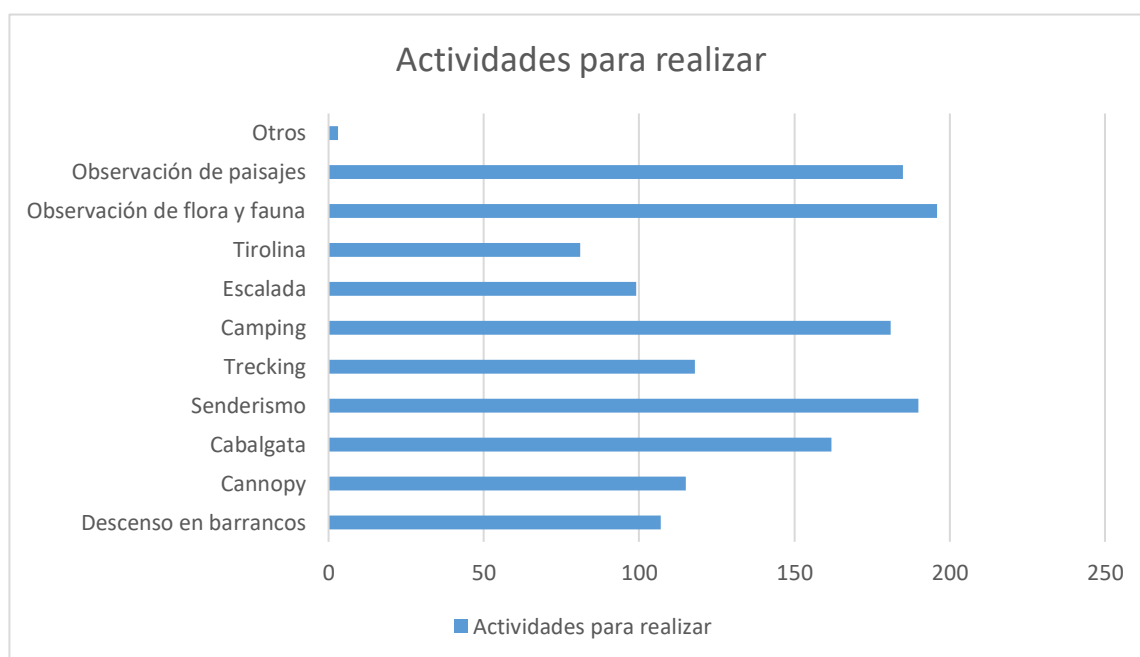
### 11. ¿Qué actividades le llaman la atención para ser realizadas?

**Tabla 42. Actividades para realizar**

Opción	F(u)	%(u)
Descenso en barrancos	107	31
Canopy	115	33,3
Cabalgata	162	47
Senderismo	190	55,1
Treckking	118	34,2
Camping	181	52,5
Escalada	99	28,7
Tirolina	81	23,5
Observación de flora y fauna	196	56,8
Observación de paisajes	185	53,6
Otros	3	0,9
<b>TOTAL(GENERAL)</b>	<b>345</b>	<b>100</b>

*Elaborado:* Joel Constantino (2022)

*Fuente:* Encuesta



*Fuente:* Encuestas aplicadas

**Figura 43. Actividades para realizar**

**Análisis cualitativo:** En base a las encuestas realizadas se obtuvo como resultado general que la actividad que más llama la atención para ser realizada es la observación de flora

y fauna con un 56,8%, seguida por el senderismo con un 55,1%, así mismo la observación de paisajes con un 53,6%.

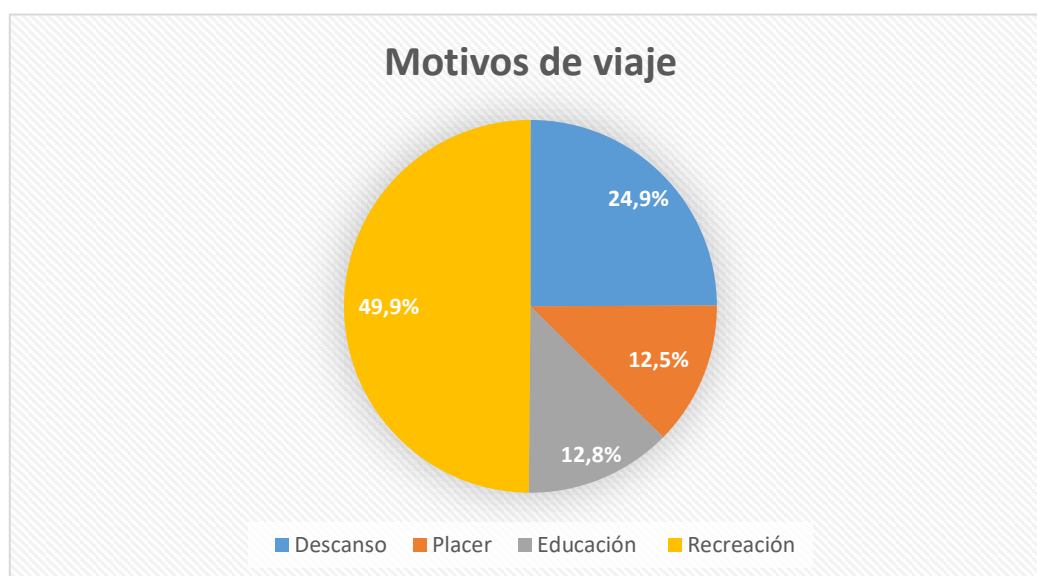
## 12. ¿Cuáles serían los motivos por los cuales realizaría un viaje o excursión?

**Tabla 43. Motivos de viaje**

Opción	f	%
Descanso	86	24,9
Placer	43	12,5
Educación	44	12,8
Recreación	172	49,9
<b>TOTAL</b>	<b>345</b>	<b>100</b>

*Elaborado:* Joel Constantino (2022)

*Fuente:* Encuesta



*Fuente:* Encuestas aplicadas

**Figura 44. Motivos de viaje**

**Análisis cualitativo:** en base a los resultados de las 345 encuestas realizadas, se obtuvo como resultado que con una mayoría del 49,9%, de personas realizarían el viaje o excursión por recreación.

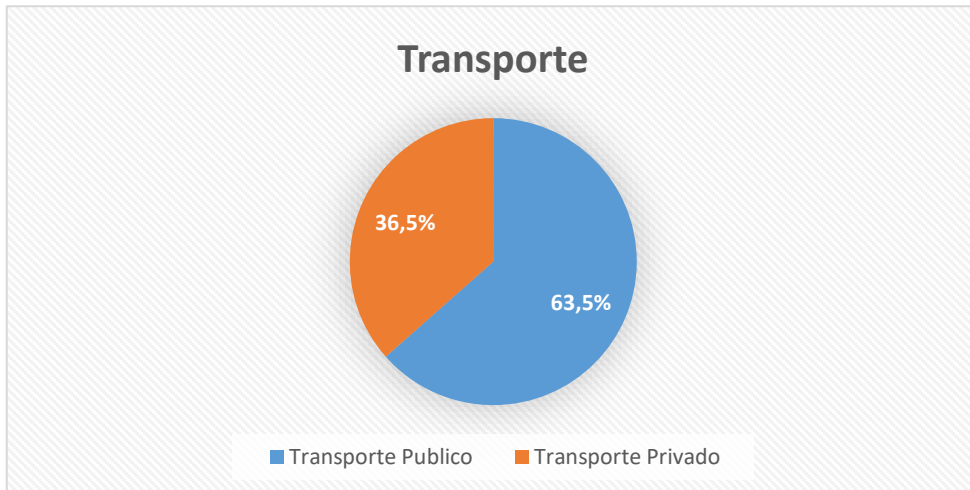
## 13. El medio de transporte para llegar al lugar sería:

**Tabla 44. Transporte**

Opción	f	%
Transporte público	219	63,5
Transporte privado	126	36,5
<b>TOTAL</b>	<b>345</b>	<b>100</b>

*Elaborado:* Joel Constantino (2022)

*Fuente:* Encuesta



**Fuente:** Encuestas aplicadas  
**Figura 45. Transporte**

**Análisis cualitativo:** Teniendo en cuenta las encuestas realizadas, se obtuvo como resultado que un 63,5% de los encuestados prefieren el transporte público para llegar al lugar.

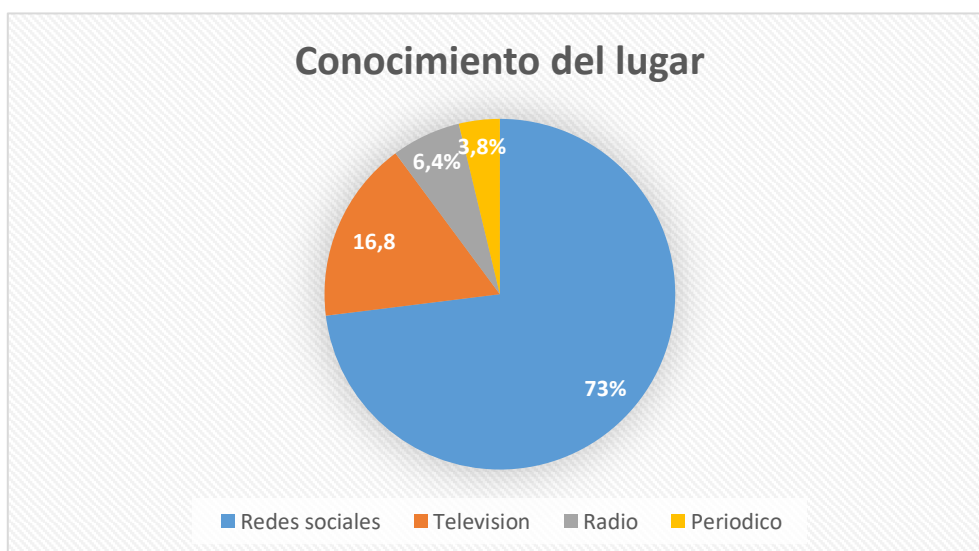
#### 14. ¿Por qué medio de comunicación le gustaría saber del lugar?

**Tabla 45. Conocimiento del lugar**

Opción	f	%
Redes sociales	252	73
Televisión	58	16,8
Radio	22	6,4
Periódico	13	3,8
<b>TOTAL</b>	<b>345</b>	<b>100</b>

*Elaborado:* Joel Constantino (2022)

*Fuente:* Encuesta



**Fuente:** Encuestas aplicadas  
**Figura 46. Conocimiento del lugar**

**Análisis cualitativo:** En base a las 345 encuestas realizadas se obtuvo que, un 73% de los encuestados prefieren saber del lugar por medio de redes sociales.

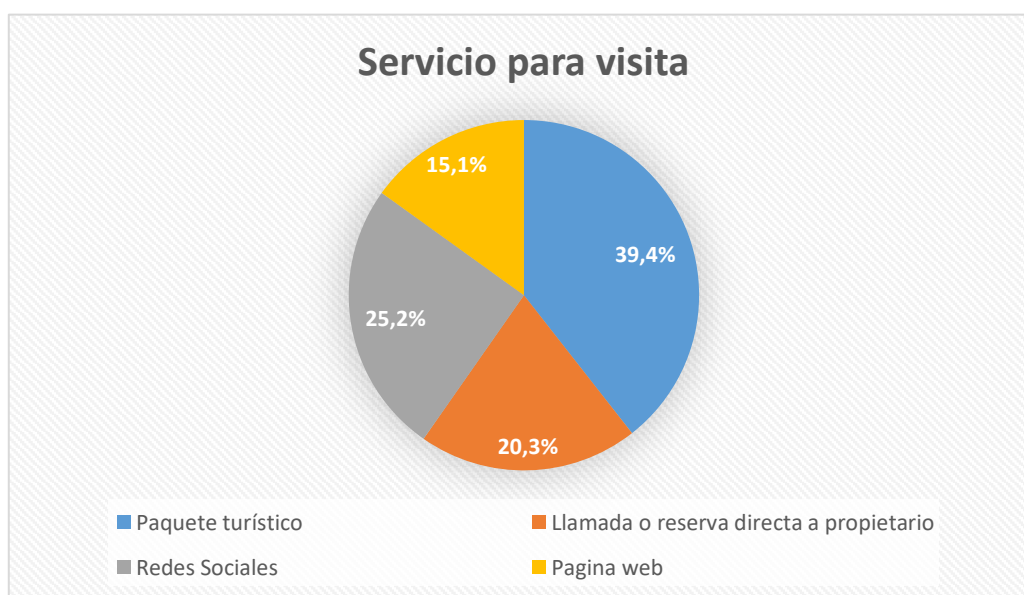
**15. ¿De qué manera le gustaría adquirir el servicio para visitar el predio?**

**Tabla 46. Servicio para visita**

Opción	F	%
Paquete Turístico	136	39,4
Llamada o reserva directa a propietario	70	20,3
Redes sociales	87	25,2
Página Web	52	15,1
<b>TOTAL</b>	<b>345</b>	<b>100</b>

*Elaborado:* Joel Constantino (2022)

*Fuente:* Encuesta



*Fuente:* Encuestas aplicadas  
**Figura 47. Servicio para visita**

**Análisis cualitativo:** En base a las encuestas realizadas, se obtuvo que un 39,4% de los encuestados prefiere adquirir el servicio para visitar el predio mediante un paquete turístico.

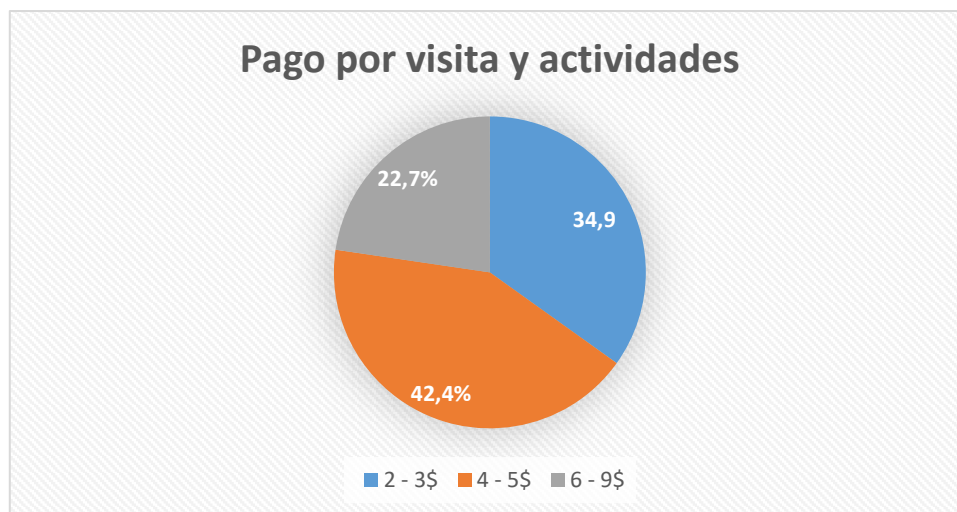
**16. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por la visita y actividades al lugar?**

**Tabla 47. Pago por visita y actividades**

Opción	f	%
2 – 3\$	120	34,9
4 – 5\$	146	42,4
6 – 9\$	78	22,7
<b>TOTAL</b>	<b>345</b>	<b>100</b>

*Elaborado:* Joel Constantino (2022)

*Fuente:* Encuesta



**Fuente:** Encuestas aplicadas  
**Figura 48. Pago por visita y actividades**

**Análisis cualitativo:** En base a las encuestas realizadas, los resultados obtenidos determinan que un 42,4% están dispuestos a pagar de 4\$ a 5\$, por la visita y actividades al lugar.

#### 6.2.2.1. Segmentación de mercado

En base a las encuestas realizadas se obtuvo el siguiente perfil y segmento de mercado determinado en la tabla 48:

**Tabla 48. Segmento de mercado**

Edades
18-22 años
23-27 años
28-32 años
33-37 años
38-42 años
43 o más años

**Fuente:** Encuestas

Se determina que el potencial mercado referencial y potencial perfil del turista esta dado para jóvenes de entre 18 a 22 años, ya que la mayoría de encuestados con 144 personas específicamente, determinaron que están dispuestos a realizar un viaje o excursión para desarrollar actividades ecoturísticas en el predio, de esta manera también se conoció las preferencias de los mismos dando como principal actividad el canopy, el senderismo, el trekking, el descenso en barrancos y la escalada principalmente, esta parte del potencial mercado beneficiaría al desarrollo local por el flujo que el mismo generaría y los procesos determinantes que condicionarían la vista, como es el transporte y la alimentación.



### 6.2.3. Propuesta

#### 6.2.3.1. Actividades turísticas

En la figura 49 se presenta el mapa del potencial uso de suelo en el predio y las actividades turísticas:

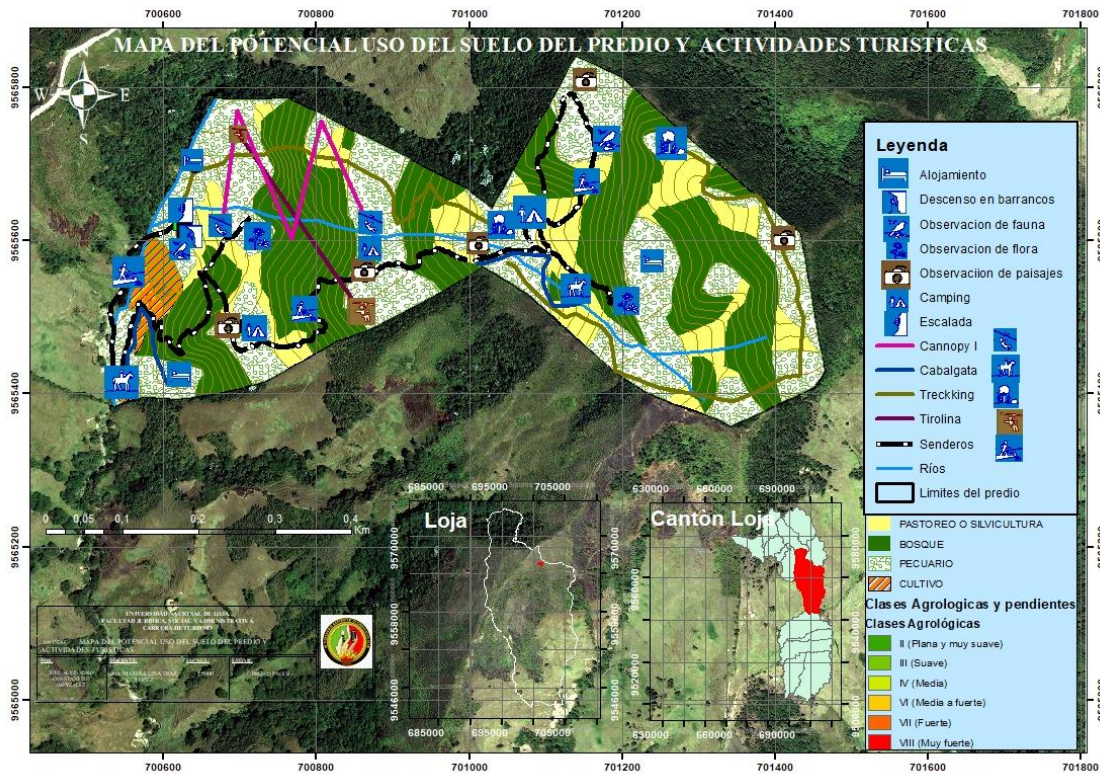


Figura 49. Mapa de potencial uso del suelo del predio y actividades turísticas.

En base a este mapa se planteó lo siguiente, el descenso en barrancos se desarrollará en la cascada que tiene aproximadamente 10 metros de altura y que se origina de 2 quebradas, la Sachamis y la quebrada Paccha, está ubicada a un rango altitudinal de 2 300 msnm, es en este punto donde se desarrollará esta actividad, la cual consiste en que los visitantes desciendan la cascada, con el fin de obtener nuevas experiencias, con equipos e implementación necesaria para la seguridad de las personas y disfrutar la actividad de manera idónea.

En este mismo punto se desarrollará la actividad de escalada, misma que consiste en subir paredes de roca, o relieves parecidos, en lo que se presenta de manera idónea el lugar para que sea realizada esta actividad. Esto se dará mediante equipos recuperables en su totalidad y la seguridad necesaria.

Se planteó el alojamiento en las zonas más planas y en puntos específicos, ya que, para un mayor disfrute del visitante, se debe tener en cuenta el tiempo que deseará estar y el motivo



por el cual realizaría su visita, teniendo en cuenta estos aspectos el alojamiento estará dirigido a los turistas con un mayor tiempo o mayor intención de conocer el lugar.

El canopy es una experiencia ecológica, consiste en deslizarse de un punto a otro mediante cables horizontales que van de los 20 metros hasta un máximo de los 400 metros en un total de 1 000 metros de recorrido. Esta actividad se desarrollaría en una altitud aproximada de 2 530 msnm, y se descendería a una velocidad constante hasta un punto de 2 470 msnm, y luego a otro punto ubicado a los 2340msnm, estaría determinada por un conjunto de cables mismos que tienen la resistencia necesaria para cumplir con la actividad.

La tirolina funcionaría básicamente por efecto de gravedad, teniendo así un deslizamiento de un punto a otro analizando una pendiente prolongada y específica, desde una altitud de los 2 490 msnm, hasta los 2 390 msnm, de esta manera se tendría en cuenta la fricción existente y los modelos de frenado para un mejor disfrute de la actividad.

La cabalgata se desarrollará en secuencia de senderos que están destinados para la actividad y por lo mismo se ubicaron desde una altura de 2 270 msnm hasta los 2 300 msnm, mientras que otro estará ubicado desde los 2 540 msnm hasta los 2 590 msnm, se determinarán equipos completos para una mayor seguridad.

El senderismo se desarrollará en caminos delimitados previamente en el predio, los mismos que se ubican desde la parte baja del predio, hasta una altura aproximada de 2 580 msnm, estos senderos estarán delimitados y señalizados para el conocimiento y guianza de los turistas en la actividad.

El trekking es la actividad que mayor se desarrollaría dentro del predio ya que la mayor parte del mismo es bosque y posee una gran diversidad de especies de flora y fauna, y por lo mismo, se planteó esta actividad desde uno de los puntos de observación de aves, hasta el punto más alto para observación de paisajes y se terminaría rodeando la zona alta y acabando en la especificación definida en el mapa.

Determinando los puntos viables para el desarrollo de camping, se usó los lugares más planos, mismo que se identificaron a diferentes alturas, que van desde los 2 360 msnm, hasta los 25 40 msnm, los cuales presentan, características para el desarrollo de esta actividad, de esta manera también se tuvo en cuenta fuentes de agua cercanas y materiales para el disfrute del turista, como son fogatas.

En la observación de fauna se determinó especies como la pava de monte, el carpintero ola torcaza, mismos que se pueden avistar entre las 6 y 7 am, estos se los puede ver en las zonas más boscosas del predio y con los equipos necesarios se puede llegar a tener experiencias únicas, estos animales comparten hábitat con especies de anfibios y reptiles poco comunes, como son el sapo amable, la rana cohete de Loja o la raba bullanguera, en los reptiles podemos encontrar la culebra minadora de Loja, el colambo y la salamanquesa, estas especies representarían al menos 20% de especies existentes en el predio, lo cual nos da como referencia la biodiversidad que se puede encontrar.

En la observación de flora, están determinados 2 puntos importantes para esta actividad, ya que en los lugares podemos encontrar especies como el chachacomo y el cashco o pata de gallo, estas especies de flora son principalmente maderables y se utilizan en cercos y para la retención de suelos en alguna partes, donde el terreno posee tierra suelta o con potencial para derrumbes, se debe tener en cuenta también diferente tipos de flora local como la *cinchona krauseana*, familia de la cascarilla que está presente en uno de éstos lugares, en base a esto se analizó los puntos que contienen mayor biodiversidad en flora y se ubicó los puntos de observación.

La observación de paisajes, estará dada en los miradores propuestos, mismos que estarán ubicado en lugares estratégicos, ya que se propone 4 lugares específicos que van desde los 2 360 msnm, hasta los 2 720 msnm, estos darán paso a vistas panorámicas con los paisajes antes identificados, como montañas, lomadas, mesetas, entre otros.

### **6.2.3.2. Potencial uso del predio**

A continuación, se presenta la figura 50, en la cual se detalla características importantes, sobre cómo se debería dar un buen uso al predio, tomando en cuenta las clases agrológicas y las pendientes, se propuso los diferentes puntos en los que se debería ubicar cada actividad para su correcto uso y desarrollo, así se propone que:

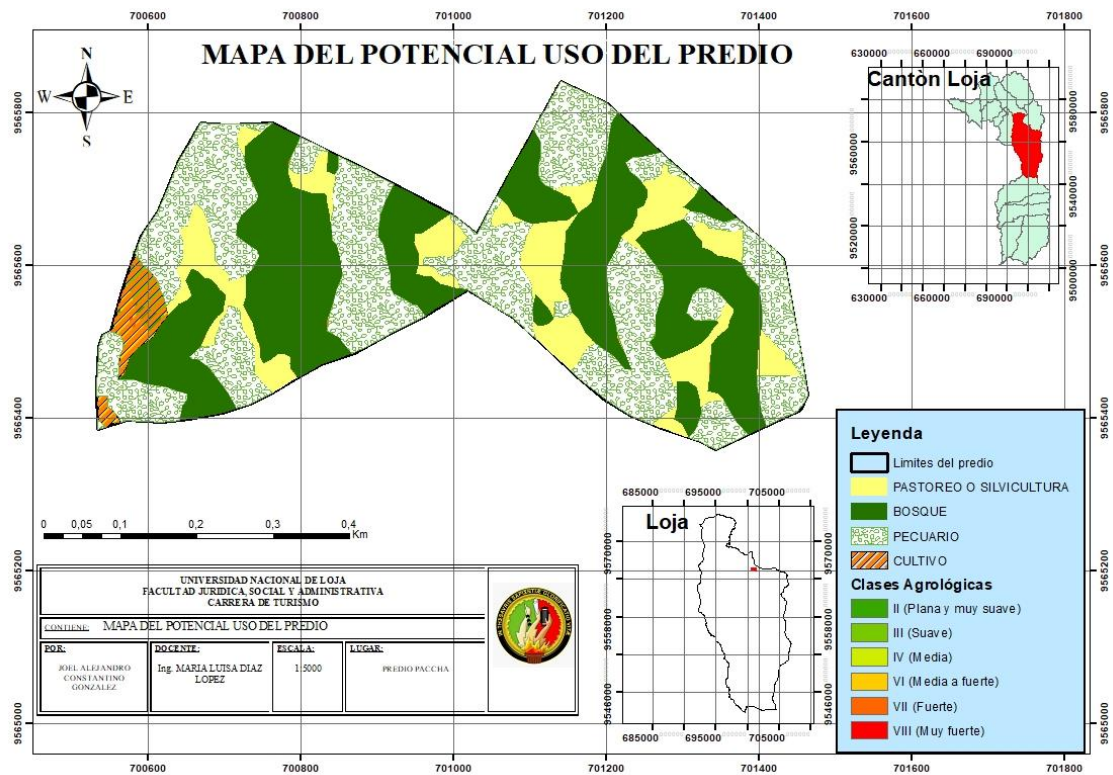


Figura 50. Mapa del potencial uso del predio

En las zonas de color naranja, se desarrollará las actividades agropecuarias o cultivos, en las zonas verde oscuro, están delimitadas para los bosques nativos, en las zonas amarillas se determinó zonas para pastoreo o silvicultura, y las zonas sombreadas de verde están determinadas para el uso pecuario.

## 7. Discusión

La zonificación dentro del predio está determinada por cuatro diferentes tipos de usos de suelo, mismos que son: el uso pecuario, el cultivo, el bosque nativo y el páramo, los que están siendo usados de una manera inadecuada teniendo en cuenta que las actividades se desarrollarán en pendientes muy pronunciadas donde con un correcto uso debería existir bosques, en el predio Paccha existen 6 tipos de clases agrológicas mismas que van desde la clase 2 hasta la 4, que son clases en las que se pueden desarrollar actividades agrícolas y desde la clase 5 hasta la 8 en las cuales se deben determinar para bosques nativos o silvicultura teniendo en cuenta que son pendientes muy pronunciadas, en donde no se pueden desarrollar actividades agrícolas, esto determina que el predio hace un mal uso del suelo, ya que según el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (s.f.); desde la clase 2 hasta la 4 se debe dar un laboreo permanente pero moderado o un laboreo permanente u ocasional.

La caracterización del predio se determinó mediante los muestreos de flora y fauna en los que se identificó una riqueza de 23 especies de flora, en las cuales se dividen en 17 de familias y 18 géneros, de los cuales la mayoría está en una categoría no evaluada que significa que no ha sido clasificado en relación a los criterios de la UICN, de esto se realizó análisis de biodiversidad, en los que Shannon determinó que el bosque tiene una diversidad media y el de Simpson determinó que el bosque tiene una diversidad baja. Las especies que representan una mayor abundancia relativa son el cashco y el chachacomo, mismos que tienen como uso principal la madera; y dominancia que es representada por la *Blakea harlingii*. Así mismo, en base a los resultados de los muestreos de mamíferos se determinó 4 especies con una especie la categoría vulnerable y las demás en una categoría de preocupación menor. El muestreo de aves se dio con 3 especies de las cuales una está posiblemente extinta, una está en preocupación y una está casi amenazada. Los anfibios y reptiles también representan gran parte de la fauna

local y se identificaron 11 especies de las cuales una está en peligro crítico y las demás en categorías inferiores como vulnerables o casi amenazadas.

En base a esto según Rojas (2008), en el diagnóstico Socioambiental del uso de fauna nativa en el Bosque Protector Corazón de Oro - Región Sur Andina del Ecuador, determina que esta reserva tiene una superficie real de 53 300 ha. Se ubica en la región sur del Ecuador, en el flanco oriental de los andes en las provincias de Loja y Zamora Chinchipe. Los datos de este estudio dieron como resultado que, en la Reserva Corazón de Oro, se registraron un total de 17 especies de fauna (14 mamíferos y 3 aves). Se puede afirmar que en el predio Paccha al ser un área pequeña de 24,49 has, posee una diversidad de aves similar a la de la Reserva Corazón de Oro, pues es su área de amortiguamiento.

Las actividades turísticas determinadas para desarrollarse en el predio son senderismo, trekking, escalada, descenso en barrancos, cabalgata, camping, observación de flora y fauna, tirolina y observación de paisajes, los atractivos existentes en el predio todos tienen una categoría II en base al MINTUR. El desarrollo de las diferentes actividades turísticas se determinó mediante el análisis de características físicas del predio, teniendo en cuenta las pendientes y determinando las actividades que se pueden desarrollar en el predio, en base a esto según el MINTUR (2017), las actividades turísticas que se pueden desarrollar en el medio natural están determinadas por características específicas como el suelo, clima, temperatura o altura, las cuales limitan o ayudan al desarrollo de las mismas, en base a esto se determina que las actividades planteadas cumplen con las características geomorfológicas y climáticas para que puedan ser desarrolladas.

## **8. Conclusiones**

- El desarrollo turístico en función al uso actual y el uso potencial del suelo, contribuye a la correcta planificación territorial y al buen uso que se puede dar a los espacios o terrenos rurales.
- Según la zonificación, el predio está siendo desarrollados de manera incorrecta, ya que los diferentes usos que se determinaron, están ubicados en clases agroecológicas que no corresponden para su respectivo desarrollo.
- La flora y fauna existente en el predio representa una diversidad media en base a los análisis, determinando diferentes parámetros ecológicos, por lo que se planteó actividades referentes a ello como es la observación de flora y la observación de fauna.
- Mediante el estudio se determinaron actividades turísticas, teniendo en cuenta los aspectos analizados como pendientes y uso actual del suelo, determinando así actividades como canopy, tirolina, senderismo, trecking, cabalgata entre otras, también se determinó zonas de alojamiento en zonas con una pendiente plana y apta para la actividad mencionada.
- Las características del lugar son potencialmente positivas para el desarrollo de un ecoturismo y actividades relacionadas al mismo, ya que la abundancia existente en el mismo provee importancia determinada por categorías de especies o actividades identificadas a poder desarrollarse dentro del predio.
- En el predio Paccha el potencial turístico está en función del uso del suelo.

## **9. Recomendaciones**

- Realizar un análisis de factibilidad para las presentes actividades planteadas en el estudio, teniendo en cuenta las características específicas y físicas de cada actividad para su correcto desarrollo.
- Realizar un estudio de costos y gastos para la factibilidad de la implementación de las actividades turísticas planteadas, para generar un presupuesto o proforma y de esa manera proyectar un gasto fijo.
- Determinar estudios ecoturísticos para los diferentes procesos y actividades, que se plantean en el presente estudio, así generar un plan de sostenibilidad para la actividad turística en el predio.
- Planteamiento de un plan de gestión para proyectos de infraestructura turística

## 10. Bibliografía

- Anonimo. ( s.f.). Pendiente del terreno. *Junta de andalucia*.
- Anonimo. (2009). Obtenido de <https://www.icarito.cl/2009/12/25-2004-9-flora-y-fauna.shtml/>
- Biodiversidad, C. N. (2017). <https://www.biodiversidad.gob.mx/>. Obtenido de <https://www.biodiversidad.gob.mx/>:  
<https://www.biodiversidad.gob.mx/monitoreo/cobertura-suelo>
- Camino, P. (2011). GEOMORFOLOGÍA APLICADA. *UDC*.
- Catalunya, I. C. (s.f.). <https://www.icgc.cat/>. Obtenido de <https://www.icgc.cat/>:  
<https://www.icgc.cat/es/Administracion-y-empresa/Herramientas/Visualizadores-Geoindex/Geoindex-Capacidad-agrologica-de-los-suelos>
- Chrisman, N. (1997). Exploring Geographic Information Systems. *John Wiley and Sons*.
- Codazzi, I. G. (2014). Metodología para la clasificación de las tierras por su capacidad de uso. *IGAC*, 5-16.
- Criado, A. M. (2012). *Guía metodológica. Estudios de paisaje*. Valencia : Generalitat Valenciana Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.
- ecológico, P. (2021). <https://www.eionet.europa.eu>. Obtenido de <https://www.eionet.europa.eu>:  
<https://www.eionet.europa.eu/gemet/es/concept/2457>
- entomol, P. (2013). <https://es.slideshare.net>. Obtenido de <https://es.slideshare.net>:  
[https://es.slideshare.net/entomol\\_putre/parametros-ecologicos-yeforense](https://es.slideshare.net/entomol_putre/parametros-ecologicos-yeforense)
- Euskadi, E. (2019). <https://www.hiru.eus/>. Obtenido de <https://www.hiru.eus/>:  
<https://www.hiru.eus/es/geologia/que-es-la-geomorfologia>
- Galbán, E. M. (2022). Zonificación del uso potencial agrícola en la cuenca media del río Luján, Argentina. *Geografica digital*, 65-66.
- General, E. (2016). <https://www.ege.fcen.uba.ar/>. Obtenido de <https://www.ege.fcen.uba.ar/>:  
<https://www.ege.fcen.uba.ar/wp-content/uploads/2014/05/Comunidades111.pdf>
- Hodge, G. (2014). Planning Canadian Communities. *Thomson*, 388-390.



- IUCN. (2001). *Red List Categories and Criteria: Version 3.1*. Switzerland and Cambridge, U.K.: Species Survival Commission.
- Lifeder. (s.f.). <https://www.lifeder.com/>. Obtenido de <https://www.lifeder.com/:https://www.lifeder.com/indice-simpson/>.
- Maass, F. (2009). Evaluación Multicriterio de los recursos Turísticos. *Readlyc*.
- Magurran, A. (1988). *Ecological diversity and its measurement*. New Jersey: Princeton University Press.
- Maribel Karina Rojas Rojas, Viviana Elizabeth Suárez Reinoso. (2008). *Diagnóstico Socioambiental del uso de fauna nativa en el Bosque Protector Corazón de Oro - Región Sur Andina del Ecuador*. Loja: UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA.
- Mora, P. (2006). Zonificación como base para el ordenamiento territorial del municipio de Valle de Angeles, Honduras. *CATIE*.
- Naturaleza, U. I. (2000). *CATEGORÍAS Y CRITERIOS DE LA LISTA ROJA DE LA UICN*. Gland, Suiza : Segunda edición. Gland, Suiza y Cambridge.
- Pérez, Ó. R. (20 de enero de 2011). <https://www.scielo.org.mx/>. Obtenido de [https://www.scielo.org.mx/:https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-84212012000100009](https://www.scielo.org.mx/:https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-84212012000100009)
- Portillo, G. (2021). <https://www.meteorologiaenred.com/>. Obtenido de <https://www.meteorologiaenred.com/:https://www.meteorologiaenred.com/que-es-el-relieve.html>
- Quito, I. d. (2020). <https://www.institutodegeografia.org/>. Obtenido de <https://www.institutodegeografia.org/:https://www.institutodegeografia.org/uso-y-cobertura-del-suelo/#:~:text=La%20cobertura%20del%20suelo%20se,obtener%20alg%C3%BAn%20beneficio%20o%20producto.>
- Rodríguez, M. E. (2013). *LA CAPACITACIÓN EN FUNCIÓN DEL*.

Rojas, M. (2008). <https://dspace.utpl.edu.ec>. Obtenido de [https://dspace.utpl.edu.ec:https://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/1883/3/UTPL\\_Rojas\\_Rojas\\_Maribel\\_Karina\\_1016662.pdf](https://dspace.utpl.edu.ec:https://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/1883/3/UTPL_Rojas_Rojas_Maribel_Karina_1016662.pdf)

Sigmatec. (2018). <https://sigmatec.es/>. Obtenido de <https://sigmatec.es:https://sigmatec.es/unidades-de-paisaje>

Unidos, D. d. (s.f.). <http://edafologia.ugr.es/>. Obtenido de [http://edafologia.ugr.es:http://edafologia.ugr.es/programas\\_suelos/practgest/agromap/comun/agrolog.htm](http://edafologia.ugr.es:http://edafologia.ugr.es/programas_suelos/practgest/agromap/comun/agrolog.htm)

## 11. Anexos

### Anexo 1: Oficio de designación de tutor



unl

Universidad  
Nacional  
de Loja

Carrera de Administración Turística  
**FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y  
ADMINISTRATIVA**

Presentada el día de hoy, 19 de octubre de 2022, a las 10h35. Lo certifica, la Secretaria Abogada de la Facultad Jurídica Social y Administrativa de la UNL.

ENA REGINA  
PELAEZ  
SORIA

Firmado digitalmente  
por ENA REGINA  
PELAEZ SORIA  
Fecha: 2022.10.19  
16:08:44 -05'00'

Dra. Ena Regina Peláez Soria Mg. Sc  
**SECRETARIA ABOGADA DE LA  
FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA**

Loja, 19 de octubre de 2022, a las 10h40. Atendiendo la petición que antecede, de conformidad a lo establecido en el **Art. 228 Dirección del trabajo de integración curricular o de titulación**, del Reglamento de Régimen Académico de la UN vigente; una vez emitido el informe favorable de estructura, coherencia y pertinencia del proyecto, se designa a la **Ing. María Luisa Díaz López, Mg. Sc.**, Docente de la Carrera de Administración Turística de la Facultad Jurídica Social y Administrativa, como **DIRECTOR/A del Trabajo de Integración Curricular o Titulación**, titulado: **"POTENCIAL TURÍSTICO EN FUNCIÓN DEL USO DEL SUELO EN EL PREDIO PACCHA, BARRIO VIRGENPAMBA ALTO, PARROQUIA EL VALLE, DEL CANTÓN LOJA"**, de autoría del Sr./Srta. **JOEL ALEJANDRO CONSTANTINO GONZALEZ**. Se le recuerda que conforme lo establecido en el Art. 228 antes mencionado. Usted en su calidad de director del trabajo de integración curricular o de titulación *"será responsable de asesorar y monitorear con pertinencia y rigurosidad científico-técnica la ejecución del proyecto y de revisar oportunamente los informes de avance, los cuales serán devueltos al aspirante con las observaciones, sugerencias y recomendaciones necesarias para asegurar la calidad de la investigación. Cuando sea necesario, visitará y monitoreará el escenario donde se desarrolle el trabajo de integración curricular o de titulación"*. **NOTIFÍQUESE para que surta efecto legal.**

RUBEN DARIO  
ROMAN  
AGUIRRE

Firmado digitalmente por  
RUBEN DARIO ROMAN  
AGUIRRE  
Fecha: 2022.10.19 14:23:24  
-05'00'

Ing. Rubén Darío Román Aguirre, MAE.  
**DIRECTOR DE LA CARRERA DE TURISMO**

Loja, 19 de octubre de 2022, a las 10h45. Notifiqué con el decreto que antecede a la **Ing. María Luisa Díaz López, Mg. Sc.**, para constancia suscriben:



Firmado electrónicamente por:  
**MARIA  
LUISA DIAZ**

Ing. María Luisa Díaz López, Mg. Sc  
**ASESOR/A DEL PROYECTO**

ENA REGINA  
PELAEZ  
SORIA

Firmado  
digitalmente por ENA  
REGINA PELAEZ  
SORIA  
Fecha: 2022.10.19  
16:08:54 -05'00'

Dra. Ena Regina Peláez Soria Mg. Sc  
**SECRETARIA ABOGADA**

Elaborado por: Soledad Medina G.

## Anexo 2: Mapa de curvas de nivel

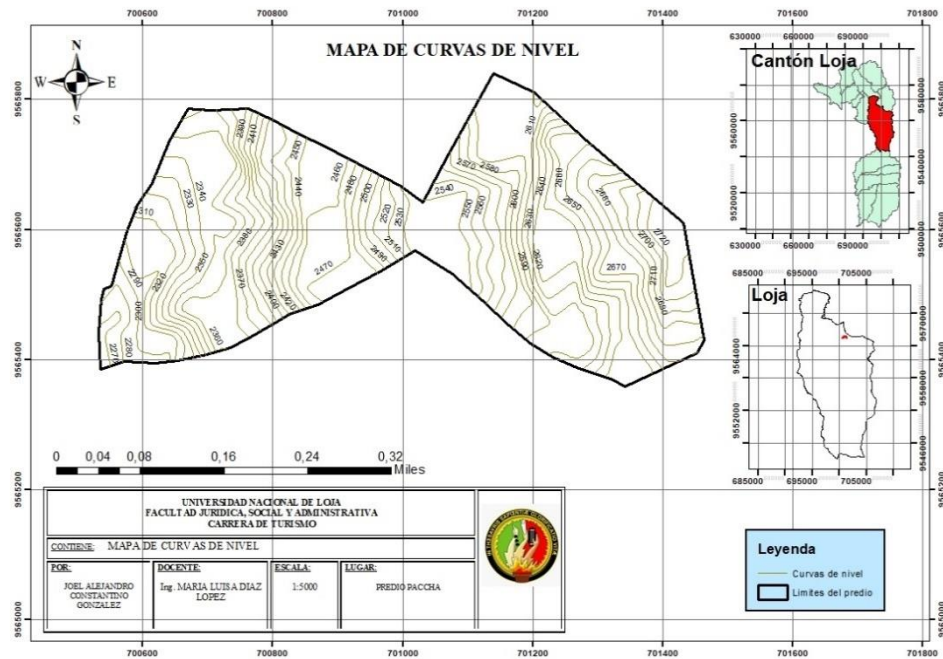


Figura 51. Mapa de curvas de nivel

## Anexo 3: Encuestas a informantes clave

### Universidad Nacional de Loja

### FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA

### CARRERA DE TURISMO

Somos estudiantes de la Universidad Nacional de Loja, de la carrera de Turismo, el objetivo de la encuesta es obtener información sobre la flora y fauna de la finca Pacha.

#### ● PREGUNTAS

##### FLORA

- ¿Qué especies de árboles existen en su finca?
- ¿Usan alguna especie de árbol para medicina o alimento?
- ¿Considera que alguna especie de árbol ha disminuido en su finca?

##### MAMÍFEROS

- ¿Cuántas especies de mamíferos cree usted que existen en su finca?
- ¿Qué especies de mamíferos existen en su finca?
- ¿Existe alguna especie afectada por la cacería?
- ¿Cuál es la especie animal más abundante de la finca?

##### AVES

- ¿Qué aves existía antes que ahora ya no habite en la zona?
- ¿Alguna especie de ave ya desapareció del área?
- ¿Las aves son afectadas de alguna manera por el ser humano?

#### ANFIBIOS Y REPTILES

- ¿Ha visto alguna especie de anfibios o reptiles dentro de la finca?
- ¿Podría identificar estas especies mediante imágenes?
- ¿Qué especies de anfibios o reptiles ha visto con mayor frecuencia en su finca?

#### Anexo 4: Mapa de recursos hídricos

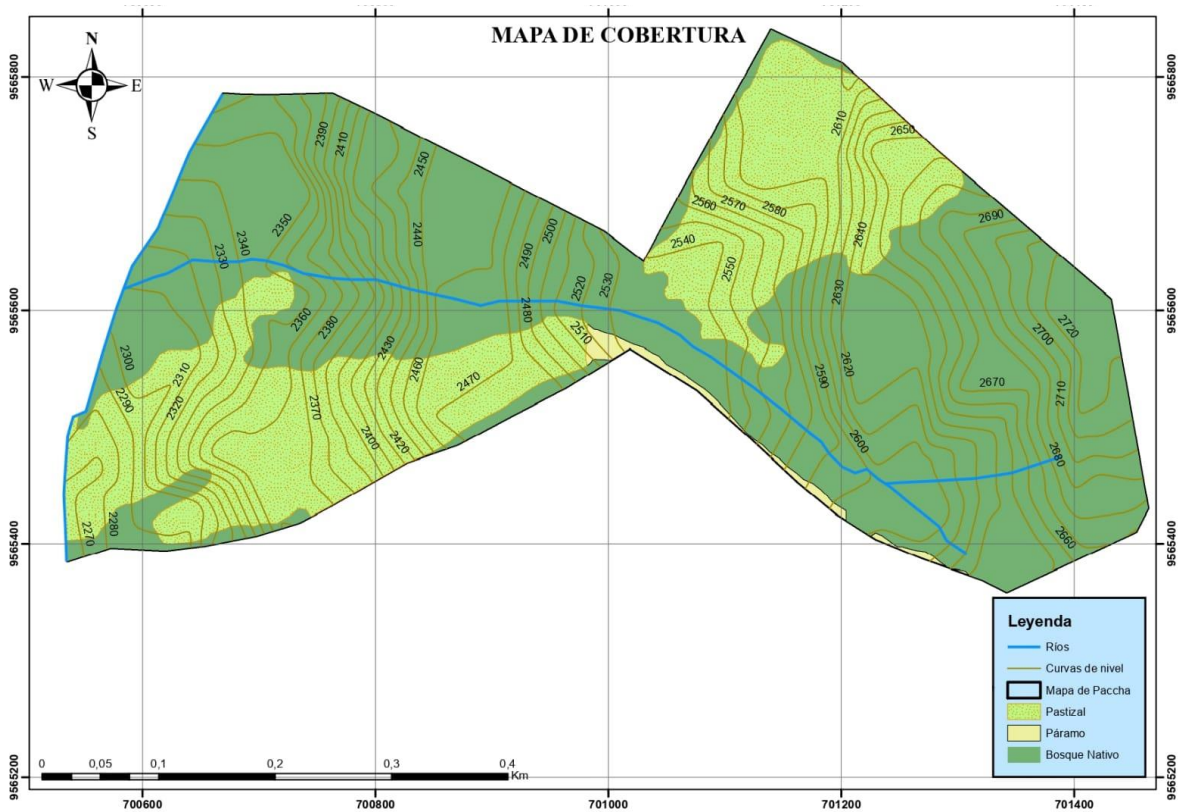


Figura 52. Mapa de recursos hídricos

**Anexo 5:** Entrevista dirigida al dueño de la finca



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

**CARRERA DE TURISMO**

**Tema:** Potencial Turístico en función del uso del suelo en el predio Paccha, barrio Virgenpamba alto, parroquia El Valle, Cantón Loja

**Entrevista dirigida al dueño de la finca**

*Desarrollo:*

1. **¿Tiene usted conocimiento sobre el turismo de naturaleza o un área que esté relacionada al mismo?**
2. **¿Ha tenido alguna iniciativa para mejorar la infraestructura de su terreno?**
3. **¿Tiene conocimiento sobre el potencial turístico, como actividades turísticas, de la zona en la que está ubicado su terreno?**
4. **¿Tiene interés de realizar actividades de turismo de naturaleza en su predio?**
5. **¿Ha tenido o tiene una idea comercial para potenciar la producción en su terreno en función al uso turístico?**
6. **¿Conoce los efectos que tendría el turismo en su terreno?**
7. **¿Estaría dispuesto a invertir en el predio para hacer actividades turísticas?**

## Anexo 6: Fichas del MINTUR

FICHA PARA EL LEVANTAMIENTO Y JERARQUIZACIÓN DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS												
Código del atractivo:												
	Provincia	Cantón	Parroquia	Categoría	Tipo	Subtipo	Jerarquía	Atractivo				
<b>1. DATOS GENERALES</b>												
<b>1.1 Nombre del Atractivo Turístico</b>												
<b>1.2 Categoría</b>				<b>1.3 Tipo</b>				<b>1.4 Subtipo</b>				
<b>2. UBICACIÓN DEL ATRACTIVO TURÍSTICO</b>												
<b>2.1 Provincia</b>			<b>2.2 Cantón</b>				<b>2.3 Parroquia</b>					
<b>2.4 Calle Principal</b>			<b>2.5 Número</b>				<b>2.6 Transversal</b>					
<b>2.7 Barrio, Sector o Comuna</b>			<b>2.8 Sitio poblado más cercano</b>									
<b>2.9 Latitud (grados decimales)</b>				<b>2.10 Longitud (grados decimales)</b>				<b>2.11 Altura (msnm)</b>				
<b>2.12 Inmerso en Espacio Turístico</b>			SI			NO			S/I			
2.12.1 Nombre del Espacio Turístico:												
Observaciones:												
<b>3. CARACTERÍSTICAS CLIMATOLÓGICAS</b>			SI			NO			S/I			
3.1. Clima			3.2 Temperatura(°C)			3.3 Precipitación Pluviométrica (mm)						
<b>4. ACCESIBILIDAD AL ATRACTIVO TURÍSTICO</b>			SI			NO			S/I			
<b>4.1 Tipo de Ingreso (U)</b>			SI			NO			S/I			
4.1.1 Libre (Continuar 4.1.4)			4.1.2 Restringido (Continuar			4.1.3 Pagado (Continuar siguiente)			<input type="checkbox"/>			
observaciones)			a. Desde \$			b. Hasta \$						
4.1.3.1 Precio (Tarifa mínima y máxima):			a. Efectivo			b. Dinero Electrónico						
4.1.3.2 Forma de Pago (M):			c. Tarjeta de Débito			d. Tarjeta de Crédito						
			e. Transferencia Bancaria			f. Cheque						
4.1.4 Horario:			a. Hora de Ingreso:			b. Hora de Salida:						
			a. Todos los días			c. Fines de Semana y Feriados						
4.1.5 Atención (U):			b. Sólo días hábiles			d. Otro.			Especifique:			
Observaciones:												
<b>4.2 Temporalidad (M)</b>			SI			NO			S/I			
			a. Alta (meses)			Especifique:						
			b. Baja (meses)			Especifique:						
Observaciones:												
<b>4.3 Facilidades para personas con discapacidad (M).</b>			SI			NO			S/I			

**Fuente:** MINTUR

## Anexo 7: Encuesta a potencial demanda



### UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

#### CARRERA DE TURISMO

**Tema:** Potencial Turístico en función del uso del suelo en el predio Paccha, barrio Virgenpamba alto, parroquia El Valle, Cantón Loja

Encuesta Dirigida a la potencial demanda turística

El presente cuestionario tiene como finalidad recolectar datos importantes para determinar el valor turístico que tiene el predio Paccha, para sus posibles demandantes, respecto al turismo natural. En virtud a lo anterior, se le agradecerá de forma muy especial su colaboración para responder las preguntas que encontrará a continuación. Los datos que usted suministre, serán tratados con profesionalismo, discreción y responsabilidad. Muchas gracias.

**INSTRUCCIONES:** Conteste las siguientes interrogantes con responsabilidad y honestidad.

#### **1. Edad**

18-22 años

23-27 años

28-32 años

33-37 años

38-42 años

43 o más años

#### **2. Género**

Masculino

Femenino



Otros: especifique .....

**3. Residencia**

.....

**4. Nivel de estudios**

Ninguna instrucción

Primaria

Secundaria

Superior

Postgrado

Otro: especifique.....

**5. Estado civil**

Soltero (a)

Unión libre

Casado (a)

Divorciado (a)

Viudo (a)

**6. Ocupación**

Trabajador publico

Trabajador privado

Ama de casa

Estudiante

Retirado/jubilado/pensionista

Trabajadores no cualificados

**7. Ingreso mensual**

450-600 \$

601-800 \$

801-1000 \$

1001-2000 \$

2000 \$ o más

**8. Estaría dispuesto a realizar actividades turísticas relacionadas al medio ambiente.**

Si

No (Gracias por su participación)

**9. ¿Conoce usted el barrio Virgenpamba, ubicado en la parroquia el Valle de la ciudad del Loja?**

Si

No

**10. Estaría interesado en un futuro en realizar actividades Ecoturísticas en el lugar antes mencionado.**

Si

No

**11. ¿Qué actividades le llaman la atención para ser realizadas?**

Descenso en barrancos

Canopy

Cabalgata

Senderismo

Treckking

Camping

Escalada

Tirolina

Observación de flora y fauna

Observación de paisajes

Otros: Especifique .....

**12. ¿Cuáles serían los motivos por los cuales realizaría un viaje o excursión?**

Descanso

Placer

Educación

Recreación

Otros: Especifique.....

**13. El medio de transporte para llegar al lugar sería:**

Transporte público

Transporte privado

Otros: Especifique.....

**14. ¿Por qué medio de comunicación le gustaría saber del lugar?**

Redes sociales

Televisión

Radio

Periódico

**15. ¿De qué manera le gustaría adquirir el servicio para visitar el predio?**

Paquete turístico

Llamada o reserva directa a propietario

Redes sociales

Página web

**16. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por la visita al lugar?**

2-3\$

4-5\$

6-9\$

**Anexo 8: Mapa de unidades de Paisaje**

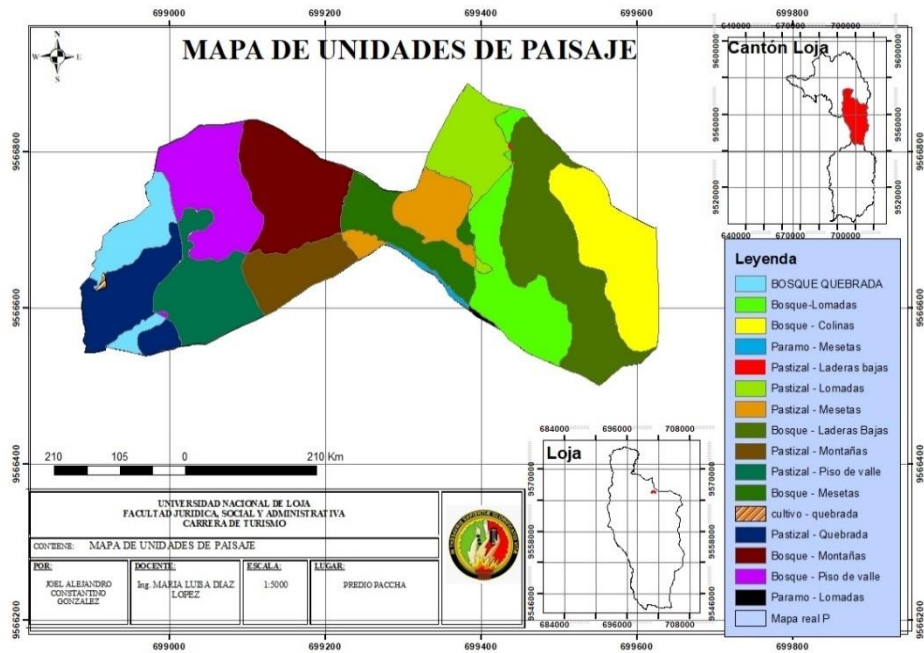


Figura 53. Mapa de unidades de Paisaje

## Anexo 9: Certificación del tribunal de Grado



FACULTAD, JURIDICA SOCIAL Y ADMINISTRATIVA  
CARRERA DE TURISMO

### CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Loja, 25 de octubre de 2023

En calidad del tribunal calificador del trabajo de integración curricular, titulado: **“Potencial Turístico En Función Del Uso Del Suelo En El Predio Paccha, Barrio Virgenpamba Alto, Parroquia El Valle, Cantón Loja”**. de la autoría del señor Sr. Joel Alejandro Constantino González, portador de la cédula de identidad Nro. 1105895898 previo a la obtención del título de Licenciado en Turismo, certificamos los miembros del tribunal que el Trabajo de Integración Curricular está terminado y que no existen observaciones al mismo, por tal motivo se procede a la aprobación y calificación del trabajo de integración curricular y la continuación de los trámites pertinentes para su publicación y sustentación pública.

**APROBADO**

Certificamos en honor a la verdad:



Ing. Agustín Nicolás Arias Riofrío Mg. Sc

**PRESIDENTE**



David Vladimir Cartuche Paqui, Mg. Sc.

**VOCAL PRINCIPAL**



Ing. Luis Raúl Coronel Curimilma

**VOCAL PRINCIPAL**



## CERTIFICADO DE TRADUCCIÓN

Loja, 30 de octubre de 2023

Lic.  
Diana Quevedo Aguilar.  
CC.EE. Idioma Inglés.

### CERTIFICA:

Haber traducido del Idioma Español al Idioma Inglés, el ABSTRACT del Trabajo de Investigación denominado: **“Potencial Turístico en función del uso del suelo en el predio Paccha, barrio Virgenpamba Alto, parroquia El Valle, Cantón Loja.”**. Elaborado por el estudiante: **Joel Alejandro Constantino González**, portador de la cédula de identidad No. **1105895898**.

La técnica de traducción utilizada fue: Traducción Literal.

Lo certifico.

Atentamente  

Lic. Diana Quevedo Aguilar  
C.I. 1104558505

