



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA
EDUCACIÓN**

CARRERA DE TURISMO

Proyecto de Investigación previo a la obtención del Título de Licenciada en Turismo

**Tema: “La biodiversidad y el senderismo en el recorrido Quishuar del Área
Nacional de Recreación El Boliche”**

Autora: Barbosa Yánez Martha Jaeline

Tutor: Lic. Mario Giovanni Romo Rojas, Mg.

**Ambato - Ecuador
Junio, 2023**

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación sobre el tema:

“La biodiversidad y el senderismo en el recorrido Quishuar del Área Nacional de Recreación El Boliche” de la alumna Barbosa Yáñez Martha Jaeline, estudiante de la carrera de Turismo, considero que dicho proyecto de investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, 23 de Junio del 2023

EL TUTOR

.....
Lic. Mario Giovanni Romo Rojas, Mg.

C.C.: 1803156478

AUTORÍA DEL TRABAJO

Los criterios emitidos en el Proyecto de Investigación “**La biodiversidad y el senderismo en el recorrido Quishuar del Área Nacional de Recreación El Boliche**”, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este trabajo de grado.

Ambato, 23 de Junio del 2023

LA AUTORA



.....
Martha Jaeline Barbosa Yáñez

C.C.: 0504414301

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Proyecto de Investigación o parte de él un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos patrimoniales de mi Proyecto de Investigación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora

Ambato, 23 de Junio del 2023

LA AUTORA



.....
Martha Jaeline Barbosa Yáñez

C.C.: 0504414301

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Proyecto de Investigación, sobre el tema “**La biodiversidad y el senderismo en el recorrido Quishuar del Área Nacional de Recreación El Boliche**”, de Martha Jaeline Barbosa Yáñez estudiante de la carrera de Turismo, de conformidad con el Reglamento de Graduación para obtener el título terminal de Tercer Nivel de la Universidad Técnica de Ambato

Ambato, 23 de Junio del 2023

Para constancia firman

ING. SONIA PAOLA ARMAS ARIAS, MG.

MIEMBRO CALIFICADOR

C.C.: 1803202827

LIC. GAVIÑO ORTIZ NOEMYHORTENCIA, MG.

MIEMBRO CALIFICADOR

C.C.: 1712434412

DEDICATORIA

Dedico el resultado de este trabajo principalmente a Dios y a la Virgen del Quinche por haberme dado la vida y la fortaleza necesaria para culminar esta meta. También se la dedico a mis abuelitos (Papito Jorge y Mamita Olga) que desde el cielo son la luz que me encaminan para continuar y especialmente a mi ángel de la guarda.

A mi pilar más importante, mi motor, mis padres Eduardo y Rosita por ser mi inspiración para este proyecto de investigación, por todo su amor, por sus sacrificios, por creer en mí desde el primer día, por motivarme y acompañarme en cada paso que doy en la búsqueda de ser mejor persona y profesional; los mismos que me han enseñado a ser la persona que soy hoy con mis principios, mis valores, mi perseverancia, mi humildad y mi empeño, quienes me ayudaron y contuvieron los momentos malos y buenos.

De igual forma a mis hermanos Christian y Paúl, por brindarme su apoyo moral e incondicional, quienes son el claro ejemplo para seguir alcanzando y cumpliendo mis metas y sueños.

Dedico también a toda mi familia (sobrinos, cuñada, tíos y primos) porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento han sido una parte integral de mi camino académico y personal.

De igual forma a toda la familia Iron Fitness, a mis coach (Jiniss y Pato), a mis gymsis Angie C., a todos ellos por ayudarme a comprender que todo se puede, sin miedo de fallar y saber que siempre existe la victoria a partir del ahora y poder crear un nuevo comienzo y saber que el dolor que se siente hoy es la fuerza que se sentirá mañana.

“Dedico esta historia a las personas queridas en que vivo”

Aramburu

Tyta Barbosa

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, a mis hermanos y a mis padres, ustedes han sido el motor que impulsa mis sueños y esperanzas, siempre serán mis mejores guías de vida. Gracias por enseñarme a afrontar las dificultades sin perder nunca la cabeza ni morir en el intento. A mí querida sobrina Nayelhi B por ser como mi hermana y confidente. Gracias a mi querida Alma Mater “Universidad Técnica de Ambato”, sobre todo a quienes hacen parte de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación por su apoyo incondicional y cariño a lo largo de todo mi proceso de estudio y profesional.

Me faltan las palabras a la hora de agradecer a mí amada carrera: Turismo, gracias a todos quienes la conforman por cada palabra de aliento, por cada motivación y enseñanza. Gracias por enseñarme que la pasión por el turismo se encuentra más allá de lo teórico. Gracias por su ayuda, cariño y apoyo dentro y fuera de las aulas.

Agradezco a mi profesor tutor Lcdo. Mario Romo, sin usted y sus virtudes, su paciencia y constancia este trabajo no lo hubiese logrado tan fácil. Sus consejos fueron siempre útiles cuando no salía de mi pensamiento las ideas para poder escribir lo que hoy he logrado. Usted formo parte importante de esta historia con sus aportes profesionales que lo caracterizan. Muchas gracias por sus múltiples palabras de aliento, gracias por sus orientaciones. A mis profesores y mentores, por su dedicación y pasión por la enseñanza y por guiarme en mi camino, por sus conocimientos rigurosos y precisos. Su semilla de conocimientos, germino mi alma y mi espíritu. Gracias por su paciencia, por su dedicación y tolerancia.

Al personal que conforma el Área Nacional de Recreación El Boliche - Latacunga quienes me apoyaron, ayudaron y me abrieron sus puertas para poder realizar parte de mi investigación. Gracias infinitas por compartir conmigo todos los conocimientos.

A MIS VERDADEROS AMIGOS (Amparo Y., Paula V., Daniel V., Francisco M., Christopher S., Isaac C., Santiago A., Danny R., Paul R., Michelle M., Yarima M., Andrea T., Lisbeth T., Leslie U) y compañeros de viajes, por las risas y el estudio; por las conversaciones estimulantes y los momentos que compartimos juntos. Hoy culmina esta maravillosa aventura, hoy nos toca cerrar un capítulo incomparable en esta historia de vida y no puedo dejar de agradecerles por su apoyo y constancia. Gracias por estar siempre allí.

Tyta Barbosa

ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	i
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO	iii
DERECHOS DE AUTOR	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
RESUMEN EJECUTIVO	xiii
ABSTRACT	xiv
CAPITULO I.....	1
MARCO TEÓRICO	1
1.1 Antecedentes investigativos	1
Investigaciones antecedentes	1
Teoría, modelo o posición filosófica	6
Desarrollo teórico de la variable independiente	7
Desarrollo teórico de la variable dependiente.....	17
1.2 Objetivos.....	25
Objetivo general.....	25
Objetivos específicos	26
CAPÍTULO II	27
METODOLOGÍA	27
2.1 Materiales	27

2.2 Métodos	27
Enfoque	27
Diseño	28
Alcance	28
<i>Alcance investigativo</i>	28
<i>Alcance territorial</i>	28
Población y muestra.....	31
Técnicas	31
Instrumentos.....	32
CAPÍTULO III	34
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	34
3.1 Análisis y discusión de los resultados	34
CAPITULO IV	53
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	53
4.1 Conclusiones	53
4.2 Recomendaciones	53
Propuesta	55
Título de la propuesta	55
Objetivos de la propuesta	55
<i>General</i>	55
<i>Específicos</i>	55
Justificación	55

Desarrollo de la Propuesta	56
Diseño de la propuesta	60
C. MATERIALES DE REFERENCIA	65
Referencias bibliográficas	65
Anexos	73
Anexo A. Carta Compromiso	73
Anexo B. Instrumentos	74
Anexo C. Carta entrega recepción del producto al beneficiario	76
Anexo D. Evidencias	77
Anexos del senderismo	87

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Área Nacional de Recreación El Boliche</i>	29
Figura 2. <i>Sendero Quishuar</i>	30
Figura 3. <i>Recorrido del Sendero Quishuar</i>	30
Figura 4: <i>Medidas de los paneles</i>	59
Figura 5: <i>Instalación de los paneles</i>	59
Figura 6: <i>Instalación de los paneles y sus medidas</i>	60
Figura 7. <i>Veneno de Perro</i>	61
Figura 8. <i>Colibrí</i>	62
Figura 9. <i>Señalética de flora</i>	63
Figura 10. <i>Señalética de fauna</i>	64

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Materiales</i>	27
Tabla 2. <i>Flora del Sendero Quishuar</i>	34
Tabla 3. <i>Fauna del Sendero Quishuar</i>	37
Tabla 4. <i>Estado del sendero Quishuar</i>	40
Tabla 5. <i>Bases claves según el Manual de Señalética para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas Ecuador.</i>	57
Tabla 6. <i>Fichas de la flora</i>	74
Tabla 7. <i>Ficha de la fauna</i>	74
Tabla 8. <i>Anexos fotográficos de la flora</i>	77
Tabla 9. <i>Anexos fotográficos de la fauna</i>	82

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación se desarrolla en el Área Nacional de Recreación El Boliche (A.N.R.B) ubicada en las provincias de Cotopaxi y Pichincha, con una superficie de 395,28 ha. Las primordiales facilidades que cuenta el área protegida son: sitios de recreación, sitios de camping, 5 senderos Romerillos, Quishuar, *Kawsay Ñan*, Zorillo y un sendero de bicicletas; y un centro de interpretación. Por lo que se ha planteado el presente proyecto de investigación con el objetivo de analizar la biodiversidad y el senderismo en el recorrido Quishuar del ANRB. Esta investigación tiene una importancia de conservación de la biodiversidad que cuenta el sendero por lo que permite el bienestar y el desarrollo para los visitantes. Por tal motivo, se utilizó en la investigación un enfoque cualitativo, un diseño no experimental transversal y un alcance fenomenológico por cuanto permitió la aplicación de las técnicas como observación y entrevistas con instrumentos de fichas para el análisis de la biodiversidad y un cuestionario para el levantamiento de información sobre el estado del sendero Quishuar, dirigido a cinco personas del ANRB, mismas que fueron aprobadas por los docentes claves afines a la investigación. Para finalizar, se determinó la segunda parte, Basada en el Manual de Señalética para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas - Ecuador lo que permitió plantear la propuesta de la señalética interpretativa para el fortalecimiento de la biodiversidad y el senderismo en el recorrido Quishuar del ANRB.

PALABRAS CLAVE: BIODIVERSIDAD, SENDERO, ESPECIES, SEÑALETICA INTERPRETATIVA, VISITANTES.

ABSTRACT

This research was carried out in the El Boliche National Recreation Area (A.N.R.B) located in the provinces of Cotopaxi and Pichincha, with an area of 395.28 ha. The main facilities in the protected area are: recreation sites, camping sites, five trails (Romerillos, Quishuar, Kawsay Ñan, Zorillo, and a bicycle trail), and an interpretation center. Therefore, this research project has been proposed with the objective of analyzing biodiversity and hiking on the Quishuar trail in the ANRB. This research is important for the conservation of the biodiversity of the trail, which allows for the well-being and development of visitors. For this reason, a qualitative approach was used in the research, a non-experimental transversal design and a phenomenological scope, allowing the application of techniques such as observation and interviews with instruments of cards for the analysis of biodiversity and a questionnaire for the collection of information on the state of the Quishuar trail, directed to five people of the ANRB, which were approved by the key teachers related to the research. Finally, the second part was determined, based on the Signage Manual for the National System of Protected Areas - Ecuador, which allowed the proposal of interpretive signage to strengthen biodiversity and hiking on the Quishuar trail of the ANRB.

KEYWORDS: BIODIVERSITY, TRAIL, SPECIES, INTERPRETIVE SIGNAGE, VISITORS.

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes investigativos

Investigaciones antecedentes

Para la realización del presente trabajo de investigación se tomó en consideración algunos estudios relacionados con las variables de investigación entre estos se cita a los siguientes.

Yáñez (2017) realizó una investigación titulada una investigación titulada Las ANPE, tuvo por objetivo examinar las relaciones estructurales y funcionales entre las diferentes entidades que conforman el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado ecuatoriano. Se ha realizado con tres etapas, la primera en la compilación de información pertinente de todas las áreas protegidas actuales incluidas dentro del PANE, la segunda con información de presencia-ausencia de diferentes tipos de ecosistemas principales en las AP y la tercera que incluyó la observación y/o discriminación de las tendencias encontradas en los planos de ordenamiento generados por el ACP, así como la estructuración de las conclusiones y recomendaciones respectivas, en función de los hallazgos efectuados. Como resultado podemos decir que se citó por categoría de manejo y por tiempo de creación, las Áreas Protegidas del PANE incluidas en el presente estudio, los años transcurridos desde su creación y la sigla con la que se conoce a cada Área oficialmente. Concluyendo que la investigación constituye uno de los primeros esfuerzos por caracterizar de manera conjunta el gran sistema de las entidades que conforman el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado Ecuatoriano.

Estrella et al. (2018) realizaron una investigación titulada “Biodiversidad y Recursos genéticos”. Esta investigación tuvo como objetivo el presente tratado que es la conservación y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su utilización en armonía con el Convenio sobre la Diversidad

Biológica, para generar una agricultura sostenible y la seguridad alimentaria. La metodología del acceso; la propuesta de proyecto, el contrato de acceso en las partes en las que no se hubiere conferido confidencialidad; el dictamen y protocolo de visitas; y, en su caso, los estudios de evaluación de impacto ambiental-económico y social o de licencias ambientales. Los resultados ayudaron a los protocolos de visitas, la información suministrada por terceros y el cumplimiento de las condiciones señaladas en esta decisión aceptará o denegará la solicitud.

Utreras et al. (2017) Se llevó a cabo un estudio denominado "Sostenibilidad Fiscal y Biodiversidad del Ecuador", cuyo propósito fue investigar la sostenibilidad fiscal en relación con el medio ambiente, centrándose en las necesidades de financiamiento para la conservación de la biodiversidad en el período comprendido entre 1970 y 2015. Para lograr este objetivo, se empleó una metodología dividida en cuatro partes. En primer lugar, se analizó el gasto anual devengado por el Ministerio del Ambiente y el Parque Nacional Galápagos, con el fin de determinar la asignación de recursos públicos destinados a la conservación de la biodiversidad. Esta evaluación permitió obtener una visión de los fondos utilizados para este propósito específico. En segundo lugar, se utilizó el crecimiento anual del Producto Interno Bruto (PIB) durante el período comprendido entre 1970 y 1999. Este indicador económico fue empleado para analizar cómo se relacionaba el crecimiento económico con la asignación de recursos para la conservación ambiental. La tercera parte de la metodología consistió en examinar el Índice de Desarrollo Humano (IDH) y el Índice de Gini, que son indicadores utilizados para medir el nivel de desarrollo y la desigualdad económica en un país. Estos índices proporcionaron información adicional para comprender la relación entre la sostenibilidad fiscal y la conservación de la biodiversidad. Finalmente, se realizó un análisis de la deuda pública y su relación con la sostenibilidad fiscal en el ámbito ambiental. Este enfoque permitió evaluar el impacto de la deuda en el financiamiento de la conservación de la biodiversidad y determinar si existían restricciones financieras en este sentido. En tercer lugar la experiencia de Ruth Utreras como autora del coste de la Estrategia Nacional de Biodiversidad elaborado para BIOFIN permite utilizar la estimación de las necesidades de financiamiento del sector ambiente para el año 2015, que corresponden a 0.3 % del PIB y en cuarto lugar se evalúa si el gasto estatal en

conservación de la biodiversidad fue mayor, menor o igual a las necesidades de financiamiento. Los resultados indicaron que el gasto que el Gobierno Nacional efectúa en favor del ambiente ha sido considerablemente menor a las necesidades de financiamiento a lo largo del periodo de estudio, por lo que la brecha existente cada año contribuye al crecimiento de la deuda ambiental y finalmente se concluye que el artículo reconoce que en la última década se han realizado esfuerzos importantes para incrementar las inversiones en el sector de conservación, lo que ha permitido que el ritmo de crecimiento del pasivo ambiental se estabilice.

López (2020) la investigación tuvo una gran importancia de un Banco de Germoplasma para la conservación de la biodiversidad en Ecuador". El objetivo de esta investigación es contribuir a la protección de la biodiversidad en Ecuador mediante la creación de un Banco de Germoplasma. La metodología empleada se basa en una planificación que considera la temporada en la que las especies producen frutos y semillas. Se recolectan directamente en el campo y se transportan al Banco de Germoplasma. Los resultados obtenidos son analizados en laboratorio, seguidos de un proceso de deshidratación y conservación en frío sin alteraciones. En conclusión, se espera que el Banco de Germoplasma sea una garantía para la preservación de la biodiversidad en Ecuador.

Oleas et al. (2020) Realizaron una investigación titulada "Impacto del COVID-19 en la investigación de la biodiversidad en Ecuador". El objetivo de esta investigación fue buscar y evaluar los efectos del COVID-19 en el desarrollo de investigaciones relacionadas con la biodiversidad en Ecuador. La metodología utilizada fue cuantitativa, mediante la aplicación de un cuestionario de 14 preguntas a 130 investigadores del campo de estudio. El cuestionario fue anónimo y se difundió a través de correo electrónico y redes sociales. Los resultados indican que, hasta la fecha de publicación, la mayoría de los investigadores están realizando principalmente actividades científicas como la escritura y el análisis de datos. Sin embargo, se prevé una reducción en los presupuestos y la producción científica. Al analizar la producción científica esperada por género, se observa que las mujeres esperan publicar menos (58%) en comparación con los hombres (36%). Aproximadamente el 25% de los investigadores han considerado suspender las

actividades de sus proyectos de investigación antes de su finalización, y esta tendencia es aún mayor en el caso de los estudiantes de posgrado (52%). En conclusión, la encuesta identifica un ambiente de incertidumbre entre los investigadores, donde se espera una disminución en la producción científica, que podría afectar de manera significativa a las mujeres y a los estudiantes.

Simbaña (2019) efectuó una investigación titulada “Proyecto de investigación previo a la obtención del título de licenciada en Turismo Ecológico”. Esta investigación tuvo como objetivo reconocer las actividades de ocio que se realizan en el área de estudio. Se realizó con referencia al documento sobre los fundamentos de la investigación bibliográfica. Resultados Estadísticos el término dato, con origen en el latín datum este se refiere a la información que brinda acceso a un conocimiento preciso y concreto. Estadístico, por su parte, es aquello vinculado a la estadística: la especialidad de la matemática que apela a cifras para generar inferencias o para reflejar cuantitativamente un fenómeno. Para concluir el visitante nacional y extranjero en la actualidad ha optado por la búsqueda de lugares naturales para realizar actividades de ocio, es aquí donde entra la propuesta de las áreas protegidas para brindar espacios de conservación y turismo, Según el MAE, en el caso del Ecuador se han dispuesto por alternativas de manejo, en este trabajo se estudia dos, el ANRB y el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa (RVSP).

Oliveira et al. (2017) efectuaron una investigación titulada “El senderismo como modalidad turística: una oportunidad competitiva para Brasil”. Esta investigación tuvo como objetivo establecer como un gran destino el senderismo. La metodología empleada fue el análisis de la tendencia de la composición de la demanda turística internacional brasileña y las indicaciones actuales del consumo de senderos en Brasil, verificando la posibilidad de invertir en senderismo como dinamizador del flujo turístico. Los resultados señalaron que el estudio de la demanda turística internacional realizado por el Ministerio de Turismo de Brasil en que la motivación de viaje generada por la política nacional de captación de mega eventos está impactando en la demanda de ocio, especialmente en 2014 que el país ha recibido el mega evento deportivo del fútbol, la Copa del Mundo. Además de estas dos categorías, el estudio de demanda del MINTUR presenta todas las otras motivaciones

de viajes como otros motivos, que mantiene un promedio de 28%. Y finalmente concluyeron con el perfil del consumidor turístico internacional en Brasil ya que es adecuado a la práctica de senderismo; Brasil ocupa el primer lugar en el pilar de recursos naturales para el turismo.

García (2019) efectuó una investigación titulada “Sendero pedagógico: inspirando aprendizajes vivenciales”. Esta investigación tuvo como objetivo generar uno de sus resultados, la construcción de ambientes de aprendizaje en la recién recuperada área verde que rodea el Centro de Apoyo. La metodología empleada fue por medio del aprendizaje basado en la observación, en problemas, en simulación y juego de roles, discusiones activas, por descubrimiento, por experiencias, por indagación, asistido por pares, tutoría de pares, por cooperativo, por discusiones y debates, por la reflexión, por error, por evaluación formativa permanente, por investigación acción cooperativa. Los resultados indicaron que fueron de manera muy positiva por parte de los docentes, quienes distribuidos en varios grupos de trabajo pusieron en marcha la ejecución de sus proyectos. Y finalmente se concluyó que el aprendizaje que es contribuido a la mejorar el nivel de aprendizaje.

Ortiz et al. (2017) efectuaron una investigación titulada “Las orquídeas (Orchidaceae) como recurso turístico: propuesta de senderos interpretativos como herramienta de gestión forestal sustentable”. Esta investigación tuvo como objetivo presentar una propuesta para analizar el potencial turístico de las orquídeas silvestres (Orchidaceae). La metodología empleada fue por medio de un sendero interpretativo como estrategia de desarrollo forestal sustentable. Los resultados señalaron el registro que el bosque mesófilo de montaña de Huatusco, Veracruz, México, presenta recursos importantes, tales como las orquídeas para desarrollar una oferta de turismo de naturaleza altamente diferenciada. Y finalmente concluyeron que la identificación, organización, capacitación y promoción alrededor de las orquídeas silvestres como capital turístico, llevadas a cabo con sentido profesional y responsable, puede ser una herramienta para la conservación de los recursos naturales y generación de ingresos económicos complementarios, se integran los actores sociales que cotidianamente aprovechan y comercializan las orquídeas silvestres.

Lomas (2019) realizó una investigación titulada "Implementación de un sendero interpretativo orientado al turismo de lupa en el Jardín Botánico de Quito". El objetivo de esta investigación fue implementar un sendero interpretativo para el turismo de lupa en el Jardín Botánico de Quito (JBQ). La metodología utilizada se centró en la observación y conservación de pequeños organismos, como plantas no vasculares y líquenes. Los resultados indican que se diseñó una guía interpretativa para la modalidad guiada, dirigida a los intérpretes del JBQ, y se creó una cartilla informativa para la modalidad de autoguiado. En conclusión, esta iniciativa fue muy bien recibida por los visitantes, especialmente aquellos que contaron con la ayuda de un intérprete, cumpliendo al 100% con sus expectativas.

Teoría, modelo o posición filosófica

La presente investigación se centró en la tipología de los viajeros según Cohen, específicamente en el Turista Explorador. Esta tipología, propuesta por **Reali (2021)**, se basa en la importancia del viaje en la vida de las personas. El Turista Explorador se caracteriza por involucrarse con el entorno del destino y estar dispuesto a adaptar su comportamiento a dicho entorno. Prefiere visitar lugares menos explorados y evita ser percibido como un turista convencional. Este tipo de viajero suele organizar sus viajes de forma independiente y busca interactuar con la población local. Además, se destaca por su capacidad de adaptación tanto en el aspecto social como espacial del entorno.

Por lo tanto, la investigación contó con una tipología de los viajeros de Cohen con turista explorador por cuanto mi trabajo investigativo se basó en el entorno de una área protegida la cual está sujeta a la biodiversidad de la zona y cuenta con un sendero en específico para los turistas visitantes, por lo mismo estos se caracterizaran por viajar por cuenta propia a la observación, exploración y participación con la gente de la zona, así los turistas buscaran varios lugares que los rodeen de naturaleza y que conlleve a conocer nuevos lugares explorando sus espacios y especies por lo que el sendero Quishuar sería perfecto para el disfrute de los mismos.

Desarrollo teórico de la variable independiente

Tratados internacionales de la conservación de la biodiversidad en el Ecuador

Según El Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica **MAATE (2016)** establece que en la Constitución las áreas son parte de un subsistema conocido como Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE), distribuidas en todo el territorio continental e insular, y acogen una importante riqueza biológica de los cuales se benefician las poblaciones urbanas y rurales.

De acuerdo con El Instituto Nacional de Biodiversidad **INABIO (2019)** el Ministerio del Ambiente ejecuto el primer taller de la Secretaria Técnica de la Comisión Nacional de Bioseguridad (CONABIO) conformada por diferentes delegados como el Ministerio del Ambiente, Ministerio de Salud Pública, la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, y el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca con el fin de coordinar acciones que permitan el funcionamiento de la CONABIO.

Conforme lo mencionado por el **INABIO (2020)** se hace referencia al cumplimiento del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020, cuyo propósito principal era detener la pérdida de la naturaleza y preservar el sustento vital de todas las formas de vida en el planeta, incluyendo la nuestra. Este plan reconoce que dependemos de la biodiversidad para obtener recursos como agua, alimentos y beneficios futuros, además de su importancia intrínseca. El plan consta de 20 metas agrupadas en cinco objetivos estratégicos, establecidos por representantes gubernamentales de 196 países. Su implementación busca proteger y conservar la diversidad biológica para garantizar nuestro bienestar y el de las generaciones futuras.

El **INABIO (2019)** indicó que por medio de un marco político y técnico en materia de Bioseguridad se logra tomar acciones que fomenten el manejo sostenible de los sistemas de producción agropecuaria, forestal y silvícola; de este modo se busca reducir y de ser posible perder por completo los posibles efectos para la conservación y su uso sostenible de la diversidad biológica, ya que si no logramos por lo menos se

podrá reducir un tanto por ciento, esto sería de una gravedad muy amplia para la producción agropecuaria.

Según **INABIO (2019)** gracias a la implementación del Proyecto de Sostenibilidad Financiera y la adhesión a la declaración de París, Ecuador se ha destacado en la región por liderar varios procesos de gestión administrativa y financiera en su Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP). Mediante la Actualización de las Necesidades de Financiamiento y la Estrategia de Sostenibilidad Financiera, se logró desarrollar el Sistema de Información de Biodiversidad, el cual ahora forma parte del SUIA (Sistema Único de Información Ambiental). Esta plataforma tecnológica proporciona acceso a información histórica y organizada, lo que facilita la toma de decisiones estratégicas y orienta las políticas públicas en la gestión de las áreas protegidas. Gracias a estas iniciativas, Ecuador ha fortalecido su capacidad para proteger y conservar su biodiversidad de manera más efectiva.

Según **Chávez et al. (2023)** indicaron que la educación ambiental se refiere a una gran extensión de temas, destacando diferentes argumentos como el desarrollo sustentable, ecología, contaminación, biodiversidad, energía alternativa, ecoturismo y cambios climáticos, entre estos se menciona que se han ido estudiando solo durante las últimas décadas. La educación ambiental consiste que es sobre y para el ambiente; en primer lugar, para ayudar a los diferentes individuos a desarrollar una empatía por el mundo natural del cual se vive, en segundo lugar para promover una comprensión de los diferentes medios naturales, sociales y físicos y finalmente para el ambiente que sería la motivación hacia las personas a tomar una clara y concisa gestión para mejorar el ambiente que nos rodea.

Se acota también que, por la ley de Ecuador, la Constitución de la República del Ecuador (2008), en cuanto al ambiente, muestra los siguientes dos artículos:

Art. N° 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país,

la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

Art. N° 71.- La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. [...]. El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.

Biodiversidad en el Ecuador

Conforme a **Barragán (2019)** Efectivamente, la biodiversidad abarca la amplia variedad de organismos presentes en nuestro planeta, incluyendo plantas, animales, microorganismos y otros seres vivos. Estos organismos desempeñan roles biológicos esenciales y participan en interacciones complejas y diversas. La biodiversidad es fundamental para el futuro del planeta y para todos los seres que lo habitamos. Debemos ser conscientes de su magnificencia y de la importancia de su preservación. En el caso particular de Ecuador, es un país megadiverso en todos los sentidos de la palabra. Cuenta con una riqueza extraordinaria de especies y ecosistemas, lo cual lo convierte en un tesoro de biodiversidad. Debido a esta condición privilegiada, es crucial reconocer y valorar la biodiversidad de nuestro país. La conservación de la biodiversidad en Ecuador no solo beneficia a nivel local, sino que también tiene implicaciones a nivel global, ya que contribuye al equilibrio ecológico y al bienestar de toda la humanidad.

Según El Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica (**MAATE, 2016**) Así es, la biodiversidad es fundamental para el bienestar tanto del ser humano como del planeta en su conjunto. Esta diversidad de organismos, que incluye plantas, microorganismos, animales y otros seres vivos, desempeña una serie de roles biológicos esenciales. Estos roles incluyen la regulación del clima, la purificación del agua, la polinización de las plantas, el control de plagas, la generación de alimentos y medicinas, entre muchos otros servicios ecosistémicos. Sin la biodiversidad, no sería posible mantener un futuro sostenible para el planeta ni para todas las formas de vida

que lo habitan. La pérdida de biodiversidad puede tener consecuencias devastadoras, como la alteración de los ecosistemas, la disminución de la productividad agrícola, el aumento de enfermedades y la pérdida de recursos naturales.

En las áreas protegidas que son ricas de biodiversidad se contó con la protección de estas evitando la ejecución de todas las actividades de extracción de recursos naturales no renovables y renovables, de esta manera se generó grandes beneficios como el buen manejo sostenible de los recursos naturales, la conservación de los ecosistemas y biodiversidad y el mejoramiento y mantenimiento de la calidad ambiental.

El reconocimiento y la protección de las áreas protegidas en Ecuador han permitido la conservación de los recursos naturales y culturales del país. Además, han contribuido al desarrollo de actividades turísticas sostenibles, promoviendo la generación de ingresos y empleos relacionados con el turismo ecológico. En resumen, las áreas protegidas en Ecuador desempeñan un papel esencial en la conservación de la biodiversidad y en el desarrollo económico sostenible del país. Estas áreas son valiosas para la preservación de los recursos naturales y culturales, así como para el fomento de la educación ambiental y la investigación científica.

Según **INABIO (2019)** Efectivamente, Ecuador es reconocido como uno de los 20 países megadiversos del mundo debido a su excepcional riqueza biológica. Esta diversidad se debe a la ubicación geográfica del país en el neotrópico, a la presencia de la cordillera de los Andes y a la influencia de corrientes oceánicas como la corriente de Humboldt y la corriente del Niño. En Ecuador, se pueden encontrar una amplia variedad de ecosistemas, con un total de 91 tipos diferentes. Estos se dividen en 65 ecosistemas boscosos, 14 herbáceos y 12 arbustivos. Cada uno de estos ecosistemas alberga una gran cantidad de especies que han desarrollado adaptaciones para sobrevivir en sus respectivos entornos, independientemente de las condiciones climáticas.

Conforme a **Garzón et al. (2022)** nos indicaron que se aplicó el índice de Salud Colecciones (ISC) que para conocer el estado de conservación e identificar prioridades de manejo de la colección de ornitología (MECN.Or) del (INABIO) del

Ecuador. Por medio de esto se analiza el estado físico y a la misma vez la información a que es asociada de todas las aves de colección en dos pares y tiempos muy diferentes. Por otra parte, la colección de ornitología de INABIO del Ecuador se originó en el año 2014 por medio del desaparecido Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales (MECN), en la actualidad la colección de ornitología se nutre de especies de diferentes orígenes como son que la mayoría provienen de proyectos instituciones y así mismo de investigaciones asociadas. También recibieron muestras de consultores ambientales, previo a esto y a la presentación de los respectivos permisos emitidos por el MAATE y donaciones de especímenes hallados muertos.

El INABIO que se encuentra ubicado en la ciudad de Quito – Ecuador mantiene las especies de aves almacenados en dos sistemas hídricos de compactación, en un espacio de 20 centímetros al cuadrado, a una temperatura de 17 – 20 centígrados, con una iluminación artificial blanca y un flujo continuo de aire por medio de ventiladores de pared. Esta colección es una fuente de consulta digital ya que se han migrado todos los datos asociados a las especies hacia la plataforma de Base Nacional de Datos de Biodiversidad del Ecuador (BNDB), gracias a esto, la colección difunde y comparte datos con la comunidad científica mundial aportando de manera muy positiva las respuestas a preguntas biológicas, socio ambientales y ambientales sobre la biodiversidad de aves a una escala mundial, en si el autor da a conocer la riqueza taxonómica de la colección de ornitología del INABIO y por medio de la evaluación del Índice de Salud de Colecciones (ISC) su estado de conservación, orden y crecimiento.

El Ecuador cuenta con diferentes especies de fauna como mamíferos, aves, anfibios, reptiles, a continuación, se va a detallar el número de especies de cada uno.

Según **Tirira et al. (2022)** mencionó que Ecuador cuenta con 466 especies de mamíferos, estos habitan en todas las regiones naturales y a la misma vez cumplen funciones muy importantes en el trabajo de los ecosistemas, así mismo tienen grandes beneficios para los humanos por lo que ayudan en una fuente de alimentación para ciertas culturas y son utilizadas en actividades de recreación. El objetivo primordial de los mamíferos es que brindan el compendio completo de las

especies que son reportadas de acuerdo con la información actualizada de las respectivas especies.

Conforme a **Brito (2022)** y por medio de Bioweb Ecuador se detalló el número total de especies como son en aves 1692 especies, anfibios cuenta con 669 especies y con respecto a reptiles con 501 especies. Bioweb brinda una información verídica de la biodiversidad ecuatoriana, los datos se lograron obtener del mismo sitio web en fauna web, es un portal que brinda información general de la fauna ecuatoriana con el objetivo de dispersar los datos de estas y brinda un acceso gratuito con la finalidad de detallar las mismas para generar conocimientos esenciales que favorezcan al manejo y protección adecuada.

Según **Jorgensen y León-Yáñez (2020)** En Ecuador, se estima que existen alrededor de 18.600 especies de plantas vasculares. Esta cifra es impresionante y coloca al país como uno de los más biodiversos del mundo en términos de flora. Dentro de las plantas vasculares, la familia Orchidaceae es la que presenta el mayor número de especies en Ecuador. Le siguen en términos de diversidad las familias Asteraceae, Melastomataceae, Rubiaceae, Poaceae, Bromeliaceae, Piperaceae, Araceae, Solanaceae y Dryopteridaceae.

Las plantas vasculares son aquellas que poseen estructuras especializadas como raíces, tallos, hojas verdaderas y flores. Este grupo se divide en dos grandes categorías: las angiospermas y las gimnospermas. Las angiospermas son las plantas con flores y frutos, que representan la gran mayoría de las plantas vasculares. Por otro lado, las gimnospermas son plantas que no producen flores verdaderas y sus semillas se encuentran expuestas. Las plantas vasculares tienen una larga historia evolutiva y se estima que han existido durante casi 400 millones de años. Han sido fundamentales para el equilibrio ecológico y han desempeñado un papel crucial en la producción de oxígeno, la conservación del suelo y el mantenimiento de los ecosistemas.

Turismo Natural en el Ecuador

Según **Cornejo y Macías (2019)** el turismo de naturaleza se convirtió en una fuente de diversificación de la actividad turística, donde ha tenido un enfoque muy alto el turismo de sol y playa, siendo una nueva tendencia el turismo de naturaleza, el cual consolida tres ejes de acción como son el turismo rural o agroturismo, el turismo de aventura y el ecoturismo. El turismo de naturaleza va destinado a varios territorios, debido a que impulsa aspectos importantes como la ayuda de políticas públicas que beneficien a los diferentes sectores a partir de la implementación de buenas prácticas de las empresas como públicas y privadas interesadas en el desarrollo de la actividad, así como el cambio en el comportamiento de los consumidores de productos turísticos.

Conforme a **Bravo et al. (2018)** indico que el Ministerio de Turismo ha catalogado al eje turístico como una oportunidad importante de dinamización para la economía del país, es así que en el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, establece que el turismo es un sector prioritario para la atracción de inversión nacional e internacional, siempre y cuando no se transporte las iniciativas locales y en relación con la Constitución de la República se establezcan propuestas que reconozcan los derechos de la naturaleza y las bases para un desarrollo sostenible.

Se puede decir que el constante crecimiento demostrado por el turismo en el escenario mundial, también ha impactado al Ecuador que es uno de los países que cuenta entre los de mayor biodiversidad del planeta, lo que ha contribuido en los últimos años al incremento en la llegada de turistas debido a sus maravillas naturales que cuenta el Ecuador siendo uno de los países más pequeños de Sudamérica, lleno de magia y encanto con una inmensa belleza natural y experiencias por vivir del cual es digno de ofrecer a los visitantes.

Conocer primero lo nuestro es importante. Recorrer la magnífica nación ecuatoriana es toda una aventura donde se logra apreciar todo tipo de turismo digno de realizar las actividades fascinantes que esta nos brinda. Conocer a nuestro Ecuador es embarcarse en un gran viaje del cual se descubre variedad de culturas, identidades,

gastronomía, naturaleza y cultura, con el fin de llevarse una experiencia como ninguna otra, sin comparación alguna.

Según **Zalles (2018)** menciono que el turismo en la naturaleza es reconocido como una gran ayuda económica para la conservación biológica. Por otra parte, el turismo basado en la naturaleza englobó todo tipo de actividades de ocio de la cual practica y a la misma vez requieren un contacto muy directo con servicios naturales y bienes ya sean estos modificados, animados o inanimados; este tipo de turismo es otorgado para la conservación de biodiversidad silvestre de los cuales los paisajes son desarrollados. El turismo natural se convierte en una gran fuerza motriz para la reconstrucción forestal cuando favorece estas decisiones de uso de suelo en los diferentes ámbitos locales. En si el turismo basado en naturaleza puede favorecer la conservación biológica por medio que se logra una realización de fuertes incentivos locales de los cuales son muy favorables para y sobre los recursos vivos y así mismo para el uso de suelo del habitat silvestre. Para analizar también se logró decir que las áreas protegidas se manifiestan como una opción productiva que puede ser optimizar los esfuerzos de conservación biológica a escala de los diferentes paisajes.

En si el turismo de naturaleza conocido también como turismo natural se basó en un objetivo muy principal que es cumplir actividades recreativas en contacto con las comunidades y la naturaleza que habita en sus alrededores. Así mismo este turismo apporto a minimizar los comportamientos negativos tanto sociales y físicos que se los pueda desarrollar en las áreas naturales, contribuyo también a organizar y tomar conciencia ambiental y respeto por la cultura local, brindo grandes beneficios y experiencias de manera positiva para las personas y empresas locales. En si para tratar de concluir con el tema del turismo natural en el Ecuador se puedo analizar que nuestro país es un lugar con una gran riqueza natural y cultural. La gran variedad que conforma como son las cuatro regiones conlleva a miles de especies de flora y fauna, la mayor parte de estas especies viven en las diversas áreas protegidas que cuenta el estado y así mismo cuenta y ofrece atractivos históricos, gastronómicos y naturales con variedades de tradiciones y culturas.

Conservación Ambiental

La conservación ambiental generó cuidado y protección de las especies y de la naturaleza, su objetivo fue preservar de diferentes formas de la naturaleza, el medio ambiente, los ecosistemas, valores paisajísticos y sobre todo la flora y fauna del Ecuador y no solo del mismo sino a nivel mundial. La conservación ambiental es una necesidad ante los diversos problemas ambientales que existen y que afectan a la salud de toda la humanidad. La conservación fue profunda y verdadera para minimizar el daño causado por el hombre, así mismo busco la conciencia humanista que permita poner en práctica las medidas de conservación ambiental.

Conforme a **González (2021)** la protección de los diferentes espacios naturales y de la biodiversidad se desarrolló a lo largo de estos años por medio de diversos organismos y mecanismos a nivel nacional e internacional, de forma que estos se han ido realizando acciones de suma importancia en la gestión de los espacios y así mismo en la normativa actual desarrollada ya que cuenta con una orientación de sostenibilidad de los elementos culturales, socioeconómicos y ambientales.

Conforme a **Muñoz y Guiza (2017)** las políticas ambientales pueden entenderse como el conjunto de diversos principios, criterios y orientaciones que fueron relacionados con un fin. Las políticas ambientales estuvieron referenciadas a un conjunto de relaciones y la evolución de estas en el transcurso del tiempo, entre recursos, instituciones estatales y condiciones naturales. Las políticas para la conservación del ambiente lograron ser: la protección de un determinado ecosistema, incidir en las condiciones tecnológicas ambientales, el fortalecimiento de la capacidad de los actores que compensan la debilidad del posicionamiento frente a otros actores, entre muchos más.

Ecuador es un país megadiverso a nivel mundial, por lo cual se incrementado un artículo que garantiza los Derechos de la Naturaleza, dejando así un precedente mundial de conservación y a la misma vez responsabilidad ambiental. Tomando en cuenta que de la diversidad natural dependen de 17 nacionalidades indígenas del Ecuador y 32 pueblos indígenas y afroecuatorianos. El afroecuatoriano, indígenas y

mestizos son grandes herederos de conocimiento ancestrales de este territorio mego diverso y los guardianes de la diversidad que tiene nuestra nación de Ecuador.

De acuerdo a **Silva (2018)** indico que por medio del negocio de la conservación ambiental hoy en día la naturaleza ha sido una luz de una nueva habilidad de acumulación capitalista y en determinadas zonas se logró crear un proceso de resignación, produciendo características ecológicas y paisajísticas muy únicos. A partir de la década de 1990, se logró experimentar un proceso de una transformación en función a la apreciación de sus atributos ecológicos y paisajísticos. La reforma de la naturaleza y del paisaje ha sido de gran ayuda a parar en el medio rural en la actualidad, dando como alternativa a una palanca para la territorialización de nuevas dinámicas y diligencias en su interior, este proceso es analizado de una manera histórica de acuerdo con las necesidades de la acumulación capitalista contemporánea y a la luz de la urbanización de la sociedad. Por medio de este proceso también se llegó al análisis de que la naturaleza debe ser conservada y preservada por una mecánica concretando las consecuencias socio espaciales derivadas en las tres últimas décadas ligadas al mercado, considerando la mayor importancia por la respectiva atención en dicho movimiento capitalista principalmente en lo que conlleva a la voracidad del capital por encontrar nuevos valores de uso social que mercantilizar.

Por medio de este estudio del medio natural se promovió la urbanización y las necesidades de la respectiva acumulación que la naturaleza y el paisaje brinda, convirtiéndose en diferentes presupuestos para una nueva etapa de la reproducción capitalista en el campo, con esto se verificó en los últimos 20 años que la territorialización va para las actividades y practicas económicas que tiene la naturaleza y así mismo en la sustentabilidad, materializadas en la forma de reservas biológicas, parques anclados a complejos turísticos y emprendimientos como condominios cerrados o parcelas de agrado.

En si cada día que pasa el medio ambiente ha sido degradado por cada una de las diferentes acciones humanas que trastornan las condiciones ambientales y a la misma vez los recursos que son vitales para el progreso de la vida de las diferentes especies. Se sabe que cuidar al ambiente es una gran necesidad de suma importancia ante la

cantidad de todos los problemas ambientales que amenazan con la vida, por eso se debe promover y fomentar acciones para evitar problemas a futuro ni daños para quienes necesitan de un ambiente bien conservado y preservado.

Desarrollo teórico de la variable dependiente

Conceptualización de senderismo

Según **Gómez (2018)** El senderismo es una forma de actividad física en el medio natural (AFMN) que puede ser considerada tanto como un fin en sí misma como un medio para realizar otras actividades en un entorno natural. Consiste en caminar a través de senderos y rutas establecidas en la naturaleza, con el objetivo de llegar a un lugar específico de interés. Los senderos suelen estar marcados con nombres o señalizaciones que indican la dirección y la distancia a recorrer. Estos senderos pueden conducir a lugares con vistas panorámicas impresionantes, refugios de montaña, sitios históricos o fenómenos naturales destacados. El senderismo ofrece a los aficionados la oportunidad de disfrutar de la belleza y la tranquilidad de la naturaleza, así como de explorar y descubrir nuevos lugares. Además, es una actividad que promueve el ejercicio físico, la salud y el bienestar general.

Para practicar el senderismo de manera segura y responsable, es importante seguir las normas y recomendaciones establecidas para el uso de los senderos, respetar el entorno natural y tomar precauciones adecuadas, como llevar equipo adecuado, agua y alimentos, y estar preparado para los cambios climáticos y las posibles dificultades del terreno. El senderismo es una actividad popular en todo el mundo, ya que ofrece la oportunidad de conectar con la naturaleza, disfrutar de paisajes impresionantes y alejarse del bullicio y el estrés de la vida cotidiana.

Conforme a La Organización Mundial del Turismo **OMT (2021)** Correcto, el senderismo, también conocido como turismo a pie, se ha convertido en una forma popular de vivir y experimentar un destino turístico. Esta actividad se desarrolla en áreas naturales, como montañas, bosques, parques nacionales o zonas rurales, y ofrece a los turistas la oportunidad de disfrutar de la diversidad de paisajes, especies y patrimonio natural y cultural que estas áreas tienen para ofrecer. El senderismo

como forma de turismo tiene como objetivo principal promover y destacar las zonas rurales, su belleza natural y su riqueza cultural. Al caminar por senderos y rutas establecidas, los turistas tienen la oportunidad de conectarse con la población local, aprender sobre sus tradiciones, costumbres y formas de vida, y apreciar la naturaleza en su estado más puro.

Esta forma de turismo también satisface la demanda creciente de actividades al aire libre y de contacto con la naturaleza. Los turistas buscan cada vez más experiencias auténticas y enriquecedoras, alejadas del turismo convencional, y el senderismo ofrece precisamente eso. Permite a los visitantes explorar a su propio ritmo, admirar paisajes impresionantes, descubrir flora y fauna únicas, y disfrutar de la tranquilidad y la serenidad que solo la naturaleza puede brindar. Además de los beneficios para los turistas, el senderismo puede tener un impacto positivo en las comunidades locales y en la conservación del medio ambiente. Al promover el turismo en áreas rurales, se generan oportunidades económicas para los residentes locales, se preservan las tradiciones y se fomenta el respeto por el entorno natural. Asimismo, el senderismo fomenta la conciencia ambiental y la conservación de los ecosistemas, ya que los turistas experimentan de cerca la importancia de proteger y preservar los recursos naturales.

Según **Llundo (2022)** los senderos interpretativos son una gran práctica del ecoturismo, estos son planteados de una manera sostenible cuyo objetivo es que se aprecia y se enfoca en la cultura y naturaleza por medio de la educación para así fomentar ayudado de material didáctico y amigable con el medio ambiente con un fin que el aprendizaje sea muy demostrativo. Por otra parte, tal como su nombre lo dice, el senderismo es una acción que se ejecuta por senderos y caminos en una zona y ambiente natural. El senderismo es un deporte que se ejecuta en espacios abiertos y uno de sus rasgos muy importantes es que permite realizar ejercicio al mismo tiempo que disfrutar la vista y conocer los tipos de paisajes y biodiversidad; el senderismo se lo realiza con fines de placer y lúdicos debido a que se cuenta con diversos tipos de senderos y rutas, esta actividad es para personas que puedan realizarlas tanto jóvenes como adultas ya que depende de cada uno de ellas con el nivel de exigencia y de dificultad atravesada.

El senderismo se lo realiza por medio de una marcha o caminata en espacios al aire libre. Sin embargo, no hace mucho que se consideró como un deporte con equipamiento específico, esta actividad que se la realiza en áreas protegidas no tiene un nivel de complejidad ni tampoco una cantidad alta de esfuerzo físico, claramente esto no puede decirse que no se lo represente en ejercicios o gastos calóricos, para esto se debe de llevar a cabo una preparación exigente y controlada hacia el visitante. La práctica constante del senderismo brinda grandes beneficios en contacto con la naturaleza claramente generando un bienestar hacia las personas, seguramente después de realizar esta actividad todos los visitantes se sentirán más calmados, mas sociable y a la misma vez generan respuestas positivas hacia las situaciones de la vida. En cuanto a la práctica grupal generan beneficios que se multiplican demostrando una actividad física en compañía ya que aleja los sentimientos y hace asocia a una comunidad donde se afirma la personalidad de cada una.

Conforme a **Vidal (2017)** los Senderos de Interpretación Ambiental (SIA) son patrimonios formativos, turísticos, recreativos y a la misma vez de gestión ambiental, el autor estudia y evalúa que los grupos del SIA en Venezuela plantea disposiciones de prácticas para el mejoramiento de los senderos que se cuenta, sabiendo que la mayoría de las experiencias practicadas se encuentran en las diferentes áreas protegidas, encontrándose que en los diseños y así mismo estas se cumple en los principios técnicos afines con el número de paradas.

Tipos de senderos

Conforme a **MINTUR (2020)**. Los senderos pueden ser recorridos a pie o con el uso de algún tipo de transporte ligero, como bicicletas, caballos o vehículos todoterrenos apropiados para el terreno. Su principal objetivo es facilitar la comunicación y permitir a los visitantes disfrutar y observar el entorno natural o cultural de la región en la que se encuentren. Estos senderos suelen estar diseñados de manera estratégica para resaltar los atractivos naturales o culturales del lugar. Pueden pasar por bosques, montañas, costas, ríos o sitios históricos, brindando a los viajeros la oportunidad de explorar y experimentar la belleza y diversidad del entorno. Los senderos también

suelen contar con señalización y marcadores que ayudan a los visitantes a orientarse y seguir la ruta adecuada.

Existen tres variedades de senderos para su mejor implementación como son:

Senderos interpretativos

Los senderos interpretativos permiten a los visitantes tener un contacto directo con los valores y mensajes que se desean transmitir. A medida que recorren el sendero, los visitantes tienen la oportunidad de aprender sobre la historia, la ecología, la cultura y otros aspectos relevantes del lugar. Además, los senderos interpretativos suelen destacar características naturales o culturales específicas, como especies de flora y fauna, sitios arqueológicos, manifestaciones artísticas o aspectos geológicos, para proporcionar una experiencia enriquecedora y significativa.

Senderos para excursión

Es importante destacar que los senderos para la excursión deben ser manejados de manera cuidadosa para minimizar cualquier impacto negativo en el medio ambiente. Esto implica un diseño adecuado que considere la conservación de la flora, fauna y los ecosistemas presentes en el área. Además, es esencial que los senderos estén debidamente señalizados y mantenidos para garantizar la seguridad de los excursionistas y evitar posibles accidentes.

Senderos de acceso restringido

Los senderos de acceso restringido se caracterizan por su naturaleza más primitiva y por su cobertura en áreas extensas, lo cual permite el acceso a lugares distantes. Estos senderos suelen tener limitaciones y control en su acceso, motivados principalmente por consideraciones de conservación, o por razones de seguridad. En muchos casos, los senderos de acceso restringido son utilizados para la vigilancia y monitoreo del área protegida, permitiendo a los guardaparques o personal autorizado realizar labores de control y seguimiento de la biodiversidad y el estado de conservación del lugar.

Conforme a **Llundo (2022)** mencionó que existen tres tipos de senderos interpretativos los cuales son:

Guiados

Este tipo de sendero guiado como su mismo nombre lo indica es un sendero interpretativo guiado, son dirigidos por un interés en específico de la naturaleza y cultura del que se desea abordar en cuanto al recorrido, por medio de este se aborda el concientizar y enseñar a quienes lo recorran, estos recorridos optan por una cantidad de 20 turistas como máximo. Este tipo de sendero tiene una audiencia que es llevada por un intérprete en los que el visitante es autónomo, ósea que el recorrido se hace sin la ayuda de un guía, siguiendo las exhibiciones, los rótulos informativos que existe en cada parada.

Auto guiados

Estos senderos auto guiados son senderos donde se trata de interpretar la naturaleza o la misma cultura afrontada desde el asunto del que se desea concientizar o así mismo educar, en este sendero el turista visitante puede auto educarse mientras se ejecuta el recorrido ya que existe la averiguación didáctica en el sitio de una forma importante con el objetivo de establecer un recuerdo del sitio en la mente del visitante, este tipo de sendero por lo general tiene una extensión de 2094 metros y un ancho de 1.50 metros así mismo consta de paradas de fácil acceso y con la señalética para el turista, por lo general su duración es de 60 minutos aproximadamente, incluyendo las paradas interpretativas, la toma de fotografías y la respectiva observación del mismo.

Mixtos

En este tipo de sendero mixto se lleva a cabo las características de los senderos interpretativos guiados y auto guiados, es decir que el turista visitante encontrara un sendero muy perfecto con un material que contenga la información didáctica y a la misma vez puede o no estar equipado con un interés de cultura o de naturaleza.

Conforme a **Salvador (2022)** el también explico tres tipos de senderos de los cuales se va a mencionar a continuación:

Sendero de gran recorrido (GR)

Este sendero cuenta una señalización con los colores rojo y blanco, y también supera los 50 kilómetros de recorrido o por días de ruta.

Sendero de pequeño recorrido (PR)

Este sendero de pequeño recorrido se basa en los colores amarillo y blanco, suelen ser de 10 y 50 kilómetros de longitud, aunque pueden ser recorridos más cortos.

Senderos locales (SL)

En este tipo de sendero se lo trata de distinguir por sus colores como el verde y el blanco y así mismo está circunscrito a la localidad en sí, la distancia que este sendero cuenta es variada, pero en si debe ser de diez kilómetros y también es de una accesibilidad de escasa dificultad.

Manual de Señalética del SNAP

Según **Estrella (2019)** mencionó que una área protegida es un sitio geográfico definido y preciso que brinda un patrimonio de biodiversidad por medios legales, es gobernado y reconocido con fines de conservación. Así mismo Ecuador está estimado como uno de los países megadiversos a nivel global, la mayor parte se encuentra en Galápagos y la parte de la Amazonía, el país está dividido en cuatro regiones; Costa, Sierra, Oriente y Galápagos.

Entre los objetivos del manual y objetivos de la señalética en las AP se logra contar con algunos que sirven y son de suma importancia para lograr entender que un manual se basa en un documento que contiene en forma ordenada la información sobre las diferentes características que conlleva para una mejor ejecución del trabajo.

- Determinar las normas técnicas para el diseño, construcción, reparación y mantenimiento de señales.
- Proporcionar la información necesaria para que cada una de las AP pueda capacitar a su personal en la reparación y mantenimiento de las señales.

- Informar a los visitantes sobre las opciones de visita que existen dentro de las AP y cómo pueden realizar sus recorridos.
- Mejorar las prácticas y conciencia ambiental de los visitantes.

Según **MAATE (2019)** el manual es una actualización al trabajo en tema de señalética que se ha usado hasta el momento para una correcta normalización del diseño, construcción e implementación de señales en las AP. Este manual es una herramienta útil para que cada una de las AP pueda detectar las necesidades de señalización, diseñar sus propios letreros y contar con el personal idóneo para su construcción y mantenimiento de las piezas, asimismo se logrará que las AP cuenten con una señalización adecuada que se mantenga en buenas condiciones a través del tiempo.

Conforme a **MAATE (2019)** indico que la señalética cumple funciones de información, prevención, ubicación, orientación, restricción, recreación y educación. Estas características garantizan visitas cómodas y agradables a las AP; por lo que el usuario visitante tendrá una buena experiencia de la visita. Sin embargo, si las señales están instaladas sin una planificación correcta, pueden tener un valor negativo, pues el visitante no entenderá su función o no le dará la suma importancia que debería. Para esto es preciso diseñar un plan de señalética que debe ser considerado como un programa integral a ser aprobado e implementado en todas las AP del Subsistema Estatal.

Según **Lluga (2016)** acotó que la señalización es parte de la ciencia de la comunicación visual que trata las recomendaciones funcionales entre los signos de la orientación en el espacio y el propio comportamiento de las personas, así mismo menciona que es de carácter autodidáctico entendiéndolo como un gran modo de relación entre el entorno y su individuo, esto se aplica al servicio de los individuos, a la orientación en un espacio, al mismo lugar determinado para una mejor y eficaz accesibilidad a los servicios que se requiere y así mismo para buena seguridad en los diferentes desplazamientos y acciones. Por otra parte, la señalética estudia el empleo de signos gráficos para orientar el flujo de las personas en un espacio muy determinado e informa los servicios que dispone, estos mismos los identifica y regula

para así llegar a una mejor y segura accesibilidad entre ellos. Contamos también con varias características de la señalética las cuales se menciona a continuación:

- Se somete a las características del entorno.
- Es prolongada en los programas de identidad más amplios.
- El sistema debe ser adaptado o creado en cada caso personal.
- El refuerzo en la imagen pública.
- Aporta factores de identidad y diferenciación.
- La señalética identifica, facilita y regula el acceso a los servicios requeridos por los mismos individuos del entorno.

Clasificación de los escenarios en las Áreas Protegidas

Conforme a **MAATE (2019)** El ROVAP se basó en la Gestión Basada en la Experiencia (GBE) y el enfoque propuesto sugiere que las experiencias recreativas y los beneficios asociados ocurren en contextos específicos que se pueden percibir en una secuencia progresiva. Estos ámbitos particulares pueden incluir desde paisajes naturales hasta sitios culturales, brindando a los visitantes una variedad de experiencias a medida que avanzan en su recorrido. La secuencia progresiva básica del ROVAP detalla la visión de oportunidades de visitación en términos del ámbito en el que puedan tener lugar las actividades preferidas. Existen cinco clasificaciones las cuales se detalla a continuación:

Prístino

Son áreas con una gran extensión terrestre, ubicadas a una distancia considerable para mantener procesos naturales, son de difícil acceso.

Primitivo

Son áreas de mediana extensión terrestre, cuentan con un alojamiento suficiente para mantener procesos naturales, son también senderos y dificultad de acceso moderada.

Rústico natural

Son áreas de tamaño variable y a la misma vez estas áreas son de transición de procesos naturales con un nivel paisajístico alto, son también senderos afirmados para auto guiados de entre 120 a 150 cm de ancho.

Rural

Son áreas de procesos naturales y nivel paisajístico medio, áreas naturales y asentamientos rurales, su infraestructura para la extracción del recurso hídrico, tratamiento de agua, cuenta con acceso al agua mediante grifos.

Urbana

Áreas con nivel paisajístico bajo, con presencia de infraestructura residencial, comercial y turística, su infraestructura para la distribución del recurso hídrico con grifos.

Según **Mendoza et al. (2022)** indican que las AP cuentan con políticas públicas ambientales y con el desarrollo turístico sostenible para detectar sus problemas y refutaciones que se llegan a desarrollarse. Para poder ejecutar estas normativas y políticas se analizan y se sistematizan por medio de documentos de interés que acopian a información de lineamientos y principios específicos para la aplicación, generando un desarrollo turístico con conservación y sostenibilidad a los diferentes espacios naturales con puntos notables de coordinación, buena planificación en las mismas.

1.2 Objetivos

Objetivo general

Analizar la biodiversidad y el senderismo en el recorrido Quishuar del Área Nacional de Recreación El Boliche.

La información recopilada para el presente trabajo de investigación se realizó a partir de fuentes primarias y secundarias las mismas que han sido relevantes en relación al tema, y han sido analizadas conforme el formato requerido, así como la importancia

en el contenido sobre las principales especies de biodiversidad y las características del sendero Quishuar con el fin de analizar las especies y el sendero conjuntamente con el respectivo conocimiento del lector y así brindar un contexto e información pertinente.

Objetivos específicos

- Describir las características de la biodiversidad mediante la aplicación de metodología establecida para el estudio de flora y fauna local del Área Nacional de Recreación El Boliche.

El primer objetivo se cumplió en los resultados por medio de la respectiva investigación del trabajo del proyecto con el levantamiento de las fichas correspondientes a la variable de estudio con el fin de obtener información verídica y eficaz para así poder definir a cada especie de la biodiversidad analizada de la zona con sus pertinentes características para lo cual se encontrarán en el recorrido Quishuar del ANRB.

- Diagnosticar el estado del sendero en el recorrido Quishuar para la implementación de estrategias de mejora.

El segundo objetivo se desarrolló mediante la recolección de datos bibliográficos, información in-situ en el respectivo sendero en cuanto a la información de la variable independiente que es la biodiversidad y una entrevista para la variable dependiente que es el senderismo con el fin de determinar el estado en el que se encuentra el sendero Quishuar.

- Plantear una alternativa de solución a la problemática identificada.

El tercer objetivo tuvo como finalidad plantear una alternativa interpretativa que ayude a brindar la información pertinente sobre la biodiversidad en el recorrido Quishuar, para la participación de los turistas visitantes y a su vez que se incremente el turismo en el mismo favoreciendo, ayudando y protegiendo a la conservación del ANRB por medio de una señalética interpretativa que ayude en la misma, para luego lograr establecerla en el transcurso del recorrido Quishuar.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1 Materiales

Tabla 1. *Materiales*

MATERIALES	DETALLE
Institucionales	Biblioteca de la UTA
Tecnológicos	Computador Internet Celular
Materiales	Cuaderno Esfero Lápiz Hojas de papel bond
Económico	Transporte
Humanos	Estudiante Tutor de Tesis Jefe del ANRB Guardaparques del ANRB Turistas visitantes del ANRB

Nota. La tabla describe los materiales que fueron utilizados para realizar el proyecto de investigación.

2.2 Métodos

Enfoque

La presente investigación tuvo un enfoque cualitativo. El enfoque cualitativo, según **Herrera (2017)** es aquella que produce datos descriptivos, es así también sensible a los efectos que ellos mismo causan sobre las personas que son el objeto de estudio, tratan también de comprender a las personas dentro de ellas mismas, dan una énfasis importante en la validez de la investigación con un procedimiento metodológico que se enfocará en la utilización de textos, gráficos, palabras concisas, además este enfoque cualitativo estudia diversos objetos para percibir la vida social que son desarrollados por este. Por ende, la investigación fue cualitativa por cuanto se describió la información, características de ciertas especies animales y vegetales del ANRB en el recorrido del sendero Quishuar para determinar facilidades del fortalecimiento de estas.

Diseño

La presente investigación tuvo un diseño No Experimental, Transversal. El diseño No Experimental, Transversal según **Toro & Parra (2017)** es aquel que se realiza sin manipular deliberadamente las variables, es decir, es una investigación donde no se hace variar intencionalmente las variables independientes, en si lo que se trata de realizar es observar los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después poder analizarlo, además se basa en diferentes condiciones, acontecimientos, comunidades o argumentos que se llevan a cabo sin la intervención de manera directa del investigados. De manera que, la investigación fue no experimental, transversal por cuanto no se realizó ningún experimento, ni se manipuló ninguna variable, no se adquirió pre-test ni pos-test y a la misma vez solo se realizó la toma de datos por una sola ocasión.

Alcance

Alcance investigativo

La presente investigación tuvo como un alcance cualitativo fenomenológico. El alcance cualitativo fenomenológico según **Ghorbani & Motourypour (2020)** está destinado a una descripción directa y rica de una experiencia o evento que así mismo busca realizar estudios que describan las representaciones subjetivas que emergen en un grupo sobre un determinado fenómeno, este tipo de alcance estuvo designado a experimentar la práctica ya vivida de escenarios o entornos por el propio investigador con una visualización de realidad por medio de acciones sensoriales que a la misma vez forman parte de su entorno. Por esta razón, el alcance fue cualitativo fenomenológico por cuanto se fundamentó la investigación en la caracterización de las diferentes especies de la biodiversidad que se encuentra en el recorrido del sendero Quishuar en el ANRB; así como el estado en el que se encuentra el sendero.

Alcance territorial

El Área Nacional de Recreación El Boliche fue creada en 1979, es administrado por la Empresa Pública de Parque Urbanos y Espacio Públicos, tiene una superficie de 395,28 hectáreas y su rango altitudinal es desde 3.484 a 3.726 msnm. En 1928 el

señor Luciano Andrade plantó los primeros pinos en El Boliche, desde ese entonces estos se han encargado del paisaje y a la misma vez el señor se convirtió en uno de los pioneros en la forestación del Ecuador. La plantación de pinos ocupa más de la mitad del área y a pesar de todos los problemas ambientales que se sueñen presentar, le otorgan al paisaje un aire y espacio singular e inigualable.

El Boliche se ubica en los límites de las provincias de Cotopaxi y Pichincha, específicamente en los cantones de Latacunga y Mejía. Se encuentra en las parroquias de Mulaló y Machachi. Esta área está situada al este del volcán Rumiñahui, en el nudo de Tiopullo de la cordillera Oriental. La temperatura promedio en esta zona es de 9 °C. Los nudos son pequeños macizos montañosos que se encuentran entre las dos cordilleras andinas. Estos nudos generan grandes cuencas conocidas como hoyas, siendo la hoya de Guayllabamba al norte y la hoya de Patate al sur.

Figura 1. Área Nacional de Recreación El Boliche



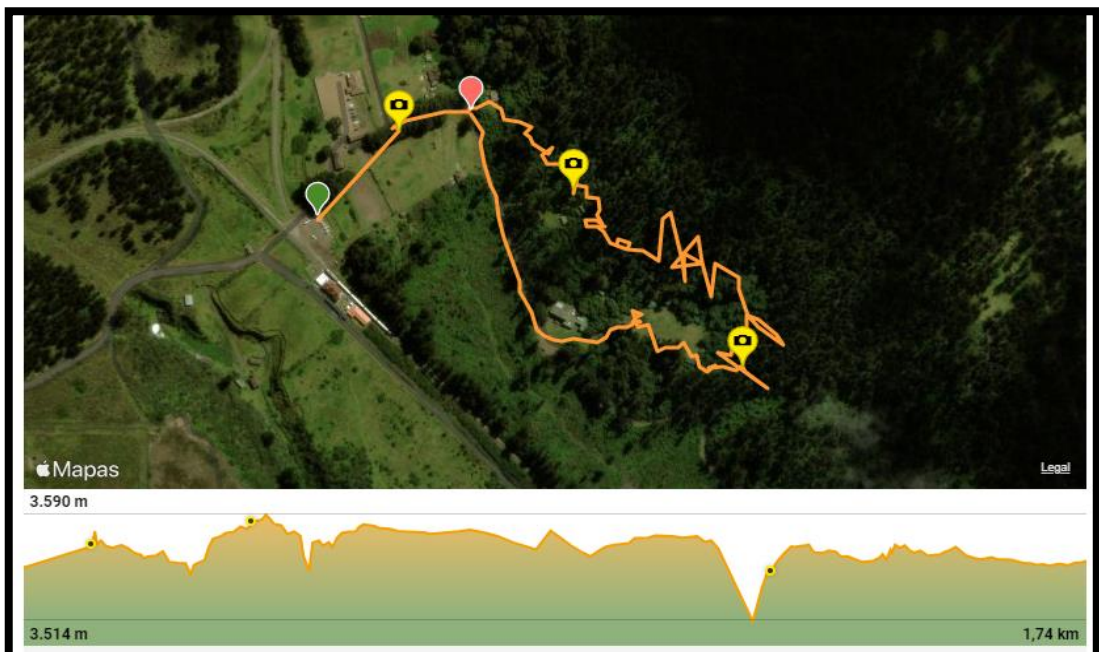
Nota. La figura muestra el mapa del área donde se realiza la investigación.

Figura 2. Sendero Quishuar



Nota. Fotografía del mapa del sendero, se observa la altitud, el recorrido en distancia y tiempo y las actividades que se puede realizar.

Figura 3. Recorrido del Sendero Quishuar



Nota. La figura muestra el mapa del recorrido en el sendero Quishuar con los metros y kilómetros recorridos.

Población y muestra

La presente investigación tiene una población cualitativa. La población cualitativa según **Hernández y Mendoza (2018)** es el conjunto de elementos que pueden ser finitos o infinitos representados por una o más características, en las cuales se realizó inferencias en los resultados. Por lo tanto, al ser una población cualitativa se tomó como población objeto de estudio a 5 personas las cuales aportaron en la obtención de datos sobre la biodiversidad y las características del sendero Quishuar del ANRB.

Según **Ramírez et al. (2021)** un transecto lineal son espacios que normalmente van de norte a sur de acorde a la zona establecida que se va a realizar, sus longitudes deben ser variables y divididos de una manera irregular a la base geológica. Para el muestreo de la técnica de la biodiversidad se utilizó el mismo, en si un transecto lineal se basa en un conteo de individuos que se sitúa en un determinado lugar para medir algunos parámetros de ciertas especies. Por medio de este se toma en cuenta la distancia del sendero Quishuar que es de 320 m para lo cual se realizó 5 transectos dentro del sendero cada uno de 20 m en todo el recorrido.

Se aplicó un muestreo no probabilístico intencionado. La muestra no probabilístico intencionado según **Hernández y Mendoza (2018)** es un subgrupo de la población o universo que es de interés, sobre la cual se recolectan datos pertinentes y deberá ser representativa de dicha población para que se pueda generalizar los resultados encontrados en la muestra a la población. Por ende, las características del muestreo utilizado en la investigación buscan identificar las características de la biodiversidad local, así como el estado del sendero según la opinión de los participantes en la entrevista aplicada dentro del ANRB.

Técnicas

Para la recolección de datos se utilizó dos técnicas, la primera la técnica de observación para la variable independiente la cual consiste en la identificación de la biodiversidad *in-situ* y la segunda técnica empleada es la entrevista, destinada a recolectar datos de la variable dependiente que es el “senderismo”.

Según **Matos y Pasek (2008)** nos indican que la técnica de la observación consiste en el registro válido y confiable de un comportamiento mediante un acto donde se consigue captar un fenómeno interno o externo para luego poder registrarlo, lo que permite desarrollar la indagación, reflexión, investigación del acontecimiento que se va a analizarlo. La investigación se realizó de una manera directa porque el investigador está en relación con la variable, esta técnica es muy manejable debido a que es observada y sus datos son ingresados en las fichas que a la misma vez son analizadas, esta investigación es realizada por el mismo observador debido a que esta técnica se la aplicará in-situ, además es afectiva puesto que la observación será entorno a las buenas prácticas que se lograran averiguar.

Por otra parte según **Folgueiras (2016)** indica que la técnica de la entrevista se basa en recoger información, contiene características y se debe seguir pasos propios para la recolección de datos. La entrevista tiene como objetivo principal obtener información de forma personalizada y oral sobre experiencias, opiniones o eventos. Este proceso implica la interacción entre dos personas, donde una asume el papel de entrevistadora y la otra el de entrevistado. Ambas partes tienen la intención de estudiar y profundizar en el tema en cuestión. Para la recolección de datos se utilizara la técnica de entrevistas lo cual consiste en recolectar datos a través de preguntas abiertas para su posterior análisis e interpretación, es directa porque el investigador se pone en contacto con la variable de estudio, esta técnica es muy flexible y esencial debido a que es planificada con preguntas que pueden ser adaptables al participante, esta técnica se la aplicará in-situ y es intersubjetiva puesto que la observación será entorno a las buenas prácticas que se lograra forjarlas.

Instrumentos

Como instrumento de recolección de datos se utilizó una ficha para el análisis de la biodiversidad, ésta es basada en **Aguirre (2013)** indica que se pudo lograr realizando un levantamiento de datos por medio de transectos lineales. El instrumento consto de fichas de recolección de datos, para las especies de flora se tuvo en cuenta lo siguiente: número de especie, nombre común, nombre científico, familia y características y para las especies de fauna tiene número de especie, nombre común, nombre científico, orden, amenazas y habitad con el fin de por medio de estas fichas

recolectar los datos en cuanto a las características de la biodiversidad que se encuentra en el recorrido del sendero Quishuar del ANRB.

Este cuestionario se utilizó para el levantamiento de información sobre el estado del sendero Quishuar, conforme a **Escofet et al. (2016)** nos señalan que un cuestionario tiene la finalidad de un aprendizaje y fortalecimiento para llegar a una conclusión y análisis claro y conciso. Así mismo es de importancia que un cuestionario se lo construya siguiendo ciertos criterios de calidad como la validez y la fiabilidad teniendo así una recolección de datos claros y concisos. El cuestionario es y fue un procedimiento para la obtención y registro de información que permite como instrumento de investigación y la evaluación de las preguntas que se las tomaron para poder ejecutarlas. Este instrumento de cuestionario estuvo conformado con una serie de ocho preguntas abiertas para las personas que se encuentran registradas en el ANRB como es el jefe de área, dos guardaparques y dos turistas visitantes con la finalidad de obtener de manera ordenada la información sobre el estado en el que se encuentra el sendero Quishuar para así considerar lo que se debe mejorar y fortalecer.

CAPÍTULO III
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Análisis y discusión de los resultados

Tabla 2. Flora del Sendero Quishuar

N°	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Características
1	Arete del inca	<i>Brachyotum ledifolium</i> (Desr.) Triana	Melastomataceae	-Se encuentran en las estribaciones de los Andes en el páramo en Colombia, Ecuador, Perú. -Sus frutos son comestibles. -Tiene la forma a su propio nombre común arete del inca. -Hojas opuestas con 3 nervios paralelos marcados. -Su fruto tiene una cápsula con semillas numerosas.
2	Ayamora, Pichana	<i>Baccharis odorata</i> Kunth	Asteraceae	-Su tamaño es de los 40-60 cm de altura. -Tiene tallos muy ramificados. -Sus ramas son de color verde claro con pelos amarillentos. -Su uso más importante es para el dolor de muelas. -Son plantas comidas por larvas de algunas mariposas.
3	Chulku	<i>Oxalis lotoides</i> Kunth	Oxalidaceae	-Sus tallos son densamente ramificados. -Sus hojas son alternas. -Su fruto es una cápsula loculicida con semillas numerosas. -Su distribución va en el Bosque Montano Occidental, Bosque Montano Oriental, Matorral Interandino, Páramo, Bosque Piemontano Occidental. -Se usa para preparar aguas aromáticas.
4	Helechos	Tracheophyta	Tracheophyta	-Originarias de zonas tropicales y ecuatoriales húmedas. -Plantas sin semilla. -Plantas vivaces. -Plantas que han sido adaptadas a los diferentes hábitats. -Sus usos son industriales, medicinales.

5	Iguilán	<i>Monnina crassifolia</i> (Bonpl.) Kunth	Polygalaceae	<ul style="list-style-type: none"> -Susa hojas son alternas, miden hasta 6cm de largo y son gruesas. -Tiene numerosas flores que miden hasta 6cm de largo y tienen forma de mariposa, son de color azul o azul morado. -Uno de sus pétalos es llamado quilla y tiene la punta amarilla. -Tiene usos medicinales. - Especie vulnerable en cuanto a la pérdida del uso ancestral.
6	Mora silvestre	<i>Rubus floribundus</i> Kunth	Rosaceae	<ul style="list-style-type: none"> -Es un arbusto escandente. -Tiene una altura que alcanza 1.5m. -Su tallo es espinoso angulado y con glándulas sésiles y subsésiles. -Sus hojas están compuestas por 5 folíolos. -Los frutos pueden ser consumidos por los humanos en jugos o mermeladas. -Se logra encontrarla en suelos húmedos. -Pueden medir entre 50-150cm. -Florece de Junio en adelante y se recoge la planta entera dependiendo el uso que se le dé. -Sus tallos y hojas suelen estar armados de pelos urticantes que cuando se rompen inyectan en la piel el líquido que contiene induciendo una sensación de ardor. -Contiene en la raíz y minerales como hierro, calcio, azufre, magnesio, aluminio.
7	Ortiga	<i>Urtica leptophylla</i> Kunth	Urticaceae	<ul style="list-style-type: none"> -Hierba frágil tendida. -Su tamaño es hasta 60 cm de largo. -Cubierta de pelos tiesos y aspecto al tacto. -Su fruto tiene una forma de espiga. -Su origen es nativa.
8	Pegajosa (cortadera)	<i>Carex firmula</i> (Kük.) J.R.Starr	Cyperaceae	<ul style="list-style-type: none"> -Árboles que pueden alcanzar hasta los 30-50m de altura. -Son arboles de más de 64 años de vida. -Con el tiempo estos pierden su forma. -Crece en áreas donde existe humedad. -Su tronco es recto con corteza pardo – rojiza gruesa. -Árbol pequeño hasta 5m de alto. -Se usa para fabricar carbón y para construir postres. -Estado de conservación endémico. -Sus hojas son opuestas va de 11-13 mm de largo. -Su distribución se basa en Azuay, Carchi, Chimborazo, Tungurahua,
9	Pino	<i>Pinus radiata</i> D.Don	Pinaceae	
10	Piquil	<i>Gynoxys acostae</i> Cuatrec.	Asteraceae	

				Zamora Chinchipe, Pichincha, Imbabura, Loja, Napo Andes 3000-4000 m.s.n.m.
11	Pucunero	<i>Siphocampylus giganteus</i> (Cav.) G.Don	Campanulaceae	<ul style="list-style-type: none"> - Arbusto grande y poco ramificado con hijas anchas y suaves. - Cuando se seca su tallo lo usan para soplar. - Nativo de los bosques nubosos. - Se encuentra en un estado de conservación. - Es nativo, en climas templados extremadamente sin calor o frío extremo.
12	Pumamaqui	<i>Oreopanax ecuadorensis</i> Seem.	Araliaceae	<ul style="list-style-type: none"> - Sus hojas tienen la forma de la mano de un puma. - Su crecimiento es lento. - Su altura va de los 5-15 m de altura. - El fruto es una baya globular o elíptica de color verde oscuro que contiene 3-5 semillas. - Se cultiva en macetas como planta de interior, es una planta resistente y decorativa por sus hojas particulares.
13	Quishuar	<i>Buddleja incana</i> Ruiz & Pav.	Scrophulariaceae	<ul style="list-style-type: none"> - Su floración anaranjada es abundante. - Tiene un olor agradable a miel. - Planta no maderable. - Sus flores son usadas para elaborar tintes y sus troncos. - Sus hojas tienen propiedades medicinales.
14	Sunfo	<i>Clinopodium nubigenum</i> (Kunth) Kuntze	Lamiaceae	<ul style="list-style-type: none"> - Habita en los páramos y cordilleras del Ecuador y países como Colombia, Perú, Panamá, Costa Rica y Venezuela. - Su rango altitudinal consta de los 3500 a 4500 msnm. - Es una planta herbácea, vascular, rastrera y aromática y se utiliza como un remedio tradicional por varias comunidades (infusión-resfriados). - Su altura es de 15 cm. - Su tallo es color café rojizo y sus hojas opuestas de forma oval-lanceoladas con la base ligeramente truncada. - Mide de 5 – 40 cm, con látex.
15	Taraxaco	<i>Taraxacum officinale</i> Weber ex Wiggins	Asteraceae	<ul style="list-style-type: none"> - Su tallo es un escapo rematado por un capítulo. - Sus hojas son dispuestas en roseta basal con lóbulos triangulares. - Es conocido también como diente de león. - Su raíz es gruesa y napiforme, a veces ramificada.
16	Taruga cacho de venado	<i>Halenia weddelliana</i> Gilg	Gentianaceae	<ul style="list-style-type: none"> - Sus hojas en forma de cuernos de un arce. - Se cubren con un fino polvillo. - Es una planta bastante resistente y llama la atención.

				-Tiene una altura entre 20 – 40 cm. -Su tolerancia máxima al frío es de 10 – 15 °C.
17	Taruga Sauna Huarmi	<i>Azorella pedunculata</i> Willd. ex DC.	Apiaceae	-Hierba cespitosa. -Su forma es de almohadillas redondeadas. -Su tamaño es de 50 cm de grosor y 2 m de diámetro. -Sus ramas con densamente cubiertas por los pecíolos persistentes de las hojas. -Su fruto es de aproximadamente de 2mm de largo.
18	Veneno de perro	<i>Bomarea caldasii</i> (Kunth) Asch. & Graebn.	Alstroemeriaceae	-Tiene hojas alternas, simples de 6-10 mm de largo. -Su fruto es en forma de cápsula redondeada-trígona, café. -Sus semillas esféricas, carnosas, rojas. -Su distribución se basa en Azuay, Bolívar, Cañar, Sucumbíos, Tungurahua, Napo, Pichincha, Cotopaxi, Imbabura, Carchi, Chimborazo. -Sus usos son con el fruto y las semillas que contienen una sustancia tóxica mortífera para vertebrados grandes y medianos, inclusive el hombre.

Nota. En esta tabla se mostró las 18 especies de flora analizada, correspondiente a nombre común, nombre científico, familia y característica, las mismas que se encontraron en el transcurso del recorrido del sendero Quishuar del ANRB.

Según lo evidenciado por la autora se determina que el sendero Quishuar se encuentra a una altitud de 3.550 msnm, esta altura corresponde según la fisiografía de la vegetación al ecosistema de paramo, este resultado concuerda por **Morocho y Chuncho (2019)** quienes indican que los páramos son ecosistemas neo tropicales de alta montaña, en si el clima del páramo es ubicado entre 3000 a 3500 msnm que cubre el siete % del territorio así también llega siendo el subpáramo sobre el nivel del mar y también debajo de los glaciares con 4500-5000 msnm que sería el superpáramo o subnivel, por cuanto a lo realizado en la investigación se logró identificar que el clima de los páramos es muy extremo que concuerda a bajas temperaturas por la noche y alta por el día con neblina y humedad por lo que no se logró apreciar con facilidad ciertas especies de flora.

Dentro del análisis del componente florístico en los 320 metros de longitud del sendero Quishuar se identificaron 18 especies pertenecientes a 16 familias botánicas que son Melastomataceae, Asteraceae, Oxalidaceae, Tracheophyta, Polygalaceae, Rosaceae, Urticaceae, Cyperaceae, Pinaceae, Campanulaceae, Araliaceae, Srophulariaceae, Lamiaceae, Gentianaceae, Apiaceae y Alstroemeriaceae estos resultados coinciden por **Caguana et al. (2020)** quienes mencionan que en este estudio la flora más representativa en el ecosistema de páramo viene siendo las familias Apiaceae, Asteraceae, Poaceae, Gentianaceae, Geraniaceae y Cyperaceae, considerando así que a las familias Asteracea y Gentianaceae son las más comunes en el flora del sendero Quishuar.

Por medio de la investigación efectuada se encontraron tres tipos de hábitos vegetativos como son: tres especies vegetales pertenecientes al hábito arbóreo, cinco especies al hábito arbustivo y diez especies al habito herbáceo, este resultado es similar a lo mencionado por **Ulloa et al. (2015)** quienes indican que el ecosistema de páramo es uno de los ecosistemas de mayor biodiversidad, en este se logra encontrar gran cantidad de vegetación constituida por arbustos, árboles y hierbas, es decir que las características registradas como la altura, forma, dimensiones, usos, textura, olores y colores en la ficha coinciden con lo mencionado por Ulloa.

Tabla 3. Fauna del Sendero Quishuar

N°	Nombre Común	Nombre Científico	Orden	Amenazas	Hábitat
Mamíferos					
1	Alpaca	<i>Vicugna pacos</i> (Linnaeus, 1758)	Artiodactyla	-Caza ligera. -Competencia con las llamas. -Son domesticas por las pasturas y la falta de fondos para las actividades de conservación a largo plazo.	-Montañas, sabanas y pastizales del Altiplano andino, cerca de las zonas húmedas y con temperaturas por debajo de los 0 grados centígrados durante las noches.
2	Llama	<i>Lama glama</i> (Linnaeus, 1758)	Artiodactyla	-Caza comercial intensa. -Están en la lista Roja de la Unión internacional para la conservación de la naturaleza.	-Montañas andinas de América del Sur. -Norteamérica, Europa y Australia. -Pertenece a las tierras altas de los Andes y del Altiplano de Perú.
Aves					
1	Colibrí	<i>Colibri coruscans</i> (Gould, 1846)	Apodiformes	-Depredación por la tala indiscriminada de árboles.	-Bosque Deciduo de la Costa. -Bosque Húmedo Tropical Amazónico. -Bosque Montano Occidental-Oriental. -Bosque Piemontano Occidental-Oriental. -Matorral Interandino y páramo.
2	Golondrinas	<i>Notiochelidon murina</i> (Cassin, 1853)	Passeriformes	-Pérdida de hábitats. -Deforestación. -Alteración de hábitats no forestales.	-Valles interandinos. -Trópico norte de Europa, norte de Asia, el medio este y el norte de África. -Granjas, suburbios, pantanos.
3	Gorrión	<i>Zonotrichia capensis</i> (P.L.Stadius Müller, 1776)	Passeriformes	-Falta de alimentos. -Limpieza de las calles. -Competencia de las especies exóticas. -Los insecticidas.	-Bosque Deciduo de la Costa. -Bosque Húmedo Tropical Amazónico. -Bosque Montano Occidental-Oriental. -Bosque Piemontano Occidental-Oriental. -Matorral Interandino y páramo.
4	Mirlos	<i>Turdus fuscater</i> (Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Passeriformes	-Depredador es el gato doméstico. -Infestados por garrapatas. -Poca evidencia de sus huevos en el nido.	-Bosque húmedo y deciduo. -Borde de bosques. -Bosquetes secundarios.

Anfibios					
1	Rana marsupial	<i>Gastrotheca riobambae</i> (Fowler, 1913)	Hemiphractidae	-Sus amenazas más importantes son la agricultura, la deforestación y en eventos estocástico.	-Húmedos y laderas rocosas secas dentro de vegetación de bosques montanos. -Suelen encontrarse junto a fuentes de agua como canales de riego, pozas, riachuelos, lagunas. -Machachi, Lasso, Sigchos, Ambato, Guaranda y en la Laguna de Colta.

Nota: En esta tabla se mostró las 7 especies de fauna encontradas en el sendero Quishuar, compuestas por nombre común, nombre científico, orden, amenaza y habitat.

En el caso de mamíferos se observaron dos especies, según **Tirira (2023)** el número de especies de mamíferos del Ecuador para el páramo son 54 especies. Siendo la diversidad más baja de todos los taxones de vertebrados con cerca del 13% de las especies del país. Las dos especies identificadas corresponden a alpacas y llamas que son especies de preocupación menor según la categoría de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Por medio del plan de manejo del ANRB, estas especies habitan en la zona debido a las características climáticas que las rodea. Estos camélidos son herbívoros, diurnos, terrestres y domésticos, a la misma vez estas no son propias de lugar ya que solo se encuentran introducidas por lo que brindan una atracción de fauna a los turistas de la zona.

En cuestión a las aves se observaron cuatro especies que son: colibrí, golondrinas, gorrión y mirlos, en comparación con los registros de **Freile et al. (2023)** señalan que en los páramos ecuatorianos se encuentran registradas 26 especies de aves de 40 órdenes que actualmente son reconocidos a nivel mundial. En el Ecuador existen 92 familias de aves de las 240 catalogados en el mundo. Dentro de estas familias el mayor número de especies corresponden al orden Passeriforme siendo el grupo más diverso dentro de la avifauna ecuatoriana, seguido con el orden Apodiforme. Por otro lado, los resultados de la investigación mostraron una especie (colibrí) perteneciente al orden Apodiforme y tres especies (golondrinas, gorrión y mirlos) correspondientes al orden Passeriforme. Según se mencionan en la literatura consultada las especies y ordenes anteriormente descritos son similares a los porcentajes de diversidad nacional.

Dentro de los anfibios se identifico por medio de registros de audio a la rana marsupial - *Gastrotheca riobambae*, siendo un anfibio que es muy abundante en las zonas andinas superiores a los 1800 msnm, esta especie si bien es cierto a declinado sus poblaciones por el efecto del cambio climatico, la agricultura y la deforestacion. Sin embargo, según menciona **Chaluisa et al. (2023)** esta especie tambien es muy tolerante a las modificaciones de habitat. De este modo la rana marsupial sigue siendo abundante en la region andina tal como se pudo evidenciar en la investigacion de campo realizada en el sendero.

Tabla 4. Estado del sendero Quishuar

Pregunta	Análisis		Discusión de los resultados con la dialéctica y hermenéutica
	Respuesta	Comunicación no verbal	
¿Qué opina usted sobre el estado del sendero Quishuar?	<p>Jefe de área: Responde que el sendero es un espacio que esta netamente en conservación ya que en horas de la mañana se puede localizar un sinnúmero de especies de aves, en este espacio se está intentando capturar de manera fotográfica a un colibrí para poder identificarlo ya que no es común, en si el estado de flora y fauna es netamente conservado, claramente se necesita de algunas cosas como implementación de nuevas metodologías para la delimitación del sendero para que este no sufra un desgaste o pase de límite de ampliación del sendero.</p>	<p>Mirada hacia abajo y al frente, sus manos entrelazadas encima de un escritorio y genera movimientos de explicación.</p>	<p>En la respuesta planteada se menciona que se encontró el buen estado de conservación el sendero Quishuar con un 80% siendo apto para transitar, acotando también que según Castro (2019) menciona que un buen sendero que está en estado de conservación mantiene la integridad de conservación de los ecosistemas y de la biodiversidad.</p>
	<p>Guardaparque A: Menciona que el sendero Quishuar está en buen estado por lo que no presenta dificultades para el trayecto de las personas que visitan.</p>	<p>Muestra apertura a la entrevista, su mirada se encuentra fija al entorno, se encuentra sentado en las afueras de una cabaña escampando de la lluvia y sus manos son entrelazadas.</p>	
	<p>Guardaparque B: El estado del sendero Quishuar en este momento le diría que está en un 80% en buen estado, el resto un 20% por falta, por ejemplo de recursos económicos que no se puede poner en óptimas condiciones, en gradas porque se necesitaría recursos y todo lo demás</p>	<p>Mirada hacia los alrededores, sus manos señalan el sendero.</p>	

pero se trata de hacer todo lo posible aquí dentro del área para que pueda estar habilitado y dar el mejor servicio al turismo ya que es uno de iconos o la presentación del Área Protegida El Boliche.

Turista A: Responde que el sendero está en buen estado para los años que está activo.

Responde y la mirada la dirige a un punto en específico, se muestra un poco nervioso y sus manos entrelazadas.

Turista B: Manifiesta que el sendero esta transitable y en buen estado para caminar.

Mirada hacia el sendero y sus manos se encuentran dentro de los bolcillos del pantalón.

¿Cómo cree que este sendero Quishuar aporta al turismo?

Jefe de área: Menciona que este sendero por tener una dificultad media en base al plan de manejo del visitante tiene gran aporte ya que se encuentra en la zona centro en el cual tiene un sinnúmero de actividades que se puede desarrollar; una de ellas es por ejemplo el alojamiento mientras se recorre se encuentra partes para el uso público y turismo que son cabañas que se les da a los turistas para pernoctar, se cuenta con servicios sanitarios y el aporte que es más es la figura escénica y paisajística que se tiene ya que es ideal para tomar fotografías del entorno.

Sus manos realizan varios movimientos con el fin de explicar, mirada fija hacia la entrevistadora.

El sendero aporta al turismo de una manera positiva y directa el cual brinda varias actividades como el tracking, fotografía, disfrute de la biodiversidad, sin embargo según **Oliviera-Matos et al. (2017)** indican que un sendero en el turismo es una fuente de ventaja competitiva y de mejora con el flujo turístico al país.

Guardaparque A: Recalca que al ser un sendero que su tramo está dentro de los bosques y vegetación este motiva con su belleza natural para que el

Dirige la mirada hacia arriba y señala con sus manos el entorno.

	<p>turista lo disfrute y pase de lo mejor en el área.</p>	
	<p>Guardaparque B: El sendero Quishuar aporta de una manera directa digamos al atractivo del turismo ya que como lo volví a mencionar el sendero es uno de los atractivos principales para poder hacer tracking, caminar, disfrutar del paisaje de la flora y de la fauna entonces es uno de los principales senderos que aporta al turismo al área.</p>	<p>Mira fija hacia el dispositivo del celular y movimientos de la cabeza de arriba hacia abajo.</p>
	<p>Turista A: Manifiesta que permite conocer partes que no hubieran sido descubiertas por los ecuatorianos.</p>	<p>Se ilumina su rostro de pensamiento, su mirada es fija hacia arriba y con las manos indica el sendero.</p>
	<p>Turista B: Señala que durante todo el sendero se puede observar la diversidad de plantas pero por el clima no se puede observar ningún animal pero si escuchar especies de aves.</p>	<p>Se ilumina la mirada y la dirige hacia arriba y mantiene la mirada fija hacia la entrevistadora.</p>
<p>¿Piensa usted que existe suficiente difusión para visitar este sendero Quishuar?</p>	<p>Jefe de área: Cuenta que faltaría un poco más de establecer un dialogo, como por ejemplo un guion para socializar con los turistas y de esta manera ellos puedan identificar el lugar ya que solo se cuenta con señalética en el ingreso y salida; en el transcurso del sendero no se dispone de señalética a excepción del mirador de El Colibrí que se encuentra dentro del sendero. El guion puede ser de un párrafo de ayuda</p>	<p>En su rostro se nota duda, pero a la vez es conciso, y cuando se refiere al guion explica con sus manos.</p> <p>En cuanto a lo analizado por medio de las diferentes respuestas se analiza que la mayor parte indican que no existe suficiente difusión para visitar este sendero por lo que se necesitaría establecer diálogos de difusión, difundir los atractivos, ser más concurridos, por medio de esta discusión Espinosa (2018) recalca que la información es primordial la cual conlleva a una difusión que permite la comunicación</p>

para el turista para orientarlo y que su recorrido sea más placentero y de ayuda.

del mensaje hacia el usuario generando así un flujo de lectura de manera verbal y visual.

Guardaparque A: Resalta que si existe difusión a través del Ministerio y por los años que ya es declarado como AP así mismo señala que el sendero tiene muchos años de visitación y manifiesta que por las redes sociales las personas han visitado y también se van difundiendo el atractivo y el encanto del sendero Quishuar.

Se muestra conciso y tranquilo; realiza gestos con las manos indicando el sendero.

Guardaparque B: Bueno a difusión por un sendero le diría que es en forma general tal vez que nos falta hacerle al área más concurrida o buscar medios de comunicación para que el área se amas visitada, el hecho que hay que pasar por varios factores por ejemplo pasar por el Ministerio del Ambiente lo que no nos permite hacer difusiones directamente entonces nosotros estamos basados en la planta central para que ellos sean quienes personalicen o difundan la visitación o el área de cada uno, por eso a nosotros como ministerio y área no podemos hacer la respectiva difusión y así por ende de los senderos no de los atractivos que tiene el área.

Se muestra dudoso y entrelaza sus manos.

Turista A: Menciona que hace falta la difusión para visitar este sendero.

Su mirada se encuentra fija al suelo y contesta realizando el movimiento con su cabeza.

	Turista B: Responde a que si existe poca difusión para visitar este sendero.	Responde con la mirada fija hacia la entrevistadora y seguro de su respuesta.
¿Cree usted que la infraestructura del sendero se encuentra en un buen estado de conservación?	Jefe de área: Señala que lamentablemente por el cambio brusco del clima y la lluvia al mismo hecho de ser un bosque húmedo hace que la infraestructura se deteriore con rapidez. También menciona que se tiene un 50% de mantenimiento de la infraestructura, obviamente falta implementar barandales, pero se está trabajando en lo que es el PMV plan de manejo del visitante para realizar otras adecuaciones con el uso de materiales que vayan a la par con el paisaje y a su vez no afecten o deterioren el sendero y con esto se tendría una mejor infraestructura para que el turista visitante se sienta seguro al momento de recorrer el sendero.	Entrelaza nuevamente sus manos y se muestra pensativo y seguro, cuando se refiere a la infraestructura baja la mirada. Desde la perspectiva de las respuestas de los entrevistados se logró distinguir que la infraestructura del sendero se encuentra en un 50% en buen estado y a la misma vez bien conservado, claramente que por el cambio tan radical que se posee, el clima conlleva a que la infraestructura se deteriore con mucha rapidez, estos resultados coinciden según el MAE (2019) por cuanto indica que el proceso de deterioro que sufre la infraestructura es por los diferentes factores como radiación ultravioleta, la luz del sol, el agua procedente de la lluvia, la ubicación geográfica o la humedad.
	Guardaparque A: Detalla que si se encuentra en buen estado, pero por las condiciones climáticas que tiene el aérea existen ciertos momentos que hay alguna deficiencia pero conjuntamente con el trabajo de los compañeros guardaparques se da el mantenimiento adecuado. Además, los compañeros que están pendientes en el sendero también están pendientes en todos los sitios de visita del área.	Se ilumina su mirada y afirma realizando gestos con su cabeza.
	Guardaparque B: Bueno el estado de conservación del sendero le diría que si como un 80 % ya que no se cuenta con	Mirada hacia el sendero, sus manos indican el sendero y se muestra seguro.

	<p>todos los recursos necesarios para tenerlo en óptimas condiciones con recursos o materiales de aquí mismo de la zona se trata del respectivo mantenimiento para darles un mejor servicio y brindarle al turismo el atractivo lo que es los senderos.</p>	
	<p>Turista A: Señala que la infraestructura le falta mantenimiento.</p>	<p>Se muestra pensativo.</p>
	<p>Turista B: Cuenta que la infraestructura se encuentra conservada pero no en buen estado.</p>	<p>Su mirada la fija a una parte del sendero, realiza movimientos con su cabeza y en su rostro se nota tranquilidad.</p>
<p>¿Considera usted que las vías de acceso son apropiadas o falta mejorarlas?</p>	<p>Jefe de área: Detalla que se necesita el apoyo para mejorar ya que la vía es lastrar y el clima es un factor muy fuerte ya que solo pasa lloviznando y por ende se forman orificios y se deteriora la vía. Así mismo señala que se realiza los trabajos con el consejo provincial para intentar mejorar y tenerlo en buen estado, acota también que asfaltarlo no se puede ya que como se encuentra en un área protegida no se puede mejor tendría que ser todo el recorrido rustico natural prístino o rural ya que no se puede urbanizarlo.</p>	<p>En su rostro se nota un poco de pena ya que no cuenta con el apoyo para poder ejecutar de mejor manera las vías, y cuando menciona el clima su mirada va hacia la cámara, realiza gestos en su cara de pena.</p> <p>En cuestión a las vías de acceso mencionan los entrevistados que se necesitan mejorarlas ya que requieren de diferentes apoyos como los GADs y autoridades para poder reestablecer las vías ya que con los recursos económicos que se obtiene no es suficiente para mejorarlas conforme a esto Cevallos (2023) indica que las vías de acceso para una área protegida deben ser adaptadas a las condiciones topográficas y de suelo, donde se deberá utilizar materiales de relleno y así mismo para rodamiento que el suelo requiera.</p>
	<p>Guardaparque A: Menciona que en las vías de acceso no se ha encontrado dificultades, la gente no ha tenido problemas y no ha existido desgracias que se haya lamentado o algún</p>	<p>Realiza movimientos con las manos y agacha la cabeza y mirada.</p>

	accidente y por eso da tranquilidad a todos quienes trabajan que las vías de acceso al sendero.		
	Guardaparque B: Nosotros como personal, como guardaparques si había mucho más para brindarle al turismo mejorando el servicio pero lamentablemente son los recursos del estado que no permite dar o darles más servicios a todos los senderos o área en la infraestructura, pero se trata de hacer lo mejor y darles el servicio adecuado para que el área y crezca en vegetación y sea el icono en la provincia de Cotopaxi sería a lo mejor se está como funcionario que se trata de hacer lo mejor para que el servicio al cliente sea lo mejor.	Se muestra preciso y sus manos realizan movimientos de explicación.	
	Turista A: Afirma que falta mejorarlas.	En su rostro se nota un poco de timidez y contesta realizando movimientos con la cabeza.	
	Turista B: Recalca que se debe mejorar las vías de acceso.	Se encuentra confuso con la pregunta y responde con movimientos de su cabeza realizando gesto de nostalgia.	
¿Cree usted que la señalización actual del sendero Quishuar es suficiente?	Jefe de área: Relata que no es suficiente la señalización porque se necesita más difusión para poder concientizar a las personas sobre la conservación, como señalética informativa, el tipo de flora y fauna y tal vez algunas prácticas medio ambientales, en si la que se encuentra actualmente ayuda, pero no es lo	Los movimientos con sus manos son constantes conjuntamente con su mirada hacia abajo, se muestra seguro.	La señalización actual del sendero no es suficiente ya que se encuentra poca información en el transcurso del recorrido por ende según MAE (2019) da a indicar que existe señalética pequeña para poder implementar en las AP, la información gráfica y escrita deberá ser impresa sobre vinilo adhesivo con protección ultra violeta y con las

suficiente, solo se tiene señalética de ingreso y de salida.

respectivas piezas de madera con sus correspondiente medidas por lo que garantizara la durabilidad del material y la información.

Guardaparque A: Responde que de acuerdo a las últimas especificaciones que se han manifestado existen unas cosas que se debe mejorarlas y a la misma vez si se debiese incrementar unas pocas señaléticas dentro del sendero pero más es cuestión de ámbito de la información turística de los sitios y de los atractivos. Acota también que no se puede llenar de señalética el sendero porque se debe tener ciertas condiciones para poder poner la señalización en cada sendero, dependiendo a las distancias.

Respira profundo, sonrío, toca sus manos y su mirada es fija hacia arriba.

Guarda parque B: Bueno en la situación de los senderos como usted sabe se va mejorando y se va tecnificando o se va haciendo hoy actual más competitivo o ser más actualizado viendo también la tecnología que estamos viviendo entonces si se mejoraría en ese aspecto pero eso reitero se está adecuando o no se puede hacer más halla por la situación de recursos económicos de ahí en tecnificarle, en tenerle en un sendero con las tecnologías al día, claro, sería mucho mejor pero es la situación de recursos pero nosotros también nos limitamos hacer muchas cosas pero como le digo nosotros como guardaparques y responsables hacemos lo mejor para brindarles que el sendero

Respira profundo, se muestra dudoso, sus manos se encuentran dentro de los bolsillos de la chompa.

	este en óptimas condiciones para que el visitante no tenga ningún tipo de inconveniente y así el turista pueda guiarse solo y todo lo demás entonces si hace que nosotros como guardaparques estemos al día y estemos trabajando día a día en el sendero para brindarles un mejor servicio.		
	Turista A: Considera que si es suficiente la señalización.	Mantiene la mirada para abajo, se encuentra pensativo, sus manos siguen entrelazadas.	
	Turista B: Menciona que se la información sea más factible en cuanto a la señalización actual del sendero.	Se encuentra pensativo y tranquilo.	
¿Piensa usted que la señalización que actualmente se encuentra en el transcurso del recorrido se debería mejorarla o quitarla?	Jefe de área: Afirma que se necesita mejorar e implementar y no quitarla, más bien se necesita incorporar nueva señalética ya que se requiere tener información más concisa de los espacios que están dentro del sendero.	Describe mediante gestos con las manos sobre la señalización.	La señalización que actualmente se encuentra en el recorrido se debería mejorarla ya que se tecnificaría diferentes formas para una mejorar la misma por lo que MAE (2019) acota que para las señalizaciones de las AP se debe tener en cuenta el aspecto de la sostenibilidad económica y ambiental con estrategias como el diseño y materiales alternativos de bajo costo o de vida útil prolongada y el uso de madera teca para los diferentes tableros de señalización para lograr el potencial el atractivo.
	Guardaparque A: Recalca que en algunos espacios se debería quitarlas y en otros se debería hacer los debidos mantenimientos, pero las condiciones climáticas que existen en el área son las que no termite que la señalética existente se encuentre en buen estado.	Los movimientos de sus manos son repetidos, realiza gestos con su cara de impresión y afirmación.	
	Guardaparque B: Si hace falta mucha señalización, muchas de actualizarles por ejemplo tecnificarles o actualizarles en 3D u otras formas,	Mantiene la mirada fija hacia la entrevistadora, realiza gestos de tristeza.	

sería excelente pero todo eso se hiciera con recursos del estado y lo que pasa como yo le digo nos limitan los recursos por eso es que uno se hace todavía los rótulos, ya que son rótulos que se hacen manualmente o hacemos nosotros mismos por eso sería mejor por ejemplos actualizarlos o ponerlos con la tecnología al día, en otras formas de senderos, en otras formas de rótulos para que sean viables de mejor manera, pero con los rótulos que se tiene son auto guiados por lo que puede pasar muchas cosas en el sendero rústicamente si estamos teniendo al día el sendero pero sería con una tecnología actualizada mucho mejor tenerle al sendero y brindarles ese servicio al turista y conservando al área.

Turista A: Expresa que si se debiera mejorarla señalización.

Su mirada se mantiene abajo y arriba y se encuentra pensativo antes de contestar.

Turista B: Considera que si se debe mejorar la señalización.

Sonríe y responde con gestos relacionados a una respuesta positiva.

¿Qué recomendaciones daría usted a las autoridades para mejorar la atención en el sendero?

Jefe de área: Considera que se necesita en primer lugar el incremento del presupuesto ya que se cuenta con presupuesto muy corto y limitado; el presupuesto que se obtiene es para abastecer todas las necesidades del área protegida en este caso combustible, pagos de servicios básicos, compra de materiales e insumos. Primeramente, se

Se muestra pensativo, su mirada sigue hacia abajo, enlista con sus manos las recomendaciones que menciona y explica el tipo de madera teca con sus manos.

Las recomendaciones que más se analizaron por medio de las respuestas de los entrevistados son que se necesita mucho apoyo por parte de las autoridades como las alcaldías y los GADs como también el crecimiento de guías turísticos para el sendero ya que en cuestión a los recursos económicos que da actualmente el gobierno no es

necesita que se incremente el presupuesto o a su vez solicitar la ayuda de distintas instituciones para poder realizar la compra de la madera, ya que la señalización se la realiza en madera teca que es una madera que está diseñada con la contextura para la intemperie y así poder gestionar los recursos para poder implementar la señalización.

Guardaparque A: Considera que se debería propagar y generar algún material divulgativo para tener conocimiento de las bondades y beneficios del sendero durante su trayecto para que la ciudadanía que nos visita vaya promocionando a sus amigos, familiares; para que vengan y disfruten de la belleza del sendero que está dentro de un espacio natural aprovechando la hermosa escénica de los árboles y de lo que ofrece la geografía del suelo.

Guardaparque B: Bueno nosotros siempre hemos tocado las puertas de los GADS, Alcaldías y de las autoridades para que se nos den recursos que se encaminarían en hacer arreglos y mantenimiento de aquí del área, no solo de los senderos sino que a nivel del área, nosotros constantemente estamos pidiendo, haciendo autogestión, pocos nos dan y otros no nos dan, de lo que se puede aprovechar esta aquí y es por eso como usted ha de

Mirada fija hacia al frente, se encuentra pensativo, entrelaza sus manos y dedos y finalmente sonrío.

La mira la fija hacia la cámara de la entrevistadora, se muestra seguro.

suficiente para poder mantenerlas de buena manera, por ende según **Fondo de Inversión Ambiental Sostenible FIAS (2021)** destaca que el objetivo del Fondo Ambiental Nacional (FAP) es apoyar a la conservación in-situ de la biodiversidad del Ecuador por medio del fortalecimiento y la consolidación del SNAP conjuntamente con la implementación de herramientas, técnicas, estrategias y mecanismos financieros a largo plazo para cumplir los objetivos de creación de las AP.

ver que el sendero se encuentra en buen estado y se ha hecho autogestiones con las mingas de las comunidades que también nos han apoyado acá, hace falta que las autoridades para que difundan o también den recursos que con ellos se puedan hacer una remodelación óptima de la no solo de la área protegida sino de todas las áreas protegidas.

Turista A: Cuenta que debería existir más guías turísticos para la respectiva explicación de la señalética establecida.

Se nota un poco tímido y serio, mantiene la mirada fija hacia la entrevistadora y finalmente respira profundo.

Turista B: Detalla que se debe mejorar la señalética y a la misma vez incrementar guías para una mayor información en puntos específicos.

Fija su mirada al espacio, sonríe y agradece.

Nota. En esta tabla se mostró la entrevista ejecutada del estado del sendero Quishuar, compuesta por 8 preguntas a cada persona registrada en el ANRB, donde se analizó conjuntamente las respuestas, la comunicación no verbal para llegar a una discusión de los resultados.

Por medio de la matriz de interpretación de la entrevista y mediante información obtenida en campo se determinó que el sendero Quishuar se encuentra en un buen estado de conservación. A la misma vez este sendero es transitable para los turistas que lo recorren. Sin embargo, desde la perspectiva de la autora de la investigación se pueden identificar algunas falencias en cuanto a la presencia de señalética, anchura del sendero e infraestructura complementaria. En este sentido, el **MINTUR (2020)** menciona que los senderos son caminos o rutas básicas sean de viaje o acceso, estas cuentan con facilidades de ingreso a determinadas áreas. Los senderos también pueden ser atravesados ocasional o potencialmente por el visitante o por algún transporte ligero con el fin de observar el entorno natural y cultural donde este se encuentre ubicado, por ende, se entendió que el sendero Quishuar cuenta con un fácil acceso para los turistas que visitan el ANRB donde logran apreciar la diversidad natural que este sendero brinda.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

De acuerdo con la información y resultados recolectados mediante las entrevistas y las fichas de análisis de la biodiversidad en el transcurso del proceso de investigación se concluye con lo siguiente:

En el presente trabajo de investigación se pudo identificar las diferentes características de la biodiversidad del sendero Quishuar ubicado en el ANRB en las provincias de Cotopaxi y Pichincha. Entre la biodiversidad que más se destacó están las 18 especies de flora constituidas por 16 familias, la mayor parte de especies están constituidas por la familia Asteraceae y Gentianaceae, el resto de las especies están representadas por una familia. En la fauna se encontró siete especies distribuidas en 4 órdenes siendo el orden Passeriforme el más diverso en cuestión al tipo de aves.

Por otra parte, en cuestión al estado del sendero por medio de datos bibliográficos, por la información in-situ y por varias entrevistas se concluyó que el sendero Quishuar se encuentra en un perfecto estado de conservación siendo transitable y accesible para los turistas visitantes, por lo que es de vital importancia para el desarrollo turístico del ANRB.

Por lo tanto, establecido los dos objetivos se propone una alternativa de señalización interpretativa en el recorrido del sendero Quishuar por lo que se convertiría en la herramienta clave para los visitantes y de manejo y gestión para los señores guardaparques. Puesto que el ANRB cuenta con un gran potencial turístico que permite el disfrute del turista en contacto directo con la naturaleza.

4.2 Recomendaciones

Se recomienda mantener estrategias que permitan conservar la biodiversidad y la importancia de las especies mencionadas anteriormente, con el propósito de que los turistas visitantes conozcan y sean conscientes que la riqueza natural que posee el

sendero Quishuar es única y así poder fomentar el desarrollo natural para brindar oportunidades de un turismo diverso en el área.

El sendero Quishuar puede llegar a ser un referente en temas de conservación y concientización para otras áreas protegidas del Ecuador, por lo que se recomienda realizar más continuamente el mantenimiento del sendero con una finalidad de matizar el estado en el que se encuentra el sendero para que los turistas visitantes logren apreciar y visitar el área, así mismo para que el personal que conforma el área logre tener un manejo y una gestión correcta del mismo.

Se recomienda poner en marcha y ejecutar la propuesta planteada “Señalización Interpretativa” por la autora, con el propósito de crear y brindar la verídica información sobre la biodiversidad más representativa que el sendero Quishuar cuenta hacia el visitante para así lograr nuevas metas y objetivos que ayuden a promover la actividad turística y ambiental en el ANRB.

Propuesta

Señalización interpretativa para el fortalecimiento de la biodiversidad y el senderismo en el recorrido Quishuar del ANRB.

Título de la propuesta

Señalización interpretativa en el recorrido Quishuar del ANRB.

Objetivos de la propuesta

General

- Implementar señalización interpretativa para el fortalecimiento de la biodiversidad y el senderismo en el recorrido Quishuar del ANRB.

Específicos

- Identificar la ubicación estratégica para la implementación de la señalización interpretativa en el recorrido Quishuar.
- Determinar cuántas señaléticas se va a implementar en el recorrido Quishuar.
- Establecer los recursos para el diseño e implementación de señalización interpretativa en el recorrido Quishuar.

Justificación

Una vez realizada la investigación tanto bibliográfica como de campo, se consiguió de acuerdo a mis resultados que en el transcurso del recorrido Quishuar del área se logró encontrar, apreciar y analizar la magnífica biodiversidad que cuenta este sendero teniendo en cuenta las 18 especies en flora constituidas por 16 familias y las siete especies en fauna distribuidas en cuatro familias, estas especies habitan en el ecosistema de páramo en una altitud de 3.550 msnm, por otra parte se logró evidenciar el estado del sendero Quishuar el cual se encuentra en un buen estado de conservación del cual los turistas visitantes y el personal del área puede transitar y acceder sin ningún inconveniente. Sin embargo, no existe una señalización

interpretativa en el sendero que facilite la información y el fortalecimiento de ciertas especies.

Es por ello que la propuesta tiene como finalidad implementar la señalización interpretativa, ayudando a desarrollo turístico de la zona. Con la intención de fortalecer las características de la biodiversidad y con ello exista la respectiva señalética en el transcurso del recorrido Quishuar, puesto que el ANRB cuenta con facilidades, accesibilidades y áreas donde se las pueda ejecutar.

Desarrollo de la Propuesta

Según **MINTUR (2020)** Los senderos interpretativos cortos se localizan en áreas designadas para acampar y en centros de visitantes. Estos senderos desempeñan un papel importante como herramienta educativa al comunicar y concienciar sobre el valor de la conservación del patrimonio cultural y la biodiversidad presentes en el sitio. Además de brindar una experiencia de conexión con la naturaleza, fomentan la comprensión y apreciación de los recursos naturales y culturales del lugar. Este tipo de sendero interpretativo atrae a turistas que buscan una experiencia directa con la naturaleza. Es importante destacar que, en algunos casos, estos senderos requieren la compañía de un guía o intérprete que brinde información sobre el entorno. En otros casos, los senderos pueden ser autoguiados, lo que significa que pueden recorrerse sin guía, pero con el respaldo de señalización, folletos o carteles que proporcionen la información relevante sobre el sendero. Estos recursos complementarios ayudan a los visitantes a obtener conocimientos y comprensión adicionales durante su recorrido.

Así mismo se tomará en cuenta los siguientes lineamientos técnicos del sendero Quishuar comenzando por el usuario que corresponde a un sendero de peatón, su ancho va de 60 a 95 cm, la altura del corredor varía entre los 2.5 m, el ancho va entre 1.2 a 1.5 m, su pendiente es de máximo 20 % y la pendiente de desagüe va de dos a cuatro %.

Conforme a **MAE (2019)** por medio del manual de señalética para el sistema nacional de áreas protegidas Ecuador nos indica que existe una jerarquización en tipos de señales por lo que primero se debe establecer niveles de información que da

paso a una clasificación general, este se clasifican en orientadoras, informativas, direccionales, identificativas y reguladores. Por ende, en la propuesta se aplicará la señalización informativa la cual brinda el fortalecimiento de la información de la biodiversidad en el transcurso del recorrido Quishuar a los turistas visitantes.

Para la determinación de los diferentes parámetros de la propuesta, se tomó como base el Manual de Señalética para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas Ecuador. El cual es de uso obligatorio, acorde a la ordenanza del Ministerio del Ambiente, que indica la importancia de la utilización del manual con la finalidad que sea señalética en las AP del Ecuador sean bien diseñadas. Por lo cual se ha extraído bases claves como se observa en la tabla N° 5.

Tabla 5. Bases claves según el Manual de Señalética para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas Ecuador.

Materiales		
Base	Descripción	Observación
Madera	Los letreros deberán ser hechos en madera, como un elemento que es de interés en el entorno y que no impacte visualmente en la vista del turista.	Teca
Pegamento	Se usará cola marina u otro pegamento que sea resistente.	No se utilizará pegamento blanco
Masillas	Uso de cola marina mezclada con polvo de teca, el cual se obtiene después de lijar una pieza de madera con lija # 120.	Cola marina con polvo de teca
Pintura	Pinturas de látex para exteriores de la mejor calidad.	Pinturas de buena calidad
Tornillos	Tornillos galvanizados 1 ¼ pulg	
Vinilo adhesivo	De alta calidad con protección UV, transparente mate.	
Perfil en L	Lámina de acero inoxidable de 3.0 mm de	

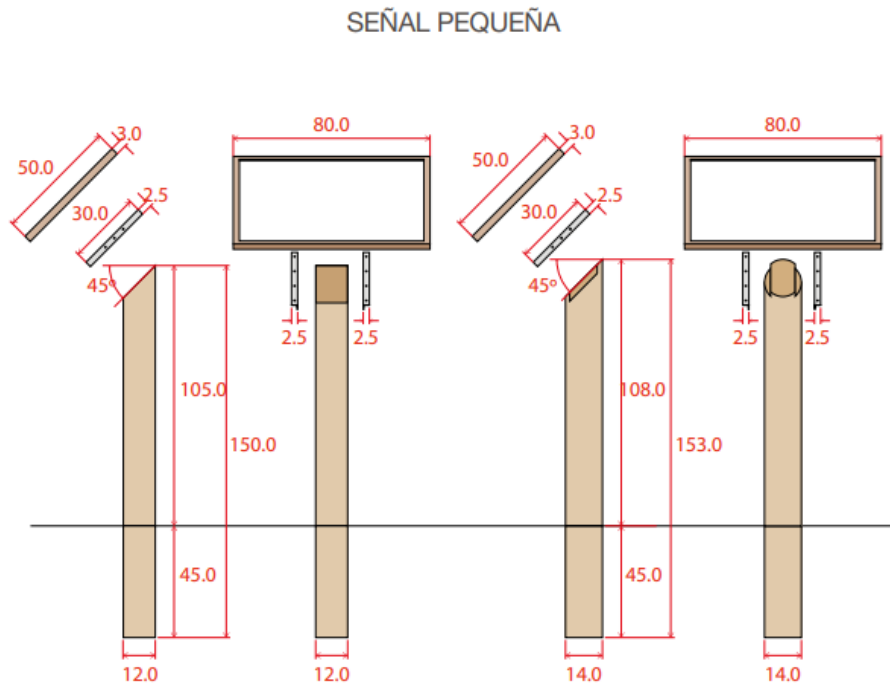
	espesor De acero galvanizado 1 pulg.	
Herramientas necesarias para la construcción	Amoladora Fresadora Caladora Herramienta multiusos Taladro Martillo Juego de destornilladores Brochas Lijas #100 y #120	Herramientas en buen estado
Elementos de sustentación de los letreros		
Troncos de eucalipto	Para construir la estructura se usarán troncos de eucalipto de explotación sostenible, secados al horno y tratados a alta presión con fungicidas insecticidas”	Troncos
Troncos de pinos inmunizados	Los troncos de pino deberán provenir de una explotación sostenible, secada al horno e inmunizada a alta presión con tratamiento fungicida e insecticida.	Troncos
Elementos generales de la identidad gráfica		
Tipografía y colores	Se usará letra Arial Rounded MT Bold de diferentes tamaños de acuerdo al tipo de letrero que se construya.	Español al lado izquierdo
	Se usará una tipografía Arial Rounded MT Bold.	Ingles al lado derecho
Espacios entre palabras	No se deben dejar las palabras muy separadas ni muy cerca.	
Espacio entre líneas	Se debe considerar como un espacio de 150.	
Márgenes	Se considera 10 cm al aire en la parte superior e inferior y derecha e izquierda.	
Textos	Deben ser justificados, siendo estos atractivos para que los visitantes se	Español al lado izquierdo Ingles al lado derecho Con la finalidad de dar comprensión a lo que

interesen en buscar información adicional.

se está interpretando.

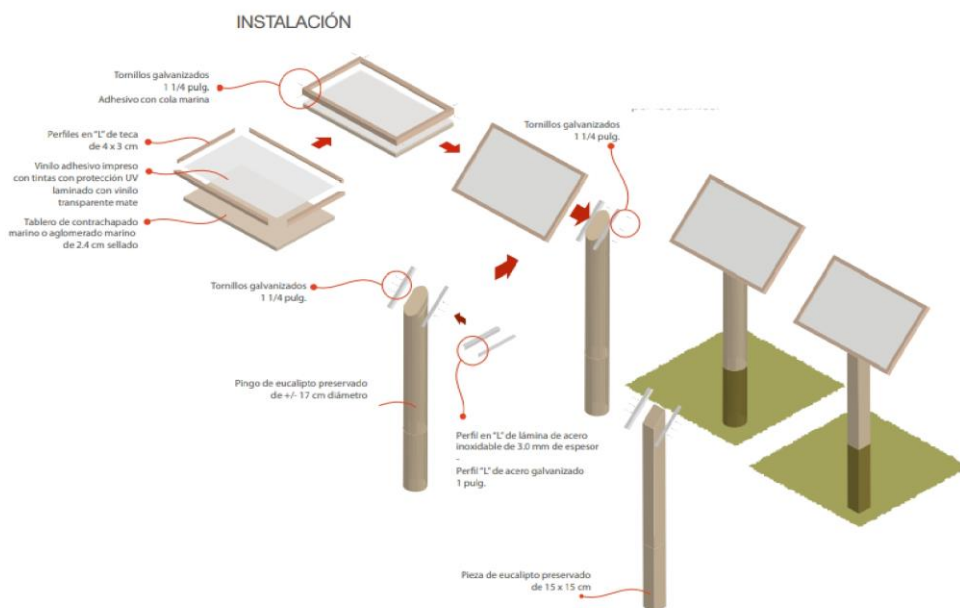
Nota. Materiales y elementos para propuesta de la señalización interpretativa en el sendero Quishuar.

Figura 4: Medidas de los paneles



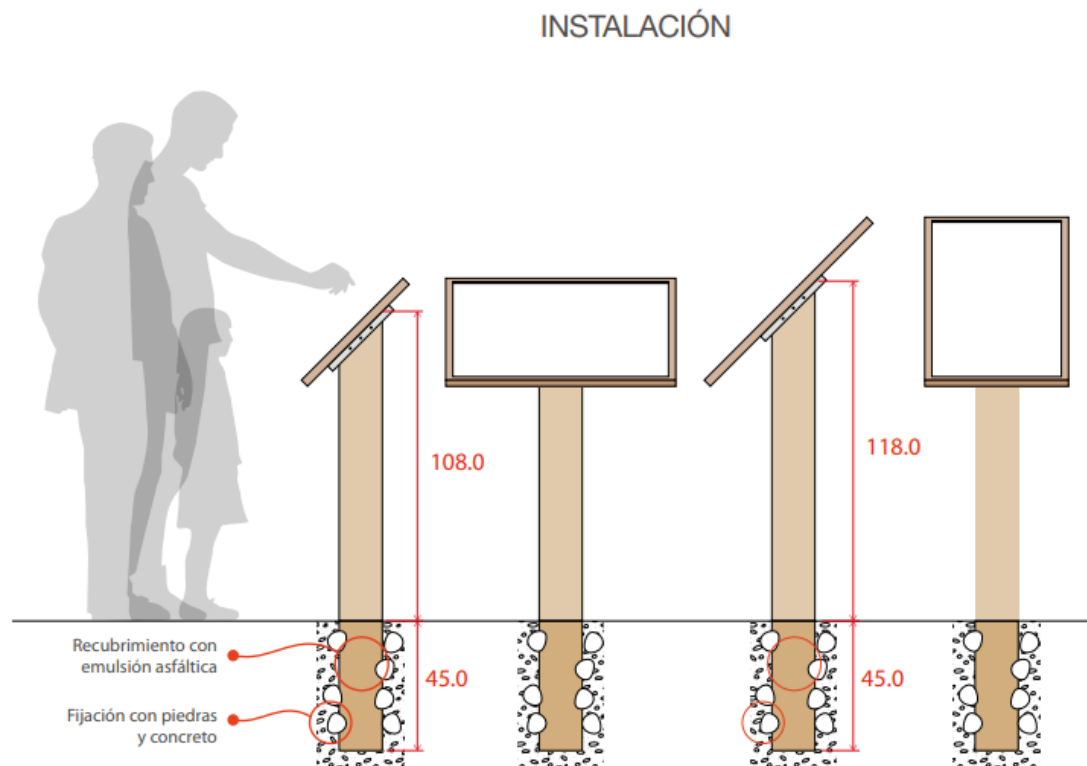
Fuente: Obtenido del MAE (2019)

Figura 5: Instalación de los paneles



Fuente: Obtenido del MAE (2019)

Figura 6: *Instalación de los paneles y sus medidas*



Fuente: Obtenido del MAE (2019)

Los puntos estratégicos para la ubicación de la señalética se presentará de manera lineal, con una duración de 30 a 45 minutos. Es por tal motivo, que los elementos de señalética interpretativa serán ubicados al costado izquierdo del sendero Quishuar, con el objetivo de brindar el fortalecimiento de la biodiversidad a los turistas nacionales y extranjeros.

Diseño de la propuesta

Para el diseño de la señalética interpretativa se tomó como referencia el Manual de Señalética para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas Ecuador elaborado por MINTUR (2019) en donde se determina los respectivos lineamientos para la implementación de señalética en las AP del Ecuador. En las imágenes N° 7 y 8 se presentará un formato base con un ejemplo de cada especie de flora y fauna de acuerdo con la propuesta planteada por la autora, como sigue a continuación:

Figura 7. Veneno de Perro

Veneno de Perro

Se la encuentra en Colombia y Ecuador. En nuestro país está distribuida desde Carchi hasta las provincias centrales de los Andes, entre 1200 y 4200 msnm. *Bomarea caldassi* de la familia Alstroeneriaceae tiene sus hojas alternas-simples de 6-10 mm de largo. Su fruto es en parecida a una cápsula de color rojo o amarillo, sus semillas son esféricas, carnosas. Sus usos son tóxicos mortíferos tanto para animales como para el hombre.




Nombre científico:
Bomarea caldassi

Dog Venom

It is found in Colombia and Ecuador. In our country it is distributed from Carchi to the central provinces of the Andes, between 1200 and 4200 meters above sea level. *Bomarea caldassi* of the Alstroeneriaceae family has alternate-simple leaves 6-10 mm long. Its fruit is capsule-like, red or yellow in color, its seeds are spherical, fleshy. Its uses are deadly toxic for both animals and humans.

Elaborado por: M. Barbosa (2023).

Figura 8. Colibrí

Colibrí		Hummingbird
<p>Se lo encuentra en América del Sur. En nuestro país está distribuido desde los bosques húmedos hasta los matorrales de páramo, entre 400-4.500 msnm. <i>Colibri coruscans</i> de la familia Apodiforme es grande y agresivo que generalmente domina comederos o parches de flores. Mayormente verde brillante con manchas azul violeta en las mejillas y el vientre. Es reconocido por su incesante canto, una serie interminable de notas de chips metálicos.</p>	<p>Nombre científico: <i>Colibri Coruscans</i></p>	<p>It is found in South America. In our country it is distributed from humid forests to paramo scrublands, between 400-4,500 meters above sea level. Colibri coruscans of the Apodiforme family is large and aggressive and usually dominates feeders or flower patches. Mostly bright green with violet-blue spots on the cheeks and belly. It is recognized by its incessant song, an endless series of metallic chip notes.</p>

Elaborado por: M. Barbosa (2023).

Finalmente, se evidencia que el proyecto de investigación referente a la señalización interpretativa para el fortalecimiento de la biodiversidad y el senderismo en el recorrido Quishuar del ANRB trato de generar un impacto muy efectivo hacia los turistas visitantes, permitiendo generar conciencia en la conservación de la biodiversidad. Es por ello que se pretende alcanzar un nivel de gran escala para así poder apoyar al medio ambiente, pasando de personas sensibilizadas a personas que se sientan muy comprometidas en tomar decisiones que sean útiles y favorables para la conservación del medio ambiente. A la misma vez el aporte que se logró generar de la señalética en el AP es una gran herramienta de apoyo en la gestión y manejo de los guardaparques.

Figura 9. Señalética de flora



Elaborado por: M. Barbosa (2023).

Figura 10. Señalética de fauna



Elaborado por: M. Barbosa (2023).

C. MATERIALES DE REFERENCIA

Referencias bibliográficas

- Aguirre, Z. (2013). *Guía de metodos para medir la biodiversidas*. Universidad Nacional de Loja. file:///C:/Users/HP/Downloads/guia-para-medicic3b3n-de-la-biodiversidad-octubre-7-2011.pdf
- Barragán, M. (2019, noviembre 20). *Análisis de la biodiversidad en Ecuador*.
<https://www.udla.edu.ec/2019/11/analisis-de-la-biodiversidad-en-ecuador/>
- Bravo, Aleman y Pérez. (2018). *LA ACTIVIDAD TURÍSTICA EN EL ECUADOR: ¿TURISMO CONSCIENTE O TURISMO TRADICIONAL?* 12.
- Brito, J. (2022). Fauna web Ecuador [Virtual]. *fauna web Ecuador*.
<https://bioweb.bio/faunaweb.html>
- Caguana, J., Cevallos, J., Román, D., & Roman, D. (2020). *Estudio florístico en el ecosistema páramo de la quebrada Galgalán, comunidad de Atillo*. 5(07), 23.
<https://doi.org/10.23857/pc.v5i7.1563>
- Castro, B. (2019). *Estado de conservación del bosque en el sector “Sendero el Sombrerito” del Parque Nacional Machalilla*. 61.
file:///C:/Users/HP/Downloads/UNESUM-ECU-FORESTAL-2019-20.pdf
- Ceballos, M. M. (2023). *Lineamientos para infraestructura y equipamiento de áreas protegidas*. gestiopolis. <https://www.gestiopolis.com/lineamientos-para-infraestructura-y-equipamiento-de-areas-protegidas/>
- Chaluisa, V., Frenkel, C., Vallejo, A., Féliz-Novoa, C., & Ron, S. (2023). *Gastrotheca riobambae* [Bio web]. INABIO.
<https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/FichaEspecie/Gastrotheca%20riobambae>

- Chávez, C., Esteves, Z., Cabello, M., & Troya, H. (2023). La educación ambiental para el reconocimiento y la conservación de la biodiversidad. *CIENCIAMATRIA*, 9(16), Article 16. <https://doi.org/10.35381/cm.v9i16.1033>
- Cornejo y Macías. (2019). *POTENCIALIDAD DEL TURISMO DE NATURALEZA EN EL CANTÓN BOLÍVAR, PROVINCIA DE MANABÍ, ECUADOR*. 12(26), 10.
- Cuamacás, S. (2015). *Plantas de los páramos del Distrito Metropolitano de Quito, Ecuador* (C. Ulloa & D. Fernández, Eds.). Ministerio del Ambiente, Instituto Nacional de Biodiversidad : Missouri Botanical Garden : Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación : Flora of the World. file:///C:/Users/HP/Downloads/PlantasdelosPramosdelDMQ_vers.pdf
- Escofet, A., Folgueiras, P., Luna, E., & Palou, B. (2016). *ELABORACIÓN Y VALIDACIÓN DE UN CUESTIONARIO PARA LA VALORACIÓN DE PROYECTOS DE APRENDIZAJE-SERVICIO*. 21(70). <file:///C:/Users/HP/Downloads/1405-6666-rmie-21-70-00929.pdf>
- Espinosa, M. (2018). *Ilustraciones para dar a conocer los senderos y flora de la reserva ecológica los Ilinizas*. [BachelorThesis, Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi; Facultad de Ciencias Humanas y Educación; Carrera de Diseño Gráfico]. <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/4420>
- Estrella, G. (2019). *Idoneidad de los límites del sistema nacional de áreas protegidas en el Ecuador continental, para la protección de especies endémicas ante la invasión de especies exóticas en escenarios de cambio climático* [BachelorThesis, Quevedo-UTEQ]. <https://repositorio.uteq.edu.ec/handle/43000/3732>

- FIAS. (2021, agosto 30). El Fondo de Áreas Protegidas (FAP-Ecuador) casi dos décadas conservando el mayor tesoro natural del país. *FIAS*.
<https://fias.org.ec/el-fondo-de-areas-protegidas-fap-ecuador-casi-dos-decadas-conservando-el-mayor-tesoro-natural-del-pais/>
- Folgueiras, P. (2016). *La entrevista*. <https://recercat.cat/handle/2072/262207>
- Freile. (2023). *Diversidad aves Ecuador* [Bio web]. INABIO.
<https://bioweb.bio/faunaweb/avesweb/DiversidadBiogeografia/>
- García, K. (2019). *Sendero pedagógico: Inspirando aprendizajes vivenciales*. Universidad Nacional de Educación del Ecuador.
<http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/1347>
- Garzón, C., Proaño, C., Cadena, H., Pozo, G., Garzón, C. L., Proaño, C., Cadena, H., & Pozo, G. (2022). Riqueza y estado de salud de la colección de ornitología del Instituto Nacional de Biodiversidad del Ecuador. *Biota colombiana*, 23(2). <https://doi.org/10.21068/2539200x.1025>
- Ghorbani y Motourypour. (2020). *Comparación de la Descripción Interpretativa y la Descripción Cualitativa en el alcance de enfermería*.
<https://www.scielo.br/j/reben/a/HGCcH4tc4ps5TH3fW4qQ5Hc/?lang=es>
- Gómez, A. (2018, mayo). *EL SENDERISMO. ACTIVIDAD FÍSICA ORGANIZADA EN EL MEDIO NATURAL* [Entrevista].
<http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/2166/b15349822.pdf>
- González, P. (2021). *Gestión de la conservación del medio natural* (1a ed.).
https://books.google.com.ec/books?id=BHE-EAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Conservaci%C3%B3n+Ambiental&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (First edition). McGraw-Hill Education.
- Herrera, J. (2017). *LA INVESTIGACION CUALITATIVA*.
<http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/bitstream/123456789/1167/1/La%20investigaci%c3%b3n%20cualitativa.pdf>
- INABIO. (2019a). *PERFIL DE BIODIVERSIDAD*.
<http://inabio.biodiversidad.gob.ec/perfil-de-biodiversidad/>
- INABIO. (2019b). *Sostenibilidad Financiera de Areas Protegidas* (VI).
<http://inabio.biodiversidad.gob.ec/2019/02/01/66-sostenibilidad-de-areas-protegidas/>
- INABIO. (2019c). *Marco político, normativo y técnico en materia de Bioseguridad*.
- INABIO. (2020). *Metas Aichi para La Biodiversidad Biológica*.
<http://inabio.biodiversidad.gob.ec/metas-aichi/>
- Jorgensen, P., & León Yanez, S. (2020). *MBG: Research: Ecuador: Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador*.
<http://www.mobot.org/mobot/research/ecuador/resultssp.shtml>
- Lluga, Z. (2016). *Plan de señalética turística en el sendero ecológico Kuri Pishkú área de influencia cantón Pillaro* [BachelorThesis].
<https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/4233>
- Llundo, D. (2022). *Los senderos interpretativos y el turismo vivencial en el barrio San José del cantón Mera* [Universidad Técnica de Ambato-Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación-Carrera de Turismo].
[file:///C:/Users/HP/Downloads/LLUNDO%20GUANGASI%20DANILO%20JAVIER%20tesis\(1\).pdf](file:///C:/Users/HP/Downloads/LLUNDO%20GUANGASI%20DANILO%20JAVIER%20tesis(1).pdf)

- Lomas, M. (2019). *Implementación de un sendero interpretativo orientado al turismo de lupa en el Jardín Botánico de Quito* [BachelorThesis, Quito: UCE]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/21339>
- López, J. (2020). Conservar semillas es una garantía para la biodiversidad de Ecuador. En *Perspectivas.utpl* (Vol. 1).
<https://perspectivas.utpl.edu.ec/sites/default/files/mayo15/conservar-semillas-es-una-garantia-para-la-biodiversidad-de-ecuador.pdf>
- MAATE. (2016). *Áreas Protegidas son pilar para la biodiversidad del país*.
<https://www.ambiente.gob.ec/areas-protegidas-son-pilar-para-la-biodiversidad-del-pais/>
- MAE. (2019). *Manual de señalética para el sistema nacional de áreas protegidas Ecuador*. Ziette Diseño.
<file:///C:/Users/HP/Downloads/MANUAL%20SE%C3%91ALETICA%20SNAP.pdf>
- Matos, Y., & Pasek, E. (2008). LA OBSERVACIÓN, DISCUSIÓN Y DEMOSTRACIÓN: TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN EN EL AULA. *Revista de Educación*. <file:///C:/Users/HP/Downloads/76111892003.pdf>
- Mendoza, I., Rivera, M., & Doumet, N. (2022). Políticas públicas ambientales y desarrollo turístico sostenible en las áreas protegidas de Ecuador. *Revista de Estudios Andaluces*, 43, Article 43. <https://doi.org/10.12795/rea.2022.i43.06>
- MINTUR. (2020a). *FACILIDADES TURÍSTICAS SENDEROS*.
https://amevirtual.gob.ec/wp-content/uploads/2021/06/MANUAL-DE-FACILIDADES-DE-SENDEROS_compressed.pdf

- MINTUR. (2020b). *Facilidades Turísticas—Senderos*. Edición y diagramación D.G. Solange Rosero Aguinaga. file:///C:/Users/HP/Downloads/MANUAL-DE-FACILIDADES-DE-SENDEROS_compressed.pdf
- Morocho, C., & Chuncho, G. (2019). Páramos del Ecuador, importancia y afectaciones: Una revisión. *Bosques Latitud Cero*, 9(2), Article 2. <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/bosques/article/view/686>
- Oleas, N., Melo, C., Tobes, I., Salazar, L., Falconí, A., Páez, M., Bonilla, S., & Endara, M. (2020). Impacto de COVID-19 en la investigación de la Biodiversidad en Ecuador. *CienciAmérica*, 9(2), Article 2. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i2.301>
- Oliveira, C., Chim, A., Mediana, P., & Batista, R. (2017). Senderismo como Modalidad Turística: Una Oportunidad Competitiva para Brasil. *PODIUM Sport, Leisure and Tourism Review*, 6(4), Article 4. <https://doi.org/10.5585/podium.v6i4.217>
- Oliveira-Matos, C., Chim-Miki, A., Mediana-Brito, P., & Batista-Canino, R. (2017). Senderismo como Modalidad Turística: Una Oportunidad Competitiva para Brasil. *PODIUM Sport, Leisure and Tourism Review*, 6(4), Article 4. <https://doi.org/10.5585/podium.v6i4.217>
- OMT. (2019, febrero 13). *Nuevo informe de la OMT sobre el turismo a pie*. <https://www.unwto.org/es/press-release/2019-02-13/nuevo-informe-de-la-omt-sobre-el-turismo-pie>
- Ortiz, T., Tejada, O., Velasco, M., & Torres, J. (2017). LAS ORQUÍDEAS (Orchidaceae) COMO RECURSO TURÍSTICO: PROPUESTA DE SENDEROS INTERPRETATIVOS COMO HERRAMIENTA DE

GESTIÓN FORESTAL SUSTENTABLE. *Agroproductividad*, 10(6), 54–59.
file:///C:/Users/HP/Downloads/THOME-
ORTIZ,%20HUMBERTO,%20TEJEDA-
SARTOR%20(...)%20(2017).%20LAS%20ORQU%20C3%28DDEAS%20(Orch
idaceae)%20COMO%20RECURSO%20TUR%20C3%28DSTICO%20PROPUE
STA%20DE%20SENDEROS%20INTERPRETA%20(...).pdf

Ramírez, C., Alberdi, I., Bahamondez, C., & Freitas, J. (2021). *Inventarios Forestales Nacionales de América Latina y el Caribe: Hacia la armonización de la información forestal*. Food & Agriculture Org.

Reali, C. (2021, octubre 14). *Todos los tipos de Turismo que existen según Cohen, OMT, motivación y tipo*. Mize. <https://www.hotelmize.com/es/blog/todos-los-tipos-de-turismo-que-existen-segun-cohen-omt-motivacion-y-tipo/>

Salvador, L. (2022). *Propuesta de actividades del mantenimiento y seguridad en el sendero guiado para la interpretación ambiental en el centro ecoturístico valle de bascan, en el municipio de palenque chiapas(el sendero de los aluxes)*. [Tesis, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas].
file:///C:/Users/HP/Downloads/Licenciatura-Lorenzo%20Salvador%20.pdf

Silva, L., Zunino, H., & Curío, V. (2018). 583. El negocio de la conservación ambiental: Cómo la naturaleza se ha convertido en una nueva estrategia de acumulación capitalista en la zona andino-lacustre de Los Ríos, sur de Chile. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 22.
<https://doi.org/10.1344/sn2018.22.19021>

Tirira. (2023). *Diversidad mamíferos Ecuador* [Bio web]. INABIO.
<https://bioweb.bio/faunaweb/mammaliaweb/Biodiversidad/>

- Tirira, D., Brito, J., Burneo, S., Pinto, M., Salas, J., & CDAEM. (2022). *Mamíferos del Ecuador: Lista oficial actualizada de especies* (Núm. 978-9942-8584-4–3; p. 82). file:///C:/Users/HP/Downloads/Tiriraetal2022-ListaactualizadademamferosEcuador20222.pdf
- Toro y Parra. (2017). *Metodología de la Investigación*. Universidad EAFIT. https://books.google.com.ec/books?id=4Y-kHGjEjy0C&pg=PA158&dq=dise%C3%B1o+no+experimental+transversal&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiJ_LbBye_8AhWcRTABHaiSAxoQ6AF6BAgLEAI#v=onepage&q&f=false
- Utreras, R., Fierro, L., & Mejía, C. (2017). Sostenibilidad Fiscal y Biodiversidad del Ecuador. *Polémika*, 5(12), Article 12. <https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/polemika/article/view/957>
- Vidal, L., & Moncada, J. (2017). Los senderos de interpretación ambiental como elementos educativos y de conservación en Venezuela. *REVISTAS DE INVESTIGACIÓN*, 30(59), Article 59. <https://www.revistas-historico.upel.edu.ve/index.php/revinvest/article/view/4081>
- Zalles, J. (2018). Turismo basado en naturaleza y conservación biológica: Decisiones de uso de suelo en Mindo. *atinoamericana de Estudios Socioambientales*, 23, 178–198. file:///C:/Users/HP/Downloads/2861-Texto%20de%20art%C3%ADculo-11938-2-10-20180328.pdf

Anexos

Anexo A. Carta Compromiso

ANEXO 3 FORMATO DE LA CARTA DE COMPROMISO.

CARTA DE COMPROMISO

Latacunga, 11 de Abril del 2023

Doctor
Marcelo Núñez Espinoza
Presidente
Unidad de Integración Curricular
Carrera de Turismo
Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación

Ingeniero Xavier Iza en mi calidad de DIRECTOR DE TURISMO DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN LATACUNGA, me permito poner en su conocimiento la aceptación y respaldo para el desarrollo del Trabajo de Integración Curricular bajo el Tema: “La biodiversidad y el senderismo en el recorrido Quishuar del Área Nacional de Recreación El Boliche” propuesto por la estudiante Barbosa Yánez Martha Jaeline, portadora de la Cédula de Ciudadanía 050441430-1, estudiante de la Carrera de Turismo Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato.

A nombre de la Institución a la cual represento, me comprometo a apoyar en el desarrollo del proyecto.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.

Atentamente.



.....
Ing. Xavier Iza
DIRECTOR DE TURISMO DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN LATACUNGA
0502786841
0998763606
xavier.iza@latacunga.gob.ec

Anexo B. Instrumentos

Fichas de análisis sobre la biodiversidad

Estas dos fichas de instrumentos para la variable de la biodiversidad fueron validadas por el docente tutor por lo que permitió recopilar la información precisa y necesaria de la investigación. Estas fichas estuvieron compuestas por diferentes características taxonómicas de cada especie.

Tabla 6. *Fichas de la flora*

N°	Nombre común	Nombre científico	Familia	Características
1				

Nota. Formato donde se recopiló los datos de las especies de flora en el recorrido del sendero Quishuar.

Tabla 7. *Ficha de la fauna*

N°	Nombre común	Nombre científico	Orden	Amenazas	Hábito
Mamíferos					
1					
Aves					
1					
Anfibios					
1					

Nota. Formato donde se recopiló los datos de las especies de fauna en el recorrido del sendero Quishuar.

Cuestionario sobre el senderismo

Este instrumento fue validado por el docente tutor del cual se realizó una entrevista a las diferentes personas que conforman el ANRB para el respectivo levantamiento de información sobre el estado del sendero Quishuar. Este cuestionario estuvo compuesto por ocho preguntas abiertas las cuales fueron respondidas con mucha satisfacción.




- 1. ¿Qué opina usted sobre el estado del sendero Quishuar?**
- 2. ¿Cómo cree que este sendero Quishuar aporta al turismo?**
- 3. ¿Piensa usted que existe suficiente difusión para visitar este sendero Quishuar?**
- 4. ¿Cree usted que la infraestructura del sendero se encuentra en un buen estado de conservación?**
- 5. ¿Considera usted que las vías de acceso son apropiadas o falta mejorarlas?**
- 6. ¿Cree usted que la señalización actual del sendero Quishuar es suficiente?**
- 7. ¿Piensa usted que la señalización que actualmente se encuentra en el transcurso del recorrido se debería mejorarla o quitarla?**
- 8. ¿Qué recomendaciones daría usted a las autoridades para mejorar la atención en el sendero?**

Anexo C. Carta entrega recepción del producto al beneficiario (No aplica)

Anexo D. Evidencias

Anexos de la biodiversidad

Tabla 8. *Anexos fotográficos de la flora*

N°	Nombre Común	Anexo Fotográfico
1	Arete del inca	
2	Ayamora, Pichana	
3	Chulku	

4 Helechos



5 Iguilán



6 Mora silvestre



7 Ortiga



8

Pegajosa
(cortadera)



9

Pino



10

Piquil



11

Pucunero



12 Pumamaqui



13 Quishuar



14 Sunfo



15 Taraxaco



16 Taruga cacho de venado



17 Taruga Sauna Huarmi





18 Veneno de perro



Nota. En esta tabla se mostró los anexos fotográficos sobre la flora del sendero, compuesta por nombre común y fotografía, se aprecia por medio de imágenes las diferentes especies del recorrido Quishuar.

Tabla 9. *Anexos fotográficos de la fauna*

N°	Nombre común	Anexo Fotográfico
1	Colibrí	
		



3

Gorrión

Excretas



Largo 2,4 cm y ancho 1,5 cm



Largo 1,2 cm y ancho 1,3 cm

4

Mirlos



Mamíferos

1

Alpaca



2

Llama



Excretas de alpaca y llama



Huellas de alpaca y llama



Largo 4,5 cm y ancho 3 cm

Anfibio

1 Rana marsupial



Nota. En esta tabla se mostró las imágenes sobre las especies de fauna más representativa del sendero Quishuar, compuesto por nombre común y su respectiva fotografía.

Anexos del senderismo

1. Familiarización del sendero Quishuar.



2. Desarrollo de los transectos en el transcurso del recorrido.



3. Entrevistas.



Administrador

Pablo Jiménez



Guardaparque

Marco Plazarte



Turista A



Turista B