PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

SEDE MANABÍ

PROGRAMAMAESTRÍA EN TURISMO, MENCIÓN PLANIFICACIÓN TURÍSTICA

TRABAJO DE TITULACIÓN

PROPUESTA PARA LA AMPLIACIÓN DE SENDERO INTERPRETATIVO EN EL CENTRO EXPERIMENTAL DE INVESTIGACIÓN Y PRODUCCIÓN AMAZÓNICA, NAPO-ECUADOR

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

DIRECCIÓN Y PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DEL TURISMO

PREVIO AL TÍTULO DE

MAGISTER EN TURISMO, MENCIÓN PLANIFICACIÓN TURÍSTICA

AUTORA

GLADYS ROCIO GREFA ANDI

TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

ING. JORGE PARREÑO GARCIA Mg.Sc.

PORTOVIEJO, MARZO 2024

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

"En mi calidad de tutor del trabajo final de titulación, certifico haber revisado el presente manuscrito de investigación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Manabí, cumpliendo la Normativa correspondiente; en consecuencia, es apto para su presentación y sustentación"

ING. JORGE PARREÑO GARCIA. Mg.Sc.
C.I. 130863280-9
TUTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

ACTA DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

"El jurado examinador aprueba el presente trabajo de titulación en nombre de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Manabí"

Ing. OSCAR IVAN CERÓN TATAC. Mg.Sc.
C.I. 131082191-1
LECTOR 1

Ing. VICENTE FABRICIO ALVAREZ TITUANO. Mg.Sc.
C.I. 060301253-5
LECTOR 2

Ing. JORGE PARREÑO GARCIA. Mg.Sc.
C.I. 130863280-9
TUTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

DECLARACIÓN SOBRE DERECHOS DE AUTOR

"Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a distribuir este manuscrito de investigación en medios físicos y electrónicos con el fin de promover la divulgación de mis resultados a la comunidad científica y a la sociedad en general. Adicionalmente autorizo el uso de los contenidos de esta investigación como bibliografía para fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, citando como "fuente de información al autor de este trabajo".



Ing. Gladys Rocio Grefa Andi

C.I. 150107661-4

Resumen ejecutivo

La presente propuesta tiene como objetivo principal la ampliación del sendero interpretativo en el Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica (CEIPA) ubicado en Napo, Ecuador. El Centro desempeña un papel crucial en la investigación y conservación de la biodiversidad amazónica, así como en la promoción del turismo responsable en la región.

El sendero interpretativo actual ha demostrado ser una herramienta efectiva para educar a visitantes y comunidades locales sobre la importancia de la selva amazónica y su fragilidad. Sin embargo, su capacidad está limitada en términos de longitud y diversidad de habitad representados. La ampliación propuesta buscará abordar estas limitaciones y enriquecer la experiencia de los visitantes. Para la cual se aplicará la metodología cualitativa utilizando la modalidad de investigación de campo, observación, analítica y descriptiva.

Para obtener resultados óptimos se aplicará entrevistas al grupo de interés: ciertos actores involucrados tales como profesionales e instituciones relacionadas con el tema de investigación de esa forma obtener aportaciones importantes y buscar estrategias competitivas para plasmar en el sendero a ampliar en el Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica.

Además, se buscará información relevante en las investigaciones realizadas por investigadores de la Universidad Estatal Amazónica, que aporten en temas de flora y fauna del “CEIPA” con la finalidad de analizar recurso natural de interés educativo y de atracción turística.

A través de investigación de campo, la observación, análisis de información se espera que el proyecto de aplicación de sendero interpretativo sea un referente en la conservación y concientización del medio ambiente.

Palabras clave: sendero interpretativo, turismo de naturaleza, conservación ambiental e investigación.

TABLA DE CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN 1

1.1 Planteamiento de problema de investigación 2

1.2 Pregunta de investigación 3

1.3 Propósito de la investigación y limitaciones 3

1.4 Justificación 4

2 OBJETIVO 4

2.1 Objetivo general 4

2.2 Objetivo especifico 5

3 ESTADO DE ARTE 5

3.1 Antecedente de la investigación 5

3.2 Marco conceptual o teoría 11

4 MARCO METODOLÓGICO 12

4.1 Diseño metodológico 12

5 RESULTADOS ESPERADOS 15

5.1 Resultado 1 15

5.2 Resultado 2 23

5.3 Resultado 3 29

6 CRONOGRAMA 30

7 PRESUPUESTO 31

8 REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA 32

9 ANEXOS 35

Índice de tablas

Tabla1 Población de campo estudio para la ampliación de sendero *13*
Tabla 2 Especies que habitan en el CEIPA *15*
Tabla 3. Mamífero, aves y reptiles que habitan en el "CEIPA" *16*
Tabla 4. Plantas y orquídeas del "CEIPA" *17*
Tabla 5 Población total del personal que laboran y visitan el CEIPA *20*
Tabla 6 Preguntas de entrevista realizadas a los técnicos del "CEIPA" *21*
Tabla 7 Preguntas de entrevistas por realizar *22*
Tabla 8 Capacidad que tiene el CEIPA *23*
Tabla 9 Cronograma de cumplimiento del proyecto *30*
Tabla 10 Presupuesto del proyecto *31*
Tabla 11 Presupuesto total del proyecto *31*

Índice de figura

Figura 1 *Ficha de MINISTERIO DE TURISMO DEL ECUADOR* *19*
Figura 2 *Zonificación del sendero las orquídeas y Putu Ñampi* *24*
Figura 3 *Parámetros de señalética* *25*
Figura 4 *Propuesta de sendero a implementar Putu Ñampi (sendero el Ceibo)* *27*
Figura 5 *Propuesta del sendero a implementar* *28*
Figura 6. *Expedición del sendero técnicos del Ministerio del Ambiente y CEIPA* *35*
Figura 7: *Entrevista al técnico docente* *35*
Figura 8*: Zonificación del sendero a implementar "equipo CEIPA"* *35*

1 INTRODUCCIÓN

Ecuador es uno de los países megadiversos del mundo y uno de los más pequeños en extensión de territorio en Latinoamérica. Además, es conocido como país de cuatro mundos por contar con cuatro regiones que tienen diferentes climas, gastronomías y culturas (Maldonado et al, 2021).

La Región Amazónica alberga la mayor biodiversidad de especies de flora y fauna, y además habitan las 11 nacionalidades indígenas del Ecuador, El Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica "CEIPA", se encuentra ubicado en el cantón Carlos Julio Arosemena Tola perteneciente a la provincia de Napo en el km 44 vía Tena-Puyo, posee una extensión de 2.848.20 hectáreas, de las cuales 325 hectáreas están destinadas para la construcción de diferentes áreas de investigación y producción del CEIPA, perteneciente a la Universidad Estatal Amazónica Matriz Central ubicado en la cabecera cantonal Puyo provincia de Pastaza.

El CEIPA cuenta con doce programas de investigación y de producción de las especies amazónicas, dentro de ella tenemos el área de Turismo y Hotelería que se enfoca principalmente en crear espacios y actividades turísticas que conectan con otros lugares para que haya factibilidad de investigación turística complementando con laboratorios de investigación científica, que aporten conocimientos y avances para la mejora y el desarrollo de la región amazónica. El segmento de mercado turístico en el CEIPA son estudiantes e investigadores de todos los países, sin embargo, para lograr una verdadera conexión entre los visitantes y la riqueza amazónica es fundamental contar con espacios que permitan una experiencia inmersiva y educativa. Es por ello que surge la presente propuesta: la ampliación del sendero interpretativo en el "CEIPA".

El sendero interpretativo es una herramienta que combina los aspectos recreativos, educativos, y brinda la oportunidad de adentrarse en los ecosistemas amazónicos para descubrir su flora y fauna comprender la resiliencia ecológico, cultural, y concienciar sobre la importancia de su conservación. Por lo tanto, el sendero actual del "CEIPA"se ha quedado limitado en su extensión y oferta interpretativa.

Con la propuesta se busca expandir e implementar el sendero donde se incorpore espacios o laboratorios de interés que brinde experiencias vivenciales únicas a los turistas mediante la creación de miradores estratégicos, espacios recreativos, paneles informativos y la implementación de actividades interactivas, por lo tanto, el sendero se transformará en un verdadero viaje de descubrimiento y aprendizaje.

Además, la ampliación del sendero interpretativo ofrecerá espacio ideal para realizar estudios de campo, recopilación de datos e investigaciones de especies únicas de la zona y así fomentar la generación de conocimiento sobre la biodiversidad y la riqueza de especies amazónicas, también concientizar sobre la importancia de cuidar la naturaleza para las generaciones presentes y futuras.

Finalmente, la propuesta para la ampliación del sendero interpretativo en el Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica, Napo-Ecuador, representa una valiosa oportunidad para impulsar la investigación científica, la conservación de la riqueza natural y sobre todo motiva a la innovación de atractivos turísticos dentro de áreas naturales sin afectar la biodiversidad.

1.1 Planteamiento de problema de investigación

El Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica, ubicado en el cantón Arosemena Tola, ha desempeñado un papel fundamental en la conservación y estudio de la biodiversidad amazónica. Como parte de su compromiso es promover, fomentar la investigación y la educación ambiental, el centro cuenta con un sendero interpretativo diseñado para que los visitantes puedan explorar y aprender sobre las especies que habitan en la localidad.

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos actuales, el sendero interpretativo La Orquídea del Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica presenta limitaciones en términos de su extensión y contenido. La necesidad de ampliar y mejorar el sendero se ha vuelto cada vez más evidente, ya que los visitantes demandan una experiencia enriquecedora y completa que le permita comprender de manera profunda la importancia de la biodiversidad y el desafío que enfrenta la región amazónica.

Además, la ampliación del sendero interpretativo podría contribuir a la diversificación de las actividades turísticas en CEIPA, también promover el ecoturismo sostenible, el agroturismo y el senderismo de naturaleza aprovechando los beneficios del ecosistema.

Por lo tanto, surge la necesidad de formular una propuesta para la ampliación del sendero interpretativo en el Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica, con el objetivo de ofrecer a los visitantes una experiencia educativa más completa y beneficiosa, y fomentar el turismo sostenible en la región amazónica. A través de ello dar a conocer la diversidad del ecosistema que posee, promocionado a los turistas locales, nacionales e internacionales para que sean parte de una experiencia única en el Centro.

La investigación se centrará en identificar el área clave de mejora para el sendero interpretativo propuesto, así como en proponer nuevos espacios de actividades y recursos que generen experiencias educativas inolvidables. Se tomarán en cuenta aspectos como la diversidad biológica y cultural, la sostenibilidad ambiental, la accesibilidad y la educación ambiental.

A través de la propuesta de la ampliación del sendero interpretativo, se espera que el Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica pueda fortalecer los laboratorios de investigación turística, los espacios de recreación, las actividades de agroturismo, ecoturismo y fortalecer los senderos naturales que conectan a diferentes programas de desarrollo e investigación de especies amazónicas del Centro.

1.2 Pregunta de investigación

¿Cuál es el aporte que tendría la ampliación del sendero interpretativo en el Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica (CEIPA), en el área educativa y el turismo?

1.3 Propósito de la investigación y limitaciones

El propósito de la investigación en la propuesta para la ampliación del sendero interpretativo en el Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica, Napo-Ecuador, es mejorar la experiencia de los estudiantes e investigadores y fomentar la conservación y valorización de la biodiversidad amazónica. El sendero interpretativo es un recurso educativo y turístico que permite explorar y comprender mejor el ecosistema amazónico, su flora, fauna y los procesos ecológicos que ocurren en la zona.

Al ampliar el sendero interpretativo se pretende agregar nuevos espacios que brinden información oportuna con enfoque de educación ambiental, esto incluirá las instalaciones de paneles informativos, señalizaciones, las áreas de descansos, miradores y los espacios interactivos que presenten información sobre la biodiversidad local de los usos sostenibles de los recursos naturales y las acciones de conservación llevadas a cabo en la zona**.**

Sin embargo, es importante tener en cuenta algunas limitaciones en esta propuesta como:

Recursos financieros: La ampliación del sendero interpretativo requiere una inversión significativa incluida la contratación de personal, la adquisición de materiales y la implementación de infraestructura, la disponibilidad de recursos financieros es un desafío y limitante a la magnitud de la propuesta de ampliación.

Impacto ambiental: al construir nuevas áreas recreativas es esencial evaluar cuidadosamente el impacto ambiental que pueda generar en el ecosistema local, se deben tomar medidas para minimizar cualquier perturbación en el hábitat natural y garantizar que las actividades humanas no afecten negativamente a las especies de flora y fauna.

Restricciones legales y reglamentarias: La ampliación del sendero interpretativo está sujeto a diversas regulaciones y restricciones legales que pueden necesitar permisos y autorizaciones específicas de las autoridades competentes, es importante cumplir con todos los procesos y asegurarse de que la propuesta esté en conformidad con la normativa vigente.

Estas limitaciones estarán consideradas y abordadas de manera adecuada durante el proceso de diseño de la propuesta de ampliación del sendero interpretativo, con el fin de maximizar los beneficios y minimizar cualquier impacto negativo.

1.4 Justificación

La ampliación del sendero interpretativo ofrecerá a los turistas una experiencia enriquecedora, educativa y permitirá a los estudiantes e investigadores se sumerjan aún más en el ecosistema amazónico, aprendiendo sobre la biodiversidad, la importancia ecológica y el desafío de conservación que enfrenta la zona. La experiencia interactiva y educativa fomentará una mayor conciencia ambiental.

La provincia de Napo es un destino turístico por contar con paisajes y atractivos naturales exuberantes, por ende, al implementar los senderos interpretativos autoguiados en áreas naturales con enfoque educativo y de investigación científica generaría un aumento en el número de visitantes, lo que a su vez puede impulsar el desarrollo económico local a través del turismo sostenible.

El Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica “CEIPA” tiene como objetivo principal la investigación científica y la producción de especies amazónicas con fines educativos. La ampliación del sendero interpretativo brindará oportunidades de realizar las actividades turísticas de naturaleza y de agroturismo del Centro, además las actividades estarán orientadas a la educación y preservación de algunas especias endémicas de la zona y su importancia en el ecosistema.

2 OBJETIVO

2.1 Objetivo general

Proponer la ampliación del sendero interpretativo como aporte al desarrollo educativo en el Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica, Napo-Ecuador

2.2 Objetivo especifico

- Identificar los recursos con los que cuenta El Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica (CEIPA).
- Diseñar las actividades y recursos a implementar en la ampliación del sendero interpretativo.
- Plantear estrategias que permitan el conocimiento del sendero interpretativo "CEIPA" tanto para estudiantes como para el turismo nacional e internacional.

3 ESTADO DE ARTE

3.1 Antecedente de la investigación

El Ministerio de Turismo del Ecuador (2019), plantea en el Plan Nacional de Turismo 2030, complementar una serie de actividades turísticas productivas vinculadas a la generación de oportunidades de empleos y permitiendo la articulación de cadena de valores. Estructuralmente aporta en la retribución del ingreso y mejora de calidad de vida de la población local y la economía de cada familia.

El sector turístico del Ecuador se enfrentará a nuevos retos que permitirán posesionar en el marco de un modelo de desarrollo sostenible y duradero, respetuoso con el ambiente, cuidadoso de los recursos naturales sensibles en el territorio nacional y de su destacado patrimonio cultural; y al mismo tiempo se fomentará ser socialmente equilibrado y justo, impulsándose como un potente generador de empleo y riqueza económica. Las cuales se desarrollarán bajo los cinco ejes planteadas:

- Destino y calidad
- Conectividad
- Seguridad turística
- Promoción y mercadeo y,
- Fomento a la inversión

Partiendo bajo los ejes ya mencionados el turismo de naturaleza se desarrolla en las zonas rurales para poder brindar una experiencia vivencial única a los turistas, adamas dentro de la actividad de turismo de naturaleza surge como una alternativa el senderismo interpretativo con la finalidad de ofrecer mayor información en la interpretación ambiental, cultural e histórico, la actividad de senderismo que engloba al segmento de mercado educativo, investigativo y vivencial.

Según Alemán et al, (2020) "Propuesta de sendero interpretativo ecoturístico – educativo en el área protegida Refugio de Vida Silvestre Río Escalante-Nicaragua" índica

que a través de inventarios de recursos naturales potenciales se ha encontrado diversidad biológica para posteriormente diseñar el sendero interpretativo, dando como resultado la factibilidad de crear rutas con 7 atractivos naturales potenciales.

La metodología que han utilizado para esta investigación es de tipo descriptiva no experimental con análisis cualitativo donde la obtención de información principal es de, guía para el diseño y operación de senderos interpretativos propuesta de la secretaria de turismo México.

Como resultado que han obtenido de esta investigación de senderismo es que hay 11 potenciales naturales asociados con actividades recreativas ecoturísticas como la interpretación de medios naturales y la investigación científica en la zona.

Además, la información de la investigación ayudará a realizar de mejor manera las señaléticas de interpretación ambiental, valor histórico y cultural del proyecto de diseño de sendero interpretativo a desarrollar.

Según Matos et al (2017) "Senderismo como modalidad turística: una oportunidad competitiva para Brasil" indica que el senderismo es una modalidad promotora que mejora la experiencia de los turistas que visitan Brasil, además conecta para hacer actividades turísticas de naturaleza en diferentes categorías. La infraestructura es una parte fundamental, por ende, se relaciona el senderismo entre los planes turísticos gubernamentales locales y regionales.

La metodología que han utilizado para esta investigación es análisis exploratorio-descriptivo basado en aspectos de la demanda turística internacional y la técnica para recabar los datos sobre la demanda de senderismo en Brasil fue basada en uso parcial de netnografía, que es una adaptación de la etnografía al mundo virtual

Los resultados de la investigación indican la importancia del senderismo siendo hoy en día una de las modalidades turísticas con mayor demanda en el mundo.

Por cuanto a la información obtenida de la presente investigación aportará importantes detalles como la utilización de material y la infraestructura adecuada dentro del senderismo de naturaleza, además indica que no afecta al hábitat de las especies ni al entorno que le rodea, por ende, es importante la diversificación de actividades por categorías para el mejor disfrute de los visitantes.

Según el proyecto realizado por Martínez (2018) "Participación Comunitaria para la Recuperación e Implementación de un Sendero Interpretativo en el Fresnito, Jalisco, México" indica que la participación comunitaria es un elemento muy importante para la recuperación e implementación del sendero interpretativo, y además permite desarrollar

actividades vinculadas a los atractivos naturales, históricos, culturales y paisajísticos del Nevado de Colima, a través de la conservación del entorno natural y la generación de opciones económicas.

La metodología que ha utilizado para el proyecto es Investigación-Acción-Participativa (IAP) aplicados al trabajo comunitario en Áreas Naturales Protegidas. Los investigadores participan activamente junto con los actores locales en el análisis de la realidad y en el diseño de las acciones concretas que se han llevado a cabo para modificar, partiendo de un problema práctico.

Los resultados que han obtenido del proyecto es formidable debido a que la participación comunitaria ha logrado implementar la adecuación del sendero con direccionamiento del investigador, así fortaleciendo la unidad puesta en escena de la actividad turística, además esta metodología al ser aplicado en la presente propuesta seria de mucha ayuda para fomentar el trabajo en unidad con los comuneros beneficiarios.

Según la investigación realizada por Chávez et al(2017) "Propuesta de un Sendero Interpretativo Ambiental en el Agroparque los Soches, Finca El Bosque" menciona que el principal objetivo es educar a los visitantes en temas de conservación de recursos naturales de un bosque alto andino de Colombia.

La metodología que ha utilizado para la investigación es cualitativa y la metodología de Sampieri, donde indica que debe recopilar todos los datos a través de la investigación exploratoria y de campo para obtener información holística de la zona requerida.

Los resultados que arroja la investigación del sendero a aplicar será de modalidad guiada con actividades lúdicas y cuatro estaciones recreativas en un total de 750 m de longitud. Además, es factible la información obtenida para el diseño de un sendero donde se podrá abarcar estrategias que aporten al sendero interpretativo con enfoque educativo e investigativo.

El estudio realizado por Sánchez (2018) "Propuesta de Criterios de Gestión Territorial con Base en el Turismo de Paisaje y Senderismo Como Estrategia de Desarrollo Económico Alternativo en el Páramo de Siscunsi en Sogamoso Boyacá" menciona que con la propuesta de investigación buscan mejorar la calidad de vida de los pobladores que viven en el páramo asociando el cultivo al agroturismo por ende desarrollando senderos turísticos que conecte a diferentes cultivos de la zona.

La metodología de investigación que ha utilizado para llevar a cabo con los objetivos propuestos es de tipo bimodal con un carácter descriptivo y propositivo. En efecto, realiza una descripción inicial de la noción de territorio y paisaje natural del Páramo de Siscunsi

en Sogamoso Boyacá, narrando los escenarios, formas de relación naturaleza, paisaje y formas de vida y de explotación económica predominante.

Como resultado aborraja que el proyecto es viable donde indica que en la primera etapa se delimite el territorio por donde va a realizar los senderos y las actividades turísticas que deben implantar, en segunda etapa desarrollar la infraestructura que permita facilitar la materialización de implementación del proyecto ecoturístico.

El resultado de la investigación aborda información relevante, que será incluida para desarrollar el sendero interpretativo, donde se tomará en cuenta las etapas y procesos de implementación en un área natural.

El estudio realizado por Cantuña et al. (2022) "Rediseño de un sendero interpretativo turístico para la observación de anfibios y aplicaciones de herramientas lúdicas evaluativas en la empresa de biocomercio Wikiri, cantón Rumiñahui" menciona que al rediseñar el sendero interpretativo ecoturístico brinda mayor información durante el recorrido, fortaleciendo el interés de saber de diferentes especies de anfibios que habitan dentro del sendero. Por otro lado, las actividades lúdicas ayudan a interactuar durante la visita con otros turistas, además promueve la formación de nuevos gestores en la conservación de especies y el medio ambiente en general. Por último, indica que el senderismo interpretativo está dirigido al segmento de turistas de 9 a 17 años, porque los seres humanos generan un pensamiento más abstracto del cual nacen hipótesis e incluso conclusiones críticas, se empieza a formar un conocimiento con mayor nivel de razonamiento.

La metodología que han utilizado en la investigación es de tipo mixto (cualitativo y cuantitativo) para tener resultados óptimos de los objetivos planteados donde la mayoría de la información fue recopilada de fuentes primarios como los datos de la a empresa y fuentes secundarias como libro tesis y proyectos.

Como resultado de la investigación mencionan que el sendero a rediseñar en wikiri tiene potencial los recursos naturales y la biodiversidad del sendero, con una correcta planificación y la implementación de áreas recreativas donde se puede realizar actividades lúdicas con temáticas relacionado a las especies del lugar.

Por estas aportaciones que brinda la investigación del rediseño del sendero interpretativo, hace énfasis que al ampliar el sendero en" CEIPA" se podrá dar a conocer la mayor parte de especies que habitan a lo largo del sendero y a sus alrededores.

A través de la investigación realizado por Isacás (2018) "Sendero interpretativo padre Aragan para el fomento del turismo de la parroquia la paz, comunidad de Pizán cantón

Montufar, provincia del Carchi" indica que el sendero interpretativo constituye un actividad educativa-interpretativa a lo largo de una determinada ruta, donde los usuarios tienen una actitud de autonomía frente a los diferentes elementos que se explican utilizando diversos medios para que el público capte, entienda, aprenda e interiorice mediante la observación directa del lugar motivo de interpretación. Además, el sendero está ubicado en el bosque primario de la comunidad Pizán y se podrá apreciar diversos valores de la flora y la fauna destacándose por su alto endemismo y diversidad por su estado de conservación.

Por lo tanto, la investigación se basa en la utilización de la metodología de modalidad descriptiva sustentada en el estudio de campo. Donde el diseño de investigación es cuantitativo lo que ha permitido recoger la información de los objetivos propuestos que es diseñar el sendero interpretativo.

Los resultados obtenidos de esta instigación indica que realizar un sendero interpretativo es factible ya que aporta a un nivel de conocimiento completo sobre la biodiversidad de la zona donde está ubicado el sendero.

Las aportaciones de la investigación del sendero Pizán, nos direcciona con información que nos ayuda a desarrollar de la mejor manera en la propuesta del diseño de sendero interpretativo en el CEIPA.

Según Jara (2022) "diseño de un sendero interpretativo para la granja MAG-Guaslán, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo" menciona que la investigación de realizar senderos interpretativos en una granja agropecuaria con fines en agroturismo tiene mucha potencialidad debido que cultivan diferentes hortalizas y además tienen instalaciones para pernoctar y ofrecer servicio de alimentación.

La metodología que ha utilizado es de tipo mixto (cualitativo y cuantitativo) las informaciones primarias han sido recopilado de la granja como parte de la investigación documental de campo y además para la información secundaria han realizado las encuestas y entrevistas y saber el perfil de turistas que están interesados en visitar, pernoctar en la finca y realizar actividad de agroturismo.

Los resultados de la investigación que han obtenido es que la granja tiene potencial agroturismo donde conjuntamente deben trabajar con la entidad pública y privada para obtener mejores resultados en la granja.

Según la información de la investigación será de mucha ayuda para poder implementar un sendero interpretativo con su respectiva normativa vigente y que los detalles al momento de implementar sean de menor impacto al medio que le rodea.

La investigación realizada por Guerrero (2021) “Diseño de un Sendero Turístico Yachakpa Rumi (piedra del sabio), en la Parroquia San Rafael de la Laguna, Cantón Otavalo”. Menciona que los atractivos culturales rupestres, arqueológicos y naturales del lugar permiten diseñar un sendero con una extensión total de 4km divididos en dos circuitos para poder apreciar la belleza del lugar, además el sendero estará contemplado con saberes ancestrales de la cultura otavaleña.

La metodología que ha utilizado en la investigación para poder cumplir con los objetivos planteados es diseño de investigación mixto, con la aplicación de los tipos de investigación propositiva, empírica y descriptiva; así como también, de los métodos empírico, inductivo y participativo; utilizando las técnicas análisis documental, observación directa y entrevistas de grupos focales, con sus respectivos instrumentos, para finalmente realizar un proceso de validación.

Los resultados indican que el proyecto es viable, accesible ya que cuenta con un alto potencial histórico y cultural donde los moradores cautivan con su esencia única haciendo que propios y extraños se maravillen.

Según la investigación realizada por Shiguango (2022) “Diseño de un Sendero Interpretativo en la Finca Experimental la Belleza, Parroquia la Belleza, Cantón Francisco de Orellana” indica que al contar con una variedad de flora y fauna la finca la Belleza es factible realizar el sendero interpretativo ecológico resaltando la variedad de orquídeas, anfibios, mamíferos y aves que habitan en la finca.

La metodología que ha utilizado para llevar a cabo la investigación es de tipo mixto exploratorio, descriptivo y cualitativo para poder realizar la información primaria se basa en la revisión bibliográfica y además investigación de campo parte del diagnóstico del proyecto de investigación.

Los resultados que ha obtenido de la investigación determinan que los senderos interpretativos turísticos son una opción viable y aceptada como una actividad ecoturística que puede desarrollarse en la finca experimental La Belleza, además los senderos son de tipo mixto (circuito y lineal) que cada uno conecta a diferentes áreas de la finca la primera a la parte baja y la segunda a la parte alta de la selva.

La investigación obtuvo resultados que son importantes que ayudaran a complementar a la implementación del sendero con vegetación húmedo tropical, además aportará en la factibilidad de crear los senderos de forma lineal o abierto, circuito y Multicircuitos.

3.2 Marco conceptual o teoría

Se observa la importancia de investigación en los siguientes conceptos que van relacionado con los objetivos del proyecto, razón por la cual los presentes ítem se encuentran términos relacionados como: sendero, sendero interpretativo, senderos turísticos, diseño, implementación y turismo de naturaleza.

Sendero

Es un pequeño camino o huella que permite recorrer con facilidad un área determinada. Los senderos cumplen varias funciones, tales como:

- Servir de acceso y paseo para los visitantes.
- Ser un medio para el desarrollo de actividades educativas.
- Servir para los propósitos administrativos del área protegida.

Dependiendo de los fines con los que fue construido, un sendero puede ser transitable a pie, a caballo o en bicicleta, y solo excepcionalmente en vehículos motorizados. Los senderos son una de las mejores maneras de disfrutar de un área protegida a un ritmo que permita una relación íntima con el entorno. Con frecuencia estos son el único medio de acceso a las zonas más silvestres y alejadas que existen al interior del área Tacón, et al (2004).

Sendero interpretativo

Los senderos interpretativos se definen como infraestructuras organizadas que se encuentran en el medio natural, rural o urbano para facilitar y favorecer al visitante la realización y recreación con el entorno natural o área protegida donde se emplace el sendero (Secretaria de Turismo Mexico, 2012).

Los senderos turísticos

Están considerados como una ruta, itinerario, o un camino que puede estar señalizado o no, por el cual transitan las personas por lo general con el objetivo de atravesar y conocer el medio natural y cultural de un sector o comunidad en específico.

Un sendero turístico tiene como finalidad un recorrido temático propio de una comunidad o área geográfica determinada, que permite el conocimiento de uso, valores y atractivos más particulares del territorio, capaz de atraer visitantes y motivar su desplazamiento a lo largo del sendero, maravillándose con sus paisajes, visitando los atractivos, realizando actividades deportivas y de naturaleza, utilizando los servicios que se ubican a lo largo del mismo (Larrea, 2020).

Diseño

El diseño es una disciplina creativa y por lo tanto “mental”, y, aunque los instrumentos la modifican, sin embargo, no alteran su esencia. Entendido de ese modo, el diseño sería entonces una especie de moda, algo sofisticado, artificioso y caro (Valls, 2020).

Implementación

La implementación es "el cambio dirigido que sigue al mandato de una política, el proceso de reordenar patrones de conducta según el conjunto de prescripciones derivadas de una decisión" (Camino, 1995).

Turismo de naturaleza

El turismo de naturaleza está relacionado directamente con el desarrollo y el turismo sostenible, y prácticamente está referido a los hábitats naturales y a su biodiversidad, donde adquieren gran relevancia los parques naturales, las reservas protegidas, el eco-turismo, el medio rural, el agroturismo y el involucra-miento de la población perteneciente al área determinada de implantación turística (Martínez, 2017)

4 MARCO METODOLÓGICO

En el presente proyecto se aplicará la investigación cualitativa para determinar la propuesta de ampliación de sendero interpretativo en el Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica Napo-Ecuador. Con la finalidad de aprovechar los recursos naturales y culturales de la zona.

La Investigación cualitativa: “es producto de la perspectiva, de los instrumentos cognitivos y del lenguaje que permite percibir y comunicar a los sujetos, por lo que el conocer es un proceso de adaptación que organiza las experiencias de estos de un modo eficaz” (Cuento , 2020).

4.1 Diseño metodológico

Para la siguiente investigación se aplicarán las modalidades de investigación de campo, descriptivas, de observación y analítica, por tanto, se aplicará entrevistas al grupo de interés: ciertos actores involucrados tales como profesionales e instituciones relacionadas con el tema de investigación.

De Campo: Según el autor Santa (2010) define: Investigación de campo consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar las variables. Estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural. El investigador no manipula variables debido a que esto hace perder el ambiente de naturalidad en el cual se manifiesta. (pag.88).

Método de Observación: ´procedimiento encaminado a articular una percepción deliberada de la realidad manifiesta con su adecuada interpretación, captando su significado, de forma que mediante un registro objetivo, sistemático y específico de la conducta generada de forma espontánea en un determinado contexto (Peña, 2015).

Analítica: da cuenta del objeto de estudio del grupo de investigación que en este trabajo se ocupa, con una rigurosa investigación documental, del método mismo que orienta su quehacer. Este método, empleado particularmente en las ciencias sociales y humanas, se define en el libro como un método científico aplicado al análisis de los discursos que pueden tener diversas formas de expresión, tales como las costumbres, el arte, los juegos lingüísticos y, de manera fundamental, la palabra hablada o escrita (Lopera et al, 2010).

Descriptiva: Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición O procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre cómo una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente (Tamayo, 2003).

Para el objetivo específico 1: Se utilizará la investigación de campo mediante la recopilación de datos primarios relevantes, también se utilizará la investigación de observación la cual permitirá identificar las características de los recursos de la zona de investigación a realizar. Además, se utilizará la metodología de diagnóstico de Ricaurte (2009) “donde se podrá realizar la observación exhaustiva utilizando todos los recursos relevantes, clasificando a través de análisis de productos potenciales que permitan identificar como atractivos naturales de zona de estudio” (pág. 8).

Con la finalidad de obtener la información técnica se realizará la entrevista de un total de 32 técnicos docentes del CEIPA, se hará la entrevista a 25 técnicos profesiones de las siguientes carreras:

Tabla1

Población de campo estudio para la ampliación de sendero

Campo de estudio	Cantidad	Nominación de campo laboral
Biología	4	Técnicos docentes
Ambiental	5	Técnicos docentes
Forestal	4	Técnicos docentes
Turismo	4	Técnicos docentes

Laboratorio de estudios ambientales	2	Técnicos docentes/laboratoristas
Agropecuarias	6	Técnicos docentes
TOTAL	25 técnicos docentes del CEIPA	

Nota: Elaboración propia

Para el objetivo específico 2: se utilizará la investigación analítica donde se evaluará de forma crítica y exhaustiva la información recopilada para el cumplimento del objetivo planteado, en donde se recurrirá a utilizar documentos como libros, investigaciones realizadas anteriormente en el CEIPA y de algunas fuentes del internet para complementar el proceso de la propuesta de ampliación de un sendero interpretativo.

Para el cumplimiento del tercer objetivo se utilizará los resultados obtenidos de los objetivos uno y dos, se procederá a plantear las estrategias para promocionar el sendero interpretativo a los estudiantes, turistas locales, nacionales e internacionales.

Técnicas de recolección de datos

Las técnicas que se utilizarán para la recolección de datos de la propuesta para la ampliación de sendero interpretativo en el Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica, Napo-Ecuador son las siguientes:

Entrevista: se entrevistará a 25 técnicos docentes que laboran en el CEIPA, con la finalidad que aporten información sobre la importancia de los senderos interpretativos, los recursos naturales y culturales presentes en la zona, y las necesidades de ampliación.

Ficha técnica: se realizará las observaciones directas en el área de estudio y a sus alrededores para identificar elementos claves del entorno y la infraestructura actual del sendero. También se observó el comportamiento de estudiantes que visitan el CEIPA y a los turistas nacionales e internacionales que visitan y pernoctan en la residencia universitaria.

Ficha del Ministerio de Turismo: se realizará la evaluación de flora, fauna y otros recursos naturales presentes en el área del sendero propuesto, utilizando las fichas técnicas del Ministerio del Turismo con la finalidad de identificar los recursos potenciales que puedan ser relevante para al desarrollo turístico del sendero.

Las técnicas utilizadas para el desarrollo de recolección de información para el proyecto propuesto, es la base fundamental que permite tomar decisiones y analizar si el proyecto propuesta es viable o no según los resultados obtenidos.

Método o estrategia de análisis de los datos

La estrategia utilizada para la investigación propuesta es el análisis cualitativo, donde se realizará preguntas abiertas a los técnicos docentes del CEIPA. además, se realizará el análisis de impacto ambiental y social para comprender los posibles efectos y desarrollar estrategias de mitigación.

5 RESULTADOS ESPERADOS

5.1 Resultado 1

Identificación de los recursos con los que cuenta El Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica (CEIPA).

Para definir el área de estudio de los recursos con los que cuenta el Centro como parte del planteamiento del primer objetivo específico, se obtendrá la información a través de investigación de campo y observación para la cual se analizó los documentos del PDOT del CEIPA y, además, se obtuvo información de algunas especies de flora y fauna del sendero a implementar de la investigación realizada por los colaboradores del Centro. Toda la información redactada en el proyecto, también reposa en el herbario del "CEIPA" y por último se realizó la investigación bibliográfica de algunas investigaciones que fueron realizadas en el Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica.

Por lo tanto, en este objetivo ya existe información realizada por el Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica, sin embargo, se puede obtener nuevos datos de especies faunísticas que migran según la temporalidad del clima y de época de producción de alimentos silvestres, además se propone que a través de la encuesta se podrá obtener otros datos como culturales e históricos del lugar que sean relevantes en el campo turístico y también se podrá analizar la factibilidad del proyecto propuesto a implementar.

Fauna

Según la investigación realizada por Valle (2016) menciona que las especies de fauna que habitan en el "CEIPA" en su mayoría están ubicados en los pastizales, donde especifica la cantidad de especies por grupo como:

Tabla 2

Especies que habitan en el CEIPA

Grupo	Cantidad	Ubicación

Mamífero	27 especies	Pastizales y bosque secundario
Aves	60 especies	A la orilla del rio y bosque primario
Reptiles	23 especies	Bosque primario, secundario y pastizales
TOTAL		110 especies

Nota: Información de Valle.

En la tabla 2 se observa que existen 110 especies faunísticas investigadas durante el año 2016 con respecto al año 2023, sin embarga durante el año 2023 se realizaron nuevas investigaciones por el equipo profesional que laboran en el Centro, con la finalidad de actualizar los datos de especies de fauna y flora. en la tabla #3 se observará la diferencia de especies de fauna que habitan actualmente y en la tabla # 4 se observara la flora que existe dentro del Centro, cabe recalcar que aún falta recabar información total de flora y fauna del “CEIPA”.

Tabla 3.

Mamífero, aves y reptiles que habitan en el "CEIPA"

Familia	**Nombre científico**	**Nombre común**
Accipitridae	*Accipiter Nisus*	Gavilán común
Cebidae	*Sanguinus fuscicollis*	Chichico de Napo(mono)
Oriolidae	*Oriolus Uriolus*	Oropéndola
Dasyproctidae	*Dasyprocta Fuliginosa*	Guatusa
Dasypodidae	*Priodontes Maximus*	Armadillo
Agoutidae	*Agouti Paca*	Guanta
Teiidae	*Tupinambis Teguixin*	Lagarto Overo
Veperidae	*Bothrops atrox*	Equis de la amazonia
Columbidae	*Leptotila rufaxilla*	paloma tórtola
Tyrannidae	*Legatus leucophaius*	mosquero pirata
Icteridae	*Psarocolius angustifrons*	Oropéndola
Cracidae	*Penelope jacquacu*	pava amazónica
Accipitridae	*Rupornis magnirostris*	gavilán pollero

Tyrannidae	*Megarynchus pitangua*	bichofué picudo
Corvidae	*Cynocorax violaceaus*	colluelo
Icteridae	*Psarocolius decumanus*	cacique crestado
Tinamidae	*Crypturellus soui*	gallinita de monte
Tinamidae	*Tinamus major*	Pava de monte
Ramphastidae	*Selenidera reinwardtii*	tucancito de pico rojo
Trogonidae	*Trogon viridis*	sorocuá cola blanca
Picidae	*Melanerpes cruentatus*	carpintero negro azul
Icteridae	*Cacicus cela*	cacique lomiamarillo
Psittacidae	*Psittacara leucophthalmus*	loro
Troglodytidae	*Henicorhina leucosticta*	cucarachero pechiblanco
Pipridae	*Manacus manacus*	El saltarín barbiblanco
Ramphastidae	*Ramphastos tucanus*	Tucán
Thamnophilidae	*Myrmoborus myotherinus*	El hormiguero carinegro
Thraupidae	*Saltator maximus*	El pepitero gorjicanelo
Charadriidae	*Vanellus chilensis*	El tero
Thamnophilidae	*Thamnophilus schistaceus*	El batará alillano
Total		31 especies de fauna

Nota: Investigación CEIPA

Flora

Tabla 4.

Plantas y orquídeas del "CEIPA"

Familia	**Nombre cientÍfico**	**Nombre común**
Urtieaceae	*Coussapoajatun-sachensis*	Mata palo
Simaroubaceae	*Simarouba amara*	Linso kaspi
Apocynaceae	*Himutanthus succuba*	Súcuba
Asteraceae	*Poptocoma discolor*	Pigue

Myristicaceae	*Virola sebifera*	Sangre de gallina
ochnaceae	*Cespedesia spathalata*	Amarun kaspi
Bignoniaceae	*Jacaranda copaia*	Cupa yura
Vochysiaceae	*Erisma uncinatum*	Arenillo
Rubiaceae	*Ladenbergia oblongifolia*	Cascarilla amazónica
Rubiaceae	*Duroia hirsuta*	Rey de la selva
Simaroubaceae	*Simarouba amara*	Acetuno
Myrtaceae	*Myrcia fallax*	Guasábara
Ochanaceae	*Cespedesia spathulata*	Membrillo de montaña
melastomataceae	*Bellucia pentanera*	Guayabo pomo
Orchidaceae	*Dichaae picta*	orquídeas
Orchidaceae	*Epidendrum*	orquídeas
Orchidaceae	*Lonopsis satyrioides*	orquídeas
Orchidaceae	*Maxilliaria rufescens*	orquídeas
Orchidaceae	Oncidium fuscatum	orquídeas
Orchidaceae	*Paphinia cristata*	orquídeas
Orchidaceae	*Pleurothallis flexuosa*	orquídeas
Orchidaceae	*Sobralia rosea*	orquídeas
Orchidaceae	*Zootrophion Griffin*	orquídeas
Total		23 especies de flora

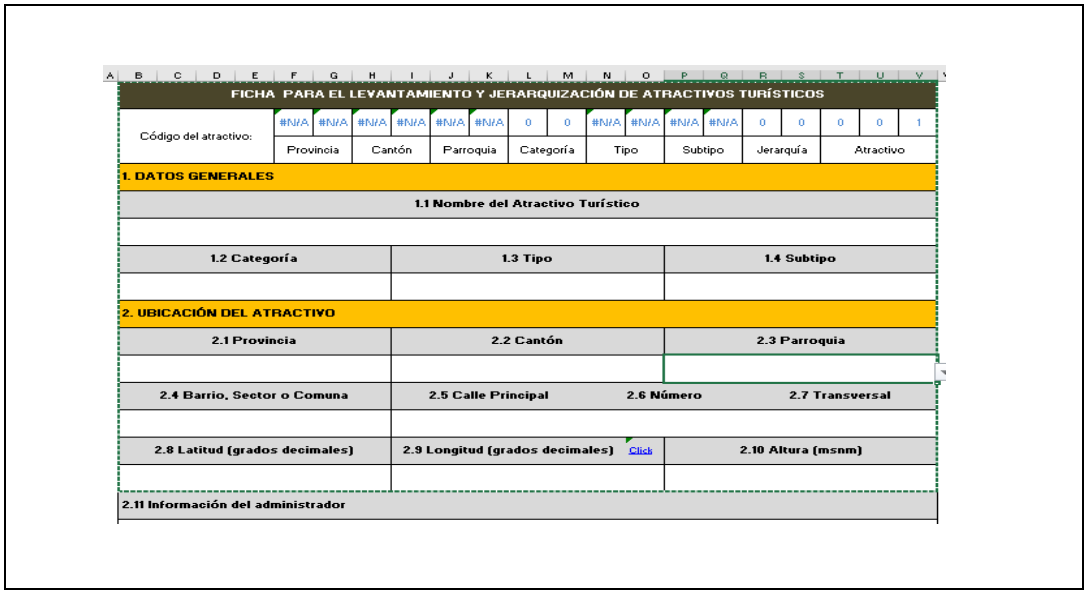
Nota: Investigación “CEIPA”

Para identificar otros recursos turísticos se utilizará la ficha del MINTUR para obtener resultados de posibles atractivos naturales que existan dentro de zona de diseño del

sendero como, por ejemplo, balnearios naturales, plantas gigantes, y si cumple las características de la ficha según la ponderación, se convierten en atractivos naturales turísticos.

Figura 1

Ficha de MINISTERIO DE TURISMO DEL ECUADOR



FICHA PARA EL LEVANTAMIENTO Y JERARQUIZACIÓN DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS																
Código del atractivo:	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	0	0	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	0	0	0	0	1
	Provincia		Cantón		Parroquia		Categoría		Tipo		Subtipo		Jerarquía		Atractivo	
1. DATOS GENERALES																
1.1 Nombre del Atractivo Turístico																
1.2 Categoría				1.3 Tipo						1.4 Subtipo						
2. UBICACIÓN DEL ATRACTIVO																
2.1 Provincia				2.2 Cantón						2.3 Parroquia						
2.4 Barrio, Sector o Comuna				2.5 Calle Principal				2.6 Número		2.7 Transversal						
2.8 Latitud (grados decimales)				2.9 Longitud (grados decimales) Click						2.10 Altura (msnm)						
2.11 Información del administrador																

Nota: Pág. MINTUR DEL ECUADOR

Principales componentes abióticos del CEIPA.

Los principales afluentes que rodean el CEIPA son los ríos, Piatua, Anzu y Junia. El río Piatua es la principal fuente hídrico que abastece al programa piscicultura y al área administrativa, además los riachuelos que se encuentran dentro del territorio CEIPA abastecen a los restos de programas pecuarios.

Características geológicas

El Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica tiene relieve variado, con extensas llanuras inundables y áreas de tierras bajas. También los suelos son bastantes fértiles, ya que alberga una amplia variedad de minerales para la siembra de productos de la zona. Además, se encuentran diversas formaciones geológicas, incluyendo rocas sedimentarias, rocas ígneas y rocas metamórficas.

Clima; Se encuentra en un ambiente tropical donde la precipitación anual alcanza los 4000 mm, la humedad relativa es del 80% y la temperatura varía entre 15 a 25 °C. además, registra un ligero verano a mediados del mes de agosto hasta a mediados del mes de septiembre, por tal razón el entorno ambiental del CEIPA presenta una precipitación de lluvia constante durante todo el año.

Uso del suelo

Bosque húmedo tropical primario: el Centro Experimental de Investigación y Producción amazónica "CEIPA" costa con un 65 % de bosque primario, donde la mayor parte de flora y fauna habitan, por misma razón las especies se encuentran vulnerables y en peligro de extinción por la cacería ilegal causado por los habitantes de las comunidades cercanas, también se ha visto afectado la flora en un 20 % por tala ilegal de árboles maderables y además la minería ilegal afecta una parte del territorio del centro.

Bosque secundaria: el 35% de bosque es secundario de las cuales 125 hectáreas es de pasto, 25 hectáreas es de construcción y 10 hectáreas pertenecen al agro producción de la zona (cacao. Café, hortaliza, cítricos y área forestal). Dentro de los espacios ya mencionados hay senderos turísticos que conectan a cada uno de los programas del centro (hotelería y turismo, avícola, porcino, ovino, bovino, piscícola, especies menores, área forestal, bioabono y laboratorios).

Población

El Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica (CEIPA) está compuesto por un equipo multidisciplinario que incluye profesionales como: técnicos docentes con experiencia en diversos campos de acción, así como personal administrativo, trabajadores sujetos al Régimen de Código de Trabajo, personal de limpieza, conductores y personal encargado de la seguridad

Tabla 5

Población total del personal que laboran y visitan el CEIPA

POBLACIÓN	TOTAL
Director	1
Personal Administrativo	2
Técnicos Docentes	30
Estudiantes	702
Obreros (código de trabajo)	16
Servicio de Limpieza	3
Servicio de Seguridad	12
Población Flotante	157
TOTAL	923

Nota: Elaborado por el equipo CEIPA

Para complementar la información necesaria se realizará la entrevista con preguntas abiertas relacionadas a la implementación del sendero interpretativo, a los técnicos docentes que laboran en el Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica, con el propósito de orientar las actividades a implementar en el diseño propuesto desde la forma holística educativa de los técnicos docentes de la institución. También se planteó otras preguntas para entrevistar a la población receptora del lugar con la finalidad de poder obtener mejor orientación del sendero a implementar, sin embargo, la primera entrevista se realizó (tabla # 6) y se obtuvo respuestas favorables, pero aún falta desarrollar otra entrevista (tabla # 7) y complementar la información necesaria según la necesidad requerida del proyecto propuesto.

Tabla 6

Preguntas de entrevista realizadas a los técnicos del "CEIPA"

Pregunta de entrevista a los técnicos docentes del CEIPA	
¿Considera que, al implementar un sendero interpretativo en el CEIPA, se abrirá mayor oportunidad para los estudiantes de prácticas?	Considero que sería un escenario de aprendizaje donde los estudiantes apliquen y desarrollen sus habilidades en campo como la educación ambiental, la interpretación de recursos naturales, la planificación y diseños de recorridos para mejor la gestión de áreas naturales.
¿Qué actividades turísticas debería implementar para atraer la atención de la comunidad universitaria, turistas locales, nacionales y extranjeros?	Área de recreativa inclusive, escenario de interpretación cultural, talleres de educación ambiental
¿Las infraestructuras turísticas del sendero actual son adecuadas?	sí, el sendero actual es de naturaleza, además está ubicado en zona de conservación, por lo tanto, la infraestructura actual está construida con los mismos materiales de la zona que no afecta al medio que le rodea.

¿Qué tipo de actividad turística es la que con frecuencia se practica en el CEIPA?	Guianza turística, interpretación ambiental y forestal, animación turística en áreas recreativas del centro.
¿Conoce de algún medio que promocione las actividades turísticas existentes en la CEIPA?	El departamento de comunicación de la Universidad Estatal Amazónica
¿Qué elementos claves debería considerar al implementar un diseño de sendero interpretativo de naturaleza?	recomendaría que tenga en cuenta la normativa de ministerio de ambiente y de turismo para que no haya ninguna dificultad.

Nota: Elaboración propia

Según los resultados de la entrevista indica que es factible proponer la ampliación del sendero interpretativo tomando en cuenta los riegos que podría generar durante el desarrollo de la misma, es muy alta la probabilidad de éxito de un nuevo sendero.

Preguntas de entrevista por desarrollar a las comunidades receptoras

Tabla 7

Preguntas de entrevistas por realizar

Preguntas de entrevista por realizar
Preguntas
¿Qué acciones crees que podríamos tomar para conservar y proteger el entorno natural al implementar el sendero?
¿Cómo este sendero interpretativo puede aumentar la conciencia ambiental de las personas?
¿Qué es lo que más te sorprendería o te impresionaría de un sendero interpretativo?
¿Cuáles serían las estrategias para prevenir el deterioro ambiental y el desgaste natural del sendero?
¿Cuál sería el impacto económico positivo en la comunidad local como resultado de la implementación del sendero?

Nota: Elaboración propia

La información recabada para el primer objetivo se ha obtenido a través de la investigación tanto de campo como bibliográfico, además la entrevista se realizó con la

finalidad de conocer cuan factible es proponer la ampliación de un nuevo sendero dentro del "CEIPA" y cuan beneficioso podría llegar a ser para el área educativa principalmente para los estudiantes de licenciatura en turismo, biología, forestal, ambiental y para los investigadores de la botánica. Con la entrevista también se identifica la necesidad actual de ampliar espacios de aprendizaje y de sostenibilidad dentro de áreas naturales cabe recalcar el área a diseñar el sendero es una zona de amortiguación del rio Piatua, donde el "CEIPA" dentro de su PDOT declara una zona protegida con una extensión de 50 metros de ancho y de longitud hasta el tope de límite de territorio que pertenece al Centro.

5.2 Resultado 2

Diseño de las actividades y recursos a implementar en la ampliación del sendero interpretativo.

En el segundo objetivo específico planteado se espera obtener un diseño de actividades completos y detallados del sendero a ampliar, que incluya la extensión precisa del recorrido, el trazado del sendero en relación con los recursos naturales y las características topográficas del área, así como la ubicación de los puntos de interés. Además, se espera incluir la identificación y la incorporación de espacios recreativos que sean relevantes desde el punto de vista natural, cultural e histórico.

Actualmente el Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica cuenta con la siguiente infraestructura que ayuda al ambiente de práctica estudiantil e investigativa en diferentes componentes de aprendizaje.

Tabla 8

Capacidad que tiene el CEIPA

INFRAESTRUCTURA	CAPACIDAD
Área administrativa (oficinas)	40
Residencia universitaria	20
Cafetería (bar)	20
Laboratorio ambiental	10
Laboratorio de plantas medicinales	10
Laboratorio de biotecnología vegetal	10
Laboratorio entomología	10
Laboratorios lácteos	10
Laboratorio control biológico	10
Herbario de reproducción	10

Laboratorio de procesamiento de café	10
Dispensario medico	3
Área de recreación (chozas)	100
Auditorios	100
Programas pecuarios	50
Programa forestal	50
Programa agroforestal	30
Bodega	
Centro de interpretación turística	10
Total	443 capacidad

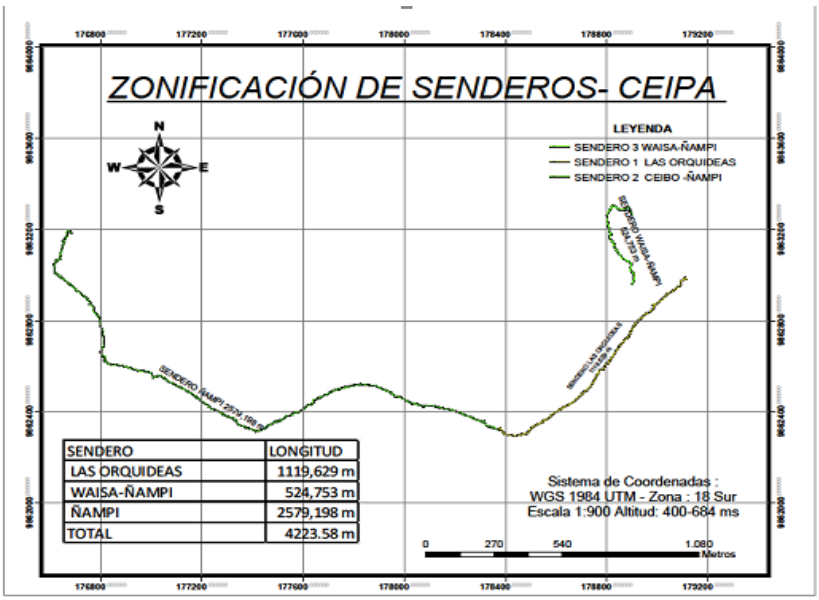
Nota: Elaboración propia

En esta sección se espera implementar algunas actividades basándose en la información obtenida en el análisis de recursos naturales con los que cuenta el centro. Además, se realizó la recopilación de información de estudios realizados en cumplimiento de la investigación analítica para poder complementar a la propuesta de implementar un sendero interpretativo. Por lo tanto, en la siguiente figura se puede observar la dimensión exacta del sendero a ampliar que empieza a continuación del sendero "Las Orquídeas".

Figura 2

Zonificación del sendero las orquídeas y Putu Ñampi

Zonificación del sendero el Putu Ñampi



Nota: Equipo CEIPA

Las actividades que se esperan implementar en una extensión de 2579,198 metros de longitud son las siguientes:

Paneles Informativos

Los paneles informativos se implementarán con la información obtenida de la flora y de la fauna de las investigaciones realizadas con anterioridad por los colaboradores e investigadores del CEIPA y además se espera obtener nuevos descubrimientos de flora y especies en la zona que sean de importancia para el atractivo turístico. Los paneles proporcionarán información detallada sobre la importancia del uso, nombre científico, familia a la que pertenecen cada una de las especies identificadas, también se implementará paneles que contengan la historia y la importancia ecológica del área.

Además, se colocará señalética preventiva, informativa y de orientación, basándose en las normas de la señalización del Ministerio de Turismo.

Figura 3

Parámetros de señalética



Nota: Instructivo de señalética MINTUR del Ecuador

Avistamiento de aves:

Para realizar esta actividad se desarrollará infraestructura adecuada en áreas estratégicas del sendero y se facilitarán los binoculares a los visitantes para que puedan observar aves, animales y demás detalles del entorno.

Charlas Interpretativas

Las charlas informativas se desarrollarán en espacios recreativos en temas relacionadas como botánica, geología, ecología, ambiental, forestal y ecoturismo donde los profesionales del tema imparten conocimiento a los visitantes en aspectos relevantes del entorno.

Talleres Temáticos

Los talleres interactivos se realizarán en diferentes temas y se dictarán en el centro de interpretación turística, cada taller estará relacionado con un aspecto específico de la naturaleza, la historia o la cultura del área. Los visitantes podrán participar en actividades prácticas y aprender de manera participativa, además se podrá desarrollar prácticas de reforestación de plantas endémicas con la finalidad de educar la importancia de conservar las áreas verdes.

Personal Interpretativo

Para realizar la actividad se contará con el personal del área de turismo y además se invitará a los profesionales de la institución de áreas como biología, ambiental y forestal donde se complemente la información educativa.

Materiales Educativos

Los materiales que se necesitarán para realizar cada una de las actividades planeadas serán Folletos, implementación de las Tics donde se pueda proyectar e impartir talleres y también se necesitarán implementos como cámara fotográfica, binoculares, lupa, cámara trampa, y herramientas de excursión.

Mantenimiento Continuo

Se asignarán recursos para el mantenimiento constante del sendero, incluida la actualización de los paneles informativos y la reparación de infraestructuras. Además, el personal que labora bajo nominación de código de trabajo (jornalero) también será parte del mantenimiento del sendero a implementar con la finalidad de mantener los espacios de aprendizaje en perfectas condiciones.

Características del sendero interpretativo a implementar

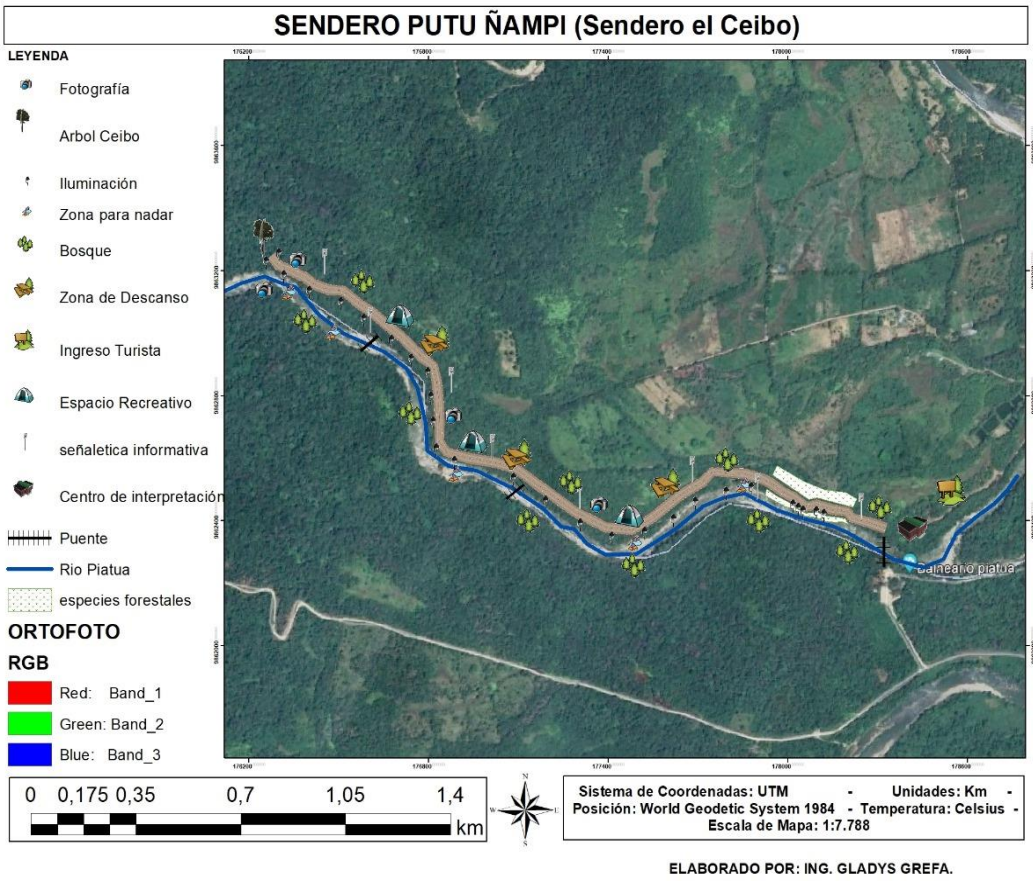
Ubicación

El sendero estará ubicado a las orillas del río Piatua en una extensión de 2579,20 metros de longitud con una distancia de 50 metros desde el río, área establecida de conservación según el PDOT del CEIPA, dentro del espacio de amortiguación se implementará el sendero propuesto, además los materiales de construcción serán ecológicos que no afecte al medio que le rodea y a de mas mencionar que anteriormente se ha establecido un chaquiñán por los comuneros aledaños al territorio “CEIPA”.

Características de la propuesta de ampliación de sendero interpretativo Putu Ñampi (sendero el ceibo)

Figura 4

Propuesta de sendero a implementar Putu Ñampi (sendero el Ceibo)



Nota: Elaboración propia

En la ortofoto se puede visualizar el recorrido del sendero interpretativo propuesta para la ampliación donde se aprecia todas las áreas recreativas y actividades posibles a implementar.

Diseño técnico

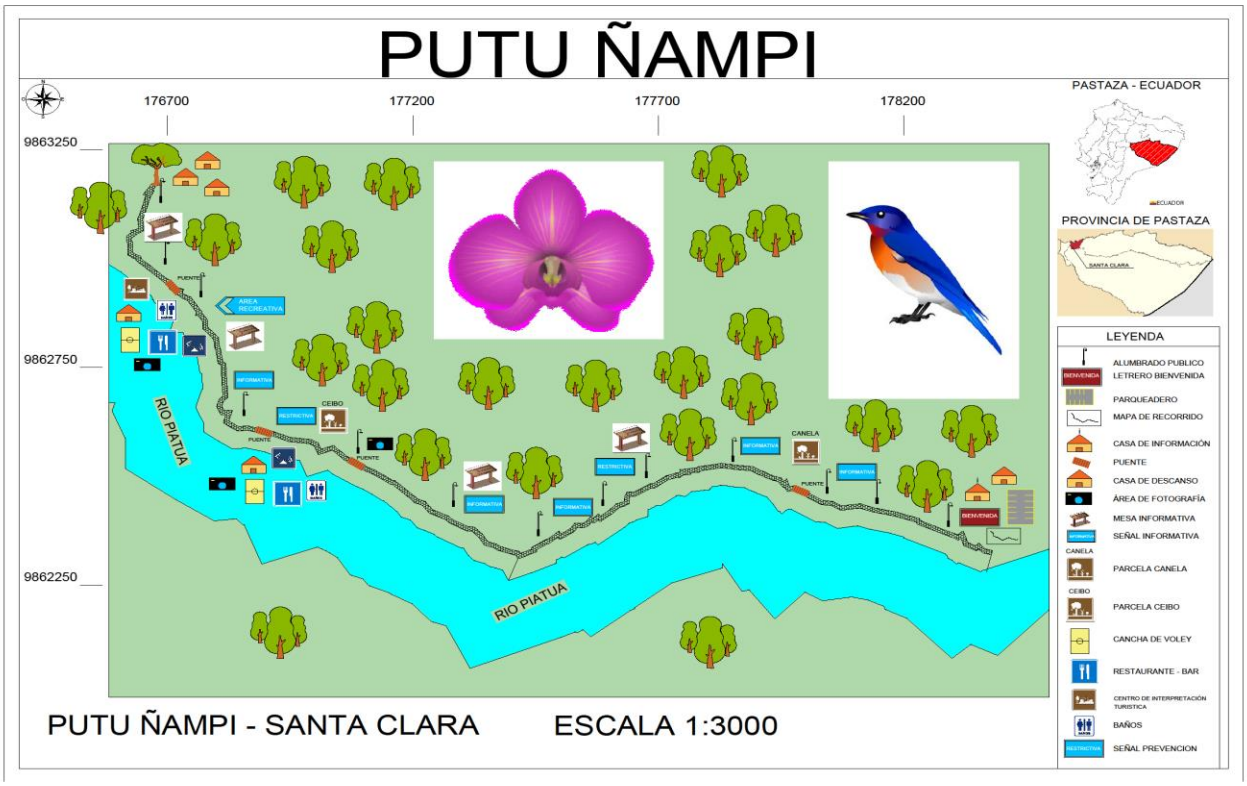
Para poder diseñar el sendero interpretativo según los resultados previos obtenidos de las investigaciones anterior y los que faltan por descubrir sería un sendero interpretativo con características ecológicas. Donde constará con los siguientes espacios de actividad turística, cada 200 a 500 metros de distancia las áreas recreativas, cada 10 metros mesa informativa y señaléticas, y al finalizar el recorrido en una extensión de media hectárea se diseñará el área de descanso provisional y un mirador para poder apreciar la belleza del paisaje tropical.

Nombre del sendero a implementar

Putu Ñampi (Sendero el Ceibo) será el nombre comercial y de identificación única en el sector turístico del cantón Arosemena Tola, provincia de Napo.

Figura 5

Propuesta del sendero a implementar



Nota: Elaboración propia

Materiales de implementación del sendero

Los materiales de construcción del sendero serán obtenidos del mismo Centro por ser ecológica y no se podrá construir con materiales de hormigón armado o introducir cualquier instrumento de construcción que afecte al entorno del sendero.

Las actividades propuestas para la ampliación del sendero serán de gran importancia ya que informarán sobre la educación ambiental y la conservación del área. Además, en los talleres se dictarán temas específicos como: la conservación de especies en peligro de extinción, la reforestación de plantas endémicas de la región, innovación de atractivos turísticos en áreas naturales, investigación y descubrimientos de plantas, reptiles y

mamíferos que habitan en el CEIPA. Las charlas siempre estarán enfocados a la educación, investigación, conservación y el desarrollo de actividades turísticas.

5.3 Resultado 3

Planteamiento de las estrategias que permitan el conocimiento del sendero interpretativo "CEIPA" tanto para estudiantes como para el turismo nacional e internacional.

De acuerdo los resultados obtenidos de los objetivos 1 y 2 de los recursos con los que cuenta la infraestructura a implementar en el Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica, se plantea aplicar las siguientes estrategias que puedan reforzar o contribuir a la difusión de información del sendero por lo cual se mencionan las siguientes:

Colaboración con Instituciones Educativas: Establecer alianzas con escuelas, universidades u otras instituciones educativas para integrar visitas al sendero interpretativo en los planes de estudios como: las actividades de excursiones educativas, proyectos de investigación y prácticas relacionadas al turismo.

Promoción en Plataformas Digitales: se utilizarán las redes sociales, sitios web de la institución para promocionar el sendero y compartir contenidos de los atractivos, fotos, videos y testimonios de visitantes para despertar el interés de un público más amplio.

Eventos Especiales: se organizarán eventos como caminatas guiadas, actividades de observación de aves, talleres de interpretación ambiental, presentación de danza ancestral que atraigan a diferentes tipos de visitantes y fomenten su conexión con la naturaleza.

Programas de voluntariados y prácticas preprofesionales

Se realizarán convocatorias de invitación a los estudiantes e investigadores que deseen realizar el voluntariado o practicas preprofesionales con la finalidad de mantener y mejorar el sendero, las aportaciones que realicen los voluntariados serán una ayuda complementaria para seguir desarrollando en el ámbito de senderismo educativo.

Finalmente, las estrategias planteadas para el mejoramiento y difusión del sendero interpretativo a implementar tienen aportaciones sumamente beneficiosas para las dos partes de interés, también se podría ir adecuando los ambientes de aprendizajes con espacios relacionados a la reforestación de especies endémicas de la zona, donde el equipo multidisciplinario pueda trabajar conjuntamente.

6 CRONOGRAMA

Tabla 9

Cronograma de cumplimiento del proyecto

OBJETIVO	ACTIVIDAD	ENERO 2024	FEBRERO 2024	MARZO 2024	ABRIL 2024	MAYO 2024	JUNIO 2024	JULIO 2024	AGOSTO 2024
Diagnosticar los componentes abióticos y bióticos presentes en el Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica (CEIPA).	Planeación participativa								
	Diagnóstico del área de estudio								
	Delimitación del área de estudio del sendero								
	Inventario de atractivos								
Diseñar las actividades y recursos a implementar en la ampliación del sendero interpretativo.	paneles informativos								
	señaléticas								
	diseño del sendero								
	espacios de recreación								
Realizar estrategias que permitan el conocimiento del sendero interpretativo “CEIPA” tanto para estudiantes como para el turismo nacional e internacional.	Colaboración con Instituciones Educativas								
	Promoción en Plataformas Digitales								

Nota: Elaboración propia

7 PRESUPUESTO

Tabla 10

Presupuesto del proyecto

ACTIVO FIJO		
TIPO DE INVERSIÓN	INVERSIÓN	
Terreno	_	
Construcción:	$	10.000,00
Maquinaria equipo	$	3.000,00
Vehículo	$	2.000,00
Equipo de computo	$	500,00
Subtotal	$	15.500,00

Nota: Elaboración propia

Tabla 11

Presupuesto total del proyecto

Capital de trabajo		
capital de trabajo	**gasto (USD)**	
Mano de obra directa- obreros de la institución	$	3.000,00
Mano de obra calificada- contratista de la obra	$	5.000,00
Materia prima- árboles maderables para la construcción	$	1.000,00
Materiales y suministro- herramientas de trabajo	$	1.000,00
Sueldos salarios	$	6.000,00
Contingencias- imprevistos	$	4.000,00
Subtotal	$	20.000,00

Nota: Elaboración propia

Presupuesto total

Para poder realizar la ampliación del sendero de 2579,198 metros se requiere una inversión de 35 mil dólares americanos.

8 REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Chávez Bello, D. A., & Quiroga Calderón , Y. A. (2017). *google academico* . Obtenido de Propuesta de un Sendero Interpretativo Ambiental en el Agroparque los soches, finca El Bosque: https://repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/902/ChavezBello-DarlineAlexandra-2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Alemán Jirón, Y. L., Tapia Lorío, E., & Alguera Oviedo, K. (diciembre de 2020). Propuesta de sendero interpretativo ecoturistico-educativo en el area protegida Refugio de Vida Silvestre Río Escalate -Chococente, Carazo, Nicaragua. *LA CALERA*. Obtenido de https://revistasnicaragua.cnu.edu.ni/index.php/CALERA/article/view/6457/7836

Camino, J. R. (1995). *LA IMPLEMENTACIÓN UN FENOMENO ORGANIZATIVO MULTIDIMENCIONAL*. Madrid. Obtenido de https://core.ac.uk/download/pdf/30041809.pdf

Cantuña, S., Matango, L., Corella, V., & Ávila, M. (2022). Rediseño de un sendero interpretativo turistíco para la observacion de anfibios y aplicación de herramientas lúdicas evaluativas en la empresa de biocomercio wikiri, cantón Rumiñahui. *Siembra*. Obtenido de https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/SIEMBRA

Cuento , E. (Diciembre de 2020). (A. JOURNAL, Editor) Obtenido de INVESTIGACIÓN CUALITATIVA : file:///C:/Users/PC/Downloads/2574-Texto%20del%20art%C3%ADculo-9360-1-10-20201226.pdf

GoRaymi International TouristicPlatform S.A. (2022). *Amazonia Ecuador* . Obtenido de https://www.goraymi.com/: https://www.goraymi.com/es-ec/ecuador/regiones/amazonia-ecuador-agiejmrrw

Guerrero Farinango, E. V. (2021). *DISEÑO DE UN SENDERO TURÍSTICO YACHAKPA RUMI (Piedra del sabio), EN LA PARROQUIA SAN RAFAEL DE LA LAGUNA, CANTÓN OTAVALO".* Obtenido de google academico: http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/11864/2/PG%20983%20TRABAJO%20GRADO.pdf

Iozzo, S. (2019). *repositorio digital.uns.edu.ar*. Obtenido de "Propuesta para mejorar las condiciones turisticas-recreativas de Villa del Mar puesta en valor del sendero interpretativo": https://repositoriodigital.uns.edu.ar/bitstream/handle/123456789/4508/Tesina%2

0Solange%20Final%2021%20de%20marzo%2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Isacás Cerón, M. (2018). *"SENDERO INTERPRETATIVO PADRE ARAGAN PARA EL FOMENTO DEL TURISMO DE LA PARROQUIA LA PAZ, COMUNIDAD DE PIZAN CANTÓN MONTUFAR, PROVINCIA DE CARCHI"*. Obtenido de http://repositorio.utn.edu.ec/: http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/8396/1/PG%20676%20TESIS.pdf

JARA SATÁN, J. (1 de julio de 2022). *repositorio facultad de recursos naturales/turismo*. Obtenido de DISEÑO DE UN SENDERO INTERPRETATIVO PARA LA GRANJA MAG-GUASLÁN, CANTÓN RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO: http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/17503/1/23T00934.pdf

Larrea Sanchez, E. (2020). *Que son los senderos turisticos.* Obtenido de https://www.entornoturistico.com/que-son-los-senderos-turisticos/#:~:text=Los%20senderos%20tur%C3%ADsticos%20est%C3%A1%20considerados,sector%20o%20comunidad%20en%20e

Maldonado, P., Robles, J., & Potes, V. (2021). *Ecuador un análisis nacional sobre la situación de los territorios de vida* . Obtenido de google.com: https://report.territoriesoflife.org/es/analisis-regional-y-nacional/ecuador/

Martínez Quintana. (2017). *El turismo de naturaleza.* Obtenido de https://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/2204/3026

Martínez, j. (2018). Participación Comunitaria para la Recuperación e Implementación de un Sendero Interpretativo en el FresnitoJalizco, Mexico. *Agroproductividad*. Obtenido de https://www.revista-agroproductividad.org/index.php/agroproductividad/article/view/1100/937

Martinez, Orozco, Arellano, Aguirre, & Barboza. (Agosto de 2018). *revista agroproductiva*. Obtenido de PARTICIPACIÓN COMUNITARIA PARA LA RECUPERACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SENDERO INTERPRETATIVO EN EL FRESNITO, JALISCO, MÉXICO: https://www.revista-agroproductividad.org/index.php/agroproductividad/article/view/1100/937

Matos, C., Chim, A., Brito, P., & Batista, R. (2017). SENDERISMO COMO MODALIDAD TURÍSTICA: UNA OPORTUNIDAD COMPETITIVA PARA

BRASIL. *Gramatical, normativa e de formatação*. Obtenido de https://periodicos.uninove.br/podium/article/view/9488/4232

MINTUR DEL ECUADOR . (2019). *PLANTUR 2030*. Obtenido de turismo.gob.ec: https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/03/PLAN-NACIONAL-DE-TURISMO-2030-v.-final-Registro-Oficial-sumillado-comprimido_compressed.pdf

Peña, B. (2015). *La observación como herramienta cientifica.* Madrid: ACCI. Obtenido de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=yDt2CgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA9&dq=concepto+de+metodo+de+observaci%C3%B3n+cient%C3%ADfica+seg%C3%BAn+autores&ots=OcPT

Sánchez Pérez, D. F. (2018). *Propuesta de Criterios de Gestión Territorial con Base en el Turismo de Paisaje y Senderismo Como Estrategia de Desarrollo Económico Alternativo en el Páramo de Siscunsi en Sogamoso Boyacá.* Obtenido de google academico: https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/4021/Trabajo%20de%20Investigacion%20Diego%20Francisco%20Sanchez%20Perez%20UJTL%202018.pdf?sequence=9&isAllowed=y

Secretaria de Turismo Mexico. (2012). *Diseño y Operacion de los Senderos Interpretativos* . Obtenido de https://cedocvirtual.sectur.gob.mx/janium/Documentos/002012Pri0000.pdf

SHIGUANO ALVARADO, J. K. (2022). *DISEÑO DE UN SENDERO INTERPRETATIVO EN LA FINCA EXPERIMENTAL LA BELLEZA, PARROQUIA LA BELLEZA, CANTÓN FRANCISCO DE ORELLANA*. Obtenido de google academico: http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/18412/1/23T01008.pdf

Tacón , A., & Firmani, C. (2004). *Manual de Sendero y Uso Público.* Obtenido de http://www.bio-nica.info/biblioteca/Tacon2004SenderosUsoPublico.pdf

Valle Carranza, I. (2016). *“Diseño de un sendero interpretativo en el Centro de de investigación, posgrafo y conservaicon amazonico (CIPCA).* Obtenido de repositorio de la uea : http://201.159.223.17/bitstream/123456789/447/1/T.TUR.B.UEA.4093.pdf

Valls, I. C. (2020). *Que es el diseño.* Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL. Obtenido de https://editorialgg.com/media/catalog/product/9/7/9788425232947_inside.pdf

9 ANEXOS

Figura 6.

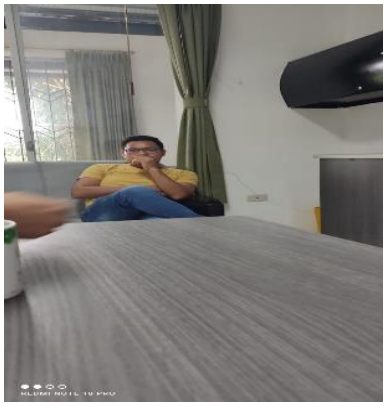
Expedición del sendero técnicos del Ministerio del Ambiente y CEIPA



Nota: fotografía tomada por el autor del proyecto.

Figura 7:

Entrevista al técnico docente



Nota: fotografía tomada por el autor del proyecto.

Figura 8*:*

Zonificación del sendero a implementar "equipo CEIPA"



Nota: fotografía tomada por el autor del proyecto.