



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE POSTGRADO



MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, MENCIÓN EDUCACIÓN AMBIENTAL

**“Sendero Educativo-Interpretativo Ambiental en el Bosque “Cedros y Arlequines”
de San Jacinto, Microcuenca de Chinambí, cantón Mira”**

**Trabajo de Titulación previo a la obtención del Título de Magíster en Educación
con mención en Educación Ambiental**

TUTOR: Dra. Carmen Amelia Trujillo PhD

AUTOR: Ing. Mario Oswaldo Morales Chilo

ECUADOR – IBARRA 2024



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO		
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1002651428	
APELLIDOS Y NOMBRES:	MORALES CHILO MARIO OSWALDO	
DIRECCIÓN:	ATUNTAQUI	
EMAIL:	Mario3078@gmail.com	
TELÉFONO FIJO:		TELÉFONO MÓVIL: 0991677345

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	Sendero Educativo-Interpretativo Ambiental en el Bosque “Cedros y Arlequines” de San Jacinto, Microcuenca de Chinambí, cantón Mira
AUTOR:	Ing. MORALES CHILO MARIO OSWALDO
FECHA: DD/MM/AAAA	16/05/2024
PROGRAMA:	<input type="checkbox"/> PREGRADO <input checked="" type="checkbox"/> POSGRADO
TITULO POR EL QUE	Magister en Educación, mención Educación Ambiental

OPTA:	
ASESORA/DIRECTORA:	Dra. Carmen Trujillo PhD / PhD. Galo Jacinto Pavón Garcés

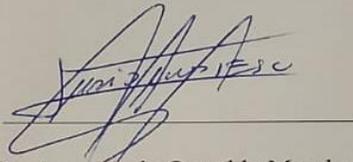
2. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a 17 días del mes de mayo del 2024

EL AUTOR:

Firma



Nombre: Mario Oswaldo Morales Chilo

C.C.: 1002651428

CERTIFICACIÓN DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Ibarra, 17 de mayo del 2024

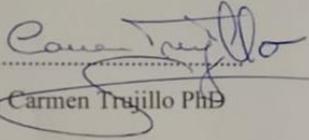
Dra. Carmen Trujillo PhD

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final del trabajo de Integración Curricular, mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

(f)


Dra. Carmen Trujillo PhD

C.C.: 1001547411

DEDICATORIA

*Dedico este proyecto de investigación a Dios, por ser mi guía espiritual y razón de mi vida.
A mis padres por haberme dado la vida y, a mis hijos: David, Daniel, Scarleth, por
brindarme su paciencia y la fuerza necesaria para culminar con éxito este gran proyecto.*

Mario Morales

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Técnica del Norte, por la oportunidad de formar grandes profesionales en el área de Turismo y otras especialidades.

A los docentes de posgrado que con sus conocimientos lograron plasmar mi objetivo de conocer, aprender y construir nuevos saberes y aprendizajes ambientales significativos

De manera especial a la Dra. Carmen Trujillo quien, con su incondicional apoyo técnico, profesional y moral, hizo posible la realización de esta investigación.

Al Dr. Galo Pavón, por las sugerencias para enriquecer este proyecto investigativo.

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I	1
EL PROBLEMA	1
1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.2 ANTECEDENTES	3
1.3 OBJETIVOS	5
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	5
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
1.4 JUSTIFICACIÓN	5
CAPÍTULO II	9
MARCO REFERENCIAL	9
2.2 MARCO TEÓRICO.....	9
2.2.2. RELACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL CON EL TURISMO.....	11
2.2.3. INTERPRETACIÓN AMBIENTAL Y ECOTURISMO	15
2.2.4. SENDERO EDUCATIVO-INTERPRETATIVO AMBIENTAL	17
COMPONENTES DEL SENDERO INTERPRETATIVO.....	20
CAPÍTULO III	30

MARCO METODOLÓGICO	30
3.1 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	30
3.2 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	31
3.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN	32
3.4 PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN.....	32
<i>FASE 1. DETERMINACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES CON POTENCIALES INTERPRETATIVOS EN EL ÁREA DE CEDROS ARLEQUINES</i>	32
<i>FASE 2. TIPOLOGÍA DE LOS VISITANTES DEL BOSQUE CEDROS Y ARLEQUINES, MICROCUENCA DEL RÍO CHINAMBÍ.</i>	33
<i>FASE 3. DISEÑO DEL SENDERO EDUCATIVO AMBIENTAL INTERPRETATIVO PARA VISITANTES Y COMUNIDADES EDUCATIVAS.....</i>	34
3.5 CONSIDERACIONES BIOÉTICAS DEL ESTUDIO	37
CAPÍTULO IV	38
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	38
4.1 DESCRIPCIÓN DE POTENCIALES INTERPRETATIVOS AMBIENTALES DEL BOSQUE “CEDROS Y ARLEQUINES” DE LA MICROCUENCA DEL RÍO CHINAMBÍ.....	38
4.2 DETERMINACIÓN DEL PERFIL DEL VISITANTE AL BOSQUE CEDROS Y ARLEQUINES DE LA MICROCUENCA DE CHINAMBÍ	41
4.2.1 GÉNERO DEL VISITANTE.....	42
4.2.2 EDAD DEL VISITANTE.....	42
4.2.3 ESTADO CIVIL DEL VISITANTE.....	44

4.2.4	EDUCACIÓN.....	46
4.2.5	CAMPO OCUPACIONAL DEL VISITANTE	47
4.2.6	NIVEL DE INGRESO MENSUAL DEL VISITANTE	49
4.2.7	LUGAR DE PROCEDENCIA DEL TURISTA	51
4.2.8	TRASLADO DEL VISITANTE AL CANTÓN MIRA, MICROCUENCA DE CHINAMBÍ.....	53
4.2.9	FRECUENCIA DEL VISITANTE A LA PROVINCIA DEL CARCHI	54
4.2.10	TIEMPO DE PERMANENCIA DEL VISITANTE EN CHINAMBÍ	56
4.2.11	ACTIVIDADES QUE EL VISITANTE REALIZA.....	57
4.2.12	ACOMPAÑANTE CON QUIEN VIAJA EL TURISTA	59
4.2.13	MEDIOS DE DIFUSIÓN DEL DESTINO TURISTICO PARA ELECCIÓN DEL VISITANTE.....	60
4.2.14	TIPO DE SERVICIO DONDE SE ALOJA EL TURISTA	61
4.2.15	CALIFICACIÓN DEL LUGAR POR PARTE DEL VISITANTE	63
4.2.16	LUGARES TURISTICOS APRECIADOS POR EL TURISTAS.....	65
4.2.17	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS QUE EL VISITANTE LE GUSTARIA REALIZAR	67
4.2.18	INVERSIÓN POR DIA (USD) DEL VISITANTE DURANTE LA VISITA	69
4.2.19	TIPO DE ALIMENTACIÓN DEL VISITANTE DURANTE SU ESTADIA EN MICROCUENCA DE CHINAMBÍ.	71
4.2.20	PREDISPOSICIÓN DEL VISITANTE PARA RECORRER EL SENDERO INTERPRETATIVO	73
4.2.21	RECOMENDACIONES DEL VISITANTE PARA MEJORAR EL ECOTURISMO EN LA MICROCUENCA DE CHINAMBÍ.	74
	ANEXOS.....	98

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Fotografías de los potenciales turísticos	82
Anexo 2 Matriz de validación de instrumentos	83
Anexo 3 Guion de entrevista dirigida a los actores sociales de Mira	85
Anexo 4 Instrumento de validación	89

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Matriz de Potenciales interpretativos identificados en el área de estudio</i>	33
Tabla 2. <i>Potenciales interpretativos de la Microcuenca del Río Chinambí, sector San Jacinto, Cantón Mira</i>	38
Tabla 3. <i>Recomendaciones del visitante para mejorar el turismo en la zona natural de Chinambí</i>	74

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.....	24
Figura 2.....	24
Figura 3.....	24
Figura 4.....	25
Figura 5.....	25
Figura 6.....	26
Figura 7.....	30
Figura 8.....	42
Figura 9.....	42
Figura 10.....	44
Figura 11.....	46
Figura 12.....	47
Figura 13.....	49
Figura 14.....	51
Figura 15.....	53
Figura 16.....	54
Figura 17.....	56
Figura 18.....	57
Figura 19.....	59
Figura 20.....	60

Figura 21	61
Figura 22	63
Figura 23	65
Figura 24	67
Figura 25	69
Figura 26	71
Figura 27	73
Figura 28	76
Figura 29	82
Figura 30	84
Figura 31	85
Figura 32	86
Figura 33	87
Figura 34	88
Figura 35	89
Figura 36	90
Figura 37	91
Figura 38	92
Figura 39	93

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

**“SENDERO EDUCATIVO-INTERPRETATIVO AMBIENTAL EN EL BOSQUE
“CEDROS Y ARLEQUINES” DE SAN JACINTO, MICROCUENCA DE CHINANBI,
CANTÓN MIRA”**

Autor: Ing. Mario Oswaldo Morales Chilo

Tutor: Dra. Carmen Trujillo PhD

Año: 2024

RESUMEN

Este proyecto de investigación tiene como objetivo desarrollar un sendero interpretativo-ambiental en la parroquia Jacinto Jijón y Caamaño del cantón Mira, Ecuador, para promover la conservación de la biodiversidad, el manejo de los bosques y la restauración de las áreas degradadas de la microcuenca del Río Chinambí. El proyecto se enmarca en una investigación mixta, de campo, descriptiva y documental y en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas; utiliza la Interpretación Ambiental (IA) como herramienta para concienciar y educar a las comunidades locales y visitantes. Se describen las características de los recursos naturales con potenciales interpretativos del área natural para su interpretación, considerando las técnicas y normativas interpretativas para estructurar el itinerario educativo ambiental con enfoque sistémico de la Educación Ambiental, fundamentado en la tipología o perfil del visitante emergido de la aplicación de encuestas opináticas a 306 visitantes del sector, en su mayoría mujeres, en un 56,86%, y hombres 43,14%, casados, instrucción básico y bachillerato, con ingresos de 1650 y 225° dólares provenientes en su mayoría de Ecuador, en bajo porcentaje de Europa y Sudamérica y se trasladan en vehículo propio, asisten en grupos familiares y parejas. Este estudio se enmarca en una investigación mixta, de campo, descriptiva y documental; para el diseño del sendero autoguiado se requirió del apoyo técnico de especialista en biología, geógrafos y sociólogos, cuyos resultados se evidencian en las 8 paradas interpretativas que son: el canto de las rocas, alas de la fortuna, corazón de cristal, matemáticas silvestres, médico delicioso, cobijos de vida, corazón de flamenco y cabellos de luna. Conservar este ecosistema de bosque siempreverde montano bajo occidental de los Andes permitirá asegurar la calidad ambiental y de vida de la región norte del Ecuador y del país en general.

Palabras claves: sendero interpretativo, educación ambiental, microcuenca, bosque.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

**“SENDERO EDUCATIVO-INTERPRETATIVO AMBIENTAL EN EL BOSQUE
“CEDROS Y ARLEQUINES” DE SAN JACINTO, MICROCUENCA DE CHINANBI,
CANTÓN MIRA”**

Author: Ing. Mario Oswaldo Morales Chilo

Tutor: Dra. Carmen Trujillo PhD

Year: 2024

SUMMARY

This research project aims to develop an interpretive-environmental trail in the Jacinto Jijón y Caamaño parish of the Mira canton, Ecuador, to promote the conservation of biodiversity, forest management and the restoration of degraded areas of the micro-basin of the Chinambí River. The project is framed in the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) and uses Environmental Interpretation (AI) as a tool to raise awareness and educate local communities. The characteristics of the interpretive potential of the natural area and its interpretation are described, considering the interpretive techniques and regulations to structure the environmental educational itinerary with a systemic approach to Environmental Education, based on the typology or profile of the visitor emerged from the application of surveys to 306 visitors to the sector, who are mostly women, 56.86%, and men 43.14%, married, basic education and high school, with incomes of 1650 and 225° dollars coming mostly from Ecuador, in a low percentage from Europe and South America and travel by own vehicle, attending in family groups and couples. This study is part of a mixed, field, descriptive and documentary research; For the design of the self-guided trail, the technical support of specialists in biology, geographers and sociologists was required, the results of which are evident in the 8 interpretive stops which are: the song of the rocks, wings of fortune, heart of glass, wild mathematics, delicious doctor, shelters of life, heart of flamenco and hair of the moon. Conserving this low montane evergreen forest ecosystem in the western Andes will ensure the environmental and quality of life in the northern region of Ecuador and the country in general.

Keywords: interpretive trail, environmental education, micro-basin, forest.

INTRODUCCIÓN

La conservación, el manejo de la biodiversidad y la restauración de bosques en áreas degradadas de la parroquia Jacinto Jijón y Caamaño de Cantón Mira, sector San Jacinto de Chinambí, incorpora temas de Interpretación Ambiental (I.A.), permite construir propuestas para fortalecimiento de capacidades locales de las comunidades beneficiarias para dar cumplimiento a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas.

Comprender las directrices y lineamientos de la Educación Ambiental (E.A), considerando a la I.A. como la herramienta dinamizadora consciente, lógica y sistemática en cuanto al llegar con el mensaje adecuado del sentir de la naturaleza, es manejar de forma educativa, humana y sustantiva los recursos naturales con potencial interpretativo, indispensables para la vida y futuro del ser humano. Allí convergen sentimientos, cualidades innatas y sentido de responsabilidad social hacia el valor incalculable que tiene la naturaleza y todos sus potenciales para la calidad de vida de todas sus formas y dimensiones.

Razón por la cual el presente proyecto investigativo se enmarca de manera fundamental en generar un itinerario educativa ambiental con enfoque interpretativo, mediante la generación de un producto educativo ambiental, como es el sendero interpretativo-ambiental, a fin de orientar y educar a los visitantes a este sector importante en cuanto a la conservación de la riqueza biológica, ecosistémica e hídrica de esta microcuenca, la misma que ha sido constantemente amenazada por la tala indiscriminada de especies forestales de importancia ambiental, social y cultural de la zona, con fines de avance agrícola y sin ningún tipo de manejo forestal y técnicas de conservación de bosques nativos, como el cedro (*Cedrela montana*), especie en peligro de extinción, además de estar amenazadas otras especies importantes de anfibios únicos en el país, tal es el caso del género *Atelopus*, conocidos comúnmente como arlequines.

A lo antes mencionado, también se suman factores socio económicos como el escaso empleo especialmente para jóvenes, quienes migran constantemente hacia otras ciudades del país en busca de empleo, y adquieren costumbres ajenas a su lugar de origen, lo cual afecta a su identidad patrimonial. Los beneficiarios y líderes de la parroquia beneficiaria han expresado su interés en participar de este proyecto con proyecciones ecoturísticas para mejorar su calidad de

vida. En varias reuniones con micro emprendedores y miembros de las Juntas parroquiales manifestaron el interés en apoyar a esta propuesta, además del compromiso con autoridades del cantón Mira.

Además, el sendero interpretativo con fines educativos ambientales permitirá la conformación de guías de turismo e intérpretes ambientales y apoyo al diseño y construcción de la infraestructura turística del sendero, en el que confluirán conocimientos rurales, investigación de la biodiversidad y saberes ancestrales de San Jacinto de Chinambí. Las comunidades están interesadas en la ejecución del proyecto, por estar organizadas en pequeños emprendimientos de productos agrícolas, especialmente frutas tropicales, comida típica, artesanías, cultivo de anturios y orquídeas; ante lo cual, hace falta capacitaciones locales en educación ambiental, educación financiera, educación inclusiva y laboratorio de gastronomía patrimonial para aprovechar el potencial ambiental y cultural de la zona y brindar servicios y productos de calidad; ser entes productivos, con conocimientos innovadores para desempeñarse como guías nativos, intérpretes ambientales y líderes ambientalistas para el manejo de in situ de flora, fauna (aves y anfibios y ecosistemas).

El presente proyecto contempla los siguientes capítulos:

Capítulo I, describe el problema, la justificación, objetivo general y específicos y las preguntas que guían la investigación.

Capítulo II, hace referencia al marco referencial, con los principales supuestos teóricos que se establecen para el cumplimiento de los objetivos planteados.

Capítulo III, describe el marco metodológico que guía la investigación en cuanto a enfoque, diseño de la investigación, tipos de investigación, métodos, técnicas e instrumentos de investigación, muestra, procesamiento de la información y consideraciones bioéticas.

El Capítulo IV, comprende los resultados y discusión producto del análisis y aplicación de los instrumentos de investigación como la matriz descriptiva de potenciales interpretativos del sendero educativo-ambiental y de la encuesta a visitantes de la zona.

El Capítulo V, considera el diseño de la propuesta que es el sendero interpretativo con fines educativos ambientales, mismo que contendrá en su estructura las técnicas y directrices de la Interpretación Ambiental.

Finalmente se sustentarán las conclusiones, recomendaciones y la bibliografía utilizada.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

En este capítulo se presenta el problema de investigación, la justificación, los antecedentes y los objetivos planteados que permitirán comprender y aportar significativamente en la solución del problema planteado en este trabajo investigativo

1.1 Problema de investigación

El planeta Tierra se encuentra en constante degradación ambiental por actividades antrópicas como la deforestación, pérdida de biodiversidad, degradación del suelo, cambio climático, entre otros. El ser humano requiere desarrollar una ética ambiental que se traduzca en hábitos y comportamientos adecuados sobre el cuidado del ambiente, con abordaje en el aspecto socioeconómico y ecológico para lograr un desarrollo sostenible. Además, la ausencia de conciencia ambiental no permite considerar a la naturaleza como sujeto activo en la generación de respeto. (Sánchez Mendoza, Ultreras Rodríguez, Cervantes Martínez, & Salazar Echeagaray, 2021)

Ecuador considerado un país megadiverso por su alto endemismo y biodiversidad única en el mundo, el mismo que debido a su fragilidad ecosistémica frente a las actividades antrópicas requiere concientizar de manera urgente sobre la problemática ambiental, además se necesita un modelo económico que conduzca al país hacia el desarrollo sostenible.

Como es de conocimiento general que los bosques son la fuente importante para la captura de carbono, especialmente CO₂ y los recursos más eficaces para mitigar el cambio climático que es preocupación a nivel local, nacional y mundial. Por ello, la deforestación de los bosques, especialmente primarios constituye una amenaza a la calidad de vida del ecosistema y consecuentemente a la vida humana, además de la pérdida de biodiversidad, en especial en zonas con alta sensibilidad ambiental como es el caso del bosque Los Cedros y Arlequines de la comunidad de San Jacinto, sector Río Chinambí, hábitat de importantes especies de anfibios y árboles de cedros milenarios, que están amenazados por las constantes quemadas a causa de la extracción de empresas madereras, mineras y de la población local.

La ausencia de Educación Ambiental (E.A) en el ámbito formal, no formal e informal, debido al limitado conocimiento de las comunidades sobre la importancia del cuidado del entorno natural y la biodiversidad que lo conforma; por tal motivo, la pérdida de fauna y flora aumenta de manera acelerada, y cada año es alarmante el volumen de masa boscosa que desaparece, al no considerar a la naturaleza como sujeto de derechos y orientar su potencial al aprovechamiento de los servicios ecosistémicos que brinda la naturaleza.

Al respecto, Aguilera-Peña (2018) menciona que, la inconciencia ambiental se relaciona con la limitada posibilidad de fuentes de empleo, lo cual posibilita extraer sin ninguna responsabilidad ambiental los recursos naturales, sin considerar la extinción de importantes especies de biodiversidad que posee Ecuador como país megadiverso.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, la microcuenca de Río Chinambí en la provincia del Carchi, del cantón Mira, es un lugar de alta biodiversidad de especies forestales, especialmente cedros (*Cedrela odorata*), mamíferos como el venado soche (*Mazama rufina*), anfibios del género *Atelopus*, que se encuentran en peligro de extinción por la tala indiscriminada y extractiva y, el avance de la frontera agrícola y ganadera, con lo cual también se pierde gran cantidad de especies de orquídeas y bromelias, y microfauna, además de la contaminación de fuentes hídricas y del suelo. No obstante, la carencia de recursos económicos y el escaso apoyo local por parte de las autoridades, impiden que las poblaciones puedan implementar emprendimientos comunitarios, u otra alternativa de desarrollo local, aprovechando de manera sustentable el potencial ambiental y ecoturístico del área natural.

Por tal motivo, existe la necesidad de orientar, concienciar y educar a las futuras generaciones con visión educativa-ambiental hacia el desarrollo sostenible para cumplir con los Objetivos de la Agenda 2030 de la Naciones Unidas. Trabajar desde la educación ambiental no formal con la comunidad y los visitantes por medio de una estrategia interactiva, es una alternativa para aportar en la solución de la extinción de importantes especies que constituyen la fuente de varias cadenas tróficas y servicios ecosistémicos de la provincia del Carchi.

1.2 Antecedentes

Una investigación realizada por Vidal y Moncada (2006) sobre los senderos de interpretación ambiental como elementos educativos y de conservación en Venezuela, concluye que los senderos de interpretación ambiental (SIA) “son medios que permiten desarrollar la Educación Ambiental en el ámbito formal y no formal”. Hernández et al. (2022) en su artículo sobre una propuesta de “promoción turística del sendero guiado para la interpretación ambiental en el centro ecoturístico valle de Buscan, en el municipio de palenque Chiapas”, concluye que mostrar este tipo de espacios a los niños y comunidad en general permite la aplicación de los valores sobre respeto y cuidado a la naturaleza.

Arizala *et al.* (2017) realizan un estudio comparativo en el sendero interpretativo de la escuela “Nuestra Señora de Loreto”, al sur de la ciudad de Esmeraldas-Ecuador. Esta institución dispone de un área de bosque de 30 hectáreas, en donde se encuentra un sendero interpretativo de 14 paradas, utilizado para el viacrucis de semana santa, pero actualmente constituye un recurso educativo ambiental para que los estudiantes aprendan a identificar especies florísticas y desarrollen una actitud de conservación y amor por la naturaleza, además de despertar su espíritu de investigación en el área ambiental. Además, la escuela cuenta con un espacio destinado a la crianza de animales como, guacharacas, avestruces, patos, gallos, conejos, entre otras especies, que pueden ser interpretadas para dentro de un sendero de aviturismo.

Es importante señalar que la interpretación ambiental como herramienta de la Educación Ambiental, promueve la protección y conservación de los ecosistemas, al ser una herramienta educativa que impulsa el conocimiento profundo de los recursos naturales. De igual manera, la importancia de los senderos de interpretación ayudan a que los estudiantes desarrollen destrezas sobre el uso, la conservación y el manejo de especies, forestales, etnobotánicas y faunísticas, por cuanto la Educación Ambiental, tiene un rol protagónico en el desarrollo paulatino de la conducta humana, fundamentado en la ética y la sensibilidad al recorrer cada espacio del bosque como el caso del sendero educativo-interpretativo y ambiental en el bosque “Cedros y Arlequines” de la microcuenca del Río Chinambí al ser implementado.

Al respecto, Trujillo et al. (2019) sostienen que, al diseñar itinerarios interpretativos, como los senderos, “juega un papel importante la moral, la ética global y el afecto, para que la sensibilidad ambiental sea generalizada mediante la Educación Ambiental integradora, a fin de entender y establecer la unión fraterna, entre la naturaleza y el ser humano”. (p. 128)

En Venezuela se propuso realizar un sendero de interpretación ambiental para el bosque de la Universidad Simón Bolívar, debido a que los bosques no son utilizados por los docentes para el abordaje de temas ambientales, por este motivo, la implementación del sendero puede fomentar el uso del bosque como material didáctico aprovechable por los docentes y estudiantes (Pellegrini, 2009). Asimismo, en Colombia se presentó un estudio que presenta los senderos de interpretación ambiental como una apuesta educativa que permite conservar los elementos propios de los ecosistemas presentes en el país, los senderos permiten la interacción de las personas al aire libre con un lenguaje sencillo para la correcta comprensión de los temas por parte de cualquier persona de una comunidad (Mendieta et al., 2022).

En la provincia de Imbabura se diseñó un sendero interpretativo en el Bosque Protector Peribuela que se encuentra a 6 kilómetros de la parroquia Imantag, el estudio planteó el proyecto con un enfoque de empoderamiento socio-comunitario para el beneficio de la población y de la provincia como geoparque mundial, además, el autor menciona la implementación de rótulos y áreas de camping que complementen la estructura del sendero aéreo (Lanchimba, 2020).

De igual manera existe un sendero educativo interpretativo en el Bosque protector “Cascada de Peguche”, del cantón Otavalo, denominado “Manto Blanco” (Trujillo y Lomas, 2014), el mismo que contiene 12 paradas, en donde se describe la importancia medicinal de especies etnobotánicas utilizadas por la comunidad como parte de su legado patrimonial y también se incorporan recursos culturales, mítico-religiosos y arquitectónicos presentes en el área natural y comunitaria del sector ambiental.

En el mismo sector existe una ruta interpretativa de aves (RIA), denominada “despertar del bosque entre cantos y vuelos” diseñada por Guerrero (2017), contiene la descripción sistemática y

de interpretación de 13 individuos (aves locales y migratorias), que en conjunto conforman una atractiva ruta de aviturismo en el interior del área protegida; además el estudio registra 52 especies de aves y 19 familias.

A nivel de Sudamérica existe un sendero de importancia turística, educativa y ambiental en la XIV, Región de los Ríos, en Chile, denominado “senderos los colmillos”, diseñado e implementado por las Naciones Unidas (2013). Este recurso interpretativo contiene paradas interpretativas de la diversidad faunística y florística del sistema lacustre; es un itinerario muy atractivo al disponer de infraestructura de alta calidad, donde los rótulos interpretativos son impresos en material resistente a factores climáticos, además es accesible para personas con discapacidad.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Diseñar un Sendero educativo-interpretativo ambiental para la conservación y desarrollo del ecoturismo en el bosque “Cedros y Arlequines” de San Jacinto, de la microcuenca del Río Chinambí.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Determinar los recursos naturales con potenciales interpretativos en el área del bosque “Cedros y Arlequines”.
- Establecer la tipología de los visitantes al bosque “Cedros y Arlequines” de San Jacinto, microcuenca del Río Chinambí
- Estructurar el sendero educativo ambiental para visitantes y comunidades educativas.

1.4 Justificación

La presente investigación aporta a la educación para lograr un desarrollo sostenible, por medio de la implementación de un sendero interpretativo que involucre a la comunidad receptora y atraiga el turismo de naturaleza, mediante alternativas de desarrollo local comunitario, a través

de estos medios interpretativos que permiten un acercamiento consciente, responsable y sensible ante los recursos existentes, sean naturales o culturales, por cuanto, el ser humano se relaciona de manera directa con el recurso a interpretar.

Cabe mencionar que, los métodos interpretativos a utilizarse constituyen un medio de análisis y reflexión para despertar el interés en conocer y conservar el recursos interpretado y aportar significativamente en la resolución de problemas ambientales locales, lo cual se traduce en un cambio actitudinal, a nivel comunitario, regional, nacional y global, en donde se configura la responsabilidad ambiental asumida con carácter educativo-interpretativo, ante la urgente necesidad de salvaguardar el patrimonio natural local y nacional.

Además, los medios interpretativos como el sendero, involucra de manera especial a las futuras generaciones en actividades que promuevan el conocimiento ambiental, la inteligencia lúdica, emocional, asertiva, la recreación educativa, el desarrollo de la imaginación, la creatividad, y habilidades de comunicación; directrices importantes para aportar a los objetivos de desarrollo sostenible ODS que el país requiere para el aporte sustantivo de mantener el equilibrio y la calidad de los diferentes ecosistemas.

El Bosque de San Jacinto de la microcuenca de Chinambí tiene potenciales naturales, como las diferentes especies de flora y fauna endémicas, especialmente anfibios, como son los Arlequines o Jambato esquelético (*Atelopus aff. longirostris*), y *Atelopus coynei* que e encuentran en peligro de extinción y, mediante la propuesta del sendero interpretativo, dar a conocer la importancia ecológica, ambiental y científica de los anfibios como indicadores de calidad de hábitats y, evitar su extinción, promoviendo su cuidado, y además la generación y multiplicación de una conciencia ambiental a nivel institucional educativo, comunitario y de visitantes. Así, como también generar ingresos económicos para la comunidad y el incremento de iniciativas de desarrollo local, mediante diversas modalidades de turismo, por ser una zona rica en manifestaciones culturales, ubicación geográfica, paisajes y fuentes hídricas: de esta manera, la población contará con una oferta ecoturística diferenciada que generará cadenas de valor socioeconómico.

De igual manera, el sendero educativo-interpretativo será una fuente de aprendizaje para visitantes nacionales y extranjeros bajo el principio de protección de la biodiversidad y demás recursos naturales presentes en el área, que son patrimonio de la comunidad local; por ello, este proyecto despertará la motivación de las personas a conservar la naturaleza y sus ecosistemas del bosque nativo, bajo la perspectiva de desarrollo económico a través del turismo de naturaleza y demás alternativas productivas locales.

Asimismo, esta propuesta ambiental y ecoturística es un motivo de integración socio comunitaria en la premisa de impulsar educadores e intérpretes ambientales líderes, con capacidad de aplicar herramientas y conocimientos científicos, al considerar que la investigación in situ es la base fundamental para promover conocimientos y desarrollo social, en la convicción de que el sendero interpretativo permitirá orientar hacia nuevas alternativas de integración socio comunitaria con miras a investigar, conocer, difundir y concienciar a la humanidad sobre la importancia de conservar la biodiversidad de manera educativa y ética ambiental.

Es preciso señalar que el sendero interpretativo también será el nexo de estudios de avifauna, mastofauna, y otras especies para la ejecución de actividades complementarias como el aviturismo, avistamiento de mamíferos, anfibios y otros; convirtiéndose en un importante atractivo turístico de la zona de San Jacinto, que será el punto focal de conexión con científicos, biólogos, ornitólogos y ecólogos, que además serán referentes de apoyo para el desarrollo de las comunidades locales y aledañas.

En este contexto, las comunidades beneficiarias darán el impulso hacia el tránsito progresivo de la bioeconomía inclusiva y sostenible aportando insumos significativos para mitigar la pobreza existente en las localidades de esta micro cuenca (66, 4%, según programa Articulación de Redes Territoriales ART del PNUD, 2015), a su vez, la capacidad de integrar políticas de gestión, autodeterminación comunitaria, innovación educativa y tecnológica acorde a las nuevas perspectivas de desarrollo inclusivo a fin de garantizar la prevalencia de la diversidad biológica mediante la inserción de capacidades de desarrollo endógeno.

La presente investigación se contextualiza en el Plan de Creación de Oportunidades 2021 – 2025, respaldando al Eje Social, Objetivo 8: Generar nuevas oportunidades y bienestar para las

zonas rurales, con énfasis en pueblos y nacionalidades, Política 8.3. Desarrollar el sector turístico rural y comunitario a través de la revalorización de las culturas, saberes ancestrales y la conservación del patrimonio natural (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES, 2021, p.72).

También, se enmarca en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible 2017 – 2030, respaldando al sector estratégico la conservación de espacios naturales protegidos, con el objetivo estratégico: Fortalecer la Educación Ambiental de manera incluyente y permanente en áreas bajo conservación y manejo, para la concienciación, sensibilización y corresponsabilidad de la sociedad sobre la importancia de la conservación del Patrimonio Natural y la interculturalidad. Línea de Acción 1. Fortalecimiento de la Educación Ambiental en áreas bajo conservación y manejo, con enfoque incluyente e intercultural, a través de la articulación entre instituciones públicas, privadas, organizaciones de la sociedad civil, organismos no gubernamentales y comunidades. Meta 1. Línea base de actores clave que realizan acciones de educación ambiental en el territorio de influencia de las áreas bajo conservación y manejo del Ministerio del Ambiente.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

El presente capítulo contiene los temas y subtemas que sustentan la investigación para el cumplimiento de los objetivos plateados.

2.2 Marco Teórico

2.2.1. Objetivos de Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental

La ONU (2015) menciona que la humanidad a nivel mundial enfrenta graves amenazas a la biodiversidad de flora, fauna y ecosistemas en general, generando graves consecuencias expresadas en el cambio climático que actualmente es preocupación de la humanidad. La constante explotación de bosques a través de la deforestación y quemas han provocado la extinción de especies emblemáticas concentradas en bosques nativos y secundarios; así como la contaminación atmosférica y degradación de los diversos ecosistemas, lo cual también se traduce en afectación a la calidad de vida del ser humano.

La Educación Ambiental (E.A) en la premisa de ser transversal subsidia 17 ODS propuestos por Naciones Unidas en la Agenda 2030 del 2015; y se configura en la estrategia que busca promover la sostenibilidad en toda su acepción, como proyecto social, entendiendo que esto implica un desarrollo con justicia social, distribución equitativa de la riqueza, la preservación y conservación de la naturaleza en calidad de sujeto con derechos, la igualdad y equidad de género, la protección de la salud integral, la democracia participativa, y el respeto por la diversidad cultural y ambiental. Además, busca el equilibrio entre las dimensiones, social, ecológica, política y la económica, en el marco de una ética que promueve una “nueva forma de habitar nuestra casa común” (ONU, 2015, pg. 35).

La implementación de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental (ENEA) a nivel territorial, provincial y municipal, también constituye un aporte del país para lograr las metas propuestas en los 17 ODS, que precisamente se han propuesto los gobiernos de turno en el

cumplimiento dentro su agenda política, con el propósito de mitigar los efectos negativos a consecuencias de las limitadas gestiones y decisiones en favor de la naturaleza y del ambiente.

En particular, el presente proyecto se enfoca en el ODS 15 concerniente a la gestión de sostenibilidad de los bosques, la vida de los ecosistemas terrestres y busca promover el uso sostenible de los mismos, luchar contra la deforestación y la degradación del suelo, adoptar medidas para conservar la diversidad biológica, proteger las especies animales y vegetales amenazadas y combatir la caza furtiva y el tráfico de especies protegidas (ONU, 2015).

Para lograr este objetivo, es necesario un cambio de actitud frente a la relación de la humanidad con la naturaleza, asumiendo la responsabilidad y corresponsabilidad junto a la rápida acción para abordar las principales causas de esta crisis ambiental que en cadena afecta a la vida del ser humano, al estar interconectado y depender el bienestar de la salud de los ecosistemas.

Al respecto, es importante señalar que, el desarrollo de los pueblos y naciones se fundamentan en un territorio que brinde las facilidades sociales, culturales, económicas y ambientales, por cuanto la tierra es el sustento de las diversas formas de vida, incluida la humana; y la deforestación como problema global es el primer eslabón que desencadena múltiples consecuencias para la vida de la vida misma.

Es meritorio mencionar que el Objetivo 15 se fortalece con el Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal, establecido en diciembre del 2022, en el que se establecen cuatro resultados a obtener para el año 2050 y hasta el 2030 cumplir las 23 metas, por lo cual es un llamado de atención a todas las naciones cumplir el compromiso del convenio de biodiversidad en la restauración de mil millones de hectáreas de tierra degradada a nivel del mundo, y que precisamente debe ser en la presente década, según la propuesta de Naciones Unidas, lo cual contribuirá a “prevenir, detener y revertir la degradación de los ecosistemas” (ONU, 2022) generando beneficios, en cuanto a la reducción de la pobreza, la contaminación en general, la extinción de especies y combatir el cambio climático. Conseguir estos resultados depende del alto compromiso y acción inmediata de cada una de las personas del Planeta Tierra.

2.2.2. Relación de la Educación Ambiental con el Turismo

Es prioritario mencionar que un comportamiento saludable, responsable y ético, frente a las diversas formas de vida, es justamente lo que la sociedad, la humanidad y cada persona requieren para poder disfrutar de los bienes naturales que forman parte del sistema de vida presente en el Planeta Tierra.

Por ello, según Trujillo et al., (2019) mencionan que:

La Educación Ambiental (E.A), se perfila en todos los contextos y esferas planetarias, desde el ámbito local, nacional y mundial, y gira de manera tangible e intangible, dando forma y sentido al comportamiento humano para formar seres conscientes de sus actos, sabios, equitativos, prácticos y afectivos, consigo mismo y con los demás seres de vida. Esta unidad consciente es la fortaleza para integrar espacios participativos de diálogos y conocimientos y, poder enfrentar de manera decidida la crisis del ambiente. Por ello, las soluciones oportunas no demandan de tiempo, ni de espacio, sino únicamente de amor, voluntad y compromiso de hacerlo; sentar las bases del verdadero desarrollo, centrado en la naturaleza y valores del ser humano, es el sueño latinoamericano. (p.57)

Esta nueva actitud de pensar y replantear un comportamiento sustentable, marca la mirada global y el transitar paulatino de tiempo y espacio con bases en la concepción epistémica, axiológica y metodológica en el contexto social y práctico de la E.A, como la premisa para lograr la transformación actitudinal frente al cambio global y climático que cada día enfrenta la naturaleza y la humanidad en su conjunto, como consecuencia del despilfarro incesante de los recursos naturales por parte del ser humano, quien es el *autor y actor de su propia existencia*.

Por su parte, Lomas (2016), menciona que:

La E.A. en la actualidad enfrenta una serie de cambios paradigmáticos exigidos por las nuevas corrientes epistemológicas y por las exigencias de las tendencias actuales hacia la conservación ambiental con un enfoque de sistemas socio-ecológicos, para lograr el bienestar humano dentro de los límites del planeta, buscando las causas de las desigualdades, la distribución y sistemas de gobernanza ambiental y la planificación y gestión socio ecológica del territorio. (p. 21)

En este contexto, la dimensión ambiental en el ámbito educativo siempre será cumplir con su propósito el de “convertir al ser humano, en un *nuevo ser*, dentro la verdadera razón de ser, de existir y de continuar viviendo en un planeta, vivo y saludable” (Trujillo et al; 2019, p. 52), y por tanto, ser autor en la toma de decisiones para accionar en favor del ambiente, la vida, y sus recursos.

Por lo antes expuesto, el turismo sustentable en sus diversas modalidades considera las dimensiones y estrategias de la E.A. para orientar el comportamiento ético y responsable dentro de un sistema de valores que guían el comportamiento adecuado en área naturales, mismas que requieren de un sistema de cuidado, compromiso y actitudes que demanda la naturaleza como sujeto de derechos dentro de la Constitución ecuatoriana.

Por su parte, Córdova (2006) menciona que el turismo es el “Conjunto de técnicas y actividades que permiten atraer visitantes o turistas y satisfacer aquellas necesidades que motivan a los turistas a mantener una buena relación con la naturaleza” (p.23).

De igual forma, la Organización Mundial del Turismo (OMT, 2015, p. 62) define al turismo como el conjunto de actividades o viajes llevadas a cabo con el objetivo de tener una buena recreación y actitud con la naturaleza, la cultura y otros recursos con potencial turístico, a la cual se debe respetar teniendo un alto nivel de consideración y estima, mismas que constituyen la base para efectuar acciones que conlleven la generación de conocimientos y aprendizajes ambientales, culturales y del contexto en general.

Como es evidente, la relación entre la Educación Ambiental (E.A) y el turismo es muy estrecha, ya que el turismo puede tener un gran impacto en el medio ambiente y la E. A. como herramienta transformadora hacia nuevas actitudes de comportamiento, logrará mitigar los efectos negativos ambientales, por cuanto el visitante tendrá mayor conciencia y actitud ética frente a los recursos presentes en el un determinado lugar.

Por ello, es fundamental que toda iniciativa de turismo a ser ejecutada cuente con la debida capacitación ambiental, tanto de los actores del turismo o proponentes, cuanto de los beneficiarios y, de quienes van a visitar y disfrutar del atractivo.

A continuación, se establecen algunas estrategias y formas en que la E.A. puede contribuir al turismo sostenible de acuerdo al Magini y Muryn (2021):

El ecoturismo como herramienta educación ambiental puede enseñar a minimizar impactos ambientales, culturales y sociales; respetar la localidad anfitriona; conocer el funcionamiento de los ecosistemas; además de disfrutar de la experiencia vivida. En consecuencia, con la educación ambiental inmersa en el ecoturismo podemos lograr: concienciar, ampliar conocimientos, adquirir aptitudes en valores e incrementar el interés en la conservación y protección del medio ambiente, promover actitudes para prever y solucionar problemas (p.13).

Po ello, la E.A en los ámbitos formal, no formal e informal, cumple acciones en cuanto a:

- **Promover la conciencia ambiental:** La educación ambiental puede ayudar a los turistas a comprender la importancia de la conservación del ambiente y a tomar medidas y acciones urgentes para minimizar su impacto en los destinos turísticos.
- **Fomentar el turismo sostenible:** La E. A. ayuda a los turistas a comprender la importancia del turismo sostenible y los bienes patrimoniales, así como también, a elegir destinos turísticos que promuevan prácticas sostenibles.

- **Capacitar a los profesionales del turismo:** La E.A. ayuda a los profesionales del turismo y a todos los actores de esta actividad a comprender la importancia de la conservación del ambiente y a desarrollar de manera significativa prácticas sostenibles en sus negocios o emprendimientos.
- **Desarrollar itinerarios educativos:** La E. A. puede ser incorporada en los itinerarios turísticos para proporcionar a los turistas una experiencia educativa, interpretativa y enriquecedora en relación con el ambiente natural, cultural y social.
- **Involucrar a la comunidad local:** La E.A. debe involucrar a la comunidad local en la promoción del turismo sostenible y en la conservación del ambiente mediante la acción comunitaria en razón de que las comunidades son dueñas de su territorio, sus saberes y costumbres patrimoniales.
- **Articular la investigación con actividades de turismo sostenible:** La E.A. debe generar conocimiento científico mediante la investigación in situ de los diferentes componentes que integran un destino turístico local, comunitario, urbano, rural, metropolitano, otros.
- **Canalizar acciones para evaluar y mitigar constantemente los impactos ambientales:** La E.A. como la herramienta generadora de un espíritu de comportamiento y responsabilidad ética y humana debe promover acciones, fruto de análisis de campo, las cuales posibiliten evaluar daños ambientales y mitigar de manera oportuna y pertinente.
- **Interpretar la naturaleza para disfrutar conociendo y aprendiendo:** La E.A. tiene una herramienta poderosa, como es la Interpretación Ambiental (I.A.), que guía, orienta, despierta interés, conciencia y a su vez satisfacción de conocer un atractivo determinado, por la gran riqueza de conocimiento, imaginación y creatividad del mensaje llevado a efecto a la oferta turística al interpretar un lugar *in situ*.

2.2.3. Interpretación Ambiental y Ecoturismo

El concepto de ecoturismo, que surgió a mediados de los 80, constituye una de las respuestas que cumple con los requisitos previos en cuanto a la búsqueda de mayor sostenibilidad en las políticas de desarrollo de un país, aunque cabe mencionar que todas las formas de turismo, sean de masa, o especializadas, pueden y deben buscar la sostenibilidad social, económica y ambiental. Cabe especificar que se distingue del turismo de naturaleza en el sentido de otorgar mayor importancia a la conservación de la naturaleza, la educación y la toma de decisiones en cuanto al sentido de responsabilidad del viajero, y así mismo, a la participación activa de las personas, o actores sociales, quienes desarrollan la actividad.

Considerando a los elementos de definición evidenciados por la OMT (1992), se establece que:

El ecoturismo incluye todas aquellas tipologías de turismo enfocadas hacia la naturaleza y en las cuales la motivación principal del turista es la de observar y apreciar la naturaleza y la cultura tradicional (...). Apoya la protección del ambiente propiciando ventajas económicas a las comunidades que hospedan, a los organismos y a las organizaciones encaminadas a proteger al medio ambiente, creando puestos de trabajo y fuentes de ingresos para la población local; promoviendo una mayor conciencia entre los habitantes y los turistas acerca de la necesidad de preservar el capital natural y cultural. (p. 82)

Por lo tanto, el ecoturismo es una forma de turismo consciente que busca minimizar los impactos negativos del turismo, y generar impactos positivos, tanto a nivel económico, social como ambiental, por cuanto, se inscribe en la dimensión de la sostenibilidad de manera integral, más aún con el apoyo de la Educación Ambiental (E.A), como la herramienta educativa-social que faculta nuevos comportamientos y nuevas actitudes en favor del ambiente.

Por su parte, la Interpretación Ambiental (I.A) como parte fundamental de la E.A, en la cual subyace actividad práctica de comunicar de manera entretenida, atractiva, educativa y oportuna, la información sobre el patrimonio natural y cultural de un área determinada a los

visitantes o tipos de audiencia. Es un componente clave en el diseño de senderos educativos e interpretativo-ambiental, por cuanto, permiten disfrutar del itinerario mediante estaciones o paradas interpretativas secuenciales y con una lógica sistémica, integrando estrategias de inserción y comunicación ambiental.

En este sentido, la (I.A), puede ser utilizada en diferentes contextos y busca cumplir objetivos de aprendizaje, comportamiento, compromisos con sentimiento emotivo o de manejo, mismos que permiten disfrutar de manera sinérgica y pertinente cada componente con potencial interpretativo.

Por lo visto, los principios de la interpretación ambiental incluyen la creación de experiencias satisfactorias, el conocimiento y aprendizaje ambiental oportunos, la utilización de técnicas de comunicación atractivas y la participación de la audiencia (Ham, 1992).

De esta manera, los objetivos de la I.A. revierten su accionar en constituir aprendizajes únicos, fundamentados en una actitud sostenible y responsable; estas cualidades emergen del sentido emotivo y cognitivo al disfrutar un lugar interpretado y con alta sensibilidad en el uso y manejo de los recursos naturales y culturales presentes.

En este contexto, es importante resaltar también los principios de la I.A. (Morales, 1992) que incluyen:

- La creación de experiencias y aprendizajes únicos y satisfactorios.
- La utilización de técnicas atractivas y normativas de interpretación ambiental.
- La participación activa de la audiencia cautiva (formal) y no cautiva (no formal).
- La adaptación a las necesidades y expectativas de la audiencia, entre otros.

Sobre la base de las consideraciones expuestas, la I.A. en áreas protegidas es una herramienta importante en la gestión ambiental de áreas protegidas, ya que permite a los visitantes comprender y sensibilizarse acerca de la importancia de la conservación del ambiente, la biodiversidad y los recursos presentes que requieren ser valorados de manera significativa para su prevalencia a través del tiempo.

A continuación, se presentan algunas formas en que la I.A. demuestra su accionar ambiental y educativo en la conservación de áreas protegidas:

- **Desarrollo de programas de interpretación ambiental:** Las áreas protegidas pueden desarrollar programas de interpretación ambiental que incluyan actividades como caminatas guiadas, charlas, talleres y exhibiciones para educar a los visitantes sobre la importancia de la conservación del medio ambiente y la biodiversidad.
- **Desarrollo de materiales de interpretación ambiental:** Las áreas protegidas constituyen un medio para desarrollar materiales de interpretación ambiental, como folletos, carteles y guías, para proporcionar información a los visitantes sobre la flora, fauna y otros aspectos del medio ambiente.
- **Capacitación a guías y personal de interpretación ambiental:** Las áreas protegidas son espacios idóneos para capacitar a su personal de interpretación ambiental para que puedan proporcionar información precisa y relevante a los visitantes.
- **Desarrollo de senderos interpretativos:** Las áreas protegidas son ideales para desarrollar senderos interpretativos que incluyan señalización y paneles informativos para educar a los visitantes sobre la flora, fauna y otros aspectos del medio ambiente.
- **Desarrollo de programas de educación ambiental:** Las áreas protegidas pueden desarrollar programas de educación ambiental para escuelas y grupos comunitarios y fomentar la comprensión y el aprecio por la naturaleza y la biodiversidad.

2.2.4. Sendero Educativo-Interpretativo Ambiental

El sendero es una herramienta educativa, recreativa y de gestión ambiental, ampliamente utilizada para promover la educación y conservación ambiental, está diseñado para brindar a los visitantes una experiencia de inmersión en la naturaleza, al mismo tiempo que les enseña sobre el medio ambiente y su conservación.

Tilden define por primera vez en 1957, como una actividad educacional de profunda interiorización en los significados en interrelaciones con el medio sea natural, cultural , lo que implica la importancia de que la información, no sea una comunicación literal.

Sipac Yos (2020), menciona “El sendero natural procura acercar al caminante a los atractivos paisajísticos y culturales más llamativos del sector por donde atraviesa, así como también, procura mostrar una síntesis de los diversos ambientes, ecosistemas, regiones a que pertenece”. (p. 49)

Adicionalmente, Turegano (2003) menciona que “el sendero es una ruta, señalizada o no, que pasa generalmente por las sendas o caminos rurales, para practicar el senderismo”.

De igual manera, Phillips et al. (2015) citado por Cantuña et al. (2022) indican que “el sendero es un instrumento muy importante para generar educación e interpretación ambiental; estos senderos interpretativos no solo se ubican en zonas naturales, sino que también se pueden instaurar en espacios urbanos” (p.5).

Tacón (2008) define al sendero como un camino o senda que se caracteriza por ser muy pequeño y angosto y que se encuentra mayormente en las zonas rurales por eso es que se lo clasifica como un camino rural. Es un pequeño camino o huella que permite recorrer con facilidad un área determinada cuyas funciones incluyen: servir de acceso y paseo para los visitantes y ser un medio para el desarrollo de actividades educativas. Además, el autor menciona como características principales de los senderos a las siguientes:

- a) Son en su mayoría relativamente cortos
- b) Se localizan cerca de las instalaciones de uso intensivo como son los centros de visitantes y las áreas para acampar.
- c) Su objetivo es mostrar la flora, fauna y otros valores naturales del área de una manera atractiva para los visitantes.
- d) En algunos casos, estos senderos requieren de un guía o intérprete que explique lo que se puede observar, ayudando a la interpretación ambiental.
- e) Son materiales interactivos que comprenden una estructura secuencial, atractiva y dinámica.

Adicionalmente, Escobedo (2000) menciona que, los senderos interpretativos “son 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” (pág. 10)

Por su parte Nieva (2004), dice que los senderos interpretativos se definen como infraestructuras organizadas que se encuentran en un medio natural, rural o urbano para facilitar y ofrecer al visitante la realización y recreación con el entorno natural o área protegida donde se emplace el sendero.

Por lo expuesto, los senderos interpretativos contienen la esencia de la I.A. como actividad educativa, que garantiza la acción recreativa, constituye la técnica más efectiva en la obtención de beneficios gratificantes por parte del visitante, a su vez, que aporta aprendizajes significativos y el desarrollo de habilidades y actitudes innatas para conservar y preservar los recursos con potenciales interpretativos.

En este sentir, la I.A. es ideal para ser aplicada en museos, zoológicos, parques urbanos, monumentos religiosos, áreas naturales, sitios históricos y otros espacios que generen información, asombro, e interés por parte del visitante con la finalidad de incrementar una cultura de valores.

Por ello, según Trujillo y Lomas (2014):

La actividad interpretativa traspasa las esferas espirituales y cognitivas del ser humano, y lo convierten un ser cautivo de la belleza y el misterio de la naturaleza en un determinado tiempo y espacio de su vida. En definitiva, la I.A. es una expresión de saber, canto, poesía y ciencia. (p. 35)

Fases para el Diseño de Senderos Interpretativos

Los autores antes mencionados indican que la realización de un sendero interpretativo tiene las siguientes fases:

- a) Elección del área adecuada (contar con infraestructura básica)
- b) Inventario de los recursos naturales y culturales del área

- c) Selección de rasgos más importantes para establecer la distancia
- d) Tipo de itinerario
- e) Puntos de interés con base a un tema
- f) Tiempo que disponen los visitantes para el recorrido
- g) Investigación profunda de los potenciales interpretativos
- h) Selección de rasgos interpretativos para el recorrido
- i) Diseño del sendero que contiene aspectos como:
 - Levantamiento topográfico de mapas del área y recursos a interpretar
 - Dimensiones del sendero: ancho, longitud y pendientes
 - Trazado del sendero: circuitos en varias formas (círculo, semi-circular, sinuoso o en curvas, libre de obstáculos, abarcar acontecimientos del lugar
- j) Construcción del sendero interpretativo: marcado del recorrido, y preparación de la superficie del sendero.
- k) Mantenimiento: control de peligros de incendios, del vandalismo, mantenimiento de los recursos interpretativos, evaluación de las sugerencias de los visitantes y evaluación de impactos ambientales del sendero.

Componentes del Sendero Interpretativo

Para llevar a efecto su ejecución, el sendero debe contemplar los siguientes elementos:

- a) Paneles explicativos
- b) Folletos (en caso de senderos autoguiados)
- c) Mapas de ubicación
- d) Exhibiciones
- e) Materiales de audio (cantos de aves)

El diseño debe tener en cuenta las necesidades de los visitantes (estudio de tipología del visitante), el patrimonio natural y cultural de la zona, los objetivos del programa de interpretación,

las técnicas para interpretar como: caminatas guiadas, exhibiciones tridimensionales y exhibiciones interactivas.

Modalidades de los Senderos Interpretativos

- a) Senderos guiados: requieren de un intérprete ambiental
- b) Senderos autoguiados: requieren de textos explicativos, paneles interpretativos

Tacón (2008) menciona tres tipos o modalidades de utilización de los senderos interpretativos:

a) Guiados: Conducidos por un guía monitor

- Siguen normalmente una ruta definida y planificada
- Se consideran en su planeación las características del público o del usuario (edad, esfuerzo físico, distancias, tiempos, entre otros)
- Los grupos no deben ser numerosos, no más de 10 personas
- El principal medio para transitar los senderos es por medio de la caminata, por lo que se deberán adecuar a esta actividad físico - motriz
- Ruta cómoda y sensación de estar acompañado (rótulos sugestivos)

b) Auto guiado: Los visitantes realizan el recorrido del sendero con la ayuda de folletos, guías impresas, o digitales (QR), señales interpretativas, señalamientos preventivos, restrictivos e informativos u otros materiales que existan en los centros de visitantes o lugares de información. Esto, junto con íconos de recomendación e información que ayudan a realizar el recorrido de una forma segura e informativa. No se requiere de una persona intérprete de la naturaleza para realizar el recorrido.

Los senderos autoguiados, como la técnica que permite al visitante identificarse y comprometerse con la conservación de los recursos naturales a través de la participación activa y eficaz llevando el mensaje positivo de estos lugares a la población en general.

De igual manera, este tipo de sendero constituye una actividad educativa-interpretativa a lo largo de una determinada ruta, donde los usuarios tienen la *autonomía* frente a los diferentes componentes que se interpretan, utilizando diversos medios para que el público capte, entienda, aprenda e interiorice mediante la observación directa del lugar motivo de interpretación.

En el mismo sentido, Abreu (1996), manifiesta que:

Los senderos autoguiados deben cumplir con sus cualidades y características sin un guía interpretativo, es por ello que la planificación cuidadosa y la presentación de relaciones claras entre las paradas del sendero y el tema seleccionado es de prioridad para garantizar óptimos resultados. (p.72)

Lo antes expuesto, determina que, a la hora de planificar y diseñar un sendero autoguiado es importante la formulación del tema, el mismo que debe tener concordancia con las diversas pautas o paradas elegidas dentro de su estructura, esto permite una mejor asimilación de todos los elementos motivo de aprendizaje ambiental a través de la interpretación ambiental.

Por tanto, el sendero autoguiado se realiza mediante dos técnicas:

- 1) Apoyo de un folleto o una guía interpretativa, correlacionado con estacas numeradas. Sin la presencia del intérprete, aquí el usuario tiene la facultad de elegir a su conveniencia el tiempo necesario para el recorrido, siempre y cuando se rija al material impreso o en digital (QR) y al código de ética establecido al inicio del recorrido.
 - 2) Rótulos interpretativos ubicados en sitios singulares y junto a los potenciales interpretados.
- c) **Senderos Mixtos:** El sendero está equipado con cédulas de información y además es guiado por guías intérpretes de la naturaleza.

Consideraciones Generales para el Diseño del Sendero

Para diseñar un sendero se debe distinguir las siguientes partes: Ham (1992).

1. Introducción: generalmente es el rótulo al comienzo de la excursión o caminata; este va junto al mapa de ubicación, el rótulo de bienvenida y el código del visitante.
2. Cuerpo: constituido por las paradas interpretativas del sendero.
3. Conclusión: es el rótulo o párrafo de finalización que se ubica al final del recorrido

Cada uno de estos componentes, hacen que el sendero autoguiado, considerado como un programa o itinerario educativo-recreativo, contenga rasgos y ambientes importantes al alcance de quienes transitan por él; pueden ser especies florísticas in situ, faunísticas (nidos, huellas, sonidos, otros), formaciones geológicas, históricas y culturales. Esta variedad califica la calidad del sendero, aspectos importantes para realizar un turismo sostenible, consciente y centrado en la conservación del ambiente.

Al respecto, Morales (1992), también considera que se deben tomar en cuenta algunos elementos y la toma de decisiones para establecer la planificación y desarrollo del sendero autoguiado para un área natural o urbana:

1. Establecer los objetivos
2. Determinar el tipo de público que va a utilizar el sendero, dentro de este hay que tomar en cuenta: la intensidad de la demanda y sus variaciones.
3. Especificar el tiempo de duración del itinerario
4. Planificar la ruta con base a la incorporación de:
 - Misterio
 - Contenido atractivo y dinámico
 - Factores biofísico-ambientales (pendientes y relieve moderados, distancia adecuada, visibilidad panorámica (si es posible)
 - Señalización y puntos de encuentro.

a) Tipos de senderos:

Los senderos Educativos-Interpretativos ambientales pueden ser de los siguientes tipos:

Sendero tipo circuito: Los recorridos interpretativos donde se puede dar el inicio y el final coinciden en una misma zona.

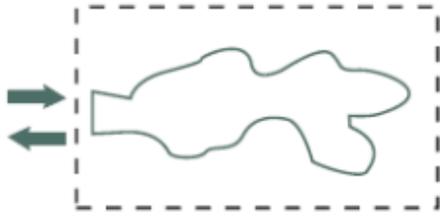


Figura 1.
Sendero tipo circuito

Fuente: Tomado de Secretaría de Turismo de México (2004)

Sendero de multicircuitos: Se debe mencionar que, de un sendero principal, se desprenden otros senderos, los cuales permiten diferenciar los niveles de dificultades, distancias, duraciones y atractivos, lo que permite determinar su área para su uso público.

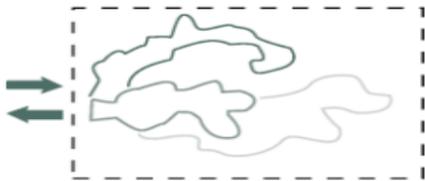


Figura 2.
Sendero multicircuito

Fuente: Tomado de Secretaría de Turismo de México (2004)

Sendero lineal o abierto: Recorrido con inicio y final en diferente zona.



Figura 3.
Sendero lineal

Fuente: Tomado de Secretaría de Turismo de México (2004)

Sendero homologado: Se desarrolla preferentemente en el medio natural y sobre viales tradicionales y que se encuentra homologado por la federación autonómica y/o territorial correspondiente.

Sus características han de posibilitar su uso por la mayoría de los usuarios y a lo largo de todo el año, pudiendo estar regulado por motivo ambiental y/o de seguridad.

Sendero de Gran Recorrido: Será condición necesaria, que su recorrido andando precise de más de una jornada, con una longitud mínima de 50 km.

Este tipo de sendero puede tener asociados enlaces, derivaciones y variantes

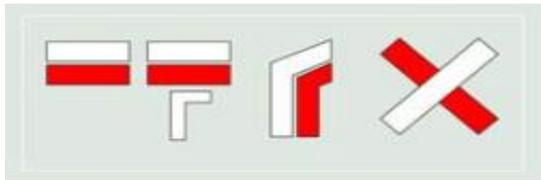


Figura 4.

Sendero de gran recorrido

Fuente; Tomado de (Rutas por el monte, 2024)

Senderos de Pequeño Recorrido: Será condición necesaria que se puedan recorrer en una jornada o parte, con una longitud máxima de 50 km. La asignación de la numeración y la gestión de estos será competencia de la federación autonómica y/o territorial por la que se desarrollen. Este tipo de sendero puede tener asociadas variantes y derivaciones.



Figura 5

Sendero de pequeño recorrido

Fuente: Tomado de Rutas del Monte (2024)

Senderos Locales: Se identifican con los colores blanco y verde y con las siglas SL. Su desarrollo no sobrepasará los 10 km. La asignación de la numeración y la gestión de estos será competencia de la federación autonómica y/o territorial correspondiente.

La determinación del código territorial queda a expensas de la decisión de la federación autonómica y/o territorial correspondiente; por defecto se usará el código provincial del antiguo sistema de matriculación de vehículos de España.



Figura 6
Senderos locales

Fuente: tomado de (Rutas por el monte, 2024)

Sendero de excursión: Son de recorrido más largo, su función es facilitar el acceso de los visitantes a lugares que tengan un especial valor escénico o ecológico. Éstos deben estar muy bien diseñados tanto en su trazado como en sus características técnicas y señalizados de manera que sean seguros y no reduzcan impactos negativos en el medio ambiente.

Sendero restringido: Son mucho más rústicos y recorren amplias zonas del Área Protegida, permitiendo llegar a sitios alejados. Son fundamentales para las tareas de vigilancia y monitoreo y, por lo general, solo son utilizados por los propietarios y guarda parques, por lo que no requieren de carteles ni señales. En algunos casos pueden ser utilizados por visitantes con intereses especiales, los que siempre deben ser acompañados por alguien que conozca la ruta.

Por tanto, los textos deben reunir las siguientes características: (a) ser claros, sencillos, breves, íntegros, motivadores, amenos, y despertar la imaginación, (b) los paneles no deben exceder más de 60 palabras, (c) evitar palabras técnicas y contar algo nuevo.

Del mismo modo Ham (1992), indica que, para elaborar una parada temática efectiva, debe considerarse los siguientes aspectos:

- Tener un título-tema, a más de un tópico-tema
- Enfocar un rasgo visible, específico, de interés y explicarlo inmediatamente de forma amena y sugestiva.
- Relacionar el tema de la parada con el tema general del sendero
- Tener oraciones cortas (menos de 40 palabras cada una)
- Utilizar verbos simples, activos cuando es oportuno
- Contener lenguaje familiar, evitando términos técnicos
- Utilizar audiovisuales para ilustrar el mensaje
- Estimular en lo posible la participación de la audiencia (mediante preguntas y sugiriendo a los visitantes realizar dinámicas y simulaciones)

Charlas y Conversaciones Durante y al Final del Recorrido

Las charlas constituyen un medio de interpretación que permite la comunicación en forma interrelacionada entre el guía o expositor y la audiencia. En este tipo de actividad el público se mantiene alerta para realizar sus preguntas e inquietudes sobre el tema tratado. Es específico para audiencias cautivas y no cautivas.

Es el medio más adecuado para permitir a los visitantes la oportunidad de participar activamente en discusiones sobre la importancia, los beneficios y protección de los recursos naturales, históricos y culturales. (MAG 1989). Por esta razón, son presentaciones personales que se ofrecen en forma sencilla los componentes del área interpretada, de tal manera que se genere

conciencia y sensibilidad ambiental, entendimiento e interés por conservar los recursos presentes (Risk, citado por MAG 1989).

Las charlas pueden ser de manera formal e informal. Las charlas formales serán desarrolladas en el centro de interpretación, y las informales en sitios de interés del área natural o cultural.

Requisitos y recomendaciones:

Según Ham (1992) y modificado por Trujillo y Lomas (2014):

- Las charlas contienen tres partes principales: Introducción, cuerpo y conclusión. La introducción crea interés en escuchar la charla, se empieza con una frase estimulante o una pregunta interesante.
- La introducción orienta a la audiencia hacia el tema y manifiesta la organización de la charla, para permitir escuchar más fácilmente la charla y despertar la atención en la audiencia en la charla.
- El cuerpo desarrolla el tema, es decir presenta la información necesaria para conseguir el entendimiento del tema por la audiencia, debe estar organizada en 5 o menos ideas principales que se mencionaron en la introducción y no incluir ninguna otra información.
- La conclusión es la nota final segura y clara de la presentación, refuerza el tema de la charla.
- Las charlas irán acompañadas de equipo audiovisual y otros materiales de apoyo técnico-digital, como mapas, especímenes de plantas prensadas, animales, rocas y otros (en caso de disponer).
- El equipo tecnológico será revisado con anticipación.
- Se revisará el sitio de la charla para asegurar de los servicios básicos y materiales.
- Se preparará la charla haciendo un bosquejo de la misma.

- Quien conduzca la charla llegará con 15 minutos de anticipación para hacer la revisión de equipos y atender a los primeros asistentes o visitantes.
- Se esperará máximo cinco minutos.
- Se dará la bienvenida al lugar de visita y se agradecerá la asistencia.
- El guía interpretativo mantendrá una actitud positiva durante la misma.
- Se efectuarán preguntas a la audiencia y la contestación a sus inquietudes.
- El guía interprete agradecerá la atención brindada e invitará al público a realizar una nueva visita.
- Las charlas informales pueden ser presentadas en cualquier momento y sitio; dependiendo de la disponibilidad del personal se utilizarán exhibiciones ambulantes.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Descripción del Área de Estudio

El área de estudio corresponde a la microcuenca del río Chinambí en el cantón Mira, provincia del Carchi. Al Norte limita con el cantón Tulcán, al Sur con el cantón Ibarra, al este y oeste se encuentra el cantón Mira. El río Chinambí es un atractivo turístico y un área de conservación donde habitan diversidad de especies de fauna y flora (Benavides, 2021).

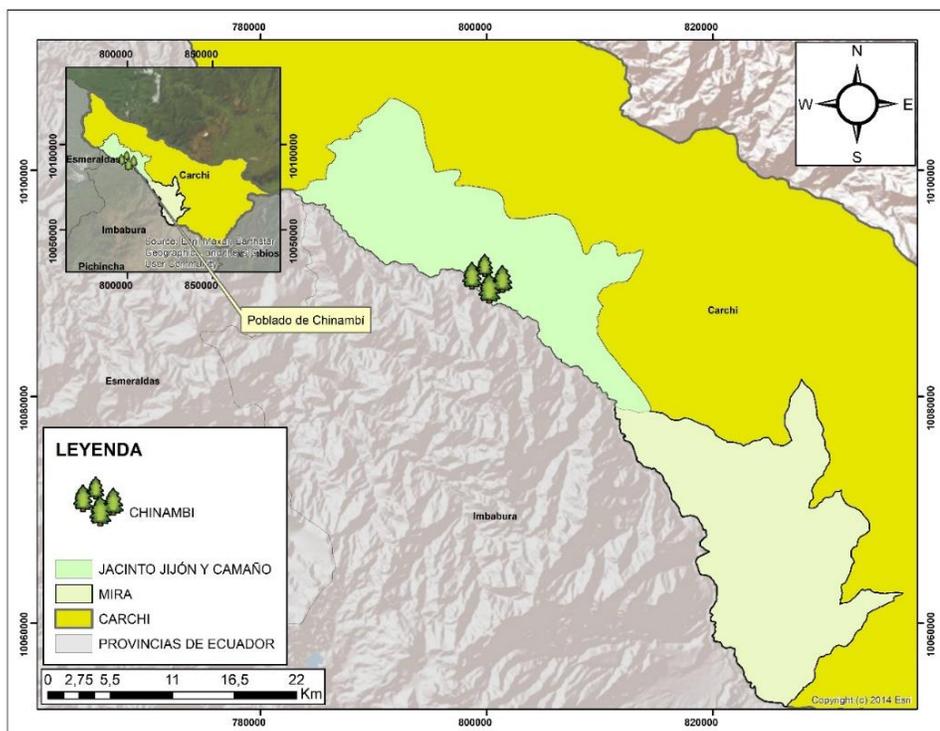


Figura 7
Mapa de ubicación del bosque Chinambí

Fuente: Tomado de Ean Maxar, Earthstar Geographics.

El presente proyecto de investigación se ubica en la micro cuenca del Río Chinambí, cantón Mira, provincia del Carchi, esta zona es declarada Área de Conservación y Uso Sustentable, por parte del Gobierno Provincial; este sector de importancia ambiental se consolida junto a la iniciativa del proyecto Conservación de Anfibios y Recursos Genéticos de las Naciones Unidas, con el objetivo de conservar dos especies de anfibios del género *Atelopus*: Jambato Esquelético (*Atelopus aff. longirostris* y Jambato del Río Faisanes (*Atelopus coynei*), que se encuentra en peligro crítico y de extinción, según la lista roja de anfibios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), dichas especies habitan en la microcuenca del Río Chinambí y son bioindicadores de calidad ambiental y la conservación de bosques y de las fuentes hídricas (Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Mira (GADC, 2021, p.101).

3.2 Enfoque de la investigación

La presente investigación tiene un enfoque mixto que según Trujillo *et. al* (2019), “este tipo de investigación es reciente, combina lo estadístico con lo cualitativo-social, permitiendo tener una óptica global de los fenómenos y problema de estudio” (p.15); por tanto, contiene información cualitativa y datos cuantitativo, al articular la investigación cualitativa y cuantitativa para la resolución de problemas planteados.

Al respecto, autores como Hernández, Fernández y Baptista (2014); Creswell (2013); y, Lieber y Weisner (2010), consideran que los problemas o fenómenos de la investigación requieren de la articulación de los dos enfoques cuali y cuantitativo, por cuanto “los métodos mixtos evidencias datos numéricos, verbales, textuales, visuales, simbólicos y de otras clases para entender problemas en las ciencias” (p.534).

En referencia a la propuesta de investigación, es cuantitativa en la medida de determinar el perfil de visitante al área de estudio, lo cual evidenciará los resultados de manera numérica; y cualitativa por cuanto, se aplicará una matriz de identificación de potenciales interpretativos, en donde se describen características cualitativas singulares del recurso natural a ser interpretado

(género, especie, familia, hábitat, importancia ambiental, ecológica, cultural, entre otros) además de la respectiva interpretación textual y simbólica dentro de la normativa establecida.

3.3 Tipo de investigación

Este proyecto se fundamenta en un **estudio de campo, descriptivo y documental**. *De campo*, porque los datos e información fueron tomados directamente de la fuente (información primaria), que según, Hernández, Fernández y Baptista (2014), este tipo de investigación es un método que permite acercarse al investigador y tomar la información y datos directamente de la fuente, sean estos cualitativos o cuantitativos. Es *Descriptiva* porque mediante una determinada técnica permite describir cualidades, propiedades, elementos, rasgos característicos, componentes importantes de cualquier fenómeno, a partir de la información obtenida de manera directa (Hernández, 2010); también, se describieron las características de los componentes interpretativos del ecosistema Bosque Siempreverde Montano Bajo de los Andes Occidentales, los mapas respectivos georreferenciados y los recursos naturales del área de estudio a ser interpretados (Mendieta *et al.*, 2022). Es *Documental*, porque para mayor sustento de la información se requiere de ciertos documentos impresos y digitales que respaldan la investigación

3.4 Procedimiento de investigación

Fase 1. Determinación de los recursos naturales con potenciales interpretativos en el área de Cedros Arlequines

Se realizó un inventario interpretativo de la flora y fauna en el transecto lineal de aproximadamente 1.50 m de ancho y 1.800 m de longitud, durante el recorrido del área natural, procurando cubrir además los recursos hídricos, como cascadas, vados y el Río Chinambí. Esta fase requirió del acompañamiento de un guía nativo para determinar especies etnobotánicas (nombre común) y recursos de fauna y forestales, a ser considerados en la interpretación ambiental.

Se elaboró una matriz simple de identificación *in situ* de los potenciales interpretativos, en donde se registró el recurso natural a ser interpretado, la descripción general correspondiente y las observaciones requeridas; además, de establecer la hora de inicio y final del recorrido; información que sirvió para la interpretación ambiental (I.A) en laboratorio, conforme señalan Vidal y Moncada (2006). (Ver tabla 1.)

Tabla 1.

Recursos naturales con potenciales interpretativos identificados en el área de estudio

Tema: Potenciales Interpretativos de la Microcuenca del Río Chinambí					
Fecha:			Hora de ingreso:	Hora de salida:	
Lugar:			Tiempo recorrido:	No de personas:	
Recurso a interpretar o potencial interpretativo	Descripción	Densidad de cobertura y Fisionomía	Interpretación del recurso	Macro-topografía	Otras características
Nombre científico y común del recurso a interpretar					

Nota: Creación propia.

Fase 2. Tipología de los visitantes del bosque Cedros y Arlequines, microcuenca del Río Chinambí.

Se elaboró una encuesta para determinar el perfil del visitante o tipología (Bernal *et al.*, 2014), en donde se detallaron los siguientes datos del visitante: género, edad, lugar de procedencia, profesión, nivel de ingresos económicos, organización a la que pertenece, tiempo de permanencia en el lugar, expectativas, tipo de acompañamiento, forma de traslado, frecuencia de visitas, medios de difusión del lugar, entre otros. La encuesta se aplicó a 306 visitantes que ingresaron en familia y en grupos de amigos (que fue lo más frecuente), durante dos fines de semana de los meses noviembre y diciembre, en horarios de 900h a 1100h, en el sector de Guadual, lugar de ingreso al área natural de estudio, en la vía-panamericana a la comunidad de Lita.

Fase 3. Diseño del sendero educativo ambiental interpretativo para visitantes y comunidades educativas

Esta fase requirió de las siguientes etapas:

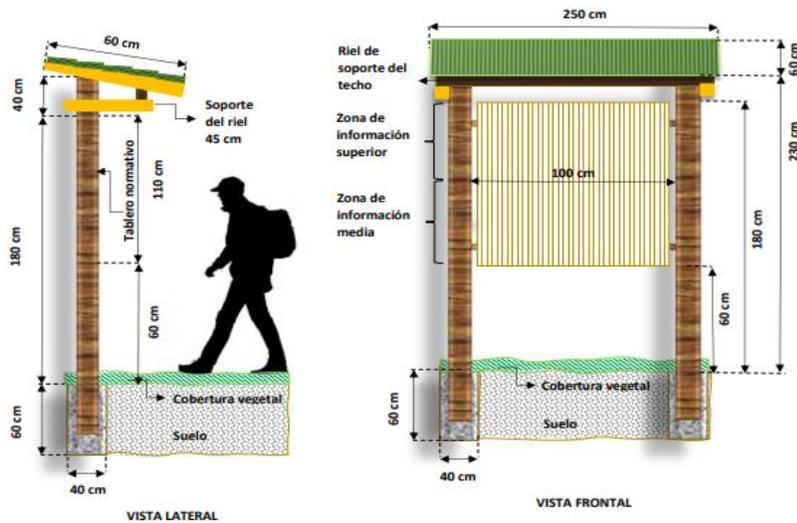
- a) **Diagnóstico del área natural para emplazar el sendero interpretativo:** se realizó el diagnóstico mediante un recorrido, utilizando culturalmente el sendero existente; se conoció la topografía y pendientes del lugar (para el uso de escalones y miradores naturales y puentes del sendero); las características del suelo y del recurso agua, y también de flora y fauna. Para la caracterización de las especies de flora se aplicó la técnica de *transeptos lineales* (Gentry, 1982), delimitados dentro del bosque, a fin de identificar las especies con potencial interpretativo existentes a los costados del camino-sendero natural; los individuos de flora se identificaron in situ, mediante la aplicación *Plantsnap* y la experiencia de conocimientos botánicos del investigador; la ayuda del guía nativo de la comunidad beneficiaria fue importante, en cuanto, a proporcionar conocimientos sobre la utilidad etnobotánica de las especies seleccionadas para interpretación.
- b) **Delimitación del área de estudio:** en la fase anterior se obtuvieron elementos para delimitar e identificar los recursos y sitios por donde se delimitó el sendero, sitios que requieran de drenajes, selección de elementos y potenciales interpretativos con rasgos singulares para delimitar el sendero, o itinerario interpretativo. En esta etapa se zonificaron también las áreas de descanso y miradores). Delimitar el sendero educativo ambiental y sus componentes requirió de la ayuda del GPS, del sistema ArcGIS 10. 6, que permitieron el levantamiento topográfico y diseño de planos.
- c) **Caracterización de recursos naturales con potenciales interpretativos:** Se caracterizó a cada uno de los componentes y potenciales interpretativos seleccionados, considerando sus rasgos singulares como la particularidad botánica, etnobotánica, organografía vegetal, rasgos morfológicos, y demás caracteres físicos (color, textura, aroma, estado natural, hábitat, tamaño, presencia de látex, otros); en los componentes

hídricos, cascadas, vados y quebrada Chinambicito se realizó la observación física directa del recurso. En esta fase se utilizó la matriz de evaluación ecológica y biodiversidad interpretativa de la Secretaría de Turismo de México (2004), y del criterio del personal de investigación, la cual constó: altitud, densidad de cobertura, erosión, macro topografía, y fisionomía, recurso a interpretar, descripción general, interpretación y otras características

- d) **Diseño del sendero:** La ruta o sendero interpretativo se realizó en dirección sinuosa y de misterios, interconectando a cada potencial interpretativo seleccionado, concentrando a los cinco primeros al inicio del sendero y espaciando al resto de componentes, a fin de mantener la curiosidad en cada una de las paradas interpretativas por parte de los visitantes.

Este acápite define el tipo de recorrido (sendero en círculo, abierto, lineal), que se determina por la presencia de recursos interpretativos o potenciales identificados; modalidad del sendero (guiado o autoguiado), estaciones de interpretación (introducción, cuerpo-paradas y conclusión); zona de acceso (entrada y salida; y, zona de actividades complementarias de Educación Ambiental.

- e) **Interpretación de potenciales seleccionados:** el mensaje estructurado para el visitante contiene un enfoque ameno, pertinente, secuencial, activo, despierta interés en conocer el recurso y el área natural, produce asombro, curiosidad, inquietud; por lo cual, se aplicaron técnicas para la *estimulación de los sentidos*, donde el visitante puede percibir, sentir y palpar al recurso; la *provocación*, mediante preguntas directas contenidas en el mensaje; la *creación de analogías* y de reminiscencia para la conexión creativa e imaginación del visitante, junto a la *prefiguración, inquietud y misterio que despierta la curiosidad*; y finalmente la *personificación* al recurso interpretativo que permite atribuirle sentimientos y mensajes humanizados, donde el recurso habla, recomienda, invita, agradece mediante el lenguaje sencillo, no técnico, de fácil comprensión, corto, atractivo y secuencial (ver propuesta). (Ver Figura)



Figura

Diseño y medidas del panel normativo del visitante

- f) **Señalización:** Se utilizó la guía-técnica de señalización del Ministerio de Turismo para diseñar el rótulo de bienvenida, de introductorio, el mapa de recorrido y atractivos; asimismo, para el diseño de las cédulas interpretativas (paradas o estaciones), donde se detalla el mensaje técnico-ameno del potencial interpretado. Los rótulos y cédulas tienen un tamaño standar, color y fuente de letra, a fin de armonizar con el área natural.

Población y Muestra

La presente investigación no comprende a una población definida de visitantes, por cuanto se desconoce la totalidad; por tanto, se consideró una muestra no probabilística, intencionada u opinática de 306 visitantes, es decir a juicio del investigador, que se consideró en días feriados y fines de semana, con la finalidad de aplicar las encuestas a visitantes al sector de Chinambí, durante los meses de noviembre y diciembre con motivo de difuntos y Navidad.

Procesamiento de Datos

La información obtenida fue procesada mediante el programa Excel con las respectivas frecuencias y porcentajes para su análisis respectivo, representado en los histogramas de frecuencias. Y la sistematización de la matriz de potenciales interpretativos se realizó mediante el método descriptivo con observación directa.

3.5 Consideraciones bioéticas del estudio

En la presente investigación se cumplirán los principios bioéticos, mediante información a la comunidad beneficiaria, a fin de que exista la colaboración y el compromiso requeridos. No se realizará el procedimiento de consentimiento informado a los encuestados, por cuanto la muestra es intencional; es decir a todos los visitantes que ingresen durante el mes establecido y el horario señalado.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Este capítulo presenta los resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos de investigación como la matriz de potenciales interpretativos y la encuesta a los visitantes a Chinambí durante los días feriados y fines de semana.

Para una mejor comprensión de los resultados se ha previsto presentar en dos secciones la presente investigación:

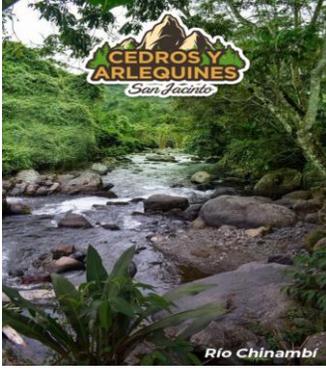
- A) Descripción de recursos naturales con potenciales interpretativos ambientales del Bosque “Cedros y Arlequines” de la Microcuenca del Río Chinambí
- B) Determinación del perfil de visitante a la Microcuenca del Río Chinambí

En cuanto a la primera sección que es la descripción de los potenciales interpretativos del sector investigado se realizó una matriz para este propósito:

4.1 Descripción de potenciales interpretativos ambientales del Bosque “Cedros y Arlequines” de la Microcuenca del Río Chinambí.

Tabla 2. *Potenciales interpretativos de la Microcuenca del Río Chinambí, sector San Jacinto, Cantón Mira.*

Potencial interpretativo	Descripción General	Otras características	Densidad de cobertura y Fisionomía	Macro-topografía
1.Río Chinambí	La micro Cuenca del Río Chinambí, se encuentra atravesando las parroquias San Patricio y San Jacinto de Chinambí del cantón	Agua limpia y cristalina.	Denso Bosque	Pie de monte



Mira del Carchi, oscila una temperatura entre 18 a 32 °C, el rango altitudinal va desde 1813 msnm y 745 m.s.n.m, con una extensión de 12,5 km, limita al cantón Tulcán, al sur con el cantón Ibarra, oeste el cantón Mira posee una extensión de 4.514,07 hectáreas. el rango altitudinal varía, su vertiente occidental de la cordillera de los Andes y forma parte del drenaje del sistema fluvial del río Mira que desemboca en el Océano Pacífico de la costa colombiana.

Disminución del caudal y nivel de agua en época seca, por lo cual es visible rocas asfálticas de origen volcánico

2. Anturio Silvestre



Especie herbácea de flores en espádice, tipo bráctea que es fácil de identificar por la flor acorazonada que en este bosque es frecuente todo el año y muy vistosa por su color rojo intenso.

Flores cada tres meses y es muy apetecida por personas de la comunidad para venta y comercialización

La mayoría de la población extrae esta especie del bosque para comercializar y reproducir.

3. Bromelia



Especie herbácea de colores atractivos, tanto sus flores, como sus hojas. Es epífita y cumple importantes funciones ecológicas dentro de sus hojas que se asemejan a pequeñas piscinas.

Epífita que cumple importantes funciones para la calidad de los ecosistemas boscosos

Es importante su conservación para captación

de CO₂ frente al cambio climático.

4. Cascada diamante



La quebrada Chinambí junto al río del mismo nombre presenta un festival de cascadas que en este caso la caída del agua forma perlas que recorren presurosas para bañar los sistemas rocosos que se encuentran a su paso.

Sumergirse en este lugar a custré en bañar el cuerpo y la mente de grandes perlas del mar.

Forma parte del cuerpo o ecosistema hídrico dentro del festival de cascadas junto al río Chinambí

5. Cascada del amor



Está a pocos metros de Fuente anterior, la misma que se forma durante el recorrido de este ecosistema hídrico que durante la época invernal forma un corazón que abraza a los visitantes durante el recorrido. Los nativos del lugar le llaman Cascada del amor por su forma acorazonada de agua cristalina en cuyo interior se puede observar hermosas rocas de colores.

Parte del Sistema hídrico que comprende un atractivo durante el recorrido del sendero interpretativo.

6. Zapote Silvestre



Árbol de 30 m de la familia Zapotaceae, de fruto ovoide, piel suave, delicada, color verde cuando no está maduro. Fruto de pulpa color tomate intenso con una semilla color negro intenso.

Especie silvestre de gran importancia en la medicina y la industria

Toda la planta es utilizada en medicina y su latex sirve para elaboración de chicles.

7. Cascada Bello Encanto



Es la cascada más grande y donde se han tejido muchos cuentos, leyendas y creencias de los nativos del lugar. En invierno tiene mucho caudal. Su corona se reviste de pequeños saltos de agua que durante el día aparecen figurantes rayos.

La leyenda es la mujer con cabellos plateados que se baña durante luna llena.

Es el punto de mayor atracción del sendero interpretativo.

La última parada del sendero educativo ambiental, que despierta interés de visitador por lo que encierra leyendas y cuentos locales de la oralidad ancestral.

8. Mariposa 98



Es una especie de coleóptero, su nombre científico es *Diaethia clymena*, es un capricho de la naturaleza que hace de esta especie atractiva y muy buscada por sus cualidades de generar suerte y anuncia Buenos augurios para quienes las miran, o se posan sobre las personas.

Única especie de coleóptero que frecuente en temporada invernal, o cuando el visitante requiere un mensaje subliminal (creencias de los nativos).

Nota: Creación propia.

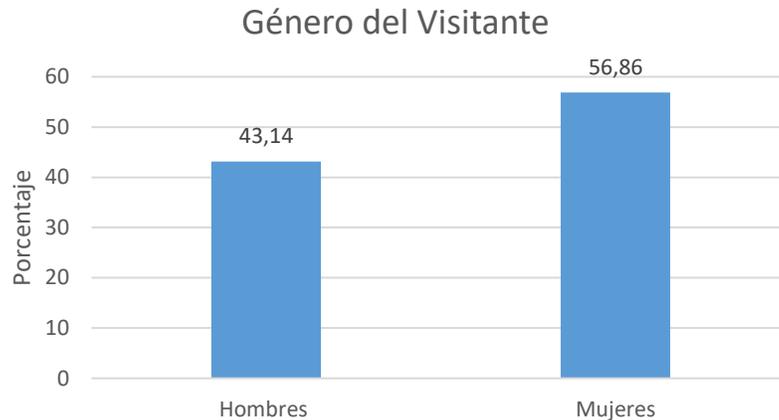
4.2 Determinación del Perfil del Visitante al Bosque Cedros y Arlequines de la Microcuenca de Chinambí

DATOS INFORMATIVOS

4.2.1 GÉNERO DEL VISITANTE

Figura 8

Género del visitante

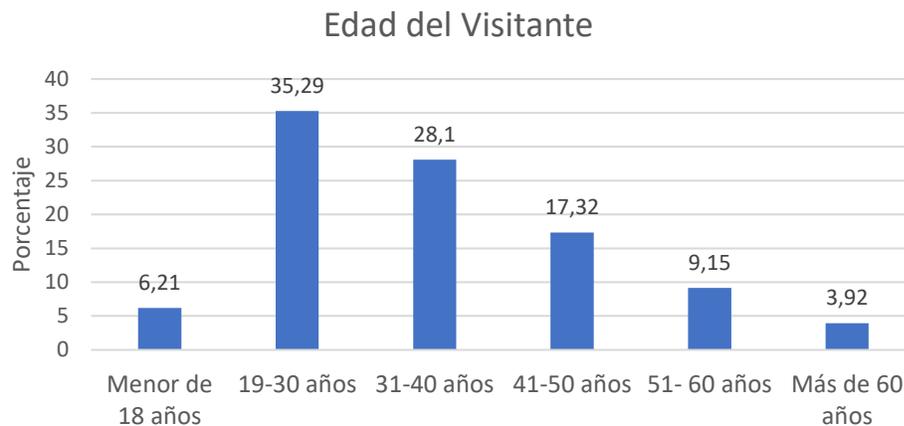


El gráfico expuesto indica que, el 56.86% de los visitantes encuestados son mujeres y el 43.14% hombres; esto refleja que los lugares turísticos de la provincia del Carchi, especialmente del cantón Mira, sector microcuenca del Río Chinambí están dentro de los destinos turísticos que el visitante elige y se desplaza por distracción, esparcimiento, conocimiento del lugar y descanso. En vista que es un dato casi equitativo en donde se oferta gastronomía típica y biodiversidad, además de paseos en vados de ríos y cascadas, las manifestaciones culturales también constituyen un motivo de visita a este cantón, tanto de hombres, como a mujeres, existe la posibilidad de multiplicar dicha información y por ende incrementar la demanda de visitantes.

4.2.2 EDAD DEL VISITANTE

Figura 9

Edad del Visitante



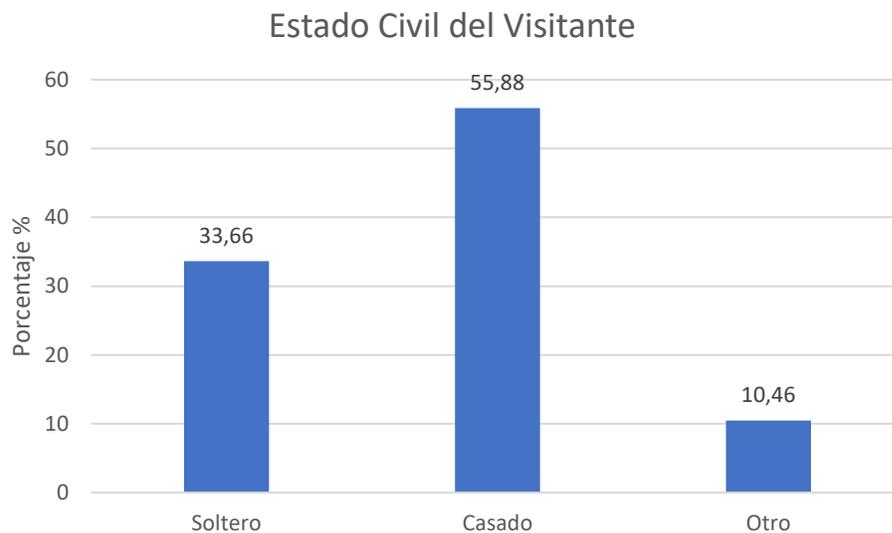
Los datos expuestos en el gráfico indican que el 35.56% de visitantes que consideran como destino la microcuenca del Río Chinambí, en el cantón Mira, oscilan entre las edades de 19 a 30 años, lo que significa que esta población tiene las condiciones físicas para transitar por estos ecosistemas hídricos y boscosos, quienes están dispuestos a tener nuevas experiencias y explorar lugares de la provincia del Carchi. En tanto que el 28.17% de encuestados tienen entre 31 y 40 años; un poco más de la tercera parte de visitantes (17,25%) tienen entre 41 y 50 años se desplazan al sector en busca de descanso, salud, relax para salir de la rutina diaria y tener contacto con la naturaleza e interrelacionarse con la cultura del lugar.

Como es evidente que más de la mitad de visitantes (63.46%) son jóvenes, entre las edades de 19 y 40 años, que visitan Chinambí, atraídos por la diversidad de fuentes hídricas como ríos y cascadas, además de riqueza en biodiversidad de flora y frutas de clima cálido. Por tanto, este grupo de visitantes comprende el tipo de demanda que requiere recorrer el sendero interpretativo dentro de la propuesta de la presente investigación.

4.2.3 ESTADO CIVIL DEL VISITANTE

Figura 10

Estado civil del visitante



Los datos expuestos indican que el 55.88% de encuestados son casados; se desplazan al sector de Chinambí de la provincia del Carchi, en familia, los mismos que buscan una variedad de alternativas turísticas que satisfagan las necesidades tanto de adultos, jóvenes y niños; mientras que el 33.66% de visitantes son solteros, quienes viajan con amigos por diversión y relax; y el 10,46 de encuestados son divorciados, viudos, en unión libre, este segmento de visitantes por lo general viajan en compañía de sus familiares y amigos.

Por tanto, un alto porcentaje de visitantes puede visitar en familia el sendero interpretativo y obtener valiosas experiencias, en cuanto a conocimientos de biodiversidad, de bosques nativos, de sistemas hídricos, y ser parte fundamental en la réplica de comportamientos educativos, sensibles y ambientales hacia otras personas, con las cuales interactúan en su vida cotidiana y profesional; además de apreciar de manera responsable las diversas formas de vida

existentes en estos ecosistemas boscosos de alto endemismo y fragilidad en su estructura biodinámica.

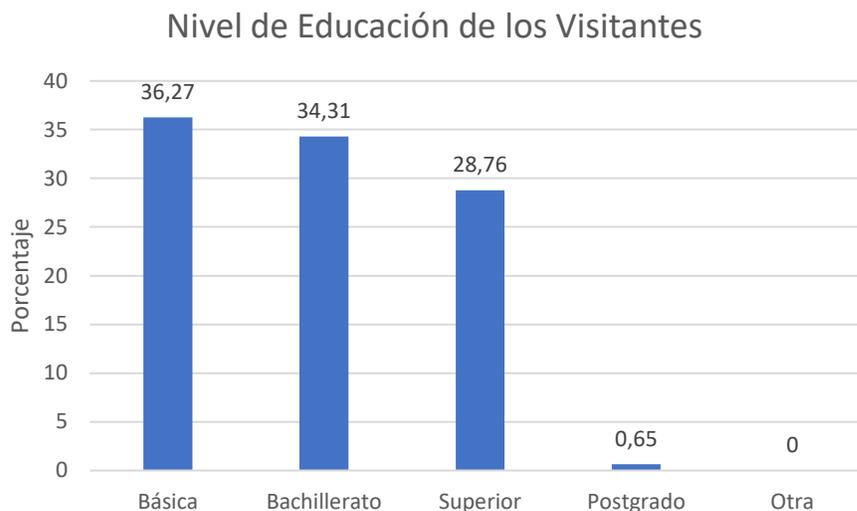
En este sentido, adquirir un comportamiento educativo ambiental requiere interiorizar el mensaje de naturaleza, asimilarlo para ser aflorado de manera consciente y responsable respetando los cánones de la dinámica de la naturaleza (Trujillo y Lomas, 2014).

Por consiguiente, los senderos interpretativos constituyen un medio de comunicación reflexiva, dinámica y amena, importantes dentro de la sinergia del turismo sostenible, donde la finalidad es comprender la importancia ambiental y respetar a los recursos naturales existentes, los mismos que requieren ser conservados para que exista un uso continuado en el futuro, y se reporten sus beneficios ambientales, sin perjuicio a las futuras generaciones (OMT, 1997); consecuentemente comprende un compromiso centrado en la responsabilidad social de quienes realizan la operación turística; por tanto, la sostenibilidad del turismo tiene una connotación de equilibrio social, económico y ambiental en las localidades anfitrionas en las que subyace el sentido de cohesión socio-productiva y un camino a cumplir los ODS (Moreno-Freites, Zirit-Trejo y Silva, 2019).

4.2.4 EDUCACIÓN

Figura 11

Nivel de instrucción del Visitante



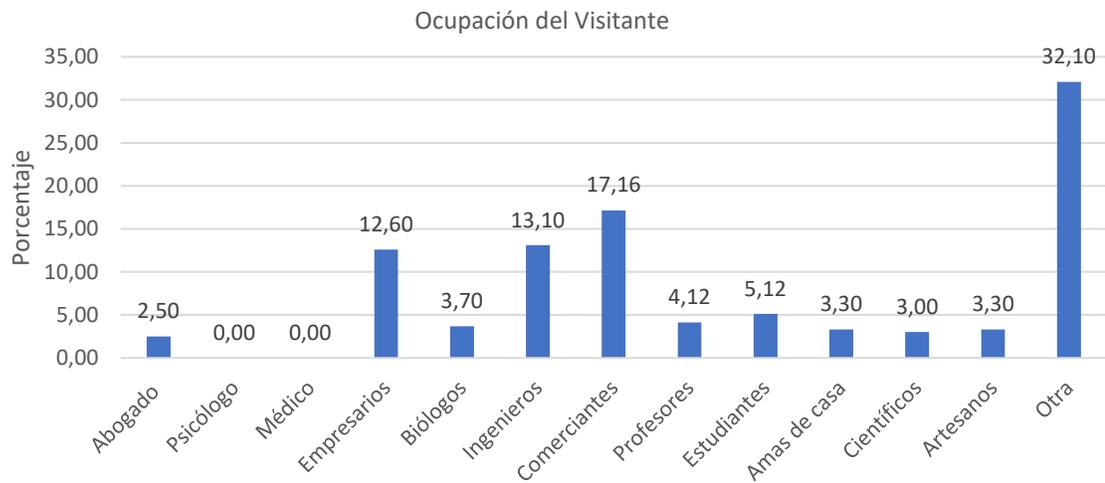
Los datos expuestos evidencian un porcentaje similar, para la instrucción básica y bachillerato respectivamente (36,26% y 34,31%) de los visitantes al área natural, quienes no han tenido la posibilidad económica para obtener un título universitario; mientras que el 28,76 han cursado nivel superior. En tanto que, el 0.65% tienen posgrado; estos dos últimos segmentos de visitantes seguramente tienen un alto nivel de conocimientos para contribuir al desarrollo económico, social, ambiental y turístico del cantón y la provincia mediante un comportamiento adecuado en beneficio de los recursos naturales, la biodiversidad y la cultura local de las poblaciones de la microcuenca de Chinambí.

Al respecto, según la ONU (2015), el sendero contribuirá a cumplir uno de los ODS de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, referente a *Vida de Ecosistemas Terrestres*, con la finalidad de adoptar medidas para conservar la diversidad biológica, proteger las especies animales y vegetales amenazadas y combatir la caza furtiva y el tráfico de especies protegidas. Para lograr este objetivo, es necesario un cambio sustancial en la relación de la humanidad con la naturaleza y reconocer la función de ella para la vida de la humanidad.

4.2.5 CAMPO OCUPACIONAL DEL VISITANTE

Figura 12

Profesión del visitante



El gráfico expuesto indica que el 32,10% de visitantes a Chinambí tienen *otras ocupaciones* o profesiones como, chofer, administrador, panadero, comunicadora social, guardias de seguridad, tecnólogos, asistente dental, contadores, asesor comercial, mecánico, policías, chef, locutor, economista, aduanero, estilistas, cosmetóloga, ayudante en heladería, agricultores y ganaderos. Mientras que el 17,16% son comerciantes, dedicados a la venta de artículos para el hogar y uso personal, venta de productos agrícolas y ganaderos; el 13,10% son ingenieros, toman como destino a este lugar paradisíaco del cantón Mira para salir de la rutina diaria y disfrutar en familia de los atractivos naturales y manifestaciones culturales que oferta el sector de Chinambí; el 12,60% son empresarios; mientras que, menos del 10% de visitantes son estudiantes (5,15%), profesores (4,12%); biólogos, amas de casa, científicos, abogados y artesanos registran el 3%; en tanto que, las profesiones de psicólogo y médico no registran datos.

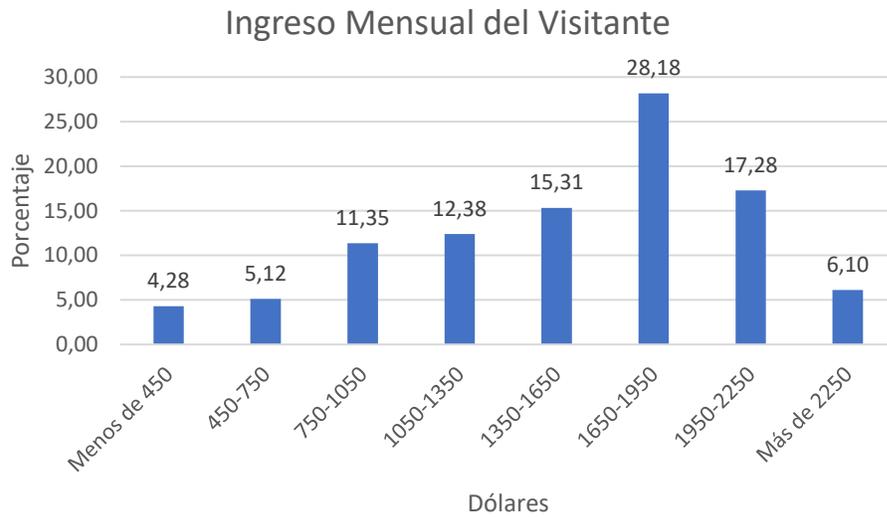
Lo cual significa que, la propuesta del sendero interpretativo con enfoque educativo-ambiental será un atractivo para conocer, comprender el carácter ameno, dinámico, interactivo y además educativo de cada uno de los componentes de este itinerario ambiental como parte consustancial de un recurso turístico para conservar y disfrutar de la riqueza natural de este sector.

Además, por la diversidad de visitantes la propuesta será un medio de interacción en cuanto a compartir conocimientos y actuar de manera significativa cumpliendo lineamientos que demanda la Educación e Interpretación Ambiental en el aporte enriquecedor durante el recorrido establecido. Al respecto, Bernal (2009) menciona que la E.A contribuye a la conservación ambiental optimizando de manera sustantiva el turismo sostenible al comprender que en el ámbito del turismo se requiere la fusión de estas dos herramientas para optimizar y garantizar espacios de aprendizaje, diversión y conocimientos ambientales.

4.2.6 NIVEL DE INGRESO MENSUAL DEL VISITANTE

Figura 13

Ingreso mensual del turista (dólares)



El presente gráfico determina que el 28,18% de visitantes perciben un sueldo entre 1650 y 1950 dólares al mes; el 17,28% tiene ingresos mensuales de 1950 y 2250 usd; el 15,31% de visitantes perciben sueldos entre 1350 y 1650 usd. También se evidencia que el 12,38% de encuestados perciben salarios entre 1050 y 1350 dólares, mientras que el 11,35% ganan entre 750 y 1050 USD; más 2250 dólares mensuales percibe el 6,10%; en tanto que en un porcentaje menor (5,12% y 4,28%) de encuestados su salario está entre 450 y 750 dólares. Por tanto, el 60,77% de visitantes que equivale más de la mitad, perciben salarios entre 1350 y 2250 dólares al mes, seguramente en este cúmulo de porcentajes se encuentran quienes los profesionales, comerciantes y de otras profesiones, especialmente ganaderos.

Estos datos indican que los turistas tienen las facilidades económicas para trasladarse y permanecer en el sector investigado, adquiriendo al mismo tiempo productos agrícolas y servicios turísticos que oferta el cantón Mira, la microcuenca del Río Chinambí y sus comunidades.

Es así que, el sendero interpretativo será un referente de desarrollo económico del sector, por cuanto los visitantes tienen la capacidad económica para optar por este recorrido y aprender a conectarse con importantes componentes y recursos naturales que le permitirán conocer, aprender a conservar y, a su vez, educar y recrear su mente en medio de la majestuosidad de la biodiversidad, junto a un conjunto de recursos hídricos como ríos, cascadas, y manantiales.

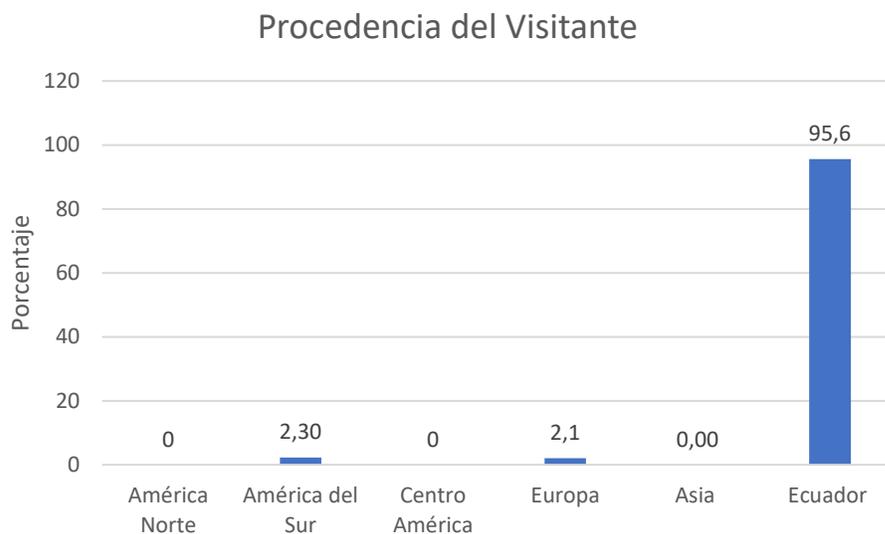
En este sentido, “los senderos interpretativos constituyen una de las mejores maneras de disfrutar de un área protegida, recorriendo a un ritmo adecuado y que permita una relación de comunicación íntima con el entorno (Comisión Centroamericana de Desarrollo, SAM y MTBRS, 2005).

Por ello, la interpretación ambiental (I.A), “es un modo de educar sin que el público sienta que es objeto de una actividad educativa, y debe ser lo suficientemente sugestiva para estimular al individuo a cambiar la actitud y generar una experiencia enriquecedora y agradable” (Morales, 1998, pg. 32).

4.2.7 LUGAR DE PROCEDENCIA DEL TURISTA

Figura 14

Lugar de procedencia del visitante



Los datos expuestos señalan que el 95,6% de visitantes al cantón Mira, sector Chinambí, son ecuatorianos, provienen de distintos lugares del país, mientras que, un bajo porcentaje 2,3% visitan de América del Sur, especialmente Colombia; de Europa proviene únicamente el 2,1%. Esto demuestra que existe gran afluencia de un turismo interno, los ecuatorianos en su mayoría prefieren conocer este lugar por ser un sitio de gran riqueza natural, producción agrícola, especialmente frutas tropicales y la gastronomía local.

En este sentido, el sendero interpretativo logrará receptor turistas nacionales y extranjeros ya que la diversidad de oferta turística en esta zona constituye una alternativa interesante para optar por productos y servicios de calidad que requiere un visitante con grandes expectativas y exigencias, en cuanto a conocer, aprender y experimentar su travesía por senderos con mensajes atractivos, educativos que cambiarán su actitud hacia la conservación ambiental respetando todas las formas de vida existentes. Por tanto, el mensaje que el visitante llevará consiga permitirá generar valor y una cultura ambiental para conservar los escasos bosques nativos que se encuentran

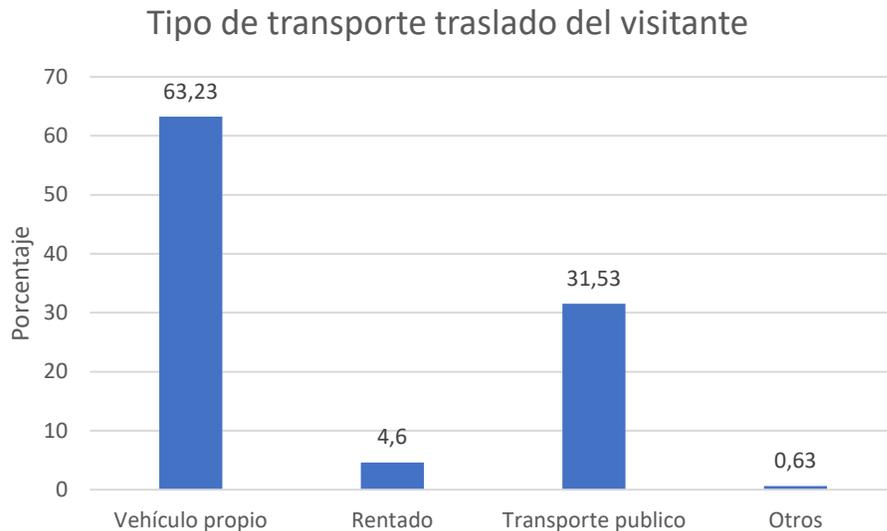
en el país, y que son generadores del recurso agua, el líquido vital para la permanencia de la vida en la tierra y demás actividades del turismo y la recreación.

Al respecto, Trujillo *et al.*, (2019), mencionan que un verdadero turismo sostenible se construye sobre la base existencial de una cultura ambiental en la que se promueve el respeto y la responsabilidad social de todos los actores, frente a los recursos patrimoniales existentes en un destino turístico; en este sentido esta cultura responde a una educación ambiental centrada en la conciencia humana, que permitirá enriquecer la oferta y garantizar una visita de calidad (Pannoso y Lohmann, 2012). Por ello en la Interpretación Ambiental (I.A se articula el arte perceptivo e interpretativo del lenguaje natural y humano (Aranguren, Díaz, Moncada, Pellegrini y Diez, 2000).

4.2.8 TRASLADO DEL VISITANTE AL CANTÓN MIRA, MICROCUENCA DE CHINAMBÍ

Figura 15

Traslado del visitante



El grafico expuesto indica que el 63,23% de los visitantes se dirigen al sector de la microcuenca de Chinambí de la provincia del Carchi, cantón Mira en carro propio, el 31,53% se trasladan en transporte público. Y en menor porcentaje (4.6%) en vehículo rentado y son personas que gustan de las caminatas, la diversión, porque viajan en familia y rentan busetas de amigos o instituciones.

Como es evidente la propuesta del sendero tendrá la acogida necesaria, por cuanto existe la infraestructura de transporte, como la panamericana de primer orden, y la diversidad vehicular, lo que permitirá un traslado rápido, seguro y oportuno; además, desplazarse a otros atractivos, en caso de optar por su propio vehículo.

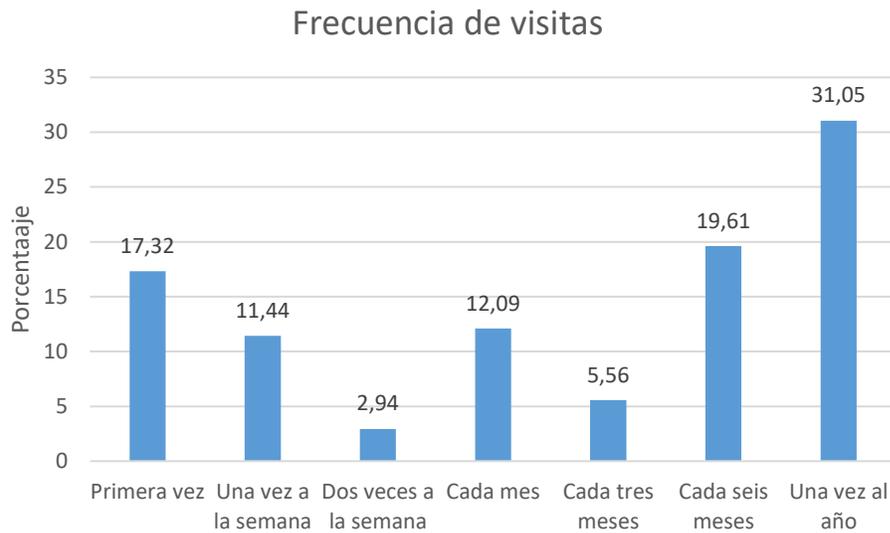
A propósito, un atractivo turístico requiere de elementos o componentes para ser denominado como tal, siendo prioritario disponer de este tipo de infraestructura, a fin de cubrir las

necesidades del visitante y proyectar su categorización y jerarquía según reglamentos del ministerio competente.

4.2.9 FRECUENCIA DEL VISITANTE A LA PROVINCIA DEL CARCHI

Figura 16

Frecuencia de visita del visitante



Los datos expuestos indican que el 31,05% de visitantes encuestados visitan la microcuenca de Chinambí una vez al año, lo realizan en feriados y en periodo de vacaciones. En tanto que el 19,61% viaja cada seis meses por motivo de salud; el 17,32% viajan por primera vez, el 12,09% visitan cada mes y, una vez a la semana el 11,44% por cuestiones de trabajo, compras y comercio; mientras que menos del 10% visitan este lugar cada tres meses (5,56%), y una vez a la semana el 2,94% respectivamente.

Es importante mencionar que, quienes visitan por primera vez y que corresponde a la tercera parte de visitantes, tendrán la oportunidad de conocer y enriquecer sus conocimientos sobre la diversidad biológica existente en el lugar, especialmente de especies de flora nativa junto

a la riqueza paisajística e hídrica de la zona; además, de disfrutar de la gastronomía típica en un clima agradable y con atención personalizada.

En este contexto, el sendero interpretativo en cada una de sus estaciones o paradas interpretativas, lleva un mensaje de reflexión, conocimiento y aprendizaje educativo-ambiental para que el visitante se interne e interiorice sobre la importancia de la existencia de la vida natural y vegetal dentro de la convivencia humana; así como también, tener una actitud nueva y propositiva para el cuidado y la prevalencia de cada uno de los recursos presentes y, que son parte consustancial para la continuidad de la vida.

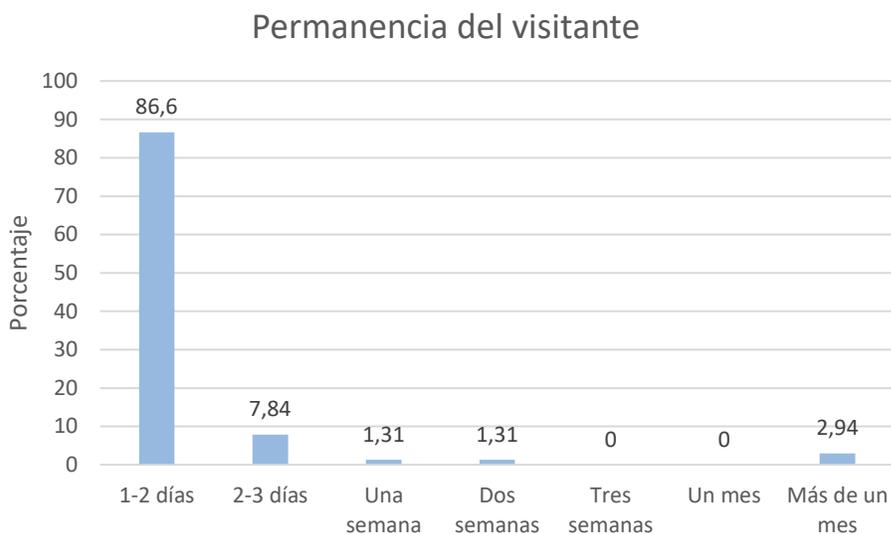
Razón por la cual, el sendero interpretativo como herramienta educativa y ambiental generará además de los conocimientos de biodiversidad, un cambio de comportamiento sostenible con el ambiente y las diversas formas de vida, por cuanto contiene información oportuna, veraz, interactiva y amena para que el visitante durante su permanencia tenga la oportunidad de interactuar, comprender y enriquecer su actitud, la cual también será compartida en forma directa a sus semejante y difundir lo aprendido.

Cumplir las expectativas del visitante durante un determina recorrido programa e investigado, es acentuar las bases de un turismo consciente que comulga con la realidad en su propia esencia y su propio sentir dentro del aprendizaje ambiental, conforme sostiene Leff (2013).

4.2.10 TIEMPO DE PERMANENCIA DEL VISITANTE EN CHINAMBÍ

Figura 17

Tiempo de permanencia del visitante



Los datos expuestos indican que el 86.60% de visitantes encuestados permanecen en el sector de Chinambí de 1 a 2 días, lo que demuestra que quienes viajan a la provincia lo hacen por negocios, compras, recreación y paseos al aire libre. El 7.84% de visitantes permanecen de 2-3 días, este segmento viaja por motivos de visita a familiares y amigos en feriados, fines de semana o fiestas familiares. Existe un mínimo porcentaje de visitantes que permanecen más de un mes (2,94%), y, una semana y dos semanas comprende el 1,31%.

Como es evidente, los visitantes permanecen un alto porcentaje entre uno y dos días, lo cual es importante para dar a conocer el sendero interpretativo que permitirá disfrutar de este itinerario educativo ambiental mediante el contacto directo del visitante con el recurso in situ, en donde la información contenida en cada estación será de fácil comprensión y poder asimilar su contenido mediante un lenguaje ambiental que integra a componentes importantes de vida como son plantas endémicas, nativas y el agua; este último elemento es de mayor atracción, por cuanto

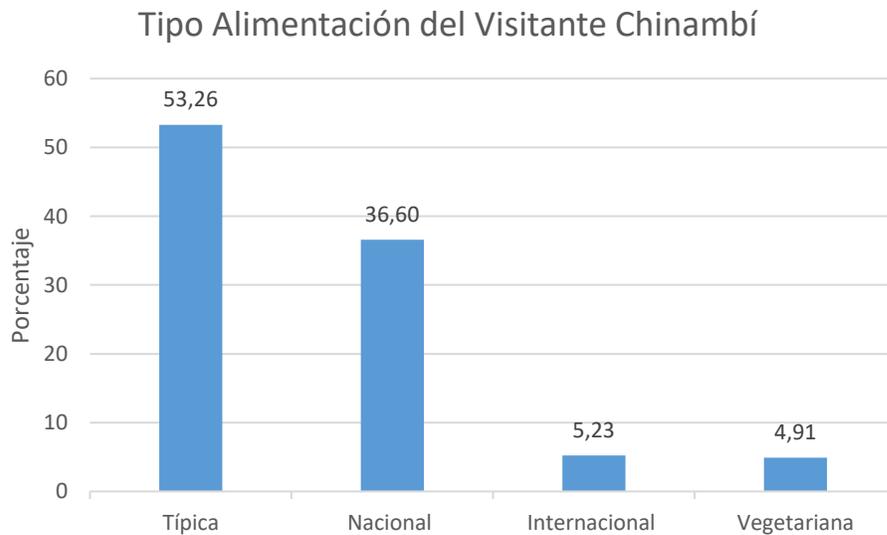
todo el recorrido del sendero se perfila del recurso hídrico expresado en vados, pequeñas cascadas, el Río Chinambí y la cascada grande denominada Bello Encanto.

A propósito, Trujillo *et al.*, (2019), sostienen que es importante considerar de manera integral a los recursos hídricos en el desarrollo sostenible y endógeno, en donde los principios de la E.A. en calidad de herramienta integradora del comportamiento humano consciente, guíe de manera oportuna las acciones humanas en el contexto regional, nacional e internacional, pero con fundamento en el conocimiento vivencial de las comunidades, quienes tienen un principio evolutivo, histórico y cosmogónico que configura su quehacer cotidiano con todo ser vivo, a fin de conseguir el equilibrio dinámico y social anhelado.

4.2.11 ACTIVIDADES QUE EL VISITANTE REALIZA

Figura 18

Actividades que el visitante realiza en Chinambí



Los turistas que viajan al cantón Mira, sector microcuenca de Río Chinambí en la provincia del Carchi, tienen diversas motivación o actividades; la tercera parte de visitantes (entre

las frecuencias 31 y 33) viajan para realizar caminatas, compra de productos agrícolas, y baños en ríos y cascadas respectivamente; mientras que cerca de la quinta parte (21,24) de quienes visitan este sector optan por actividades de comercio, especialmente venta de artículos de primera necesidad, también ropa y productos agrícolas como hortalizas, cereales y leguminosas; la visita a familiares y amigos, corresponde a la frecuencia 14.05, este grupo también realiza compras de frutas del lugar y otras actividades que se ofertan; en cuanto a visitas familiares y amigos corresponde a la frecuencia de 14,05; alojamiento en fincas 11,76, en glamping 5,23; realizan ciclismo 4,90 y de investigación 3,27.

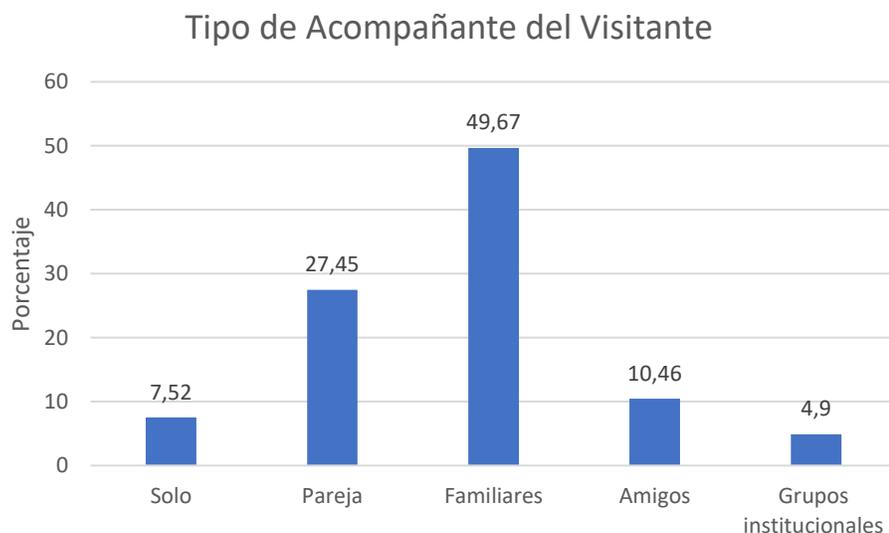
Como es evidente los visitantes optan en su mayoría por caminatas por senderos, para disfrutar y conocer las bondades de la naturaleza, y al mismo tiempo aprovechar el clima tropical del lugar para recrear su mente en el agua cristalina de los ríos (vados), cascadas y riachuelos, que constituyen el mayor atractivo de visita, al mismo tiempo adquieren frutas de la zona, las mismas que se encuentran expuestas en diferentes puestos de venta durante toda la vía de acceso.

Es importante señalar que la propuesta del sendero educativo interpretativo tendrá la acogida necesaria para lograr que el visitante adquiriera conocimientos de la riqueza natural de la zona, a su vez, valore estos recursos, y sobre todo promocióne el lugar, logrando consigo apoyar en la mejora de la calidad de vida de las personas del lugar, y con ello cumpliendo los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 (2015), referentes a combatir el hambre y la pobreza, con lo cual se solventaría también la educación de calidad y generar salud y bienestar, al disponer de ingresos económicos a través del sendero de gran aceptación por los visitantes, el mismo que generará fuentes de trabajo, porque al ser guiado, requiere de un equipo de personas, quienes se encargarán de realizar el recorrido respectivo, en calidad de conductores de grupos (SECTUR, 2004).

4.2.12 ACOMPAÑANTE CON QUIEN VIAJA EL TURISTA

Figura 19

Acompañante con quien viaja el turista



Los datos del gráfico demuestran que el 49,67% de visitantes encuestados, cerca de la mitad viajan a la microcuenca de Chinambí de la provincia del Carchi con familiares (esposo/a, hijos, primos, sobrinos, abuelos, tíos, etc.); el 27,45% se trasladan a este lugar en pareja; el 10,46% con amigos, quienes viajan en busca de diversión, adrenalina; el 7,52% viajan solos y el 4,9% lo realizan en grupos institucionales.

En este contexto, el sendero interpretativo es una alternativa para que los visitantes puedan optar por otras alternativas de turismo como: de aventura, cultural, ecoturismo, medicinal (baños energizantes en fuentes hídricas), por cuanto, complementará la oferta turística de la zona, la misma que presenta un conjunto de componentes ideales para estos propósitos.

Al respecto, Morales (1998), señala que la Interpretación Ambiental (I.A.) es un método innovador para favorecer el “contacto cualificado de la ciudadanía con el patrimonio” (p.1). En

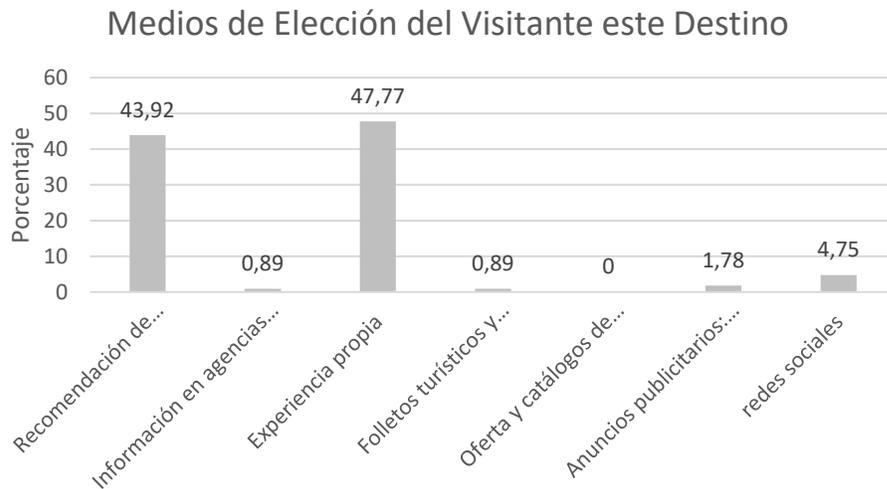
este devenir la I.A. constituye el camino idóneo para demostrar un comportamiento ambiental, sostenible y consciente del visitante en un entorno natural y también cultural, lo cual conlleva cuidar, salvaguardar y conservar las riquezas patrimoniales para todas las generaciones.

Como es evidente que, un alto porcentaje de visitantes acuden en grupos, ya sea familiar o de amigos, por tanto, esta herramienta ambiental interpretativa permitirá generar actitudes y comportamientos sustentables que se traducirán en una valiosa costumbre a ser replicada en cualquier contexto en el que se encuentre el visitante, porque el patrimonio natural y cultural necesitan ser valorados, resaltar en relieve ese sistema axiológico que encierra el patrimonio y necesita ser valorado, ser querido, ser amado.

4.2.13 MEDIOS DE DIFUSIÓN DEL DESTINO TURISTICO PARA ELECCIÓN DEL VISITANTE

Figura 20

El turista como eligió este destino



Lo expuesto anteriormente señala que el 47.77% de los visitantes encuestados eligieron este destino por experiencia propia; el 43.92% por recomendación de amigos y familiares; el 4,75% por medio de fuentes de información como las redes sociales; un bajo porcentaje (1,78%)

conocen este lugar mediante anuncios publicitarios, especialmente prensa escrita; mientras que el 0,89% visitan este lugar a través de agencias de viaje y folletería.

Es evidente que el 91,69% de visitantes conocen este destino mediante experiencia propia y recomendación de amigos y familiares, lo que significa que el sector de Chinambí se caracteriza por tener alta promoción y difusión publicitaria, no requiere de medios masivos de comunicación para su promoción; es un destino que por sus cualidades de naturaleza y cultura viva se promociona mediante sus propios clientes frecuentes, que a su vez generan promoción y un aprendizaje social situacional, en el sentido de aprender de los demás (Erazo, 2019).

Para que un destino turístico pueda asegurar su difusión es necesario promocionar mediante diversos medios, sean estos tradicionales o no tradicionales. Entre los primeros se encuentran los famtrips, visitas de familiarización, que es el caso del sector de Chinambí, ante lo cual este sector se promociona mediante la información y descripción del atractivo de manera que permita convencer y generar interés de visitar; es decir la capacidad de convencer al visitante y estimular la demanda (Castillo y Castaño, 2017).

4.2.14 TIPO DE SERVICIO DONDE SE ALOJA EL TURISTA

Figura 21

Tipo de alojamiento del visitante



Los datos expuestos evidencian que cerca de la mitad de visitantes (45,5%) se alojan en cabañas; el 32,5% (tercera parte) pernoctan en casa de amigos y familiares, el 19,3% de encuestados se alojan en hosterías.

Como se puede observar el sector de la microcuenca de Chinambí, por ser un lugar enmarcado en el ámbito rural, se caracteriza por la presencia de cabañas típicas, que armonizan con el entorno natural y permiten descansar y recrearse junto a la naturaleza, olvidándose de las actividades cotidianas.

En este ámbito, el sendero interpretativo que se pretende realizar en este sector, será un medio de enlace para que los visitantes luego del recorrido, puedan optar por el hospedaje en atractivas cabañas, y su vez contribuir a la economía del lugar y las familias del sector, al generar un aporte económico por este servicio turístico y la creación de empleo.

Al respecto, el Reglamento de Alojamiento Turístico, Ecuador (2015), menciona que el alojamiento como actividad turística “constituye un factor determinante en la experiencia de viaje, medición de satisfacción de los turistas y posicionamiento de los diferentes destinos turísticos del Ecuador a nivel nacional e internacional” (p.2).

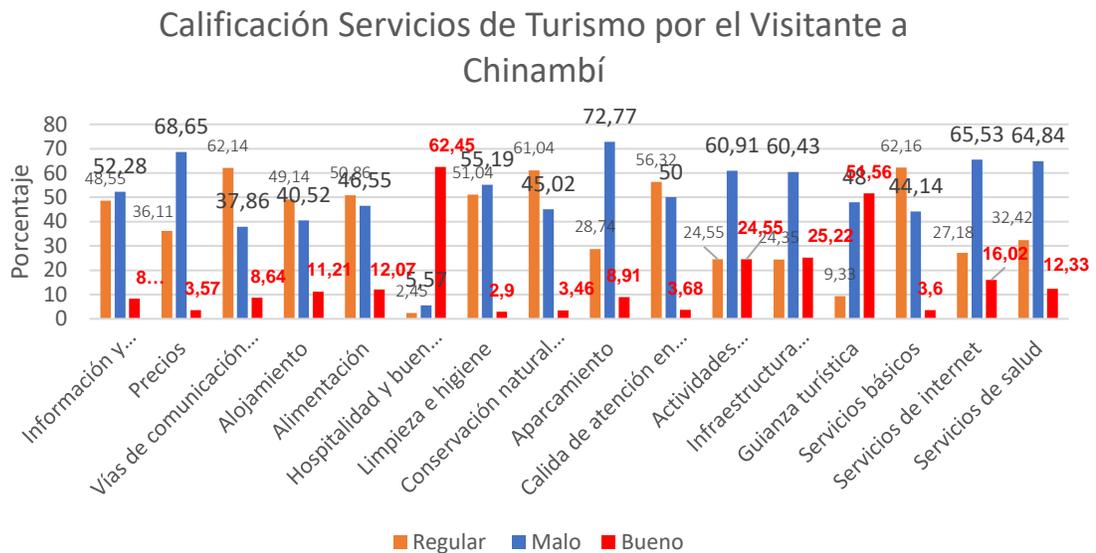
Contar con un alojamiento turístico en medio del paisaje andino, agrícola y cultural, es tener el reencuentro con la vida misma, la belleza natural y con la creación divina y espiritual, que permiten comprender la magnificencia de la riqueza patrimonial que está presta para brindar un cúmulo de aprendizajes y experiencias.

4.2.15

CALIFICACIÓN DEL LUGAR POR PARTE DEL VISITANTE

Figura 22

Calificación del visitante al lugar al que se dirige



Lo expuesto señala que los visitantes encuestados califican *Bueno* a la guianza turística (51,56%); la alternativa de servicio *malo* corresponde al aparcamiento el 72,77%, precios el 68,65%, servicios de internet y salud el 65,53% y 64,84%; también las actividades recreativas e infraestructura turística (60,91% y 60,43% respectivamente), los servicios de limpieza e higiene el 55,19%, y, servicios de información y señalética el 52,28%; en cuanto a la calificación de *regular* se encuentran la atención en comunidades con el 56,32%, el estado de vías de comunicación el 62,14%, los servicios básicos el 62,16% y la conservación de senderos con el 61,04%; únicamente la alternativa *bueno* corresponde a la hospitalidad y buen trato con el 62,45% y la guianza turística el 51,16%; es decir, un poco más de la mitad de visitantes opinan esta calificación.

Se puede señalar que, las vías de comunicación terrestre externas se encuentran en buen estado, siendo la vía principal la Panamericana Norte que se encuentra asfaltada, en cambio las

vías internas hacia Chinambí se encuentran en mal estado. La hospitalidad, y buen trato al visitantes es fundamenta, por cuanto, resalta la amabilidad, cordialidad y el carisma de los anfitriones, característica importante del pueblo carchense y, constituye una fortaleza para desarrollar actividades turísticas, al igual que disponer de servicios básicos, como luz eléctrica, teléfono, baterías sanitarias, alcantarillado y recolección de basura, convirtiéndose en una fortaleza para la estadía del visitante, a esto también se suma la *conservación del entorno natural*, como sus bosques, ríos y demás elementos naturales.

El visitante siente incomodidad con el servicio de estacionamiento, por cuanto la vía a la comunidad de Chinambí en época de temporada alta es muy congestionada, también los precios de alimentación son altos, y los servicios como salud e internet son escasos, seguramente se debe a que este sector se encuentra a cierta distancia de la urbe-ciudad y requiere inversión para cubrir de manera eficiente estos servicios. En cuanto a la guianza turística, el visitante indica que ha recibido este servicio por parte de los guías nativos del sector, seguramente porque existe una planificación de itinerarios turísticos or senderos tradicionales, por lo cual es importante la implementación de senderos planificados técnicamente, como son los sendero educativos interpretativo, que como herramienta educativa y ambiental, contiene información relevante de los potenciales interpretativos del sector, y además, de las técnicas y directrices para hacer de este producto turístico un atractivo natural que enseña, divierte y despierta interés, emoción y sentido del humor durante el recorrido; este servicio puede ser acompañado por un guía o intérprete ambiental, para una mejor versión del lugar y que su riqueza natural y cultural sea conservada con alto sentido de responsabilidad socio-ambiental

Al respecto, Tilden (1957) considerado el padre de la Interpretación Ambiental, menciona que la I.A. permite el contacto directo del recurso con la persona mediante la utilización de medios interactivos, para generar alta significación e interrelaciones entre las dos partes.

4.2.16 LUGARES TURISTICOS APRECIADOS POR EL TURISTAS

Figura 23

Lugares turísticos apreciados por el visitante



El presente grafico demuestra que el 59,47% de visitantes encuestados aprecian los ríos; el 50,65% les gusta los bosques naturales; el 34,96% las cascadas; en tanto que, las montañas, miradores naturales y biodiversidad representan la tercera parte (29, 30 y 33% respectivamente); y las alternativas artesanía y ferias gastronómicas, comprenden el 16,66 y 16,33%.

Lo expuesto evidencia que los visitantes disfrutan del sector Chinambí, por cuanto ofrece una diversidad de alternativas para distracción, aprendizaje y conocimiento ambiental, debido a la presencia de fuentes hídricas, especialmente ríos cristalinos que constituyen balnearios naturales-terapéuticos con la conformación de atractivos vados y cascadas, ante lo cual también se suma el recorrido por senderos ecológicos tradicionales a través de los bosques naturales, donde se pueden observar especies nativas de árboles, arbustos y epífitas como las bromelias de clima cálido y una diversidad de aves que embellecen el paisaje de los Andes Noroccidentales.

En este acontecer la propuesta del sendero interpretativo ambiental en esta zona constituirá un medio de aprendizaje y de sano esparcimiento, al estar en contacto directo con esta diversidad

de componentes naturales que demandan de un público objetivo para su recorrido; además de generar diversión y adrenalina al comprender que la naturaleza es un libro abierto para experimentar y aprender su verdadera esencia.

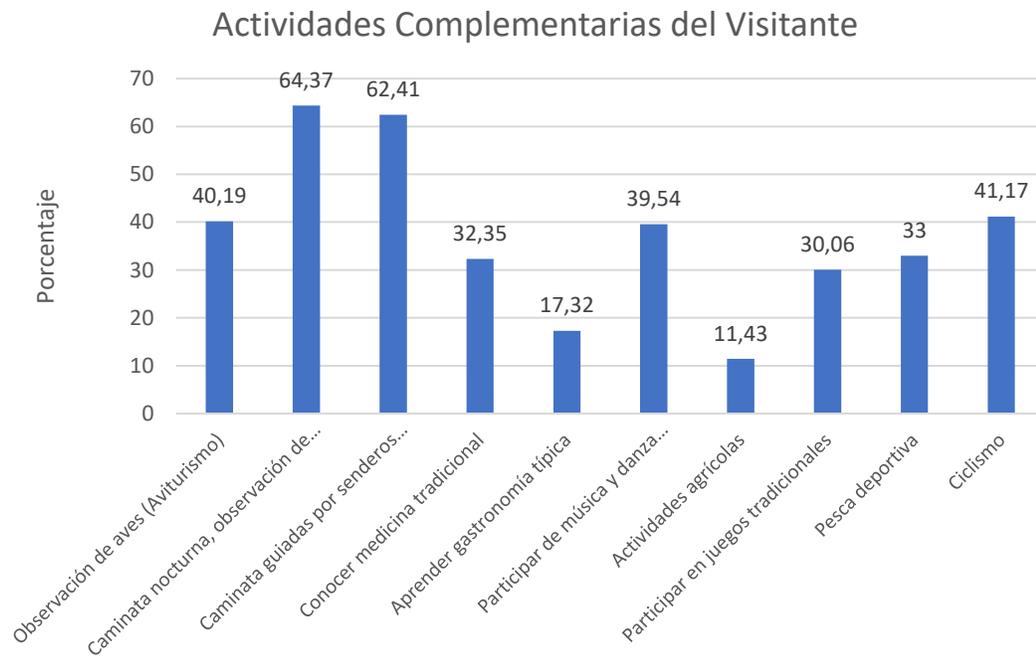
Razón por la cual desde la perspectiva ambiental y ecoturística los senderos interpretativos son la máxima expresión que permiten disfrutar con conciencia ambiental los elementos distintivos que lo integran, y a su vez son recursos para facilitar el aprendizaje ambiental in situ, dentro de un enfoque relacional, interactivo y placentero del visitante con el recurso interpretado.

A propósito, Valderrama (2015), menciona que los senderos interpretativos como recursos de aprendizaje, estrategias de desarrollo sostenible, de comportamiento ambiental y de diversificación de la oferta ecoturística sostenible, comprenden fases importantes a tener en cuenta como son: la planeación, diseño, operación y mantenimiento, a fin de generar aprendizajes ambientales Leff (1998), “dentro de la complejidad emergente, donde se reencuentran el pensamiento y el mundo, la sociedad y la naturaleza, la biología y la tecnología, la vida y el lenguaje” (p.10).

4.2.17 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS QUE EL VISITANTE LE GUSTARIA REALIZAR

Figura 24

Actividades complementarias que el visitante le gustaría participar



Los datos expuestos indican que la mayor parte de visitantes encuestados les gustaría realizar caminatas, tanto nocturnas para observación de anfibios (64,37%), como guiadas por senderos interpretativos (62,41%); un poco menos de la mitad les agrada realizar actividades como ciclismo, observación de aves, participación en música y danza afro-ecuatoriana respectivamente (41,17%, 40,19% y 39,59%); mientras que realizar pesca deportiva, conocer acerca de medicina tradicional, y participación en juegos tradicionales corresponde a la tercera parte de visitantes investigados; Porcentajes menores refieren a las actividades agrícolas (11,43%) y aprender sobre gastronomía (17,325). Esto demuestra que los visitantes se inclinan por actividades al aire libre,

disfrutar del paisaje, la naturaleza, su biodiversidad, así como también de las manifestaciones culturales que posee el pueblo carchense.

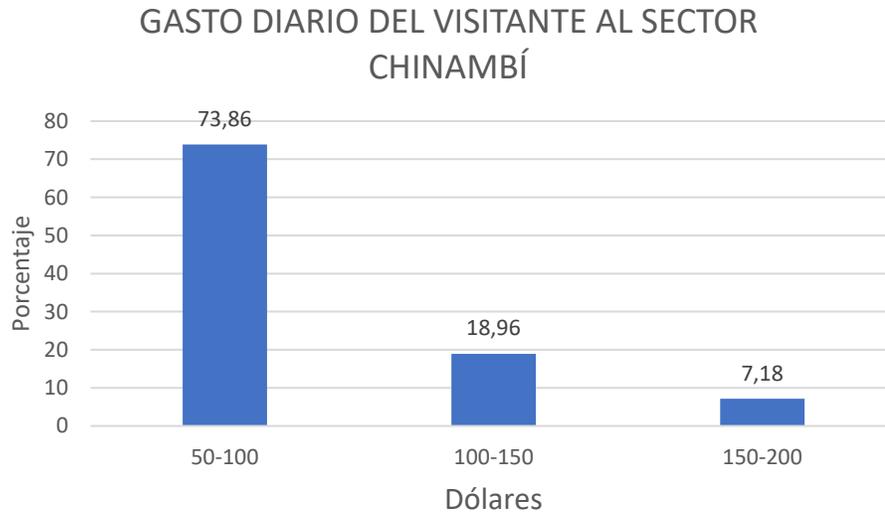
Es evidente que los visitantes aprecian actividades que les permita conocer, aprender, comprender y disfrutar de la riqueza biológica del lugar en compañía de un guía, quien tiene los conocimientos necesarios para satisfacer necesidades oportunas de quienes visitan el sector de Chinambí. De este modo, se estaría aportando significativamente a la generación de una conciencia ambiental, social, humana y planetaria en la conservación de especies de importancia biológica como el caso de los anfibios, especies sensibles, tímidas y nocturnas, que cumplen importantes funciones para la vida en calidad de indicadores de la salud de los ecosistemas, ser aliados contra el cambio climático, controlar plagas y vectores de enfermedades, intervenir en el mantenimiento de los cuerpos de agua saludables, entre otros beneficios y servicios ecosistémicos que la madre naturaleza brinda para el bienestar social y que pasan desapercibidos (Sandoval Comte y Díaz, 2022).

En este ámbito, la presencia de cada especie y de cada elemento en particular presentes en la naturaleza, generan bienes y servicios, los mismos que requieren ser conservados y valorados mediante estrategias interactivas como la senderización, que acompañados de un guía interprete local, posibilita un acercamiento directo del recurso con el público, en donde se genera un sentido de respeto, de conservación, de espiritualidad humana (Boff, 2020) y, de aprendizaje y racionalidad ambiental (Leff, 2017), mediante la interacción directa, a través de mensajes sensitivos y actividades con un enfoque ameno, valorativo del recurso natural interpretado (Valderrama, 2015), hacia patrones y procesos de conservación in situ.

4.2.18 INVERSIÓN POR DIA (USD) DEL VISITANTE DURANTE LA VISITA

Figura 25

Inversión (USD) del Visitante a la microcuenca de Chinambi



Los datos del gráfico antes expuestos señalan que el 73,86% de visitantes invierten por día entre 50 y 100 dólares durante la visita a la microcuenca de Chinambi del cantón Mira; mientras que el 18,96% gastan entre 100 y 150 USD al día, y menos del 10% (7,18%) de encuestados emplean 150 y 200 dólares. Lo referido indica que los visitantes que llegan a este lugar disponen de la capacidad económica para recorrer los atractivos turísticos del sector Chinambi, disfrutar y conocer la riqueza patrimonial natural y cultural.

Seguramente este grupo pertenece a comerciantes, empresarios y profesionales de las diferentes ramas de especialidad analizados en gráficos anteriores; al igual que, también se presentaron datos referentes a su traslado en vehículo propio (63,23%). Disponer de un ingreso económico que permita satisfacer las necesidades básicas y personales; además de disfrutar de actividades recreativas a través del turismo ecológico, constituye una ventaja para implementar

programas de ecoturismo y otras alternativas de aprendizaje natural en Chinambí, como el caso de la Interpretación Ambiental (I.A).

Conocer, aprender y aportar significativamente en la conservación de la biodiversidad y demás elementos naturales y culturales presentes en un determinado contexto ambiental, es una responsabilidad que siempre debe prevalecer en la mente de todas las personas, por cuanto, actuar en favor de la calidad ambiental, es mirar con una actitud de profundo respeto hacia toda forma de vida, en donde prima el espíritu de responsabilidad humana y social en la conservación de importantes especies animales y vegetales, que son la fuente de vida para la humanidad entera.

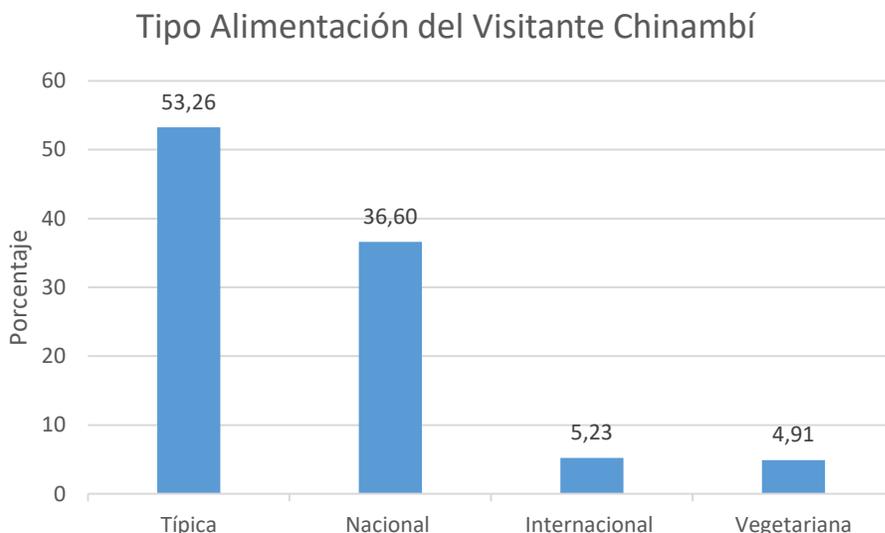
Por lo expuesto, la Interpretación Ambiental (I.A) constituye una herramienta educativa y recreativa poderosa para acercar al visitante hacia el recurso de un lugar con potencial interpretativo con rasgos de importancia a la vista (Morales, 1992), y mediante la información pertinente, amena, provocativa (Ham, 1992) y oportuna, permite la participación activa, la sensibilidad, el compromiso y la reflexión del visitante en conservar, preservar y difundir el valor tangible e intangible que enmarca su presencia natural (Trujillo et al., 2019).

En este acontecer, el sendero interpretativo como el componente fundamental de un programa de Interpretación Ambiental, que se pretende diseñar, es la parte medular de la Educación Ambiental, en razón de que este tipo de educación constituye “la ventana abierta al aprendizaje, al conocimiento permanente, a la interacción mutua y activa con el ambiente, y con una consciencia horizontal del bien hacer, de crear, de explorar y crecer en conocimientos constantemente” (Lomas, 2016, pág. 29).

4.2.19 TIPO DE ALIMENTACIÓN DEL VISITANTE DURANTE SU ESTADIA EN MICROCUENCA DE CHINAMBÍ.

Figura 26

Tipo de alimentación del visitante



Los datos indican que el 53,26% de visitantes a la microcuenca de Chinambí, se inclinan por la comida típica como es el caldo de gallina criolla con yuca, empanadas con morocho, dulce de frejol, el picadillo, tortillas de tiesto con café, tigrillo, y jugos de frutas tropicales (papaya, guanábana, guayaba; mientras que el 36,60% de encuestados respondieron que degustar comida nacional como es la fritada, patacones, pescado frito, entre otros; menos del 10% de visitantes optan por alimentación internacional (5,23%) y vegetariana (4,91%).

Esta información demuestra que los visitantes que llegan a la microcuenca de Chinambí del cantón Mira, provincia del Carchi, disfrutan de deliciosos platos elaborados por manos de hombres y mujeres expertos en recetas caseras, saberes y conocimientos ancestrales gastronómicos, heredados de padres y abuelos.

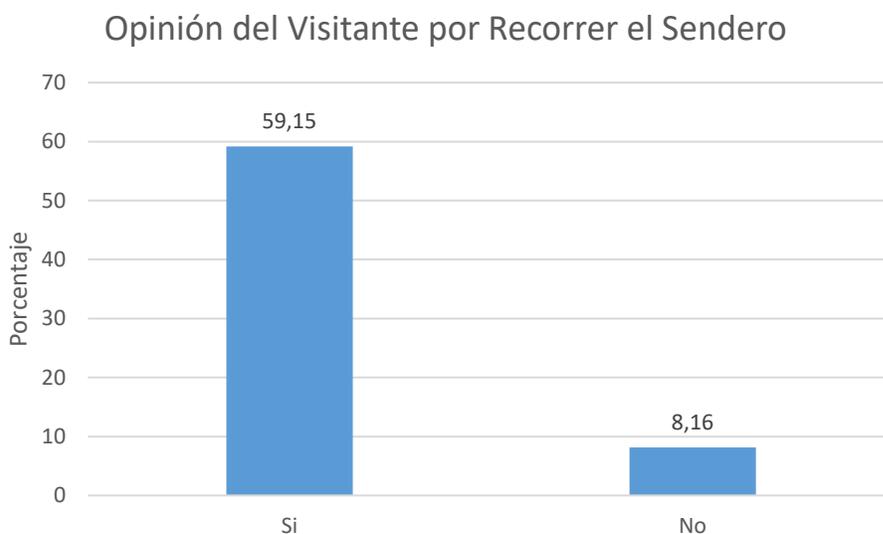
Como se puede evidenciar la gastronomía local constituye otro de los servicios que las comunidades anfitrionas pueden ofertar a los visitantes, y por tanto, ser un factor de ingreso económico para sus familias; además, de considerar a la propuesta educativa-ambiental como el caso del sendero interpretativo, otro de los servicios dentro de la dinámica del turismo ecológico del sector investigado y, puede ser generador de actitudes y comportamientos ambientales comunitarios y participativos que según Naciones Unidas (Ministerio del Ambiente, 2017), constituye el rol actual de la Educación Ambiental a nivel no formal, en el sentido de aplicar los saberes ancestrales comunitarios en la conservación y amor a la madre naturaleza, aprovechando la convivencia social y familiar, mediante una visión intercultural e integral.

En este ámbito, los senderos interpretativos se pueden plantear desde distintas perspectivas, una de ellas es “como recurso didáctico e interdisciplinario que favorece la educación ambiental y la recreación en el entorno natural, o para despertar sensaciones y percepciones de los visitantes, entre otras” (SECTUR, 2005, Pág. 10).

4.2.20 PREDISPOSICIÓN DEL VISITANTE PARA RECORRER EL SENDERO INTERPRETATIVO

Figura 27

Predisposición del visitante para recorrer el sendero



El gráfico antes expuesto señala que el 59,15% de visitantes les gustaría recorrer el sendero interpretativo educativo-ambiental de la microcuenca de Chinambí, mientras que el 8,16% no les agrada recorrer el itinerario ambiental y ecoturístico propuesto.

Como es evidente, más de la mitad de encuestados tienen predisposición a conocer el sendero educativo-interpretativo; seguramente porque les agrada disfrutar de la naturaleza, estar en contacto con este mundo natural y diverso. Conocer, aprender e interiorizar este cúmulo de vida, es aprender a convivir, respetar y accionar en favor de ella, mediante la educación e interpretación ambiental hacia un cambio de actitud, expresada en una nueva conciencia social global, capaz de revertir el sistema dominante contemporáneo (Houtart (2013) y de generar un pensamiento ávido de reflexión y actuación, mediante aprendizajes y acciones sustentables

conducentes al bienestar social y de la naturaleza por el cúmulo de beneficios que brinda a la vida humana (Trujillo et al., 2019).

En este sentido, el sendero interpretativo contempla el enfoque de sustentabilidad dentro de los temas centrales de la “contemporaneidad” (Zarta-Ávila (2018), que trasciende las esferas del comportamiento humano dentro del contexto educativo, en la generación de valores humanos, frente a las necesidades ilimitadas y diversas de la sociedad y el limitado estado de los recursos naturales.

4.2.21 RECOMENDACIONES DEL VISITANTE PARA MEJORAR EL ECOTURISMO EN LA MICROCUENCA DE CHINAMBÍ.

Tabla 3. *Recomendaciones del visitante para mejorar el turismo en la zona natural de Chinambí*

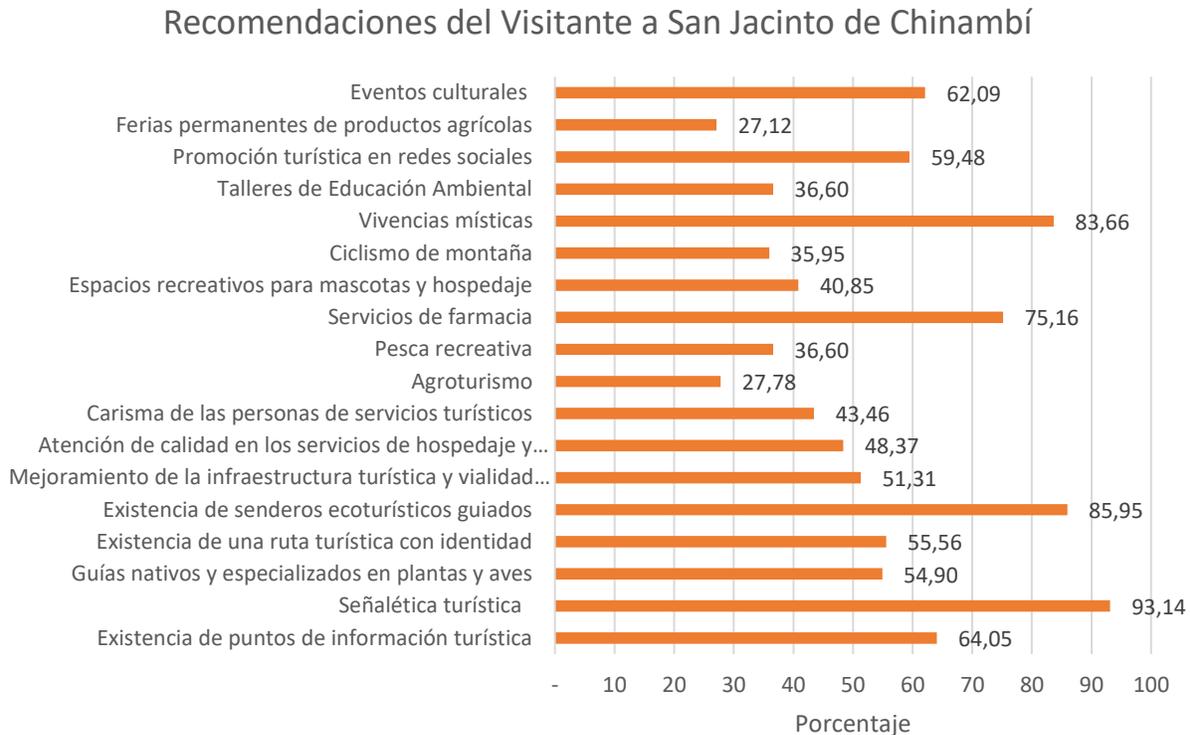
RECOMENDACIONES	f
Existencia de puntos de información turística	196
Señalética turística	285
Guías nativos y especializados	168
Existencia de una ruta turística con identidad	170
Existencia de senderos ecoturísticos guiados	263
Mejoramiento de la infraestructura turística y vialidad interna	157
Atención de calidad en los servicios de hospedaje y alimentación	148
Carisma de las personas de servicios	133

Agroturismo	85
Pesca recreativa	112
Servicios de farmacia	230
Espacios recreativos para mascotas y hospedaje	125
Ciclismo de montaña	110
Vivencias místicas	256
Talleres de Educación Ambiental	112
Promoción turística en redes sociales	182
Ferias permanentes de productos agrícolas	83
Eventos culturales	190
Total	

Nota: Creación propia.

Figura 28

Recomendaciones del visitante



Los datos expuestos señalan que el 93,14% de visitantes encuestados recomiendan que exista señalética turística, lo cual permitirá mejorar el turismo en el sector de Chinambí de la provincia del Carchi, cantón Mira; el 85,95% indican la existencia de senderos ecoturísticos guiados; el 83,66% señalan la incorporación de vivencias místicas; el 75,16% sugieren la existencia de servicios de farmacia; 64,05% que existan puntos de información turística; el 62,09% recomiendan eventos culturales como bailes típicos (bomba); el 59,48% la promoción turística del lugar a través de redes sociales; la existencia de una ruta turística con identidad y guías nativos especializados en plantas y aves de la zona el 55,56% y 54,90% respectivamente; el mejoramiento de infraestructura turística y vialidad interna 51,31% que existan Centros de Información Turística

ya que se desconoce parcial o totalmente de nuevos lugares turísticos por conocer y disfrutar de la biodiversidad y cultura del sector.

Es importante también considerar que, el 48,37% y el 43,46% de visitantes recomiendan mejorar la atención y calidad de los servicios turísticos, como alimentación, hospedaje, así como la actitud, carisma y empatía de quienes atienden de manera personal; de igual manera, el 40,85% enfatizan en que deben contar con servicios de recreación y hospedaje para mascotas (perros); en cuanto a incorporar servicios de pesca recreativa, talleres de Educación Ambiental y ciclismo de montaña corresponde al 36% y un poco más de la tercera parte (27,78% y el 27,12%), sugieren que se incorpore agroturismo y ferias permanentes de productos agrícolas respectivamente.

Como se puede evidenciar los visitantes recomiendan incorporar varios servicios complementarios (SC) dentro de la propuesta del sendero educativo-ambiental en la zona de la microcuenca de Chinambí; estos SC, son importantes para la diferenciación de la oferta turística local rural, por cuanto generan atracción y un valor añadido al producto turístico, por cuanto aportan carácter, calidad y personalidad al producto turístico rural, lo cual permite generar mayor demanda turística al disfrutar de un producto turístico novedoso, sostenible, innovador y centrado en las necesidades del turista o visitante a un destino de características rurales identitarias.

Al respecto García Henche (2005) menciona que el turismo rural debe incorporar un producto básico, aumentado o tangible, que refleje la imagen del establecimiento, la calidad del servicio, la amabilidad, la buena información, actividades dinámicas, la ausencia de ruidos, la decoración, la accesibilidad, la señalización, el ingenio y el detalle; integrando la tradición y confort; con la finalidad de “hacer agradable la vida de quién nos visita” (p. 120); es decir, considerar la incorporación de recursos activos y pasivos, permitiendo la convivencia con el ecosistema y la cultura local.

En este orden de ideas, Albrecht, Haid, Finkler y Heimerls (2022) mencionan que los productos sostenibles se construyen tomando de acuerdo al ambiente, las características de la comunidad local, y las culturas, siendo el camino más idóneo para la provisión de beneficios (*“Sustainable tourism products are built in accordance with the environment, community, and cultures in a way to provide certain benefits”* (p. 53).

CAPÍTULO V

PROPUESTA

SENDERO INTEPRETATIVO: *MELODÍAS, COLORES Y SABORES DE LA NATURALEZA*

La presente propuesta tiene la finalidad de diseñar un sendero interpretativo ambiental como herramienta indispensable para la generación de una conciencia ambiental y ética, fundamentada en la acción y decisión de comportamiento sostenible durante la permanencia en áreas naturales o espacios culturales con potenciales interpretativos.

Como es de conocimiento público, que actualmente el Planeta Tierra y el ser humano se encuentran atravesando por grandes problemas ambientales, mismos que se evidencian a través del cambio climático, producto de la acción humana, evidenciada en la deforestación, la contaminación atmosférica, por la emisión de gases de efecto invernadero, especialmente CO₂ y metano, a través de la quema de combustibles fósiles, el transporte, la energía, agricultura, ganadería, el mal uso de suelo, entre otros, que permiten el calentamiento de la tierra y el aumento de la temperatura, generando graves consecuencias como sequías, inundaciones, deslaves, derretimiento de los casquetes polares y modificación del clima que afecta a la biodiversidad, a sus recursos y a la calidad de vida en general.

Objetivos

- Promover una actitud y comportamiento ambiental en áreas con potenciales interpretativos y ecoturísticos
- Contribuir a la conservación y calidad ambiental de los recursos patrimoniales naturales y culturales de la comunidad San Jacinto, microcuenca del Río Chinambí mediante alternativas de Educación e Interpretación Ambiental.

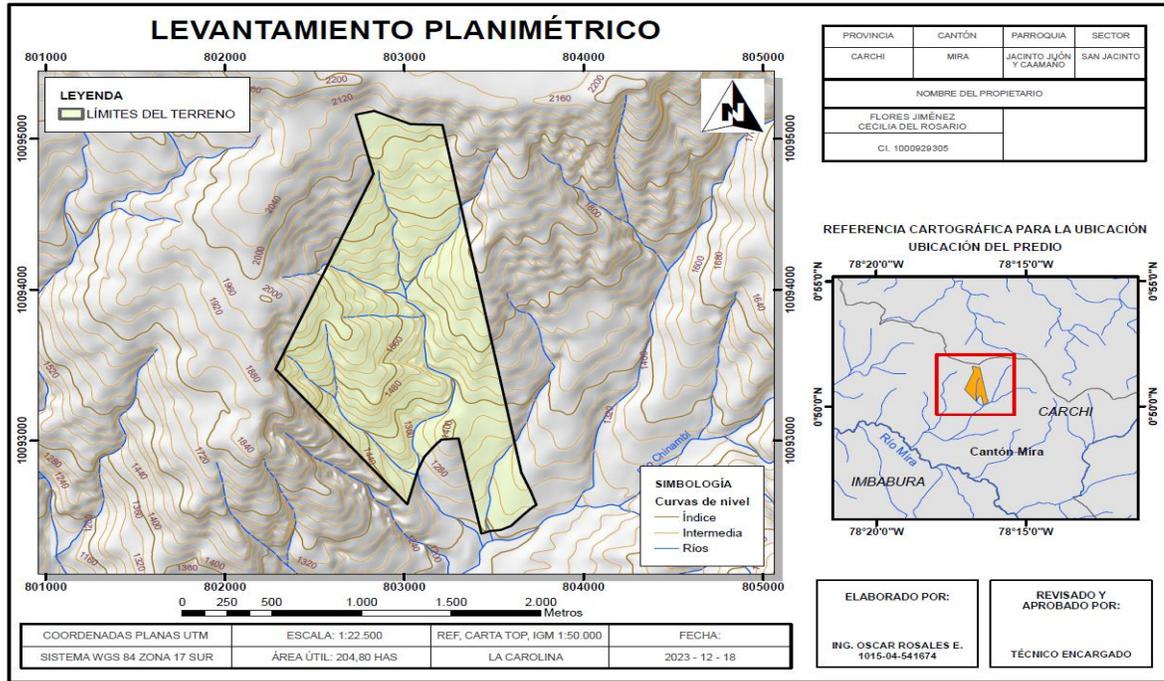
A continuación, se presenta la estructura general de la propuesta, que es el Sendero Interpretativo con todos sus componentes:

Datos Generales

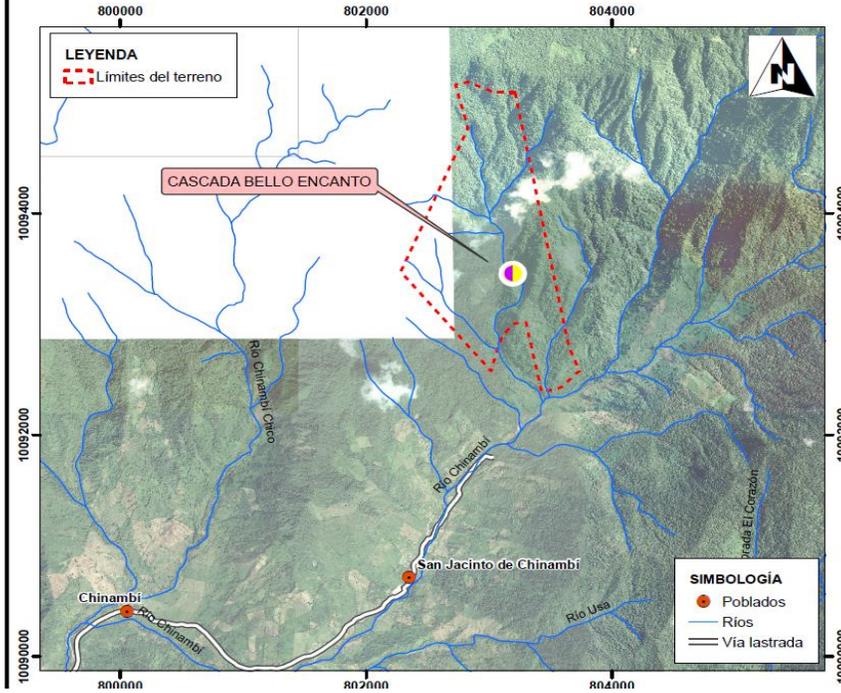
Ubicación: parroquia Jacinto Jijón y Caamaño, sector de la microcuenca del Río Chinambí

Ecosistema: Bosque siempreverde Montano Bajo de los Andes Occidentales

Tipo de clima: Subtropical



SENDERO CASCAIDA BELLO ENCANTO



LEYENDA
 Limites del terreno

SIMBOLOGIA
● Poblados
— Ríos
 Vía lastrada



ESCALA: 1:35.000
 0 0,5 1 2
 Kilómetros
 DATUM WGS 1984 UTM ZONA 17 SUR
 PROYECCIÓN UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
INSTITUTO DE POSGRADOS
 ELABORADO POR:
 OSCAR ROSALES
 FUENTE:
 SNI, 2017; IGM, 2013
 2023 - 12 - 19



Figura
Vista general del sendero interpretativo

B) Estructura del Sendero: introducción, cuerpo y conclusión



Figura 29
Sendero interpretativo.

Fuente: Creación propia

- **Introducción:** este apartado contiene la introducción, bienvenida y el código del visitante:

Rótulo introductorio

¡Te estamos esperando para recorrer juntos este mundo de vida!

Encontrarás los más hermosos vados y festival de cascadas con perlas de sol y diamante.

En un tiempo de dos horas y entre selva y agua llegaremos hasta la diosa del encanto.



Nota: Creación propia

Rótulo de Bienvenida

*Soy el sendero más hermoso de este lugar.
¡Disfruta cada parte de mi ser!*

Figura 30

Rótulo de bienvenida



Nota: Creación propia

Código del visitante

Camina junto al guía

Respetar cada planta y animal que encuentres

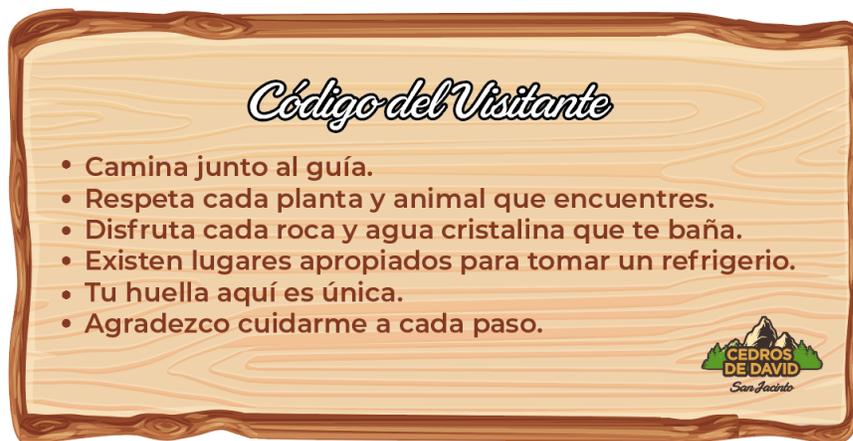
Disfrutar cada roca y agua cristalina que te baña

Existen lugares apropiados para tomar un refrigerio

Tu huella aquí es única, agradezco cuidarme a cada paso

Figura 31

Código de visitante



Nota: Creación propia

- **Cuerpo: paradas interpretativas**

Potencial interpretativo 1: Río Chinambí

Intepretación: *El Canto de las Rocas*

Acércate lentamente y sumérgete en mi ser,
¿Te parezco tibia o caliente?
Soy cristalina cual un diamante silvestre,
Soy el lazo entre el cielo y la tierra
Soy la vid de la vida, ¡cuídame por siempre!
¿sabes, quién soy? **El Río Chinambí**

Más adelante encontrarás alas de la fortuna

Figura 32

Río Chinambí



Nota: Creación propia

Potencial interpretativo 2: Mariposa 98

Interpretación: *Alas de la fortuna*

*Tengo la magia de llegar hacia ti,
Con el número 98 de la fortuna,
Impregnado en mis alas de ternura
¡Mira!, ¡ya te elegí!;
¡Cuidame y protégeme!*

A continuación, esperan por ti la cascada del amor

Figura 33

Mariposa 98



Nota: Creación propia

Potencial interpretativo 3: Cascada del Amor

Interpretación: *Corazón de Cristal*

*Me llaman la cascada del amor
Porque mi abrazo cristalino es:
Un regazo para el amor,
Un regalo de esperanzas y emociones y,
Un sentir de realizaciones.
¡Cuidame con amor!*

Figura 34

Cascada del amor



Nota: Creación propia

Potencial interpretativo 4: Cascada Diamante

Interpretación: *Matemáticas Silvestres*

*Camino presurosa a tu encuentro,
Para bañar tus pies de perlas y diamantes,
Concédeme tu mirar y tu ágil entender.
¿Estás listo a contar?...*

Figura 35

Cascada diamante



Nota: Creación propia

Potencial interpretativo 5: Zapote

Interpretación: *Médico delicioso*

*Soy dulce, jugoso y delicado
Mi cuerpo es medicina para ti,
Doy belleza a tu piel y cabellera
Soy salud para ojos, hígado y riñones
Controlo diabetes, hipertensión y gastritis
Tengo látex para chicles,
Y mi madera es musical
Me llamo zapote*

Figura 36

Zapote silvestre



Nota: Creación propia

Potencial interpretativo 6: Bromelia

Interpretación: *Cobijos de vida*

*Aquí soy huaicundo,
En los jardines bromelia,
Almaceno agua y alimentos
Mi cuerpo alberga pequeñas vidas en acción.
¡conóceme y sorpréndete de lo valiosa que soy!*

Figura 37

Bromelia



Nota: Creación propia

Potencial interpretativo 7: Anturio Silvestre

Interpretación: *Corazón de Flamenco*

*Entre hojas grandes y acorazadas
Sobresale mi ardiente corazón
Soy nativo de este bosque tropical
Mi familia es Araceae,
¡Sabes quién soy?
Me llaman Anthurium sp*

Figura 38

Anturio silvestre



Nota: Creación propia

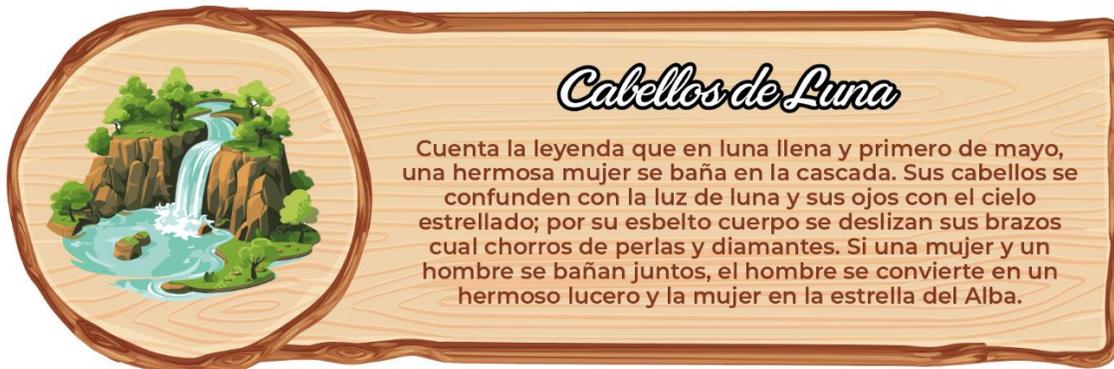
Potencial interpretativo 8: Cascada Bello Encanto

Interpretación: *Cabellos de Luna*

Cuenta la leyenda que en luna llena y primero de mayo, una hermosa mujer se baña en la cascada. Sus cabellos se confunden con la luz de luna y sus ojos con el cielo estrellado; por su esbelto cuerpo se deslizan sus brazos cual chorros de perlas y diamantes. Si una mujer y un hombre se bañan juntos, el hombre se convierte en un hermoso lucero y la mujer en la estrella del Alba.

Figura 39

Cabellos de Luna



Nota: Creación propia

- **Conclusión**



- **Imágenes de los recursos interpretados**

CONCLUSIONES

En razón al cumplimiento de los objetivos se concluye que:

1. En el área natural Cedros y Arlequines o “Cedros de David” de la microcuenca del Río Chinambí se identificaron 8 recursos naturales con potenciales interpretativos, que permitieron aplicar las técnicas y normativas de la Interpretación Ambiental para la sostenibilidad y calidad ambiental del ecosistema Bosque Siempreverde Montano Bajo de la Cordillera Occidental de los Andes, con una densidad de cobertura densa y macrotopografía, pie de monte.
2. Los visitantes al área natural en su mayoría mujeres (56,86%) y hombres (43,14%) proviene de Ecuador y un bajo porcentaje de Europa y Sudamérica, entre las edades de 19 y 40 años, casados, con educación básica y bachillerato, son comerciantes y empresarios; se trasladan en vehículo propio, frecuentan el lugar una vez año y cada seis meses, permanecen de 1 a 2 días gastan entre 50 y 150 dólares al día, optan por alimentación típica y nacional, vienen en grupos familiares y en pareja, se alojan en cabañas y casas de amigos y familiares; aprecian los ríos (vados) y bosques naturales, realizan caminatas, observación de aves y senderismo, tienen un nivel de ingreso entre 1650 y 2250 dólares; recomiendan información turística, senderos interpretativos con guías especializados, farmacias, y vivencias místicas.
3. El sendero interpretativo contiene: **introducción** con rótulos de bienvenida, código del visitante y recomendaciones generales; **cuerpo** con 8 paradas interpretativas: Río Chinambí (*Canto de las Rocas*), mariposa 98 (*alas de la fortuna*), cascada del amor (*corazón de cristal*), cascada diamante (*matemáticas silvestres*), zapote (*médico delicioso*), bromelia (*cobijos de vida*), anturio silvestre (*corazón de flamenco*), cascada bellos encanto (*cabellos de luna*); además de la **conclusión** que contiene una frase sugestiva de agradecimiento e invitación a ser visitado.

RECOMENDACIONES

- Implementar el sendero interpretativo en el área Cedros de David para fomentar una comprensión ambiental y conciencia profunda de los ecosistemas de los Andes Subtropicales en los planes de estudio educativos, desde primaria hasta secundaria como giras de observación y previa capacitación a docentes para promover el desarrollo económico local de las comunidades beneficiarias.
- Crear plataformas digitales para promocionar el sendero interpretativo y generar el diálogo y la colaboración interinstitucional mediante convenios y acuerdos de gestión conjunta y proporcionar financiación y apoyo técnico a proyectos con potenciales interpretativos para asegurar el desarrollo sostenible de sus recursos y biodiversidad en general.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilera Peña, R. (Febrero de 2018). La educación ambiental, una estrategia adecuada para el desarrollo sostenible de las comunidades. *Revista DELOS Desarrollo Local Sostenible*(31), 1-9.

Albrecht, J., Haid, M., Finkler, W., & Heimerl, P. (2022). What's in a name? The meaning of sustainability to destination managers. *Journal of Sustainable Tourism*, 30(1), 32-51.

Aranguren, Jesús, Esmeya Díaz, José Moncada, Nila Pellegrini, and Dalia Diez de Tancredi. "La Interpretación Ambiental... camino hacia la conservación." *Revista de Investigación* 46 (2000): 11-44.

BERNAL, C. A. (2009) Metodología de la investigación. Tercera edición PEARSON EDUCACIÓN, Colombia.

García Henche, B. (2005). Características diferenciales del producto turismo rural. *Cuadernos de Turismo*, (15), 113–134. Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/turismo/article/view/18481>

Ham, S. y B. Weiler. 2005. Experimental Evaluation of Persuasive Communication Strategies Aimed at Influencing Problem Visitor Behaviour at Port Campbell National Park. Final research report to Parks Victoria. Melbourne, Australia: Monash University, Tourism Research Unit.

Ham, Sam (1992). Interpretación Ambiental. Una guía práctica para gente con grandes ideas y presupuestos pequeños. North American Press, Colorado.

Ministerio de Turismo, (2017) Manual de Facilidades turísticas Av. Gran Colombia N11-165 y Gral. Pedro Briceño. Código Postal: 170403 / Quito - Ecuador.

Morales Jorge (2001). Los objetivos específicos en interpretación (para saber, sentir, hacer). Boletín de Interpretación 4.

Morales Miranda, Jorge. (1993). El sentido y metodología de la interpretación del patrimonio. En: Santos Mateos Rusillo (Coord.), La comunicación global del patrimonio cultural, Gijón: Trea.

Rutas por el monte. (15 de 02 de 2024). www.rutasporelmonte.com. Obtenido de <https://www.rutasporelmonte.com/senales-en-senderos-como-interpretarlas/>

ONU, (2015) descargado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>

Sánchez Mendoza, V., Ultreras Rodríguez, A., Cervantes Martínez, L., & Salazar Echeagaray, T. (Diciembre de 2021). PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DEL TURISTA NACIONAL QUE VISITA EL DESTINO DE SOL Y PLAYA MAZATLÁN, MÉXICO. *ULEAM Bahía Magazine (UBM)*, 2(4), 77–90.

Tilden, Freeman. 2006. La interpretación de nuestro patrimonio. Asociación para la Interpretación del Patrimonio (ed.). Primera edición en castellano. España.

Trujillo, C., Naranjo, M.; Lomas, K.; Merlo, M., (2019) Investigación Cualitativa. Editorial Universidad Técnica del Norte UTN. Red de Ciencia Naturaleza y Turismo RECINATUR, Valdivia Chile.

ANEXOS

ANEXO A Fotografías de los potenciales turísticos





JAMBATO DEL RIO FAISANES
Atelopus coynei

Bibliografía

Phillips, V. D., Tschida, R., Hernández, M., y Zárate Hernández, J. M. (2014). *Manual para la modificación de senderos interpretativos en ecoturismo*. Global Environmental Management. <http://www.ecoingenieros.com.ar/lc/bibliografia/manual%20senderos%20interpretativos-mexico%20.pdf>

ANEXO B



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE 

Facultad de
Posgrado

Resolución No. 001-073 CEAACES-2013-13

FACULTAD DE POSGRADO

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Nombre del experto

Docente Universidad Técnica del Norte

Estimado validador:

El presente instrumento hace parte de la tesis de maestría titulada “Programa educativo ambiental para promover la tenencia responsable de animales de compañía en la población del cantón Antonio Ante, provincia de Imbabura”. A continuación, se presenta el sistema de objetivos de la investigación con la finalidad de proporcionar información para la evaluación de la pertinencia y coherencia de los instrumentos.

Objetivo General

Diseñar un Sendero educativo-interpretativo ambiental para la conservación y desarrollo del ecoturismo en el bosque “Cedros y Arlequines” de San Jacinto, de la microcuenca del Río Chinambí.

- **Objetivos específicos** Determinar los potenciales interpretativos naturales existentes en el área del bosque “Cedros y Arlequines”.

- Establecer la tipología de los visitantes al bosque “Cedros y Arlequines” de San Jacinto, microcuenca del Río Chinambí
- Estructurar el sendero educativo ambiental para visitantes y comunidades educativas.

Para el desarrollo del objetivo 1 se adjunta la Matriz de variables e indicadores, los guiones de entrevistas propuestos y las matrices de validación.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



Facultad de
Posgrado

Resolución No. 001-073 CEAACES-2013-13

FACULTAD DE POSGRADO

Mario Morales Chilo

Firma

Maestría en Educación. Mención, Educación Ambiental

“Programas educativos e informativos implementados” será aplicada únicamente a las instituciones afines al tema, es decir: Instituciones educativas, GAD de Antonio Ante (Área de Gestión Ambiental) y Fundación “BAI”.



Resolución No. 001-073 CEAACES-2013-13

FACULTAD DE POSGRADO

Guion de entrevista dirigida a los actores sociales del cantón Mira

CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Estimado informante:

El presente instrumento forma parte del trabajo de investigación **“Sendero Educativo- Interpretativo Ambiental en el Bosque “Cedros y Arlequines” de San Jacinto, Microcuenca de Chinambí, cantón Mira”**, como parte de la Maestría en Educación, mención: Educación Ambiental.

El objetivo es obtener información personal, con el fin de sacar datos estadísticos del perfil de visitante. consulta de su permanencia. A tal fin, se requiere su consentimiento para participar sea voluntariamente.

¿Está usted de acuerdo en participar en esta investigación? Sí () No ()

1. Perfil del/la entrevistado/a:



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



Facultad de
Posgrado

Resolución No. 001-073 CEAACES-2013-13

FACULTAD DE POSGRADO

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN

Instrucciones: En el siguiente formato, indique según la escala Bueno (B), Regular (R) o Deficiente (D) en cada ítem, de acuerdo a los criterios de validación (coherencia, pertinencia, redacción), si es necesario agregue las observaciones que considere. Al final se deja un espacio para agregar observaciones generales.

Ítem Nro.	Validación			Observación
	Coherencia	Pertinencia	Redacción	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8.a.				
8.b.				

8.c.				
------	--	--	--	--

Observaciones generales:

Datos del Validador

Nombre y Apellido

Firma

Título de formación de Posgrado